

## وضعیت تغذیه سالمندان شهر گرگان

حسن افتخار اردبیلی: استاد، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
فرهاد لشکرلو کی: دانشجوی دوره MPH، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران- نویسنده رابط:  
farhadlb51@gmail.com

سید ابوالقاسم جزایری: استاد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

محمد آریایی: کارشناس ارشد، معاونت تحقیقات و فن آوری، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

منصوره مینایی: کارشناس، مرکز بهداشت گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۲۴

### خلاصه

زمینه و هدف: روند سالمندی جمعیت بویژه در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است. هدف این مطالعه تعیین وضعیت تغذیه سالمندان شهر گرگان و برخی عوامل مرتبط با آن بود.

روش کار: مطالعه مقطعی و توصیفی- تحلیلی حاضر به روش خوشه ای ۲ مرحله ای با مراجعه به درب منازل سالمندان شهری انجام شد. با پرسشنامه ارزیابی مختصر تغذیه و تن سنجی اطلاعات ۵۴۱ سالمند جمع آوری و آزمون های کای دو، تی مستقل و آنوا برای تحلیل داده ها استفاده شد.

نتایج: شیوع سوء تغذیه ۴/۸٪ و خطر ابتلا به سوء تغذیه ۴۴/۷٪ بود. ۵۱/۹٪ سالمندان به علت وجود بیماری یا شرایط ویژه از رژیم غذایی پیروی می کردند. فراوانی سوء تغذیه و خطر ابتلا به آن در زنان بیش از مردان بود و این تفاوت در دو جنس از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0/0001$ ). نمایه توده بدنی، اندازه های میانه دور بازو و دور ماهیچه پا در مبتلایان به سوء تغذیه، کمتر از سالمندان با وضعیت تغذیه خوب گزارش شد، این تفاوت از نظر آماری معنی داری بود.

نتیجه گیری: سالمندان مواجه با مشکلات اقتصادی-اجتماعی، روحی، دندانی، زندگی بدون خانواده و نیز زنان بیش از سایرین در خطر ابتلا به سوء تغذیه قرار دارند. اجرای برنامه های حمایتی و آموزش تغذیه در این گروه اهمیت بیشتری دارد.

واژگان کلیدی: سالمند، ارزیابی مختصر تغذیه ای، سوء تغذیه، نمایه توده بدنی، میانه دور بازو، دور ساق پا

## مقدمه

وجود دارد همانند مطالعه اصفهان (Eshaghi et al. 2007) و بیرجند (Sharif Zadeh et al. 2010) که مطالعه بیرجند در سالمندان تحت پوشش کمیته امداد انجام شده است. مطالعه منتشر شده‌ای نیز در مورد وضعیت تغذیه ای سالمندان در گرگان وجود ندارد و عمده مطالعات کشور در محدوده مراکز نگهداری سالمندان انجام شده است. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت تغذیه سالمندان شهر گرگان و برخی عوامل مرتبط بر آن انجام گرفت.

## روش کار

این مطالعه از نوع، بررسی مقطعی و توصیفی-تحلیلی بود. جامعه آماری مورد مطالعه شامل سالمندان ۶۰ سال و بالاتر ساکن در منازل شخصی شهر گرگان بود که بوسیله نمونه‌گیری از نوع خوشه‌ای ۲ مرحله‌ای و با مراجعه به خانه‌ها وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه سن ۶۰ سال و بالاتر، تغذیه از راه دهان و معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل بستری شدن در بیمارستان طی ۳ ماه گذشته، سابقه عمل جراحی وسیع، قطع عضو، اقامت در مراکز نگهداری سالمندان و ابتلا به بیماری‌هایی نظیر سرطان در زمان پرسشگری بود. چارچوب آماری خانوارها براساس آخرین سرشماری خانوار تعریف گردید و با محاسبه فاصله بین خوشه‌ها تعداد ۴۰ سرخوشه مورد شناسایی قرار گرفت. ورود سالمندان به طرح کاملاً اختیاری و همراه با تکمیل فرم رضایت نامه بود. این طرح توسط سی و یکمین کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گرگان تأیید شده است.

با توجه به محدود بودن حوزه مطالعه در منطقه شهری گرگان و در نظر گرفتن مقدار شیوع سوء تغذیه سالمندان برابر ۴۰٪؛ سطح اطمینان ۹۵٪، دقت آزمون ۵٪ و پس از اعمال ضریب اصلاح حجم نمونه نهایی ۴۸۰ نفر محاسبه شد. در مرحله جمع‌آوری داده‌ها نهایتاً اطلاعات ۵۴۱ سالمند توسط پرسشگران آموزش دیده با استفاده از پرسشنامه (Mini Nutritional Assessment MNA) و انجام تن‌سنجی جمع‌آوری شد. MNA یک ابزار ساده،

کاهش تدریجی میزان‌های موالید و مرگ و به موازات آن افزایش امید به زندگی باعث افزایش تعداد سالمندان جهان شده است (United Nations Information Centre in Iran 1994). آغاز روند سالمندی جمعیت در کشورهای در حال توسعه مشهود است، تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۵۰ نزدیک به ۸۰٪ از جمعیت بالای ۶۰ سال در این کشورها به سر برند (Flynn 2007; United Nations Population Division 2005).

سرشماری ملی ایران در سال ۱۳۸۵ نشان داد که ۵/۱۹٪ از جمعیت ایران بیش از ۶۵ سال سن دارند (United Nation 2008) و در سال ۲۰۳۰ به حدود ۱۹٪ خواهد رسید (The statistical center of Iran 2006; Adib-Hajbagheri and Aghahoseini 2007).

سالمندان گروه بالقوه آسیب‌پذیری برای ابتلا به سوء تغذیه می‌باشند (WHO 2002). نامطلوب بودن وضعیت تغذیه سالمندان زمینه را برای بروز بیماری‌ها از جمله پوکی استخوان، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و افزایش فشار خون مساعد نموده، هزینه‌های بهداشتی هنگفتی را به دولت‌ها تحمیل می‌کند و مشکلات بسیاری را در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی بوجود می‌آورد که مقابله با آن نیازمند برنامه ریزی دقیق خواهد بود (Dorosty and Alavi Naeini 2007).

مطالعات متعدد ثابت کردند که وضعیت تغذیه ای بد، نه تنها باعث افزایش میزان بستری در بیمارستان می‌شود بلکه باعث افزایش عوارض، مرگ و میر، کاهش کیفیت زندگی و افزایش طول مدت بیماری نیز می‌گردد. سهم بزرگی از بیماری‌های مزمن سالمندان، می‌تواند توسط بهبود تغذیه پیشگیری یا درمان شود این امر نیز بر اهمیت غربالگری وضعیت تغذیه در سالمندان می‌افزاید (Eshaghi et al. 2007).

در حال حاضر اطلاعات کمی درباره وضعیت تغذیه سالمندان خارج از مراکز نگهداری سالمندان ایران

پذیرفت. جهت مقایسه و تحلیل داده‌ها و تعیین عوامل مؤثر بر سوء تغذیه در سالمندان از آزمون‌های مجذور کای و تی مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری آزمون‌ها در مقادیر کمتر از ۰/۰۵ تعریف شد.

## نتایج

اشتغال به کار سالمندان مرد در خارج منزل موجب محدودیت دسترسی به مردان گردید لذا ۳۴/۱٪ سالمندان مورد بررسی مرد و ۶۵/۹٪ را زنان تشکیل می‌دادند. ۶۴/۵٪ شرکت کنندگان در گروه سنی ۶۹-۶۰ سال، ۲۶/۵٪ در گروه سنی ۷۹-۷۰ و ۹٪ در گروه سنی ۸۰ سال به بالا قرار داشتند. ۵۸/۸٪ سالمندان روزانه بیش از ۳ نوع دارو استفاده می‌نمودند و ۱۳/۵٪ کاهش وزن ناخواسته بیش از ۳ کیلوگرم طی ۳ ماه گذشته داشتند. همچنین ۵۱/۹٪ سالمندان به علت وجود بیماری یا شرایط ویژه از یک رژیم یا برنامه غذایی خاص پیروی می‌نمودند. این مطالعه نشان داد، ۳۶/۴٪ سالمندان به منظور تامین غذای خود درآمد لازم را ندارند و یا به کمک‌های مالی ارگانهای حمایتی وابسته می‌باشند. در این مطالعه جنس و وضعیت تغذیه ارتباط آماری معنی‌دار داشتند و سوء تغذیه در زنان بیش از مردان بود ( $p=0/01$ ).

تنها ۵۰/۵٪ سالمندان از وضعیت تغذیه خوبی برخوردار بودند و ۴۴/۷٪ آنان نیز در معرض ابتلا به سوء تغذیه قرار داشتند همچنین ۴/۸٪ سالمندان مبتلاء به سوء تغذیه بودند. میانگین و انحراف معیار امتیاز MNA در مجموع نمونه‌ها برابر  $23/37 \pm 3/63$  و در گروه مردان برابر  $24/3 \pm 3/66$  و در زنان برابر  $22/89 \pm 3/52$  بود. همچنین وضعیت تغذیه (امتیاز MNA) در ۲ جنس تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد ( $p=0/001$ ). میانگین و انحراف معیار امتیاز MNA به تفکیک گروه سنی ۶۹-۶۰ و ۷۹-۷۰ و ۸۰ سال به بالا به ترتیب برابر بود با  $23/59 \pm 3/65$ ،  $22/16 \pm 3/42$ ،  $23/25 \pm 3/59$ .

وضعیت تغذیه (امتیاز MNA) بین گروه سنی ۶۹-۶۰ سال با گروه ۸۰ سال و بالاتر اختلاف معنی‌دار آماری نشان داد ( $p=0/026$ ) در عین حال وضعیت تغذیه (امتیاز

سریع و استاندارد طلایی برای غربالگری سالمندان در زمینه سوء تغذیه است (Guigoz et al. 1996). MNA در مطالعات مختلفی جهت ارزیابی وضعیت سوء تغذیه سالمندان مورد استفاده قرار گرفته و تائید شده است. در ایران نیز این ابزار پس از استاندارد سازی در جمعیت ایرانی مناسب تشخیص داده شده است. ضریب پایایی پرسشنامه ارزیابی مختصر تغذیه ای در مطالعه سکینه نوری و همکاران (Nouri Saeidlou et al. 2011) ارزیابی و بیش از ۰/۷ گزارش گردید.

پرسشنامه در مجموع شامل ۳۹ سوال بود که در بخش MNA وتن سنجی (نمایه توده بدن، کاهش وزن، میانه دور بازو، دور ماهیچه ساق پا) با ۱۸ سوال، سوء تغذیه را ارزیابی نمود. به این ترتیب که امتیاز مساوی یا کمتر از ۱۷ به منزله سوء تغذیه یا کمبود دریافت انرژی و امتیاز برابر ۱۷/۵ تا ۲۳/۵ در معرض سوء تغذیه خوانده شد و امتیاز برابر و بیش از ۲۴ نشان دهنده وضعیت تغذیه ای خوب بود. سنجش وزن با ترازوی پرتال با دقت  $0/1 \text{ kg}$  و با حداقل لباس و بدون کفش و سنجش قد، میانه دور بازو و محیط دور ماهیچه پا با متر نواری با دقت  $0/1 \text{ cm}$  انجام شد. در محاسبه قد تلاش شد در حد ممکن قد در حالت ایستاده و مطابق استاندارد انجام گیرد و در موارد خاص که امکان سنجش ایستاده قد وجود نداشت با محاسبه ارتفاع پاشنه تا زانو قد محاسبه و ثبت گردید. نمایه توده بدنی نیز از تقسیم وزن به کیلو گرم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه گردید. دور شکم از میانه آخرین دنده و کمرست ایلپاک به موازات افق با دقت  $0/1 \text{ cm}$  اندازه گیری شد.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار Spss16 تجزیه و تحلیل گردید. با توجه به نتیجه آزمون کولموگروف - اسمیرونف ( $p=0/3$ ) و بزرگتر بودن مقدار  $p$  از ۰/۰۵ نرمال بودن توزیع متغیرها تایید شد. همچنین بمنظور مقایسه میانگین در ۳ گروه MNA از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه (One Way ANOVA) استفاده شد و مقایسه ۲ به ۲ درون گروه‌ها با آزمون توکی صورت

و خوب تغذیه شده مردان تفاوت معنی‌داری دارد ( $p=0/0001$ )

BMI در بین گروه مبتلا به سوء تغذیه با گروه در معرض سوء تغذیه و خوب تغذیه شده مردان تفاوت معنی‌داری ندارد. در حالی که BMI در بین گروه مبتلا به سوء تغذیه با گروه در معرض سوء تغذیه و خوب تغذیه شده زنان تفاوت معنی‌دار نشان می‌دهد (به ترتیب برابر با  $p=0/032$  و  $p=0/01$ ). همچنین خطر ابتلا به سوء تغذیه در سالمندانی که به تنهایی زندگی می‌کردند بیش از آنهایی بود که همراه خانواده زندگی می‌نمودند ( $p=0/003$ ). اطلاعات بیشتر در جدول ۳ آمده است.

فراوانی مصرف ۳ وعده غذای اصلی در سالمندانی که وضعیت تغذیه مطلوب داشتند نزدیک به ۲ برابر سایر سالمندان بود. مصرف منابع غذایی پروتئینی نظیر انواع گوشت‌ها، حبوبات و تخم مرغ در سالمندان با وضع تغذیه مطلوب بیش از سالمندان در خطر ریسک سوء تغذیه و نزدیک به ۲ برابر سالمندان مبتلا به سوء تغذیه بود. ارتباط معنی‌دار بین مشکلات دندانی و جویدن غذا در سالمندان با وضع تغذیه دیده شد ( $p=0/0001$ ) که البته این مشکل در زنان بیش از مردان بود ( $p=0/007$ ). آزمون رگرسیون داده‌ها ارتباط معنی‌دار معکوس بین وضعیت اقتصادی-اجتماعی و سوء تغذیه را نشان داد، همچنین بین مشکلات روحی، مشکلات دندانی و جویدن غذا با سوء تغذیه ارتباط مستقیم معنی‌داری وجود داشت (متغیرهای در نظر گرفته شده در مدل رگرسیون  $26/4\%$  کل تغییرات را شامل شد).

### بحث

مهمترین یافته این مطالعه  $4/8\%$  شیوع سوء تغذیه و  $44/7\%$  خطر ابتلا به سوء تغذیه در سالمندان ساکن در منازل شخصی شهر گرگان بود. در سایر مطالعات مشابه میزان‌های متفاوتی از شیوع سوء تغذیه گزارش شده است که برخی از آنها متفاوت و برخی دیگر همسو با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

MNA گروه سنی زیر ۶۹ سال با گروه سنی ۷۰-۷۹ سال و نیز بین گروه سنی ۷۰-۷۹ سال با گروه سنی ۸۰ سال و بالاتر تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. (جدول ۱).

BMI در گروه مبتلا به سوء تغذیه با گروه خوب تغذیه شده تفاوت معنی‌دار از نظر آماری داشت ( $p=0/011$ ). در عین حال BMI در گروه مبتلا به سوء تغذیه و گروه در معرض خطر سوء تغذیه تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد.

اندازه دور وسط بازو در گروه مبتلا به سوء تغذیه و نیز گروه در معرض خطر سوء تغذیه در مقایسه با خوب تغذیه شده تفاوت معنی‌دار آماری نشان داد (به ترتیب برابر با  $p=0/002$  و  $p=0/000$ ). اندازه دور وسط بازو در گروه مبتلا به سوء تغذیه در مقایسه با گروه در معرض خطر سوء تغذیه تفاوت آماری معنی‌دار نشان نداد ( $p=0/219$ ).

اندازه دور ساق پا در گروه مبتلا به سوء تغذیه در مقایسه با گروه در معرض خطر سوء تغذیه و گروه خوب تغذیه شده تفاوت آماری معنی‌دار نشان داد (به ترتیب برابر با  $p=0/043$  و  $p=0/0001$ ). اندازه دور ساق پا در گروه در معرض خطر سوء تغذیه در مقایسه با گروه خوب تغذیه شده نیز تفاوت آماری معنی‌دار نشان داد ( $p=0/0001$ ). همچنین اندازه دور شکم در گروه مبتلا به سوء تغذیه در مقایسه با گروه خوب تغذیه شده تفاوت آماری معنی‌داری داشت ( $p=0/032$ ) اما دور شکم در گروه در معرض سوء تغذیه با هیچ‌یک از ۲ گروه دیگر تفاوت معنی‌داری نشان نداد. اطلاعات بیشتر در خصوص شاخص‌های تن‌سنجی و بیوشیمیایی سالمندان بر اساس وضع تغذیه در جدول ۲ آمده است.

میانگین و انحراف معیار BMI در مردان و زنان به ترتیب برابر بود با  $26/32 \pm 4/38$  و  $29/31 \pm 5/48$ . همچنین BMI در داخل گروه‌های مردان و نیز زنان بر مبنای MNA تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد (به ترتیب برابر با  $p=0/0001$  و  $p=0/014$ ). بر اساس آزمون توکی، BMI در بین گروه‌های در معرض سوء تغذیه

نتایج مطالعه انجام شده بر سالمندان تحت پوشش کمیته امداد شهرستان بیرجند شیوع سوء تغذیه را ۲۴٪ و ریسک ابتلا به سوء تغذیه را ۶۷/۶٪ تعیین نمود (Sharif Zadeh et al. 2010) که بیشتر از برآورد مطالعه حاضر می باشد و البته با توجه به وضعیت اقتصادی اجتماعی گروه هدف مطالعه فوق این نتایج قابل انتظار است. مطالعه انجام شده بر سالمندان اصفهانی وضعیت تغذیه ای نامناسب را در مجموع ۴۰٪ برآورد نمود (Eshaghi et al. 2007) که تا حدی از مجموع میزان سوء تغذیه و خطر ابتلا به سوء تغذیه مطالعه اخیر کمتر است. از طرف دیگر رده بندی استانهای کشور از نظر ضریب امنیت غذایی، استان اصفهان را در رده با امنیت غذایی بالا و استان گلستان را در رده نسبتاً امن قرار می دهد که تا حدی این تفاوت را توجیه می نماید (Kolahdoz and Najafi 2012). مطالعه ای که در خراسان رضوی بر سالمندان شهری و روستایی ساکن در منازل شخصی انجام پذیرفت شیوع سوء تغذیه را بیش از نتایج مطالعه حاضر و خطر ابتلا به سوء تغذیه را ۴۵/۳٪ که تقریباً مشابه مطالعه حاضر است تعیین نمودند. در خراسان رضوی بر سالمندان شهری و روستایی ساکن در منازل شخصی انجام پذیرفت شیوع سوء تغذیه را بیش از نتایج مطالعه حاضر و خطر ابتلا به سوء تغذیه را ۴۵/۳٪ که تقریباً مشابه مطالعه حاضر است تعیین نمودند.

بر همین اساس شیوع سوء تغذیه در مناطق روستایی بیشتر از شهر بود (Aliabadi et al. 2007). به نظر می رسد فراوانی بیشتر سوء تغذیه در سالمندان خراسان رضوی نسبت به مطالعه حاضر مربوط به نمونه گیری توأم سالمندان شهر و روستا در مطالعه علی آبادی باشد. اغلب مطالعات صورت گرفته در داخل کشور و در مراکز نگهداری سالمندان شیوع سوء تغذیه را بیش از نتایج مطالعه حاضر و خطر ابتلا به سوء تغذیه را نیز نزدیک به نتایج مطالعه حاضر گزارش نموده اند (Pasdar et al. 2011; Afkhami et al. 2008; ) (Nouri Saeidlou et al. 2011). نتایج مطالعه بر زنان سالمند مراکز سالمندان گراندای اسپانیا و نیز سالمندان سوئدی تازه پذیرش شده در مراکز نگهداری سالمندان نیز شیوع سوء تغذیه و خطر ابتلا به سوء تغذیه را بیش از نتایج مطالعه حاضر بیان نموده است (Ruiz-Lopez et al. 2003; Christensson, Unosson and Ek

2002). که این امر با نتایج برخی مطالعات دیگر مبنی بر شیوع بیشتر سوء تغذیه بین سالمندان مراکز نگهداری سالمندان نسبت به سالمندان ساکن در منازل شخصی مطابقت دارد (Skelton et al. 1994; Visvanathan 2003). در مجموع نتایج برآورد سوء تغذیه و خطر ابتلا به آن در اکثر مطالعات انجام شده بر سالمندان ساکن منازل شخصی (به استثنای گروه های خاص همانند سالمندان تحت پوشش کمیته امداد) با نتایج مطالعه حاضر مشابهت داشت. در عین حال برآورد های انجام شده از سوء تغذیه در مراکز نگهداری سالمندان در غالب موارد بیش از برآوردهای مطالعه حاضر می باشد. نتایج مطالعه حاضر همانند مطالعه خراسان رضوی (Aliabadi et al. 2007) موید ارتباط جنس با وضعیت تغذیه بود، به نحوی که سوء تغذیه در زنان بیش از مردان بود. با توجه به مطالعات مختلف می توان بیان داشت در اکثر جوامع زنان سالمند در مقایسه با مردان از تحصیلات و وضعیت مالی نامناسب تری برخوردارند لذا بیش از مردان در معرض سوء تغذیه قرار دارند (Wadhawa, Sabharwal and Sharma 1997).

مطالعه حاضر نشان داد تنها زندگی نمودن، انزوای اجتماعی و درپی آن بی اشتهایی سبب تشدید کاهش دریافت مواد غذایی و افزایش احتمال ابتلا به سوء تغذیه می شود؛ این موضوع با نتایج مطالعه جنوب برزیل (Panaghi et al. 2009)، خراسان رضوی (Aliabadi et al. 2007) و (Katherine, Tucker and Buranapin 2001) مشابهت دارد. تنهایی و بی میلی به غذا خطر ابتلا به سوء تغذیه ای را پیچیده تر و بیشتر می کند (Von Heideken Wagert et al. 2006; Kabir et al. 2006). شیوع افسردگی در مطالعه حاضر کمتر از برخی مطالعات انجام گرفته بود (Nejati 2009; Joghataii and Nejati 2006) که ممکن است به علت متفاوت بودن روش های ارزیابی و نیز استفاده از روش Self reporter در مطالعه حاضر باشد. در این مطالعه رابطه مشکلات دندانی و جویدن غذا با وخیم تر شدن

خانواده) زندگی می‌نمایند و یا مشکلاتی در زمینه دندان و جویدن غذا و افسردگی دارند و نیز زنان سالمند شیوع سوء تغذیه بیشتر است. لذا پیشنهاد می‌شود علاوه بر مداخله آموزش تغذیه صحیح توسط نظام سلامت و کمک‌های غذایی ارگان‌های حمایتی، بسترهای لازم بمنظور حمایت‌های اجتماعی بویژه از زنان و سالمندان فاقد همسر و بدور از خانواده به منظور کاهش تبعات روانی و افسردگی ناشی از انزوای اجتماعی فراهم گردد.

وضعیت تغذیه به ویژه در زنان ارتباط معنی دار داشت. تغییرات ایجاد شده در وضعیت و تعداد دندان‌های سالمندان بر روی وضعیت تغذیه و الگوی دریافت غذا و در نهایت سلامت جسمانی تاثیر می‌گذارد ( Ansai et al. 2000). نتایج مطالعه حاضر در خصوص شیوع مشکلات دندانی با مطالعه انجام شده در کرمانشاه (Pasdar et al. 2011) مشابه بود.

### نتیجه گیری

در مجموع نزدیک به نیمی از سالمندان ساکن در منازل شخصی شهر گرگان مبتلاء به سوء تغذیه بوده و یا خطر ابتلا به آن را دارند. همچنین وابستگی حدود یک سوم آنان به کمک‌های مالی نهادهای حمایتی، حاکی از تاثیر پذیری قوی این گروه از شرایط اقتصادی است. همچنین در سالمندانی که به تنهایی (بدون همسر یا

### تشکر و قدردانی

این تحقیق با استفاده از پژوهانه (گرنِت) معاونت تحقیقات و فن آوری و همکاری معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی گرگان انجام پذیرفته است. نگارندگان مقاله بدینوسیله مراتب سپاس خود را از این سازمان‌ها اعلام می‌دارند.

جدول ۱- توزیع فراوانی " وضعیت تغذیه در سالمندان شهر گرگان برحسب جنس- سال ۱۳۹۱

کل	MNA			فراوانی	
	خوب تغذیه شده	در ریسک سوء تغذیه	سوء تغذیه		
۱۸۵	۱۱۴	۶۵	۶	تعداد	مرد
۱۰۰/۰	۶۱/۶	۳۵/۱	۳/۲	درصد	
۳۵۶	۱۵۹	۱۷۷	۲۰	تعداد	زن
۱۰۰/۰	۴۴/۷	۴۹/۷	۵/۶	درصد	
۵۴۱	۲۷۳	۲۴۲	۲۶	تعداد	کل
۱۰۰/۰	۵۰/۵	۴۴/۷	۴/۸	درصد	

جدول ۲- میانگین سن و شاخص های تن سنجی سالمندان بر حسب وضعیت تغذیه

p-value	وضعیت تغذیه			امتیاز MNA
	خوب تغذیه شده ≥ ۲۴	در ریسک سوء تغذیه ۱۷-۲۳/۵	سوء تغذیه < ۱۷	
۰/۱۸۵	۶۷/۴۳±۶/۳۲	۶۸/۵±۷/۲۹	۶۸/۶۹±۸/۸۳	سن (سال)
۰/۰۱	۲۸/۷۷±۴/۶۷	۲۸/۰۳±۵/۹۵	۲۵/۶۳±۴/۸۵	نمایه توده بدن (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>۱</sup>
۰/۰۰۰۱	۲۷/۳۳±۳/۷۵	۲۴/۷۱±۴/۸۹	۲۴/۳۹±۴/۵۴	نمایه توده بدن مردان (kg/m <sup>2</sup> )
۰/۰۱۴	۲۹/۸±۴/۹۹	۲۹/۲۵±۵/۸۴	۲۶/۰±۴/۹۹	نمایه توده بدن زنان (kg/m <sup>2</sup> )
۰/۰۰۰۱	۳۱/۲۷±۳/۵۰	۲۹/۹۱±۴/۲۷	۲۸/۵۷±۴/۱۴	دور بازو <sup>۲</sup> (cm)
۰/۰۰۰۱	۳۶/۵۴±۴/۲۳	۳۴/۵۹±۴/۷۸	۳۲/۳۴±۵/۱۵	دورماهیچه ساق پا <sup>۳</sup> (cm)
۰/۰۱۵	۹۷/۱۸±۱۳/۸۴	۹۴/۶۵±۱۵/۷۲	۸۹/۵۳±۱۴/۴۰	دور شکم cm

۱- BMI ۲- MAC ۳- CC

داده ها بصورت میانگین±انحراف معیار نمایش داده شده است p= ۰/۰۰۱ آنالیز واریانس

جدول ۳- توزیع فراوانی سوء تغذیه بر حسب وضعیت زندگی با خانواده در سالمندان شهر گرگان- سال ۱۳۹۱

کل	وضعیت سوء تغذیه			فراوانی	
	خوب تغذیه شده	در ریسک سوء تغذیه	سوء تغذیه		
۱۲۱	۴۵	۶۷	۹	تعداد	کاملاً تنها
۱۰۰/۰	۳۷/۲	۵۵/۴	۷/۴	درصد	
۴۱۹	۲۲۷	۱۷۵	۱۷	تعداد	همراه با همسر یا خانواده
۱۰۰/۰	۵۴/۲	۴۱/۸	۴/۱	درصد	
۵۴۰	۲۷۲	۲۴۲	۲۶	تعداد	کل
۱۰۰/۰	۵۰/۴	۴۴/۸	۴/۸	درصد	

## Reference

- Adib-Hajbaghery, M. and Aghahoseini, S., 2007. The evaluation of disability and its related factors among the elderly population in Kashan, Iran. *Journal of Bio Med Central public Health*. 7, pp. 261-265.
- Afkhami, A., Keshavarz, A., Rahimi, E., Zajaeri, A. and Sadrzade, Y., 2008. State of malnutrition and non-dietary factors associated with elderly people in Tehran and Shemiranat geriatric nursing. *Iranian Journal of Monitoring (Journal of the*

- Institute of Health Sciences, University Jihad*).7, pp. 211- 217 [In Persian].
- Aliabadi, M., Kimiaghari, M., Chior Mobarhan, M. and Ielati Faizabadi, AA., 2007. Prevalence of malnutrition and some related factors in Khorasan Razavi province. *Iranian Journal of Nutrition and Food Sciences*. **2**(3), pp. 45-56 [In Persian].
- AAnsai, T., Hamasaki, T., Awano, Sh., Akifusa, S., Kato, Y., Arimoto, T. and Takehara, T., 2000. Relationship between oral health and exercise function of elderly persons 80 years old in Fukuoka Prefecture. *Journal of Dental Health*. **50**(5), pp.783-789 [Article in Japanese].
- Christensson, L., Unosson, M. and Ek AC., 2002. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *European Journal of Clinical*, **56**(9), Pp. 810-818.
- Dorosty, AR. and Alavi Naeini, AM., 2007. Correlation of elderly nutritional status with cardio-vascular disease and diabetes. *journal of tums*, **65**(3), pp. 68-71 [In Persian].
- Eshaghi, R., Babak, A., Manzori, L. and Meraci, MR., 2007. Nutritional status of the elderly in Isfahan. *Iranian journal Ageing*, **2**(5), pp. 340-345 [In Persian].
- Flynn, J., 2007. World Population report predicts more elderly, fewer babies in catholic communication Ericim: 20 mayis 2008, [http:// www.catholiccommunications.net.au](http://www.catholiccommunications.net.au).
- Guigoz, Y., Vellas, B. and Garry, PJ., 1996. Assessing the nutrition status of the elderly: The mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. *Journal of Nutrition Reviews*. **54**(1), pp. s59- s65.
- Joghataii, MT. and Nejati, M., 2006. Health status of the elderly in the city of Kashan. *Iranian journal of Ageing*, **1**(1), pp.3-10 [In Persian].
- Kabir, ZN., Ferdous, T., Cederholm, T., Akter Khanam, M., Streatfield, K. and Wahlin, K., 2006. Dec. Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socio-economic and health factors. *Journal of Public Health Nutrition*. **9**(8), pp. 968-974.
- Katherine, L., Tucker and Buranapin, S., 2001. Nutrition and Aging in Developing Countries. *Journal of Nutrition*. **13**(9), pp. 2417s-2423s.
- Kolahdoz, F. and Najafi, F., 2012. *textbook of National system for monitoring food security and nutrition in the food security situation in the country and developed the first map*. Printed Nafis Negar, Tehran [In Persian].
- Nejati, M., 2009. Health status of the elderly in Qom in 2007. *Iranian Journal of Qazvin University of Medical Sciences and Health Services*. **13**(1), pp. 67-72.
- Nouri Saeidlou, S., Kutlay Merdol, T., Mikaili, P. and Bektas, Y., January 2011. Assessment of the Nutritional status And Affecting of elderly people living at six nursing Home in URMIA, IRAN. *International journal of ACADEMIC Research*. **13**(1), part1, pp. 173-181.
- Panaghi, L., Abarshy, Z, Mansouri, N, Deghani, M., 2009. Quality of life and demographic characteristics associated with the elderly in Tehran, *Iranian J Elderly*. **4**(12), pp. 77-87 [In Persian].
- Pasdar, Y., Garetaph, A., Pashaie, T., Alqasy, Sh. and Niazi, P., 2011. Determine the nutritional status of elderly people covered by government health centers in Kermanshah in 1387 based on MNA and its association with biochemical markers. *Behbood journal*, **15**(8), pp.178-185 [In Persian].
- Ruiz-Lopez, D., Artacho, R., Oliva, P. and Morenotores, R., 2003. Nutritional risk in institutionalized older women determined by the mini nutritional assessment (MNA) test what are the main factors?. *Journal of Nutrition*. **19**(9), pp. 767- 771.
- Sharif Zadeh, G., Modi, M. and Akhbari, h., 2010. The health status of elderly people covered by the Imam Khomeini Relief Committee. *Iranian Journal Elderly (aged Iranian)*, **5**(17), pp. 52-59 [In Persian].



Skelton, DA., Greig, CA., Davies, JM. and Young, A., 1994. Strength, power and related function ability of health people aged 65-89 years. *Journal of Age and Aging*. **23**(5), pp. 371- 377.

The statistical center of Iran., 2006. <http://www.sci.org.ir> (last accessed 1 February 2007).

United Nations Department of Economic and Social Affairs., 2008. United Nations population Division, world population prospects: the 2006 revision population database.

United Nations Information Centre in Iran., 1994. The International Plan of Action on Aging, United Nations, pp. 4 [In Persian].

United Nations Population Division., 2005. World population prospects: the 2004 Revision. New York, United Nation.

Visvanathan R., 2003. Under- nutrition in older people: a serious and growing

global problem!. *Journal of Postgrad Medicine*. **49**(4), pp. 352- 360.

Von Heideken Wagert, P., Gustavsson, JM., Lundin-Olsson, L., Kallin, K., Nygren, B., Lundman, B., Norberg, A. and Gustafson, Y., 2006. Apr. Health status in the oldest old. Age and sex differences in the Umea 85+ Study. *Journal of Aging Clinical and Experimental Research*. **18**(2), pp.116-126.

Wadhawa, A., Sabharwal, M. and Sharma, S., 1997 Oct. Nutritional status of the elderly. *Indian J Med Res*. 106, pp. 340-8.

WHO., 2002. Active ageing: a policy framework, Geneva. [www.who.int/hpr/ageing/policy/frame](http://www.who.int/hpr/ageing/policy/frame). Pdf.

## Nutritional status of elderly people

*Eftekhar ardebili, H., MD.* Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Lashkarboloki, F., MPH.* School of Public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
- Corresponding Author: farhadlb51@gmail.com

*Jazaeri, SA., Ph.D.* Professor, Department of Nutrition and Biochemistry, School of Public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Aryaei, M., MSc.* Deputy of Research, Golestan University of Medical Science, Gorgan, Iran

*Minaei, M., BSc.* Gorgan health center, Golestan University of Medical Science, Gorgan, Iran

Received: Nov 18, 2013

Accepted: Apr 13, 2014

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Aging trend especially in developing country is increasing. This study aimed to assess the nutritional status of the elderly and its associated factors in Gorgan.

**Materials and Methods:** This is a cross sectional study that two-stage cluster sampling method was used for considering participant. The data were collected using Mini Nutritional Assessment and anthropometric questionnaire which was referred to the elderly inhabitant in urban area. 541 elder were interviewed and data were analyzed by chi square, independent T test and one way ANOVA tests.

**Results:** The prevalence of malnutrition was 4/8 and nearly 44/7 of the elderly were at the risk of malnutrition. 51/9 of the elderly were on a special diet due to a disease or specific condition. Malnutrition frequency and the risk of it were higher in woman than men and the difference between sexes was statistically significant. BMI, mid arm circumference and calf circumference measures in elderly with malnutrition were less than elderly with good nutrition, and the difference was statistically significant

**Conclusion:** The risk of malnutrition in elderly who exposed to socio-economic, mental and also dental difficulties, living alone and female old age was higher than others groups. The implementation of supportive and nutritional programs is more important in this group.

**Key words:** Elderly, Mini Nutritional Assessment, BMI, Malnutrition, Mid-arm circumference, Calf circumference