

## بررسی میزان شیوع سوء تغذیه در بیماران ترومای ارتوپدی پس از آسیب‌های ترفیکی

### چکیده:

**مقدمه:** سوء تغذیه یک مشکل دست‌کم گرفته شده در جمعیت بستری در بیمارستان‌های عمومی است. اگرچه اکثر پزشکان از خطر سوء تغذیه آگاه هستند اما نیمی از بیماران مبتلا به سوء تغذیه در طول اقامت در بیمارستان شناسایی نمی‌شوند. این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع سوء تغذیه در بیماران ترومای ارتوپدی ناشی از حوادث ترفیکی انجام شد.

**روش اجرا:** تعداد ۶۰ بیمار به روش تصادفی ساده از بین بیماران ترومای ارتوپدی ناشی از حوادث ترفیکی انتخاب شدند. متغیرهای مورد نیاز از جمله سن، جنس، قد، وزن، سطح آلبومین، تعداد لنفوسیت و گلبول‌های سفید از طریق پرسش از بیمار و یا از پرونده بیمار استخراج و ثبت شد. علاوه بر آن، با استفاده از فرم ترجمه شده پرسشنامه SGA (Subjective global assessment - Diagnosing Malnutrition)، سوء تغذیه بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت.

**نتایج:** از ۶۰ بیمار بستری شده، ۱۷ نفر (۲۸/۳٪) دارای وضعیت تغذیه مناسب ارزیابی شدند. این در حالی است که ۴۳ نفر (۷۱/۶٪) از بیماران دچار سوء تغذیه خفیف تا شدید طبقه‌بندی شدند. همچنین وضعیت تغذیه بیماران بین زنان و مردان از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت (۰/۸۲۸/۰ = p-value). در این مطالعه ۲۶/۷ درصد از بیماران دارای سوء تغذیه خفیف تا متوسط (فاصله اطمینان ۹۵٪ محدوده ۱۵ تا ۳۸/۳) و ۴۵ درصد از بیماران دچار سوء تغذیه شدید (فاصله اطمینان ۹۵٪ محدوده ۳۱/۷ تا ۵۶/۷) بودند. آلبومین از نظر آماری با سوء تغذیه رابطه معناداری داشت (۰/۰۰۴ = p-value).

**نتیجه‌گیری:** برای بهبود پیامدهای درمان و کاهش هزینه‌های بستری، غربالگری تغذیه‌ای و شناسایی افراد نیازمند درمان تغذیه‌ای، به ویژه در بیماران ترومایی شدید، توصیه می‌شود.

**واژگان کلیدی:** سوء تغذیه، ضربه، ارتوپدی، حوادث ترفیکی

پذیرش مقاله: ۳۰ روز قبل از چاپ.

دکتر شیروان رستگار،<sup>۱</sup> دکتر مهدی تیموری،<sup>۲</sup> دکتر سحر سادات لاله زار،<sup>۱</sup> دکتر افسانه بابامیر،<sup>۱</sup> دکتر آریا حاتمی

### مقدمه

سوء تغذیه (Malnutrition) مشکلی است جهانی که به دو صورت پرخوری (over nourishment) یا کم‌غذایی (undernourishment)، ایجاد می‌شود<sup>(۱)</sup>. سوء تغذیه با شاخص توده بدنی (BMI) کمتر از ۱۸/۵ کیلوگرم بر متر مربع، یا کاهش ناخواسته وزن همراه با کاهش BMI، یا شاخص توده بدون چربی کم (low-fat free mass index) تعریف می‌شود. کاهش وزن را می‌توان با بیش از ۱۰ درصد کاهش وزن معمول در یک دوره نامحدود یا بیش از ۵ درصد در طول ۳ ماه تعریف کرد<sup>(۲)</sup>. همچنین، طبق تعریف، آلبومین کمتر از ۳/۵ g/dl به عنوان سوء تغذیه در نظر گرفته می‌شود<sup>(۳)</sup>.

سوء تغذیه یک مشکل دست‌کم گرفته شده در جمعیت بستری در بیمارستان‌های عمومی است. برآوردها شیوع سوء تغذیه در جمعیت بستری در بیمارستان‌ها را تا ۵۰ درصد گزارش کرده اند که احتمالاً تعداد آن در بیماران بدحال حتی بیشتر می‌شود<sup>(۴)</sup>.

سوء تغذیه در بیماران بستری در بیمارستان بسیار مهم است زیرا با پیامدهای نامطلوب مانند طولانی شدن مدت بستری در بیمارستان، افزایش عوارض، مرگ و میر در بیمارستان و هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی همراه است. اگرچه اکثر پزشکان از خطر سوء تغذیه آگاه هستند اما نیمی از بیماران مبتلا به سوء تغذیه در طول اقامت در بیمارستان شناسایی نمی‌شوند<sup>(۵)</sup>. در حوادث ترفیکی که بیماران به شدت آسیب دیده‌اند، رابطه بین وضعیت تغذیه و نتیجه بالینی در پی پاسخ‌های پاتوفیزیولوژیک سیستمیک به تروما پیچیده‌تر است و نه تنها می‌تواند بر وضعیت تغذیه بیمار تأثیر بگذارد، بلکه وجود سوء تغذیه در افراد آسیب دیده می‌تواند نتایج درمان و بهبودی مصدوم را تحت تأثیر قرار دهد. با وجود این، پیچیدگی تأثیر تغذیه بر تغییرات متابولیک و نتایج بالینی در بیماران ترومایی هنوز به خوبی شناخته نشده است<sup>(۶)</sup>.

۱. گروه جراحی ارتوپدی، بیمارستان دانشگاهی کاشانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
۲. گروه جراحی ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده مسئول:  
مهدی تیموری

Email:  
mteimouri@med.mui.ac.ir

اجزاء، امتیاز A کسب کنند، بیمار دارای وضعیت تغذیه‌ای مناسب، اگر بیشتر اجزاء، امتیاز B گرفته باشند بیمار دارای سوء تغذیه خفیف تا متوسط و چنانچه بیشتر اجزاء، امتیاز C کسب کنند، بیمار دارای سوء تغذیه شدید طبقه‌بندی می‌شود. اطلاعات دموگرافیک و داده‌های حاصل از پرسشنامه وارد نسخه ۱۸ نرم افزار SPSS شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری آماری در تمامی آنالیزها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

جمعیت مورد مطالعه شامل ۶۰ بیمار بزرگسال آسیب دیده در حوادث ترافیکی بستری شده در بیمارستان کاشانی بود. از این تعداد ۱۹ نفر (۳۱٪/۷) در تصادفات خودرو و ۴۱ نفر (۶۸٪/۳) در تصادفات موتورسیکلت دچار درجاتی از آسیب شده بودند. بین آسیب‌دیدگان با موتور سیکلت و خودرو، از نظر سن، شاخص توده بدنی و مارکرهای خونی نظیر گلبول سفید، لنفوسیت و آل‌بومین سرم، تفاوت آماری معنادار وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). از نظر توزیع جنسی ۵۰ نفر مرد (۸۰٪) و ۱۰ نفر زن (۲۰٪) بودند. میانگین سنی تمام اعضای شرکت کننده در مطالعه  $46/72 \pm 25/39$  سال و میانگین شاخص توده بدنی آنها  $25/02$  کیلوگرم بر مترمربع بود (جدول ۱).

بررسی‌ها نشان داد  $71/6\%$  از بیماران دچار سوء تغذیه خفیف تا شدید هستند. با توجه به نوع محاسبه که با فاصله اطمینان ۹۵٪ صورت گرفته بود می‌توان گفت شیوع سوء تغذیه شدید در بیماران ترومایی در فاصله بین  $31/7\%$  درصد تا  $56/7\%$  درصد است (جدول ۲). همچنین وضعیت تغذیه بیماران در بین زنان و مردان از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت ( $p = 0/838$ ).

با استفاده از روش آماری رگرسیون لجستیک، نشان داده شد در بین متغیرهای سن، جنس، آل‌بومین، تعداد گلبول سفید، لنفوسیت و شاخص توده بدنی، تنها آل‌بومین سرم پیشگوکننده مناسبی برای سوء تغذیه در بیماران بود و ارتباط آن با سوء تغذیه از نظر آماری معنادار شد ( $p = 0/004$ ). در این مطالعه آل‌بومین سرم  $40\%$  بیماران ترومایی کمتر از  $2/50$  g/dl بود (جدول ۳). محدودیت‌های این مطالعه شامل کمبود حجم نمونه بود که علت آن در مرتبه نخست انجام پژوهش فقط در یک بیمارستان بود و در مرتبه بعدی انجام مطالعه صرفاً بر روی بیماران ترومایی و نه سایر بیماران، و محدود بودن معیار ورود صرفاً برای بیماران ترومایی از لحاظ تروماهای ارتوپدی بوده است.

## بحث

برای بررسی سوء تغذیه روش‌های استاندارد مختلفی وجود دارد، از جمله SGA، MNA<sup>2</sup> و NRC III<sup>۳</sup> که در تحقیقات مختلف از آنها استفاده شده است (۳، ۴، ۵، ۶). این مطالعه با استفاده از پرسشنامه SGA به منظور بررسی شیوع سوء تغذیه بر روی ۶۰ بیمار ترومای ارتوپدی ناشی از حوادث ترافیکی بستری شده در

اقدام به موقع در برابر سوء تغذیه بسیار مهم است زیرا عوارض سلامتی و مالی بی‌توجهی به آن بالاست. سوء تغذیه در بیماران با افزایش خطر عوارض عفونی و غیر عفونی، کندی در بهبود جراحات، تحلیل رفتن عضلات و مرگ همراه است. جای تعجب نیست که چنین پیامدهای بهداشتی زیان‌آوری با طول مدت اقامت طولانی‌تر در بیمارستان، نرخ بالاتر بستری مجدد در بیمارستان و استفاده بیشتر از منابع بیمارستانی و هزینه‌های بالاتر برای سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی مرتبط است. در مقابل، مداخلات تغذیه‌ای قبل، حین و بعد از بستری شدن در بیمارستان، برای افراد مبتلا به سوء تغذیه می‌تواند موجب کاهش عوارض و بهبود نتایج درمان شود و هزینه‌های مراقبت را کاهش دهد<sup>(۷)</sup>. با توجه به اینکه طی سال‌های اخیر مطالعه جامع و کاملی در رابطه با سوء تغذیه در بیماران ترومایی در کشور ما انجام نشده و با توجه به بار اقتصادی تحمیل شده بر جامعه طی سال‌های اخیر، این مطالعه به منظور بررسی شیوع سوء تغذیه در بیماران ترومای ارتوپدی مراجعه کننده به بیمارستان کاشانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد و دارای کد اخلاق شماره ۱۴۰۱/۰۳۹ و کد طرح شماره ۳۴۰۱۲۷ از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

## روش اجرا

این مطالعه در بخش اورژانس بیمارستان کاشانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که محل ارجاع و پذیرش مصدومان حوادث منجر به ترومای ارتوپدی است، انجام شد. به منظور برآورد بررسی شیوع سوء تغذیه در جمعیت محدود مصدومان ترافیکی ناشی از تروماهای ارتوپدی بیمارستان مذکور، تعداد نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه برای برآورد یک نسبت گرفتن  $d = 0/05$  و فاصله اطمینان ۸۰ درصد، تعداد نمونه ۶۰ مورد تعیین شد.

نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده (Random simple sampling) از فهرست اسامی بیماران ترومای ارتوپدی ناشی از حوادث ترافیکی انجام شد. بلافاصله پس از بستری از بیماران شرح حال کامل گرفته شده، آزمایش‌های مذکور ارسال شده و پرسشنامه در اختیار بیمار قرار داده شده است. سپس متغیرهای مورد نیاز از جمله سن، جنس، قد، وزن از طریق پرسش از بیمار و یا از پرونده بیمار استخراج و ثبت شد. علاوه بر آن، با استفاده از فرم ترجمه شده پرسشنامه SGA<sup>۱</sup> (عکس‌های ۱ و ۲) سوء تغذیه بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت. بومی‌سازی این ابزار در سال ۱۳۹۷ توسط جلیل شاه‌عباسی و همکاران، در دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده و روایی محتوا، روایی صوری، روایی سازه و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است<sup>(۷)</sup>. بر این اساس، نسخه فارسی SGA به عنوان استاندارد طلایی، جهت ارزیابی جامع وضعیت تغذیه‌ای بیماران مورد استفاده قرار گرفت. ارزیابی SGA شامل بررسی وزن، علائم گوارشی و ارزیابی بالینی است و در جمعیت‌های مختلف تأیید شده است. در صورتی که طبق راهنمای پرسشنامه، بیشتر

2. Mini-Nutritional Assessment.  
3. Nutrition Risk in the Critically Ill.

1. Subjective global assessment – Diagnosing Malnutrition.

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی بیماران (تعداد: ۶۰ نفر)

متغیر	تعداد بیمار (%) یا (انحراف معیار ± میانگین) یا [دامنه میان چارگی] ± میانه		فاصله اطمینان ۹۵ درصد (95% Confidence. Interval)	
	پایین	بالا	پایین	بالا
جنس، مرد	۵۰ (۸۳٪/۳)		۷۳/۳	۹۳/۳
سن، سال	۴۶/۷۲ ± ۲۵/۳۹		۳۹/۹۸	۵۳/۳۵
شاخص توده بدنی (BMI)، kg/m <sup>2</sup>	۲۵/۰۲ ± ۵/۲۶		۴/۱۰	۶/۲۴
تعداد گلبول سفید (WBC/mm <sup>3</sup> )	۹۱۰۱ ± ۳۰۵۳/۳۳		۸۳۴۸/۶۳	۹۹۱۱/۶۲
تعداد لنفوسیت (lymphocyte/mm <sup>3</sup> )	۱۵۳۶ ± ۸۰۰/۴۶		۱۳۵۳/۹۴	۱۷۴۵/۵۶
آلبومین g/dL (Albumin)	۳/۷۲ ± [۰/۷۴]		۳/۵۰	۴/۰۰

جدول ۲. وضعیت تغذیه بیماران ترومایی با استفاده از پرسشنامه \*SGA

وضعیت تغذیه بر اساس SGA	تعداد (درصد)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد (95% Confidence. Interval)	
		پایین	بالا
وضعیت تغذیه مناسب (A)	۱۷ (۲۸/۳)	۱۶/۷	۳۸/۳
سوء تغذیه خفیف تا متوسط (B)	۱۶ (۲۶/۷)	۱۵/۰	۳۸/۳
سوء تغذیه شدید (C)	۲۷ (۴۵)	۳۱/۷	۵۶/۷

\* Subjective global assessment

جدول ۳. بررسی برخی پیشگوکننده های سوء تغذیه در مصدومین ترفایکی با رگرسیون لجستیک

متغیر	نسبت شانس (Odds ratio)	*Z	ارزش p	فاصله اطمینان ۹۵ درصد (95% Confidence. Interval)	
سن	۱/۰۰	۰/۰۶	۰/۹۴۸	۰/۹۷۰	۱/۰۳۲
جنس	۱/۶۶	۰/۵۸	۰/۵۶۲	۰/۲۹۸	۹/۲۵۸
گلبول سفید (WBC)	۱/۰۰	۰/۵۹	۰/۵۵۴	۰/۹۹۹	۱/۰۰۰
لنفوسیت (lymphocyte)	۰/۹۸	- ۰/۳۹	۰/۶۹۳	۰/۹۰۶	۱/۰۶۷
شاخص توده بدنی (BMI)	۱/۰۶	۰/۹۶	۰/۳۳۸	۰/۹۳۳	۱/۲۲۲
آلبومین (Albumin)	۰/۱۲۱	- ۲/۸۹	۰/۰۰۴	۰/۰۲۹	۰/۵۰۸

\* در رگرسیون لجستیک Z نماد احتمال لگاریتمی log-odds است که یک کمیت پایه در این مدل می‌باشد. مخفف Z به معنای logit است که تبدیل لگاریتمی برای احتمالات است.

بیماران ترومایی آلبومین سرم کمتر از ۳/۵ g/dl داشتند. این نتایج با نتایج مطالعه سلین و همکاران مغایرت دارد چون آنها در بررسی خود نشان دادند که وضعیت تغذیه‌ای مستقل از غلظت آلبومین است و نتیجه گرفتند که پزشکان نباید آلبومین را به‌عنوان یک نشانگر تغذیه‌ای برای مداخلات تغذیه‌ای ببینند<sup>(۸)</sup>.

بیمارستان کاشانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد، ۷۱/۶٪ از این بیماران دچار درجاتی از سوء تغذیه خفیف تا شدید بودند و تنها وضعیت تغذیه ۲۸/۳٪ از بیماران در طبقه‌بندی مناسب قرار گرفت. از میان کسانی که سوء تغذیه داشتند، ۲۶/۷ درصد دارای سوء تغذیه خفیف تا متوسط بودند (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۳۸/۳-۱۵/۰) و ۴۵ درصد از بیماران دچار سوء تغذیه شدید بودند (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳۱/۷-۵۶/۷). در این مطالعه رابطه آلبومین سرم با سوء تغذیه از نظر آماری معنادار بود و از این نظر ۴۰٪

اطلاعات هویتی بیمار		Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)	
		<p><b>نسخه هفت‌گانه‌ای ۱-۴ توسط بیمار تکمیل می‌شود.</b> [قسمت‌های ۱-۴ به عنوان فرم خلاصه شده PG-SGA تلقی می‌شوند] (5F)</p>	
<p><b>۲- دریافت غذایی :</b> در مقایسه با برنامه غذایی طبیعی ام، میزان دریافت غذایی خود را در طی ماه گذشته این گونه ارزیابی می‌کنم:</p> <p><input type="checkbox"/> تغییر نکرده (۰)</p> <p><input type="checkbox"/> بیشتر از مقدار معمول (۰)</p> <p><input type="checkbox"/> کمتر از مقدار معمول (۱)</p> <p><b>دریافت غذایی من در حال حاضر:</b></p> <p><input type="checkbox"/> غذاهای معمولی است ولی کمتر از مقدار معمول (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> غذای جامد کم مقدار (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> فقط مایعات (۳)</p> <p><input type="checkbox"/> فقط مکمل‌های تغذیه‌ای نوشیدنی (۳)</p> <p><input type="checkbox"/> بسیار کم از تمام غذاها (۴)</p> <p><input type="checkbox"/> فقط تغذیه با لوله یا تغذیه وریدی (۰)</p>		<p><b>۱- وزن</b> (مراجعه به کاربر شماره ۱)</p> <p><b>خلاصه‌ای از وزن فعلی و اخیر من:</b> من در حال حاضر ..... کیلوگرم وزن دارم. قد من در حدود ..... سانتی متر می‌باشد.</p> <p>یک ماه قبل وزن من تقریباً ..... کیلوگرم بود. شش ماه قبل وزن من تقریباً ..... کیلوگرم بود.</p> <p>در طی دو هفته گذشته وزن من :</p> <p><input type="checkbox"/> کاهش پیدا کرده (۱)    <input type="checkbox"/> تغییر نکرده (۰)    <input type="checkbox"/> افزایش پیدا کرده (۰)</p>	
<p><b>۴- فعالیت‌ها و عملکرد:</b> در طی ماه گذشته، به طور کلی فعالیت‌ها را این گونه نمره می‌دهم:</p> <p><input type="checkbox"/> طبیعی بدون هیچ محدودیتی (۰)</p> <p><input type="checkbox"/> نه مثل همیشه، ولی می‌توانستم بلند شوم و فعالیت‌های معمول و سبک روزانه را انجام دهم (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> برای همه کارها نمی‌توانستم بلند شوم، ولی کمتر از نصف روز در رختخواب و یا روی صندلی بوده‌ام (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> فعالیت‌هایم بسیار محدود شده و بیشتر روز را در رختخواب و یا روی صندلی هستم (۳)</p> <p><input type="checkbox"/> تقریباً همه روز را در رختخواب هستم و به ندرت از جا بلند می‌شوم (۳)</p>		<p><b>۳- علائم:</b> من در طی دو هفته گذشته مشکلات زیر را داشتم که مانع از تغذیه کافی من شده بود:</p> <p><input type="checkbox"/> هیچ مشکلی در خوردن نداشتم (۰)</p> <p><input type="checkbox"/> بی‌اشتهایی، بی‌میلی به خوردن غذا (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> تهوع (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> یبوست (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> زخم‌های دهانی (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> تغییر مزه غذاها، بی‌مزه شدن و یا پد شدن مزه آنها (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> اشکال در بلع (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> درد، محل درد؟ ..... (۳)</p> <p><input type="checkbox"/> سایر موارد ..... (۱)</p> <p><b>** به عنوان مثال: افسردگی، مشکلات مالی، مشکلات دندانپزشکی</b></p>	
<p><b>مجموع نمرات قسمت‌های ۱-۴: A</b></p>		<p><b>بقیه بخش‌های این پرسشنامه، باستی توسط پزشک، پرستار، متخصص تغذیه، یا سایر افراد درمانگر تکمیل شود. متشکرم</b></p> <p>©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 Persian 19-013 v01.27.19 email: <a href="mailto:faithottervmdphd@gmail.com">faithottervmdphd@gmail.com</a> or <a href="http://info@pt-global.org">info@pt-global.org</a></p>	

مجموع نمرات قسمت‌های ۱-۴ (با مشاهده صفحه قبل): A		پرستار بیمار - نهاد ارزیابی جامع وضعیتی تغذیه‌ای (PG-SGA)	
<p><b>۳- کارگری ۲- بیماری و ارتباط آن با نیازهای تغذیه‌ای</b> برای هر یک از موارد زیر یک نمره در نظر بگیرید. نمره نهایی این بخش، مجموع این نمره‌ها خواهد بود:</p> <p>تاریخ تولد: <input type="checkbox"/> ۱۰ برسد یا بیشتر    <input type="checkbox"/> ۱۰ تا ۹۹ برسد    <input type="checkbox"/> ۵ تا ۹۹ برسد    <input type="checkbox"/> ۳ تا ۹۹ برسد    <input type="checkbox"/> ۲ تا ۹۹ برسد    <input type="checkbox"/> ۱ تا ۹۹ برسد</p> <p>وضعیت شغلی: <input type="checkbox"/> کارگر    <input type="checkbox"/> بازنشسته    <input type="checkbox"/> بیکار    <input type="checkbox"/> در حال تحصیل    <input type="checkbox"/> در حال خدمت سربازی</p> <p>نمره عددی از کارگری: B</p>		<p><b>۶- کارگری ۳- نیازهای متابولیک:</b> نمره استرس متابولیک بر اساس متغیرهای شناخته شده‌ای که نیاز بدن به پروتئین و انرژی را افزایش می‌دهند تعیین می‌شود. توجه: نمره شدت تب یا مدت آن، هر کدام که بیشتر باشد در نظر گرفته می‌شود. نمره‌های این قسمت مورد به مورد با هم جمع می‌شوند. یعنی به عنوان مثال اگر بیمار تب 38/8 C داشته باشد (نمره ۲) به مدت کمتر از ۷۲ ساعت (نمره ۱) و داروی پردنیزون ۱۰ میلی‌گرم به طور مداوم مصرف می‌کند (نمره ۳) یک نمره بیشتر از ۵ نمره از این قسمت خواهد داشت. <b>نمره عددی از کارگری: ۳</b></p> <p>تب: <input type="checkbox"/> &gt;38.3    <input type="checkbox"/> &gt;38.0    <input type="checkbox"/> &gt;37.7    <input type="checkbox"/> &gt;37.4    <input type="checkbox"/> &gt;37.1</p> <p>مدت تب: <input type="checkbox"/> &gt;72 ساعت    <input type="checkbox"/> &gt;48 ساعت    <input type="checkbox"/> &gt;24 ساعت    <input type="checkbox"/> &gt;12 ساعت    <input type="checkbox"/> &gt;6 ساعت</p> <p>گورتنک‌آزمودگی: <input type="checkbox"/> عدم مصرف گورتنک‌آزمودگی    <input type="checkbox"/> دوز پایین (کمتر از 10 mg معادل پردنیزون در روز) مصرفی .....    <input type="checkbox"/> دوز متوسط (30 mg &lt; 10 mg معادل پردنیزون در روز) مقدار مصرفی .....    <input type="checkbox"/> دوز بالا (30 mg ≥ معادل پردنیزون در روز) مقدار مصرفی .....    <b>نمره عددی از کارگری: ۳</b></p>	
<p><b>۴- کارگری ۴- معاینه فیزیکی:</b> معاینه شامل ارزیابی از ۳ جنبه از ترکیب بدنی می‌باشد: چربی، عضله و مایعات. از آنجایی که این ارزیابی کلی می‌باشد، هر یک از جوانب معاینه فیزیکی بر اساس درجه نمره دهی می‌شود. کاهش / تحلیل بافت عضلانی بیشتر از کاهش / تحلیل چربی بر نمره کلی تاثیر دارد. تعریف گروه بندی ها: - طبیعی، ۱-متوسط، ۲-متوسط، ۳-شدید. نمره دهی در این بخش جمع شونده نیست، برای ارزیابی شدت تحلیل بافت‌ها (وجود مایع اضافی) مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> <p><b>وضعیت عضلات:</b> کیچنگ‌ها (عضله کیچنگ‌ها یا تمپورال): ۰- ۱- ۲- ۳- ترقوه‌ها (عضلات سینه‌ای یا پاپیلاورال و عضلات منشی یا دلتوئید): ۰- ۱- ۲- ۳- شانه‌ها (دلتوئیدها): ۰- ۱- ۲- ۳- کتف (عضله پشتی، عضله ذؤذنه‌ای، عضله منشی یا دلتوئید): ۰- ۱- ۲- ۳- ران (عضله چهارسر): ۰- ۱- ۲- ۳- نمره کل وضعیت عضله: ۰- ۱- ۲- ۳- <b>انضامی پزشکی: RD RN PA MD DO Other</b></p>		<p><b>۳- کارگری ۳- وضعیت مایعات:</b> ادم ناحیه گتگی: ۰- ۱- ۲- <b>نمره کل وضعیت مایعات بدن:</b> ۰- ۱- ۲- <b>نمره نهایی PG-SGA (مجموع نمرات عددی A+B+C+D):</b> ۰- ۱- ۲- ۳- <b>نمره نهایی PG-SGA (رتبه A, B, C, D):</b> <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>اولویت‌های تغذیه‌ای توصیه شده:</b> نمره کل برای تعیین مداخلات ویژه تغذیه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل آموزش بیمار و خانواده او، کنترل علائم از جمله مداخلات دارویی و مداخلات صحیح تغذیه‌ای (غذا، مکمل‌های تغذیه‌ای، تغذیه با لوله یا تزریقی)</p> <p><b>خط اول مداخلات تغذیه‌ای شامل مدیریت بینة علائم می‌باشد.</b></p> <p><b>اولویت بندی بر اساس نمره دهی PG-SGA:</b></p> <p>۱- هیچ مداخله‌ای در این مرحله ضروری نمی‌باشد. به طور معمول و به صورت منظم ارزیابی مجدد جین درمان انجام دهید.</p> <p>۲- آموزش بیمار و خانواده او توسط متخصص تغذیه، پرستار، یا پزشک همراه با مداخلات دارویی همان‌طور که در قسمت بررسی علائم (قسمت ۳) نشان داده شده است و ارزیابی آزمایشگاهی در صورت نیاز.</p> <p>۳- نیاز به مداخله توسط متخصص تغذیه، مرتبط با پرستار یا پزشک همان‌طور که در بخش بررسی علائم (قسمت ۳) آورده شده است.</p> <p>۴- نشان دهنده نیاز مبرم به بهبود مدیریت علائم و/یا مداخلات مختلف تغذیه‌ای می‌باشد.</p>		<p><b>مرحله C</b> <b>سوء تغذیه شدید</b> کاهش وزن بیش از ۵٪ در طی ۱ ماه کاهش شدید در دریافت مواد غذایی وجود علائم موثر بر وضعیت تغذیه (مراجعه به قسمت ۳ PG-SGA) کاهش شدید عملکرد یا تحلیل و افت اخیراً</p> <p><b>مرحله B</b> <b>سوء تغذیه متوسط / احتمال آن</b> کاهش وزن کمتر یا مساوی ۵٪ در طی ماه (کمتر یا مساوی ۱٪ در ۶ ماه) یا کاهش وزن بیش‌رونده کاهش قابل توجه در دریافت مواد غذایی وجود علائم موثر بر وضعیت تغذیه (مراجعه به قسمت ۳ PG-SGA) کاهش متوسط عملکرد یا تحلیل و افت اخیراً</p> <p><b>مرحله A</b> <b>وضعیت تغذیه‌ای مناسب</b> کاهش وزن یا افزایش وزن غیرمعمول بدن بدون کمبود یا بهبودی قابل توجه اخیر علائم موثر بر تغذیه (NIS) - هیچ کدام یا بهبودی قابل توجه در علائم که بر دریافت مواد غذایی تاثیر گذاشته باشد. عملکرد - بدون کمبود یا بهبودی قابل توجه اخیر مجموعه ای - بدون افت عملکرد یا افت مزمن ولی همراه با بهبود وضعیت بالینی (اخیر)</p>	
<p>©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 Persian 19-013 v01.27.19 email: <a href="mailto:faithottervmdphd@gmail.com">faithottervmdphd@gmail.com</a> or <a href="http://info@pt-global.org">info@pt-global.org</a></p>		<p>نشانه‌های ابتکار سوء تغذیه (به عنوان مثال کاهش شدید بافت عضله، چربی و ادم احتمالی)</p>	

عکس‌های ۱ و ۲. ترجمه پرسشنامه Subjective global assessment برای شناسایی سوء تغذیه

بیماران، سوءتغذیه خفیف، ۶۱ درصد متوسط و ۱۱ درصد سوءتغذیه شدید داشتند که در پایان مدت اقامت به ترتیب به ۴، ۶۳ و ۲۳ درصد رسید<sup>(۱۶)</sup> در مطالعه دیگری توسط ایهل و همکاران، جمعیت سالمند ترومایی را بررسی و مشاهده کردند که شیوع سوءتغذیه بین ۲۸ تا ۶۰ درصد متغیر بود و عنوان شد این بازه وسیع ناشی از تفاوت روش اندازه‌گیری سوءتغذیه بوده است<sup>(۱۷)</sup>.

در تحقیقات دیگری میزان شیوع سوءتغذیه در بیماران ترومایی بررسی شده است. این عارضه در امریکا بین ۱۷/۵ تا ۲۹/۶ درصد، در سوئیس ۷/۱ درصد، در آلمان ۱۷ درصد و در هند ۱۵ درصد گزارش شده است<sup>(۱۸،۱۹)</sup>. مطالعات قدیمی‌تر در خصوص شیوع سوءتغذیه در بیماران ترومایی در ایران، در بیماران بستری وجود دارد؛ از جمله در بیمارستان‌های تابع دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ۵۸/۸ درصد، در بیمارستان آیت اله طالقانی تهران ۵۲ درصد و در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های شهر اراک در بدو ورود ۴۳/۵ درصد گزارش کرده‌اند<sup>(۲۰،۲۱)</sup>.

### نتیجه‌گیری

هر گونه ترومای خارجی یا داخلی باعث افزایش سرعت متابولیسم می‌شود. تعادل تغذیه‌ای مثبت در بهبود سریع زخم‌ها، پاسخ ایمنی کارآمد، پیشگیری از عفونت یا سپسیس (شوک)، و حفظ توده بدون چربی بدن منعکس می‌شود. متابولیسم غیرطبیعی ناشی از ترشح هورمون‌های استرس مانند کورتیزول و کاتکول‌آمین‌ها است. این حالت هیپرمتابولیک، حتی زمانی که بیمار به خوبی تغذیه می‌شود، به از دست دادن سریع توده بدون چربی بدن کمک می‌کند. لذا محافظت از توده عضلانی بدون چربی و تأمین مواد مغذی مورد نیاز بیماران ترومایی بسیار مهم و حیاتی است. با توجه به نتایج این مطالعه، شیوع ۷۲ درصدی سوءتغذیه در بیماران ترومایی در بدو بستری در بیمارستان، به طور قابل توجهی نسبت به مطالعات مشابه بالاتر است. برای دستیابی به نتایج قطعی، مطالعات با حجم نمونه بیشتر، طراحی قوی‌تر و البته استفاده از چندین روش سنجش سوءتغذیه توصیه می‌شود.

### تعارض منافع

نویسندگان این مقاله هیچ تضاد منافی در این تحقیق نداشته‌اند.

### قدردانی

از همکاران و پرسنل بخش ارتوپدی و پرسنل بایگانی بیمارستان کاشانی برای کمک‌های فنی ارزشمند و حمایت‌های عمومی کمال تشکر و قدردانی را داریم. این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره دکتری عمومی خانم افسانه بابامیر به شماره کد علمی 340127، کد رهگیری 57042 و کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1401.039 است.

در مطالعه لافتوس و همکاران، از سطوح سرمی البومین به عنوان نشانگرهای زیستی برای تشخیص سوءتغذیه استفاده شده که این باعث سردرگمی شده است چرا که بسیاری نمی‌دانند که استفاده از این پروتئین‌های احشایی تنها به عنوان نشانگر تغذیه در زمان هموستاز معتبر هستند. وجود التهاب چه به صورت استریل و چه به صورت غیراستریل الویت‌بندی کبد جهت سنتز پروتئین‌های احشایی را تغییر می‌دهد و البومین را به عنوان نشانگر سوءتغذیه نامعتبر می‌کند<sup>(۹)</sup>. طی مطالعه‌ای دیگر، البومین به دلیل عدم اختصاصیت و نیمه عمر طولانی (تقریباً ۲۰ روز) به عنوان یک مارکر در ارزیابی تغذیه مورد انتقاد قرار گرفته است<sup>(۱۰)</sup>. نتایج این مطالعات نیز با نتایج مطالعه ما که البومین را با سوءتغذیه در بیماران ترومایی مرتبط می‌داند در تضاد است.

اکارت و همکاران در بررسی خود در سال ۲۰۱۹ به این نتیجه رسیدند که البومین می‌تواند پیش‌بینی کننده پیامد بیماری باشد، این مطالعه روی ۲۶۰۰ نفر شرکت کننده انجام شد<sup>(۱۱)</sup>. از طرف دیگر مالافارینا و همکاران با مطالعه روی بیش از ۲۶۰۰۰ نفر و با بررسی چند متغیر، از جمله البومین، به این نتیجه رسیدند که سوءتغذیه روی این پیامد بیماری تأثیر دارد<sup>(۱۲)</sup>. در مورد نقش البومین در بیماران ترومایی می‌توان به تحقیقات کالیدیش و همکاران اشاره کرد که در تحقیقی مداخله‌ای نشان دادند که تجویز البومین برای این بیماران با بهبود روند درمان همراه است و در نتیجه می‌توان گفت که میزان البومین می‌تواند تعیین‌کننده روند درمان باشد<sup>(۱۳)</sup>. اگرچه در مطالعه روی بیماران ترومایی ارتوپدی با آسیب‌های سنگین، سوءتغذیه را با استفاده از نشانگرهای سرمی یعنی البومین کمتر از ۳/۵ اندازه‌گیری کرد. او در نهایت شیوع قابل توجهی از هایپوالبومینمی (۴/۳۹) را در بیماران ترومایی ارتوپدی نشان داد.

کیم و همکاران در مطالعه خود شیوع سوءتغذیه در بیماران ترومایی شدید در مرکز ترومای بیمارستان پوسان را انجام دادند. آنها سوءتغذیه را بر اساس پارامترهای البومین سرم، تعداد کل لنفوسیت‌ها، میزان اشتها و مشکلات گوارشی بررسی کردند. نتیجه این بود که سوءتغذیه در بیماران با ترومای شدید شایع است و می‌توان آن را شاخص پیش‌آگهی مستقل مرگ و میر در بیماران ترومایی شدید عنوان کرد<sup>(۱۴)</sup>. این مطالعات همانند مطالعه ما تأثیر البومین بر سوءتغذیه را تأیید می‌کند.

علاوه بر این، دیجکینک و همکاران نشان دادند که در بیمارانی که به شدت آسیب دیده‌اند، شیوع سوءتغذیه بسته به محیط، جمعیت و ابزار ارزیابی تغذیه‌ای مورد استفاده، بین ۷ تا ۷۶ درصد متغیر بود و سوءتغذیه یک عامل خطر مستقل برای عوارض، مرگ و میر، طولانی شدن مدت بستری در بیمارستان و کاهش کیفیت زندگی بود<sup>(۱۵)</sup>.

همان‌طور که در بالاتر گفته شد شیوع سوءتغذیه شدید در بیماران شرکت کننده در تحقیق ما حدود ۴۵ درصد بود. در مطالعه سوء تغذیه در بیماران ترومایی در ایران، کیمیایی و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که در مجموع، ۸۳ درصد از بیماران در هنگام بستری در بخش مراقبت‌های ویژه دچار سوءتغذیه بودند. در بدو ورود، ۱۱ درصد از

## منابع

- Bernstein LH, editor the global problem of malnutrition 2017. DOI: 10.29011/2575-7091.100059.
- Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 20. 40-335:(3)3;15  
DOI: 10.1016/j.clnu.2015.03.001. PubMed PMID: 25799486.
- Lee B, Han HS, Yoon YS, Cho JY, Lee JS. Impact of preoperative malnutrition, based on albumin level and body mass index, on operative outcomes in patients with pancreatic head cancer. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*. 2021 ;75-1069:(12)28. DOI: 10.1002/jhbp.858. PubMed PMID: 33128839.
- Dijkink S, Meier K, Krijnen P, Yeh DD, Velmahos GC, Schipper IB. Malnutrition and its effects in severely injured trauma patients. *European journal of trauma and emergency surgery: official publication of the European Trauma Society*. 1004-993:(5)46;2020. DOI: 10.1007/s00068-020-01304-5. PubMed PMID: 31974669; PubMed Central PMCID: PMC7593306.
- Cledenon N, Nunns GR, Moore EE, Reisz JA, Gonzalez E, Peltz E, et al. Hemorrhagic shock and tissue injury drive distinct plasma metabolome derangements in swine. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2017;83(4):635-42. DOI: 10.1097/TA.0000000000001504. PubMed PMID: 28463938; PubMed Central PMCID: PMC5608631.
- Rogobete AF, Sandesc D, Papurica M, Stoicescu ER, Popovici SE, Bratu LM, et al. The influence of metabolic imbalances and oxidative stress on the outcome of critically ill polytrauma patients: a review. *Burns & trauma*. 2017;5:8. DOI: 10.1186/s41038-017-0073-0. PubMed PMID: 28286784; PubMed Central PMCID: PMC5341432.
- Correia M, Sulo S, Brunton C, Sulz I, Rodriguez D, Gomez G, et al. Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2021;40(9):5114-21. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.07.023. PubMed PMID: 34461585.
- Bretscher C, Boesiger F, Kaegi-Braun N, Hersberger L, Lobo DN, Evans DC, et al. Admission serum albumin concentrations and response to nutritional therapy in hospitalised patients at malnutrition risk: secondary analysis of a randomised clinical trial. *EClinicalMedicine*. 2022;45. DOI: 10.1016/j.eclinm.2022.101301. PubMed PMID: 35198927; PubMed Central PMCID: PMC8844847.
- Loftus TJ, Brown MP, Slish JH, Rosenthal MD. Serum levels of prealbumin and albumin for preoperative risk stratification. *Nutrition in Clinical Practice*. 2019;34(3):340-8. DOI: 10.1002/ncp.10271. PubMed PMID: 30908744.
- Keller U. Nutritional laboratory markers in malnutrition. *Journal of clinical medicine*. 2019;8(6):775. DOI: 10.3390/jcm8060775. PubMed PMID: 31159248; PubMed Central PMCID: PMC6616535.
- Egbert RC, Bouck TT, Gupte NN, Pena MM, Dang KH, Ornell SS, et al. Hypoalbuminemia and obesity in orthopaedic trauma patients: body mass index a significant predictor of surgical site complications. *Scientific reports*. 2020;10(1):1953. DOI: 10.1038/s41598-020-58987-4. PubMed PMID: 32029855; PubMed Central PMCID: PMC7004978.
- Chalidis B, Kanakaris N, Giannoudis PV. Safety and efficacy of albumin administration in trauma. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2007;6(4):407-15. DOI: 10.1517/14740338.6.4.407. PubMed PMID: 17688384.
- Malafarina V, Reginster JY, Cabrerizo S, Bruyère O, Kanis JA, Martinez JA, et al. Nutritional Status and Nutritional Treatment Are Related to Outcomes and Mortality in Older Adults with Hip Fracture. *Nutrients*. 2018;10. (5) DOI: 10.3390/nu10050555. PubMed PMID: 29710860; PubMed Central PMCID: PMC5986435.
- Kim H, Hong K-H, Choi I, Lee K-A, Am Song G. Clinical Significance of Malnutrition Risk in Severe Trauma Patients: A Single-Center Study. *Annals of Clinical Nutrition and Metabolism*. 2021;13(2):68-74. doi.org/10.15747/ACNM.2021.13.2.68.
- Dijkink S, Meier K, Krijnen P, Yeh DD, Velmahos GC, Schipper IB. Malnutrition and its effects in severely injured trauma patients. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020;46:993-1004. DOI: 10.1007/s00068-020-01304-5. PubMed PMID: 31974669.
- Kimiaei-Asadi H, Tavakolitalab A. The assessment of the malnutrition in traumatic ICU patients in Iran. *Electronic Physician*. 2017;9(6):4689. DOI: 10.19082/4689. PubMed PMID: 28848649; PubMed Central PMCID: PMC5557154.
- Ihle C, Bahrs C, Freude T, Bickel M, Spielhauer I, Wintermeyer E, et al. Malnutrition in elderly trauma patients-comparison of two assessment tools. *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie*. 2016;155(2):184-93. DOI: 10.1055/s-0042-116822. PubMed PMID: 27685613.
- Wilson JM, Boissonneault AR, Schwartz AM, Staley CA, Schenker ML. Frailty and malnutrition are associated with inpatient postoperative complications and mortality in hip fracture patients. *Journal of orthopaedic trauma*. 2019;33(3):143-8. DOI: 10.1097/BOT.0000000000001386.
- Müller F, Meyer OW, Chocano-Bedoya P, Schietzel S, Gagesch M, Freystaetter G, et al. Impaired nutritional status in geriatric trauma patients. *European journal of clinical nutrition*. 2017;71(5):602-6. DOI: 10.1038/ejcn.2017.25. PubMed PMID: 28327565.
- Chakravarty C, Hazarika B, Goswami L, Ramasubban S. Prevalence of malnutrition in a tertiary care hospital in India. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2013;17(3):170. DOI: 10.4103/0972-5229.117058. PubMed PMID: 24082614; PubMed Central PMCID: PMC3777371.
- Ebrahimi Fakhhar HR, Salemi Z. MALNUTRITION OF PATIENTS IN INTENSIVE CARE UNITS OF ARAK HOSPITALS, IN 1389. *Nursing and Midwifery Journal*. 2012;10(4):0-0. URL: http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-1005-en.html.
- Hosseinpour-Niazi S, Naderi Z, Delshad M, Mirmiran P. Prevalence of malnutrition in hospitalized patients in Taleghani hospital in Tehran. *Journal of Gorgan University of medical sciences*. 2011;13(4):97-106. URL: http://goums.ac.ir/journal/article-1-1201-en.html.