

## شیوع سوءتغذیه در بیماران بستری در بخش ارتوپدی

دکتر حسین اتحاد<sup>۱</sup> (MD)\*، دکتر احمد رضا میربلوک<sup>۱</sup> (MD) - دکتر احسان کاظم نژاد لیلی<sup>۱</sup> (PhD) - دکتر سیده زهرا حسینی<sup>۱</sup> (MD) - سید محمدصادق موسوی<sup>۱</sup> (MD Stu) - سپهر ساغری<sup>۱</sup> (BS)

\* نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات ارتوپدی، بیمارستان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک: [ahmadreza.mirbolook@yahoo.com](mailto:ahmadreza.mirbolook@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۱۱/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۶/۲۶

### چکیده

**مقدمه:** سوءتغذیه عامل بروز دشواری فراوان در بیماران ارتوپدی بوده و باعث افزایش نرخ مرگ و میر، تاخیر عملکرد ریکاوری و همچنین افزایش هزینه تغذیه/ داروی بیماران می‌شود. در این مطالعه به شیوع سوءتغذیه در بیمارانی که ده روز بستری بودند پرداختیم.

**هدف:** کنترل سوءتغذیه و آسیب‌های احتمالی ناشی از آن در بیماران بخش ارتوپدی

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی به بررسی شیوع سوءتغذیه در بیمارانی که در بخش ارتوپدی بیمارستان پورسینا رشت در سال ۱۳۹۰ بستری بودند، پرداختیم. برای بیماران پرسشنامه محقق ساخت تنظیم شد و در روز اول بستری، اطلاعات بیماران ثبت شد، سپس، در همان روز و ده روز بعد این بیماران از لحاظ تغذیه با آزمایش‌های سرمی، تعداد لنفوسیت‌ها و میزان آلبومین سرم، ارزیابی و پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات با توجه به SPSS ویرایش ۱۶ آنالیز شد.

**نتایج:** از ۳۷۷ بیمار بستری در بخش ارتوپدی در روز اول، ۹۹ بیمار دچار سوءتغذیه ثبت شدند که این تعداد در روز دهم به ۸۱ مورد رسید. میزان سوءتغذیه در شکستگی‌های باز در مدت ۱۰ روز بستری افزایش یافت اما در شکستگی‌های بسته در همین مدت کاهش یافت ( $P < 0.005$ ). بیشتر افراد دچار سوءتغذیه دچار شکستگی در ناحیه فمور بودند. در بیمارانی که دچار شکستگی فمور، لگن و آسیب‌های چندگانه بودند برخلاف سایر محل‌های شکستگی در طی ۱۰ روز بستری سوءتغذیه و یا تشدید آن بروز کرد. نتیجه‌گیری: با توجه به تاثیر منفی سوءتغذیه بر روند بهبود بیماران ارتوپدی و عوارض ناشی از آن، کنترل رژیم غذایی این بیماران بایسته به نظر می‌رسد.

**کلید واژه‌ها:** ارتوپدی/بیماران بستری/سوءتغذیه

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و دوم شماره ۸۸، صفحات: ۴۴-۳۷

### مقدمه

فرآیند ترمیم استخوان اثر می‌گذارد (۵). سوءتغذیه پروتئین هم‌چنین تأثیر منفی بر تکثیر و تمایز سلولی دارد که برای ترمیم شکستگی لازم است (۶). شناسایی وضعیت سوءتغذیه در بیماران دچار شکستگی و اصلاح آن می‌تواند روند ترمیم شکستگی را بهبود بخشد و احتمالاً پیامد بالینی را در بیماران دچار سوءتغذیه بهتر کند (۵).

سوءتغذیه عامل مشکلات فراوانی در بیماران ارتوپدی شامل افزایش میزان مرگ و میر، تاخیر در جوش خوردن شکستگی، به تعویق افتادن ترمیم زخم، عفونت، تاخیر در باز توانی و سایر عوارض است (۲). آزمون تجربی که در وضعیت نیمه‌گرستگی بر داوطلبان انجام و باعث کاهش ۲۵ درصدی وزن آنها (رسیدن به  $BMI=17/5$ ) شد، نشان داد که سوءتغذیه می‌تواند باعث، بی‌توجهی، خستگی، افسردگی و

سوءتغذیه در همه دنیا هم در جامعه و هم در بیماران بستری در بیمارستان بروز می‌کند سوءتغذیه در بیماران بستری در بیمارستان مانند بخش ارتوپدی به دلایل گوناگونی حادث می‌شود (۱). از جمله افزایش نیاز به انرژی، افزایش از دست‌دادن انرژی، کاهش ورود غذا به بدن و رژیم‌های ویژه جراحی (۲) افزایش سوءتغذیه در بیماران بستری شده در بیمارستان باعث افزایش نرخ مرگ و میر، تاخیر عملکردی ری‌کاوری و هم‌چنین افزایش هزینه تغذیه/دارو هم در بیمارستان و هم در منزل می‌شود (۳). بنابراین، ارزیابی سوءتغذیه و مداخله تغذیه‌ای مناسب زود هنگام برای کاهش هزینه سیستم بهداشتی لازم است (۴).

آزمایش‌های مکانیکی و بیولوژی نشان می‌دهد که سوءتغذیه پروتئین، به طور منفی بر ترکیب کال اولیه استخوانی در طی

دهیدراتاسیون شدید بیمار (CVP کم تر از ۲ سانتی متر آب) به دلیل افزایش کاذب پره آلبومین برای هر بیمار پرسشنامه محقق ساخت تنظیم شد که روایی و پایایی آن توسط ۶ متخصص ارتوپد، یک متخصص تغذیه و سه متخصص اپیدمیولوژی تایید شده بود. و در آن علاوه بر ویژگی های فردی، نوع شکستگی، محل و آسیب های همراه مانند ضربه مغزی و بیماری های زمینه ای پیشین، یادداشت و در روز اول بستری این اطلاعات ثبت شد و در همان روز و روز دهم بستری این بیماران از لحاظ تغذیه با آزمایش های سرمی نظیر تعداد لنفوسیت ها و میزان آلبومین سرم ارزیابی شدند. آلبومین  $>3/5^{gr}/dl$  و تعداد لنفوسیت  $>1500\text{ cells}/mm^3$  غیرطبیعی در نظر گرفته شد. بر اساس این معیار، ما بیماران را به ۲ گروه زیر تقسیم کردیم:

گروه بدون سوء تغذیه:

گروه A: آلبومین  $\leq 3/5^{gr}/dl$  و میزان لنفوسیت کلی  $\leq 1500\text{ cells}/mm^3$

گروه با سوء تغذیه:

گروه B: آلبومین  $\leq 3/5^{gr}/dl$  و میزان لنفوسیت کلی  $>1500\text{ cells}/mm^3$

گروه C: آلبومین  $>3/5^{gr}/dl$  و میزان لنفوسیت کلی  $\leq 1500\text{ cells}/mm^3$

گروه D: آلبومین  $>3/5^{gr}/dl$  و میزان لنفوسیت کلی  $>1500\text{ cells}/mm^3$

نمونه ها به صورت روزانه توسط پزشک متخصص داخلی ویزیت و در صورت وجود هر یک از معیارهای خروج، نمونه از طرح خارج و نمونه دیگری جایگزین می شد. پس از جمع آوری داده ها، اطلاعات وارد SPSS ورژن ۱۶ شده و برای مقایسه فراوانی سوء تغذیه بر حسب متغیرهای زمینه ای و ویژگی های شکستگی از Chi-Square Test استفاده شد.

روش اندازه گیری آلبومین و لنفوسیت سرم:

بعد از گرفتن نمونه خون به مقدار ۲ سی سی از بیمار، با دستگاه سیمکس مدل SF3,5000 تعداد لنفوسیت های هر بیمار ثبت شد. هم چنین، برای سنجش پره آلبومین ۲ سی سی خون از ورید بیمار گرفته که در دمای محیط بخش به طور طبیعی منعقد و سپس سرم با سانتریفیوژ جدا و بی درنگ در

کاهش سرعت ری کاوری شود (۷). جدا از این یافته ها این باور وجود دارد که، مشکل سوء تغذیه در بیمارستان ها ناشناخته مانده است. غربالگری تغذیه ای در بیماران با خطر سوء تغذیه در بیشتر مناطق به طور معمول صورت نمی گیرد (۸) ۴۰ تا ۶۰ درصد بیماران بستری در بیمارستان برای بیماری های حاد دچار سوء تغذیه هستند و نشان داده شده که وضعیت تغذیه این بیماران پس از بستری در بیمارستان ممکن است بدتر هم بشود (۱۰)

با توجه به اینکه تغذیه نقش مهمی در بهبود شکستگی ها دارد و از عوامل مهم حفظ سلامتی است، در این مطالعه به بررسی شیوع سوء تغذیه در بیمارانی که دست کم ده روز در بخش ارتوپدی بیمارستان پورسینا در سال ۱۳۹۰ بستری بودند پرداختیم.

## مواد و روش ها

در مطالعه ای توصیفی مقطعی به بررسی شیوع سوء تغذیه در بیمارانی که در بخش ارتوپدی بیمارستان پورسینا رشت در سال ۱۳۹۰ بستری بودند، پرداختیم. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: بیماران بستری به علت تروما و شکستگی اندام ها، بستری در بخش ارتوپدی، دست کم ۴۸ ساعت بستری در بخش (آزمایش ها برای این بیماران درخواست شد)، جراحی غیرالکتیو ارتوپدی و در مدت ۱۰ روز اقامت در بخش، تغذیه بیمار تنها توسط سرویس تغذیه بیمارستان و وعده های معمول بیمارستان صورت گرفته بوده باشد. معیارهای خروج عبارت بودند از: بیماران غیر ترومایی، بیماران بستری الکتیو، در مدت کمتر از ۱۰ روز به دلیل فوت، انتقال به بخش دیگر یا ترخیص در بیمارستان بستری شده باشند، ابتلای به بیماری هوچکین، نارسایی کلیوی، فئوکروموسایتوم (موجب افزایش دروغین میزان پره آلبومین سرم می شود) به تشخیص پزشک معالج، استفاده از داروهای کورتیکواستروئید یا ضد التهاب های غیر استروئیدی (موجب افزایش دروغین میزان پره آلبومین سرم می شود)، استفاده از سرویس تغذیه ای خارج از سرویس تغذیه بیمارستان و تهیه شده توسط همراه بیمار، ابتلای به بیماری های کبدی با عفونت شدید به تشخیص پزشک معالج، تزریق ترکیب حاوی پروتئین به،

درصد) و در زنان ۳۳ نفر (۳۳/۳۳ درصد) ثبت شد. این میزان در روز دهم نیز به ترتیب به ۵۵ مرد (۶۷/۹۱ درصد) در برابر ۲۶ زن (۳۲/۰۹ درصد) رسید. توزیع فراوانی سوء تغذیه بر حسب گروه‌های سنی، در سه گروه: کمتر از ۲۵ ساله، ۲۵ تا ۵۰ ساله و بالای ۵۰ ساله، به ترتیب در طی روزهای اول و دهم در جدول یک آمده است. در دسته‌بندی بر اساس سنجه آلبومین و لنفوسیت: ۷۴ بیمار آلبومین بالای  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت کمتر از  $1500\text{cells}/mm^3$  (گروه B)، ۴ نفر آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت بالای  $1500\text{cells}/mm^3$  (گروه C) و ۲۱ نفر آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت زیر  $1500\text{cells}/mm^3$  (گروه D) داشتند. میانگین آلبومین در نمونه‌ها در مجموع (طی روزهای اول و دهم)  $3/45 \pm 0/79^{gr}/dl$  بود که ۷۵ درصد آلبومین بیشتر  $3/8^{gr}/dl$  داشتند. کمترین میزان آلبومین  $3^{gr}/dl$  در روز اول و بیشترین مقدار آن  $5/5^{gr}/dl$  در روز دهم ثبت شد. همچنین، میانگین لنفوسیت در نمونه‌ها  $863/04\text{cells}/mm^3 \pm 2011/3$  بود که در ۷۵ درصد نمونه‌ها میزان آن کمتر از  $438\text{cells}/mm^3$  گزارش شد. کمترین مقدار آن  $5704\text{cells}/mm^3$  در روز دهم ثبت شد.

دمای  $20-$  درجه سانتی‌گراد فریز و نگهداری شد. حداکثر طی ۱۰ روز از فریز نمونه‌ها آنها را خارج و پس از گرم کردن تا دمای  $37$  درجه در انکوباتور با سالیین نرمال به میزان ۱۰ برابر رقیق و سرانجام با کیت پره‌آلبومین و دستگاه نفلومتر میزان پره‌آلبومین سرم اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری لنفوسیت، نمونه مورد نیاز برای این آزمایش، خون تام که بر ضد انعقاد EDTA گرفته شده بکار می‌رود. اساس اندازه‌گیری این سلول‌ها بر پایه فلوسیتومتری بود. در این روش ابتدا خون با مقادیر مشخصی از پادتن کنژوگه با مواد فلورسانس مانند فیکواریترین که ضد مارکر مورد اندازه‌گیری است، انکوبه شده، سپس، سوسپانسیون سلولی در دستگاه فلوسیتومتر آنالیز و مقادیر تعیین شد. (۱۱).

## نتایج

از ۳۷۷ بیمار بستری در بخش ارتوپدی، ۲۵۰ نفر ( $66/3$  درصد) مرد و ۱۲۷ نفر ( $33/7$  درصد) زن بودند. میانگین سنی نمونه‌ها  $23/08 \pm 39/4$  سالگی بود که کوچک‌ترین فرد ۳ سال، و بزرگ‌ترین آنها ۹۵ ساله بودند. بیشتر افراد بیش از ۲۱ سال سن داشتند (بیش از ۷۵ درصد نمونه‌ها). بر اساس معیارهای آزمایشگاهی تعریف شده، در روز اول ۹۹ بیمار دچار سوء تغذیه ثبت شد که در روز دهم به ۸۱ مورد رسید. فراوانی سوء تغذیه در روز اول در مردان ۶۶ مورد ( $66/67$

جدول ۱. فراوانی سوء تغذیه بر حسب گروه‌های سنی

متغیرها گروه‌های سنی (سال)	در روز اول سوء تغذیه داشتند تعداد (درصد)	در روز دهم سوء تغذیه داشتند تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
کمتر از ۲۵	۱۹ (۱۹/۱۹)	۱۳ (۱۶/۰۵)	۳۲ (۱۷/۷۸)
۲۵ تا ۵۰	۳۴ (۳۴/۳۴)	۲۱ (۲۵/۹۲)	۵۵ (۳۰/۵۵)
بیشتر از ۵۰	۴۶ (۴۶/۴۶)	۴۷ (۵۸/۰۳)	۹۳ (۵۱/۶۷)
کل	۹۹ (۱۰۰)	۸۱ (۱۰۰)	۱۸۰ (۱۰۰)

شکستگی‌های باز در طی ۱۰ روز بستری از  $33/33$  درصد به  $44/44$  درصد افزایش یافت اما در شکستگی‌های بسته در طی ۱۰ روز بستری از  $32/96$  درصد به  $23/07$  درصد کاهش پیدا کرد که این افزایش شیوع سوء تغذیه شکستگی‌های باز، نسبت به کاهش آن در شکستگی‌های بسته معنی‌دار شد ( $P < 0/05$ ).

از مجموع ۹۹ بیمار دچار سوء تغذیه، ۱۸ شکستگی باز و ۹۱ شکستگی بسته داشتند که از شکستگی باز، ۶ مورد در روز اول و ۸ مورد در روز دهم، سوء تغذیه ثبت شد. همچنین، از شکستگی بسته در روز اول ۳۰ مورد و در روز دهم ۲۱ مورد سوء تغذیه مشاهده شد که بر اساس آن میزان سوء تغذیه در

که در این بین نسبت سوء تغذیه در افراد با آسیب چندگانه ۳۷/۵ درصد و در افراد بدون آسیب چندگانه ۲۴/۶ درصد بوده که از نظر آماری معنی دار است ( $P < 0/05$ ). در روز دهم نیز نسبت سوء تغذیه در افراد با آسیب چندگانه ۳۳/۳۴ درصد و در افراد بدون آسیب چندگانه نیز ۱۷/۶۳ درصد بود که این میزان نیز از نظر آماری معنی دار شد ( $P < 0/05$ ).

بیشتر افراد مبتلا به سوء تغذیه دچار شکستگی در ناحیه فمور بودند (۳۵/۴ درصد) پس از آن به ترتیب افراد با شکستگی لگن با ۳۵/۳ درصد و شکستگی دست با ۳۵ درصد قرار داشتند. توزیع فراوانی سوء تغذیه بر حسب محل شکستگی جدول ۲ آمده است. در بررسی سوء تغذیه بر حسب وجود آسیب چندگانه، (Multiple Trauma) آنالیز آماری نشان داد که ۴۸ نفر (۱۲/۷ درصد) در روز اول آسیب چندگانه داشتند

جدول ۲. شیوع سوء تغذیه بر حسب محل شکستگی

متغیرها	در روز اول سوء تغذیه داشتند	در روز دهم سوء تغذیه داشتند
محل شکستگی	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
دست (۶۵ مورد)	۲۳ (۳۵)	۲۱ (۳۳/۱)
ساعد (۳۵ مورد)	۷ (۲۰/۸)	۷ (۱۹)
آرنج (۲۵ مورد)	۵ (۲۰)	۵ (۱۸/۲)
بازو (۲۱ مورد)	۳ (۱۵)	۳ (۱۳/۱)
کلاویکل (۳۰ مورد)	۷ (۲۳/۸)	۶ (۲۱/۲)
فمور (۶۲ مورد)	۲۲ (۳۵/۴)	۲۴ (۳۸/۴)
لگن (۴۲ مورد)	۱۵ (۳۵/۳)	۱۷ (۴۱/۶)
زانو (۳۶ مورد)	۸ (۲۱/۴)	۷ (۱۹/۴۳)
ساق (۲۹ مورد)	۸ (۲۷/۴)	۷ (۲۴/۲۱)
پا (۱۳ مورد)	۱ (۱۱/۱)	۱ (۹/۹)
آسیب چندگانه (۱۹ مورد)	۷ (۳۷/۵)	۸ (۴۱/۶)

## بحث و نتیجه گیری

$3/8^{gr}/dl$  از  $3/79 \pm 0/45^{gr}/dl$  بود که ۷۵ درصد آلبومین بیش از  $3/8^{gr}/dl$  داشتند. در مطالعه‌ی پانژیوتیس (۱۲) نیز از این دو سنججه آزمایشگاهی در تشخیص سوء تغذیه استفاده شد که بر اساس آن، ۱۱۰ نفر آلبومین بالای  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت کلی زیر  $1500 \text{ cells}/mm^3$  داشتند (گروه B). ۱۸ نفر آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت کلی بالای  $1500 \text{ cells}/mm^3$  (گروه C) و در نهایت ۴۷ نفر، آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت کلی زیر  $1500 \text{ cells}/mm^3$  (گروه D) داشتند. در واقع در بسیاری از مطالعات میزان آلبومین به تنهایی به عنوان شاخص آزمایشگاهی سوء تغذیه بیماران ارتوپدی در نظر گرفته شده است. در حالی که یک شاخص تغذیه به تنهایی نمی‌تواند برای سوء تغذیه، به ویژه در افراد مسن، شاخصی قابل اطمینان باشد. سوء تغذیه در هنگام پذیرش در کشورهای پیشرفته نیز با شیوع کمتر؛ انگلستان ۲۰ درصد، سیدنی استرالیا ۶ درصد، سالمندان کانادا ۱۵ درصد و در کشورهای در حال توسعه

سوء تغذیه یکی از مشکلات جدی در جهان بویژه در بیماران بستری در بیمارستان‌هاست. سوء تغذیه بر فرآیند درمان بیماران آثار زیان باری دارد. تاثیر فیزیکی سوء تغذیه عبارت است از کاهش توده بدنی و لاغر شدن، کاهش توان ماهیچه‌های تنفسی، کاهش عملکرد قلب، کاهش جذب مواد غذایی مانند کلسیم و روی، زخم بستر، تاخیر ترمیم، افزایش خطر ترومبوآمبولی و اختلال در عملکرد کلیوی (۱۱). ۴۰ تا ۶۰ درصد بیماران بستری در بیمارستان‌ها به علت بیماری‌های حاد دچار سوء تغذیه هستند (۱۰) در مطالعه ما ۷۴ بیمار آلبومین بالای  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت کمتر از  $1500 \text{ cells}/mm^3$  (گروه B)، ۴ نفر آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت بالای  $1500 \text{ cells}/mm^3$  (گروه C) و ۲۱ نفر آلبومین زیر  $3/5^{gr}/dl$  و لنفوسیت زیر  $1500 \text{ cells}/mm^3$  داشتند. میانگین آلبومین در نمونه‌ها در مجموع (طی روزهای اول و دهم)

(۱۱ و ۱۷). در مطالعه ما طبق نتایج آماری بدست آمده ارتباط معنی داری بین جنس و فراوانی سوء تغذیه وجود نداشت ( $P=0/931$ ). در مطالعه فانیان نیز تفاوتی در فراوانی سوء تغذیه بین دو جنس زن و مرد وجود نداشت (۱۳). در روز دهم بستری میزان بروز سوء تغذیه در مردان  $1/24$  درصد افزایش و در زنان همین میزان ( $1/24$  درصد) کاهش پیدا کرد که این اختلاف معنی دار نبود ( $P=0/875$ ). در مطالعه ابراهیمی فخار نیز بیان شد که جنس بیماران متغیری تاثیرگذار در سوء تغذیه نیست (۱۱). پژوهش زیادی در این مورد انجام نشده ولی در بررسی کویزلند نشان داده شده که جنس نمی تواند عامل تاثیرگذاری بر سوء تغذیه باشد (۱۵). در بررسی فراوانی سوء تغذیه برحسب گروه های سنی نتایج مطالعه نشان می دهد میزان بروز سوء تغذیه در بدو ورود به بخش به طور معنی داری با افزایش سن بالا می رود ( $P<0/005$ ). میزان سوء تغذیه در طی ده روز پس از بستری شدن، در گروه کمتر از ۲۵ ساله و گروه ۲۵ تا ۵۰ ساله، در روز دهم نسبت به روز اول کاهش پیدا کرد اما در گروه بالای ۵۰ سال، از ۴۶ نفر به ۴۷ نفر افزایش پیافت که این افزایش در گروه سنی سوم مبین آن است که سالمندان جزء جمعیت آسیب پذیر در طبقه بندی های جمعیتی محسوب می شوند. علاوه بر این که میزان بستری آن ها در بیمارستان بیش از دیگر گروه های جمعیتی است، بروز سوء تغذیه و دیگر عوارض آن نیز در بیمارستان بیش از سایر گروه هاست (۱۷). نتایج مطالعه ابراهیمی فخار نیز نشان داد که سالمندان وضعیت تغذیه نامناسب تری نسبت به سایر گروه های سنی داشته و شیوع سوء تغذیه در طی بستری آن ها نیز در بیمارستان بیشتر است. با این وجود سایر گروه های سنی از خطر سوء تغذیه در امان نیستند به طوری که در مطالعه بخش مراقبت های ویژه کودکان نشان داده شد که ۲۵ درصد کودکان در زمان پذیرش دچار سوء تغذیه بودند که در طی بستری میزان آن افزایش می یابد (۱۱).

در مطالعه ما در طی ده روز بستری بیماران میزان سوء تغذیه  $4/8$  درصد کاهش پیدا کرد و به ۸۱ مورد رسید. در مطالعه ابراهیمی فخار که به بررسی سوء تغذیه در بیماران بستری مراقبت های ویژه شهر اراک در سال ۱۳۸۹ پرداخت، نشان داد

بیش از ۴۰ درصد، گزارش شده است (۹-۱۲). در مطالعه ما از ۳۷۷ بیمار بستری در بخش ارتوپدی، ۹۹ نفر ( $26/3$  درصد)، در روز پذیرش، مبتلا به سوء تغذیه بودند. در مطالعه دکتر فانیان در بیمارستان های الزهرا و آیت الله کاشانی اصفهانی بر بیماران ارتوپدی شیوع سوء تغذیه به طور کلی ۴۳ درصد بدست آمد (۱۳). در مطالعه کووال در بیمارانی که به دلیل شکستگی لگن بستری شده بودند، شیوع سوء تغذیه بر اساس آلبومین در هنگام پذیرش ۱۸ درصد بود (۱۴). مقایسه نتایج ما با این مطالعات نشان می دهد که میزان بروز سوء تغذیه در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان پورسینای رشت در بدو ورود در مقایسه با مطالعه مشابه در طی سال های ۸۳ تا ۸۷ در اصفهان (۱۳) شیوع کمتری داشته که می تواند نشان دهنده آگاهی بیشتر بیماران مراجعه کننده به بیمارستان پورسینای رشت به عنوان مرکز ترومای استان گیلان با گذشت زمان و پیشرفت های پزشکی در سال های اخیر باشد ولی با شیوع بالای آن در مقایسه با کشورهای پیشرفته، کاهش محسوسی دیده نمی شود (۱۱، ۱۶-۱۴).

عوامل گوناگونی از جمله مصرف داروهای متعدد، افسردگی، تنهایی، مشکل اقتصادی، اختلال حسی و محدودیت های حرکتی، مشکلات ناشی از جویدن و بلع غذا و بیماری های زمینه ای تنها بخشی از دلایلی است که فرد را مستعد سوء تغذیه می کند (۱۴). علاوه بر وجود سوء تغذیه در هنگام پذیرش تغذیه نامناسب در دوران بستری نیز می تواند موجب بروز یا تشدید سوء تغذیه در بیماران شود. بروز و پیشرفت سوء تغذیه در بیماران با بیماری حاد متأثر از عوامل مختلف است که برخی از آن ها رابطه ای با بیماری فرد ندارند. به طور کلی این عوامل را می توان به دو دسته فرعی و سازمانی تقسیم بندی کرد. عوامل فردی سوء تغذیه در بیماران شامل سن، سطح هوشیاری، نوع بیماری و درمان های دارویی ناتوانی در جویدن و بلع، محدودیت حرکت، اختلال حسی و انجام نشدن درمان های خاص مثل جراحی است که مانع تغذیه مناسب در فرد می شود. عواملی سازمانی شامل ارزیابی و غربالگری وضعیت تغذیه در بیماران، تاخیر شروع تغذیه، بی توجهی نسبت به مسئولیت پذیری در تغذیه مناسب بیمار و در نهایت ناآگاهی نسبت به اهمیت تغذیه مناسب بیمار است

غذایی در بیماران با شکستگی‌ها لگن، ران و آسیب‌های چندگانه است. از سویی دیگر مطالعات نشان دادند که تغذیه مناسب در این گروه از بیماران موجب کوتاه شدن مدت بستری و اقامت بیماران مبتلا به سوءتغذیه متوسط و شدید در بیمارستان به میزان دو برابر و همچنین کاهش نرخ مرگ‌ومیر در آن‌ها به میزان سه برابر سایر بیماران مبتلا به سوءتغذیه می‌شود (۱۸ و ۱۹).

مطالعه ما نشان می‌دهد دو عامل سن و نوع آسیب حاد، در بروز و شدت سوءتغذیه در بخش ارتوپدی نقش بسزایی دارد و توجه به گروه‌های سنی بالای ۵۰ ساله و شکستگی‌های نوع باز و شکستگی‌های هیپ، فمور و آسیب‌های چندگانه بیش از پیش باید در این بخش مورد توجه قرار گیرد، از سوی دیگر مطالعاتی (۱۲) نشان داده‌اند که سوءتغذیه در روز پذیرش در بیماران با شکستگی‌های هیپ ارتباط معنی‌داری با مرگ‌ومیر بیمارستانی و مرگ‌ومیر در طول یک سال بعد از عمل جراحی دارد. پیشنهاد می‌شود با تست‌های آزمایشگاهی آلبومین و لنفوسیت کلی در روز پذیرش و توجه بیشتر به رژیم غذایی این بیماران علاوه بر کنترل سوءتغذیه، از آسیب‌های احتمالی که بیماران در بخش ارتوپدی به دنبال آسیب و بر اساس سن، ممکن است با آن مواجه شوند پیشگیری شود.

این مقاله با استفاده از داده‌های یک پایان‌نامه در دانشگاه علوم پزشکی گیلان به نگارش درآمده است. نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

که میزان بروز سوءتغذیه پس از ده روز بستری ۱۰/۴ درصد افزایش یافته بود (۱۱). این تفاوت در نتایج مطالعه ما، که کاهش بروز سوءتغذیه در مدت بستری را داشت، با نتایج مطالعه ابراهیمی فخار می‌تواند ناشی از تفاوت بروز آسیب حاد و تفاوت وضعیت بیماران در دو بخش ارتوپدی و مراقبت‌های ویژه باشد. با این حال در بررسی فراوانی سوءتغذیه بر حسب نوع شکستگی، در شکستگی باز و برحسب محل شکستگی در مطالعه ما در بیمارانی که دچار شکستگی فمور، لگن و آسیب‌های چندگانه بودند در طی ۱۰ روز بستری افزایش بروز سوءتغذیه یا تشدید آن دیده شد. پانازیوتیس در مطالعه خود نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین سوءتغذیه و مرگ‌ومیر پس از جراحی در بیماران با شکستگی هیپ وجود دارد. همچنین، در مطالعه کووال و همکاران (۱۴) بر ۴۹۰ بیمار با شکستگی لگن، دریافتند که میزان پایین آلبومین و لنفوسیت کلی می‌تواند منجر به بستری طولانی‌تر در بیمارستان شود (به طور معمول دو هفته). بار و همکاران (۱۶) همچنین نشان دادند که میزان آلبومین پایین به تنهایی منجر به مرگ‌ومیر بیمارستانی بیشتر در این بیماران می‌شود. در مطالعه دکتر فانیان (۱۳) نیز شیوع سوءتغذیه در افرادی که دچار آسیب‌های چندگانه بودند بسیار بالاتر از سایر افراد گزارش شد. در مطالعه جانسن نیز (۱۷) که ۱۲۹ بیمار مورد روش‌های جراحی‌های ارتوپدی از نظر سوءتغذیه بررسی شدند، شیوع بیشتر سوءتغذیه در بیماران با آسیب‌های چندگانه و شکستگی فمور گزارش شد که این نتایج به نوعی تاییدکننده یافته‌های مطالعه ما است و نشان‌دهنده نیاز به توجه بیشتر به رژیم

## منابع

1. Muhammad muzaffar Akk, Alam khan. Evaluation of Nutritionl Status of Recently Hospitalized Patients. Pikistan Journal of Nutrition 2002;5(1):212-6.
2. Convisky GEM, CKE Bey. Justice BAC, Sehgal JAR. and c. S. Relationship Between Clinical Assessment of Nutritional Status and Adverse Outcomes in older Hospitalized Medical Patient. JAM Ger Soc 1999;47:532-8.
3. Hall K, Whiting SJ, comfort B. Low Nutriion Intake Contributes to Advers Clinical Outcomes in Hosoiatized Elderly Patients. NutrRev 2000;58:214-7.
4. Day SM DD. Reversal of the Detrimental Effects of Chronic Protein Malnutrition on long Bone Fracture Healing. J Orthop Trauma 2001;15(1):47-53.
5. Roberts CS. Factors Contributing to Non-union of Fractures. Current Orthopaedics 2007;21:258-61.
6. Keys AJ BJ, Henschel O, Michelson O, Taylor HL. The Biology of Human Starvation. Journal of Nutrition Education; University of Minnesota Press, 1950:140-60.
7. J P McWhirter CRP. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994;308:945.
8. Hughes MS KP, Burd TA, Anglen J, Stoker AM, Kuroki K, Carson WL, Cook JL. Enhanced Fracture

- and Soft-tissue Healing by Means of Anabolic Dietary Supplementation. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(11):2386-94.
9. Mowe M BT. The Prevalence of Undiagnosed Protein-calorie Undernutrition in a Population of Hospitalized Elderly Patie. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:1089-92.
10. Keita Miyanishi SJ, Takehiko Torisu. Mortality after hip fracture in Japan: the role of Nutritional Status. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2010;18(3):265-70
11. Ebrahimi Fakhar HR, Salemi Zahra. Malnutrition Patients Inintensive care Unitsof Arak`s Hospitals.Bimonthly Uromiyahschoolof Nursingand Midwifery. 1389;10(4):375-84[Text in Persian].
12. Panagiotis D, Symeonidis D, CLARK. Assessment of Malnutrition in Hip Fracture Patients :Effect on Surgical Delay, Hospital Stay and Mortality ,*Acta Orthop Belg* 2006,72:420-427.
13. Fanian H, The Prevalence of Malnutrition in Hospitalized Department of Orthopaedics patients Ayatollah Kashaniand AL Zahra hospital in Isfahan. MD PhD thesis, Isfahan University of Medical Sciences. 2002. [Text in Persian].
14. Koval KJM, Stephen G.; Su, Edward T.; Aharonoff, Gina B.; Zuckerman, Joseph D. The Effects of Nutritional Status on Outcome After Hip Fracture. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 1999 13(3):164-9.
15. Banks M, Ash S, Bauer J, Gaskill D. Prevalence of Malnutrition in Adults in Queensland Public Hospitals and Residential Aged Care Facilities. *Nutr Diet* 2007; 64(3):172-8.
16. Barr J. Outcomes in Critically ill Patients Before and After the Implementation of an Evidencebased Nutritional Management Protocol. *Chest* 2004; 125:1446-57.
17. Jensen JS. Determining Factors for the Mortality Following Hip Fractures. *Injury* 1984; 15 : 411-414.
18. Batson S, Adam S. A study of problems associated with the Delivery of Enteral Feed Incritically ill Patients in Five ICUs in the UK. *Intensive Care Med* 1997; 23:261-6.
19. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, et al. Simple Pediatric Nutritional Risk Score to Identify Children at Risk of Malnutrition. *Am J Clin Nutr* 2000; 71(1): 64-70.

# Evaluation Of Malnourished Patients in Orthopedic Ward

Ettehad H.(MD)<sup>1</sup>- \*Mirbolook A.R.(MD)<sup>1</sup>- Kazemnejhadleili E.(PhD)<sup>1</sup>-Hosseini S.Z.(MD)<sup>1</sup>- Mousavi M.S.(MD)<sup>1</sup>-  
Saghary S.(BS)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address:Orthopaedic Research Center, Poursina Hospital, Guilan University of Medical Sciences,  
Rasht,Iran

EEmail:ahmadreza.mirbolook@yahoo.com

Received: 30 Jan/2013 Accepted: 17 Sep/2013

## Abstract

**Introduction:** Malnutrition is the cause of many problems in orthopedic patients. In this study, we aimed to determine the prevalence of malnutrition in patients who were hospitalized for ten days.

**Objective:**Control the potential damage caused by malnutrition in orthopedic patients

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional study in which the prevalence of malnutrition in patients admitted to the Poursina hospital during the year 2011 was determined. A researcher -made questionnaire was formulated for each patient and their features were recorded on the first day of hospitalization, then, on the same day and the tenth day of hospitalization in these patients by nutritional tests, and lymphocyte count and serum albumin levels, were evaluated as well. Upon data collection, they were entered into SPSS version 16.

**Results:** Of the 377 patients admitted to the orthopedic ward on the first day, 99 patients with malnutrition were recorded that reached to 81 cases on the tenth day. Malnutrition rate in open fractures increased in day 10 of hospitalization but reduced during the same period in closed fractures ( $P<0,005$ ). Most of the malnourished patients had fracture of the femur. In patients with fractures of the femur, pelvis and multiple injuries, unlike other fracture sites, an increased incidence or severity of malnutrition during 10 days hospitalization was seen.

**Conclusion:** Due to the negative impact of malnutrition on patient improvement and orthopedic complications, dietary control is essential in these patients.

**Conflict of interest:** non declared

**Keywords:** Inpatients/ Malnutrition/ Orthopedics

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 89, Pages: 37- 44

**Please cite this article as:** Ettehad H, Mirbolook AR, Kazemnejhadleili E, Hosseini SZ, Mousavi MS, Saghary S. Evaluation Of Malnourished Patients in Orthopedic Ward. J of Guilan University of Med Sci 2014; 23(89):37- 44. [Text in Persian]