

Assessment of Nutritional Status and Associated Risk Factors in Older People

Reza Ghadimi¹,

Zahra Moradi²,

Parvin Sajadi³

¹Associate Professor, Department of Social Medicine, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

²MSc in Gerontology, Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³Assistant Professor, Department of Social Medicine, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Received August 9, 2020 ; Accepted September 12, 2020)

Abstract

Background and purpose: Malnutrition is one of the greatest threats to health and well-being in older people that reduces their quality of life. This research aimed at studying the prevalence of malnutrition and the consequences of poor nutrition in older people in Babol, and its suburbs.

Materials and methods: In this cross-sectional descriptive-analytic study, 520 people aged 60 or over were randomly selected in Babol, north of Iran, 2017. Demographic characteristics, health conditions, and factors affecting malnutrition were recorded and Mini Nutritional Assessment (MNA) tool was used to assess the nutritional status. Data were analyzed by Chi-square and independent t-test in SPSS.

Results: The mean ages of male (n=261) and female (n=259) participants were 69.2 ± 7.7 years and 69.1 ± 7.2 years, respectively. Among the subjects, 9 (1.7%) were malnourished and 145 (27.9%) were at risk of malnutrition.

These conditions were significantly worse in women, older people living in city, retired people, those with low income, and older people living alone or with their children ($P=0.005$). Malnutrition was significantly associated with appetite loss, dry mouth, nausea, pain, early aging, constipation, vomiting, smell and taste disorders, oral ulcers, and swallowing and dental problems ($P=0.001$).

Conclusion: Large numbers of older people are at risk of malnutrition, but a suitable job and sufficient income play a pivotal role in having a good nutritional condition, so, authorities should focus more on this issue.

Keywords: nutritial condition, aged, malnutrition, Babol

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (191): 31-41 (Persian).

* **Corresponding Author:** Parvin Sajadi - Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran (E-mail: psajadi@yahoo.com)

وضعیت تغذیه سالمندان و عوامل موثر بر آن

رضا قدیمی^۱

زهرا مرادی^۲

پروین سجادی^۳

چکیده

سابقه و هدف: معضل سوء تغذیه به عنوان یکی از بزرگ‌ترین تهدیدکننده‌های سلامت، رفاه، استقلال و کاهش کیفیت زندگی سالمندان مطرح است. لذا هدف از این مطالعه، بررسی شیوع سوء تغذیه و ارتباط آن با برخی عوامل موثر بر وضعیت تغذیه در سالمندان شهرستان بابل بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۵۲۰ سالمند ساکن شهرستان بابل به صورت نمونه گیری چند مرحله ای در سال ۱۳۹۶ انتخاب شدند. مشخصات دموگرافیکی و برخی عوامل مرتبط و موثر بر سوء تغذیه توسط چک لیست جمع آوری و نیز وضعیت تغذیه‌ای سالمندان با کمک پرسشنامه استاندارد ارزیابی مختصر تغذیه ای ویژه سالمندان (MNA) ارزیابی گردید. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد و جهت مقایسه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های مجذور کای و تی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: تعداد ۲۶۱ نفر (۵۰/۲ درصد) مرد و ۲۵۹ نفر (۴۹/۸ درصد) زن با میانگین سنی به ترتیب $69/2 \pm 7/7$ و $69/1 \pm 7/2$ سال بررسی شدند. ۹ نفر (۱/۷ درصد) سالمندان دچار سوء تغذیه و ۱۴۵ نفر (۲۷/۹ درصد) در معرض خطر بودند که این میزان به طور معناداری در زنان، سالمندان ساکن شهر، بازنشسته‌ها، در افراد با درآمد پایین و همچنین در افرادی که تنها و یا با فرزندان خود زندگی می کردند، بالاتر بود ($P=0/005$). وضعیت سوء تغذیه با عواملی مانند بی اشتها، خشکی دهان، تهوع، درد، پیری زودرس، یبوست، استفراغ، مشکل چشایی و بویایی، زخم دهانی، مشکلات بلعی و دندان‌های ارتباط معنی دار داشت ($P=0/001$).

استنتاج: با توجه به درصد بالای سالمندان در معرض خطر سوء تغذیه و اثرات داشتن شغل و درآمد ماهیانه مناسب بر وضعیت تغذیه‌ای آنان برنامه ریزی برای این قشر آسیب پذیر به ویژه سالمندان با درآمد پایین توجه خاصی را می طلبد.

واژه های کلیدی: وضعیت تغذیه، سالمندان، سوء تغذیه، بابل

مقدمه

آن در سرتاسر جهان برسد (از ۶/۹۵ درصد به ۱۶/۴ درصد). البته بیش ترین روند رشد در کشورهای در حال توسعه خواهد بود.

روند سالمندی جمعیت به ویژه در کشورهای در حال توسعه روبه افزایش است (۱). با توجه به این روند رو به افزایش، انتظار می رود تعداد افراد سالمند بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۵۰ به بیش از دو برابر نرخ فعلی

E-mail: psajadi@yahoo.com

مؤلف مسئول: پروین سجادی - بابل: دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی

۱. دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. کارشناس ارشد سالمند شناسی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۵/۱۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۹/۵/۲۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۶/۲۲

در ایران نیز طبق سرشماری ۱۳۸۵، سالمندان ۷/۲۷ درصد جمعیت کشور را تشکیل می‌دادند که پیش‌بینی می‌شود این میزان به ۱۴/۷ درصد تا ۲۰ سال آینده خواهد رسید (۲). وضعیت تغذیه ای سالمندان نیز بعنوان یکی از مراقبت‌های ویژه در این دوران از جنبه‌های مختلفی، اهمیت بیش‌تری می‌یابد (۳). تغذیه رکن اساسی سلامت بشر (۴) و یکی از مهم‌ترین بعدهای سلامت و پیشگیری از بیماری‌های مزمن در سالمندان است (۷-۴). سالمندی شامل پدیده‌هایی توأم با تغییراتی چون تغییرات فیزیولوژیک، کم‌اشتهایی، مشکلات تغذیه ای، مشکلات دهان و دندان، بلع و جویدن غذا، ابتلا به انواع بیماری‌ها و به تبع آن استفاده از داروهای متعدد می‌باشد که این عوامل می‌توانند به تنهایی یا توأم سبب تغییر در وضعیت تغذیه‌ای سالمند، کاهش وزن و در نتیجه کاهش شاخص توده بدنی (BMI: Body mass index) شوند (۸). کاهش BMI شاخص کمبود انرژی مزمن و سوء تغذیه می‌باشد (۹). همچنین افزایش سن ممکن است با تجمع بیماری‌ها و اختلالات همراه شود که خود به‌طور مستقیم روی تعادل بین نیاز و دریافت تغذیه ای تاثیر می‌گذارد (۱۰). با افزایش سن میل طبیعی برای خوردن و نوشیدن کم می‌شود که منجر به اصطلاح بی‌اشتهایی پیری می‌شود (۱۱). تغییرات بویایی و چشایی که با افزایش سن پدید می‌آیند، ممکن است باعث احساس سیری زودرس نیز شوند (۱۲). اختلالات تغذیه‌ای در بین سالمندان رایج و جدی می‌باشد (۱۳). نتایج حاصل از ۲۵ مطالعه در بیش از ۳۰۰۰ سالمند از کشورهای عمدتاً توسعه یافته، نشان داده است نزدیک به ۹ درصد سالمندان دچار سوء تغذیه و ۴۵ درصد در معرض خطر سوء تغذیه بودند و وضعیت بد تغذیه‌ای، در کشورهای در حال توسعه شیوع بیش‌تری داشت (۱۴). سوء تغذیه یکی از سندرم‌های سالمندی شایع می‌باشد که بر روی ۷۸-۱۳ درصد از گروه‌های مختلف سالمندان در نقاط مختلف جهان تاثیرگذار می‌باشد (۱۰). به‌طور کلی افراد سالمند در معرض خطر زیادی برای سوء تغذیه قرار

دارند (۱۵). سوء تغذیه خطر مشکلات قلبی و تنفسی را نیز افزایش می‌دهد و با سکتة مغزی، بیماری‌های دهان و گلو و پارکینسون مرتبط است (۱۶، ۱۲). ارتباط مستقیمی بین بیماری‌های دندان و سوء تغذیه و نیز کاهش وزن بدن در سالمندان گزارش شده است (۳). وضعیت تغذیه‌ای با وجود بیماری، خصوصاً در میان سالمندان باعث سیر نزولی در آن‌ها می‌شود (۱۷). در نتیجه تشخیص تغذیه‌ای و شناسایی ریسک فاکتورهایی که به این تشخیص کمک می‌کند، گرچه فرآیندی پیچیده‌ای است اما ضروری می‌باشد. این پیچیدگی در نتیجه وقوع تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک بسیاری است که با سالمندی یا توسط بیماری اتفاق می‌افتد (۱۸). مسئله مورد توجه دیگر آن است که شیوع اضافه وزن و چاقی در سالمندان باعث افزایش مرگ و میر و افزایش تعداد بیماران متابولیک و قلبی، همچنین باعث کاهش عملکرد و ناتوانی در سالمندان می‌شود. از طرف دیگر سالمندان با کاهش وزن، در معرض بیماری‌های حاد، مرگ و ریسک بالای ناتوانی همراه با آن قرار دارند (۹). فرآیند سالمندی باعث کمبود مواد مغذی بسیاری می‌شود یا در نتیجه اختلال جذب یا فقر غذایی می‌باشد که این پدیده اغلب با وضعیت اقتصادی و اجتماعی ضعیف سالمندان مرتبط است (۶). به‌طور کلی سوء تغذیه، گرسنگی، فقر، دریافت غذا و مواد مغذی ناکافی، ناتوانی عملکردی، انزوای اجتماعی، زندگی تنها، مناطق جمعیتی روستایی و شهری، افسردگی، زوال عقل، وابستگی، بهداشت ضعیف دهان و دندان، مشکلات جویدن و بلعیدن، بیماری‌های حاد یا مزمن مرتبط با تغذیه و استفاده از داروهای متعدد جزو مواردی هستند که می‌توانند فرد سالمند را در معرض خطر سوء تغذیه قرار دهد (۱۱). لذا هدف از مطالعه حاضر، تعیین وضعیت تغذیه‌ای سالمندان ساکن شهرستان بابل و ارتباط آن با برخی عوامل موثر بر آن می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی (توصیفی-تحلیلی)، در سال

۱۳۹۶ بر روی سالمندان زن و مرد ساکن شهرستان بابل که توسط نمونه گیری چند مرحله‌ای (شامل خوشه‌ای براساس منطقه جغرافیایی محل زندگی، سهمیه بر اساس جنس و تصادفی از بین لیست واجدین شرایط) با مراجعه به مراکز خدمات جامع سلامت شهری و روستایی انتخاب شده بودند، صورت پذیرفت. تعداد نمونه براساس فرمول حجم نمونه مطالعات توصیفی، براساس میزان شیوع ۳۰ درصد سوء تغذیه و فاصله اطمینان ۴ درصد و آلفای برابر ۵ درصد، حدود ۵۲۰ نفر محاسبه شد (۲). معیارهای ورود به مطالعه شامل افراد بالای ۶۰ سال با تغذیه از راه دهان بود و سالمندان مبتلا به سرطان، سکته مغزی و افرادی که سابقه بستری شدن در ۳ ماه گذشته را داشتند از مطالعه خارج شدند. پس از اخذ موافقت کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل (۹۴۴۱۶۷۱) پس از ارائه توضیحاتی در مورد اهداف طرح، از کلیه افراد سالمند واجد شرایط رضایت نامه اخلاقی جهت ورود به مطالعه اخذ گردید. سپس مشخصات دموگرافیکی و اطلاعات مربوط به وجود یا عدم وجود مشکلات احتمالی موثر بر سوء تغذیه (شامل بی اشتهایی، خشکی دهان، درد مزمن، زخم دهانی، مشکلات بویایی و چشایی و مشکلات دهان و دندان و همچنین تهوع و استفراغ و سایر مشکلات گوارشی مرتبط) توسط چک لیست جمع‌آوری شد. سپس پرسشنامه ارزیابی مختصر تغذیه‌ای MNA (Mini Nutritional Assessment) جهت ارزیابی وضعیت تغذیه سالمندان مورد استفاده قرار گرفته شد. قابل ذکر است ضریب پایایی نسخه فارسی پرسشنامه MNA در مطالعه سعیدلو و همکاران مورد ارزیابی قرار گرفت و بیش از ۰/۷ گزارش شد (۱۹). پرسشنامه در مجموع حاوی ۱۸ سوال، شامل اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی (وزن، قد، BMI، دور بازو، دور ماهیچه ساق پا)، دریافت مواد غذایی (تعداد وعده‌های غذایی، دریافت غذا و مایعات و مصرف گروه‌های غذایی)، ارزیابی کلی (شیوه زندگی، مصرف داروها، تحرک، وجود

استرس حاد و وجود فراموشی یا افسردگی) و ارزیابی شخصی شامل نظر خود شخص در مورد سلامتی و تغذیه می باشد. این پرسشنامه به طور کلی دارای ۲ بخش غربالگری و ارزیابی تکمیلی بود که توسط محقق آموزش دیده با مصاحبه با سالمندان منتخب تکمیل گردید. براساس نمره نهایی، افراد در یکی از گروه‌های تغذیه طبیعی (بیش‌تر از ۲۳/۵)، در معرض خطر (۲۳-۱۷/۵) و دچار سوء تغذیه (کم‌تر از ۱۷) طبقه‌بندی شدند (۲۱، ۲۰). شاخص‌های تن‌سنجی توسط یکی از محققین در محل نمونه‌گیری (مراکز جامع سلامت شهری و روستایی)، با سنجش وزن در شرایط حداقل لباس و بدون کفش با استفاده از ترازوی دیجیتال omron با دقت ۱۰۰ گرم و تعیین قد این افراد با استفاده از متر نواری در وضعیت قائم و بدون کفش در حالی که کتف‌ها در شرایط طبیعی قرار داشتند با دقت ۰/۵ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدنی با تقسیم وزن (برحسب کیلوگرم) بر مجذور قد (برحسب متر) محاسبه گردید (۳). در سالمندان تحت مطالعه مقادیر نمایه توده بدنی کم‌تر از ۲۲ به‌عنوان کم وزن، بین ۲۲ تا ۲۴/۹ به‌عنوان قابل قبول و ۲۵ تا ۲۹/۹، اضافه وزن و مقادیر بالاتر به‌عنوان چاقی در نظر گرفته شد. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید و جهت مقایسه و تحلیل داده‌ها و تعیین عوامل موثر بر سوء تغذیه در سالمندان از آزمون‌های مجذور کای و تی مستقل استفاده شد. سطح معناداری داده‌ها نیز در مقادیر کم‌تر از ۰/۰۵ تعریف شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۶۱ سالمند (۵۰/۲ درصد) مرد و ۲۵۹ نفر (۴۹/۸ درصد) زن مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی مردان و زنان به ترتیب ۶۹/۲۷ و ۶۹/۱۹ سال بود. از نظر نحوه زندگی، اکثریت آنان (۷۶ درصد) با همسرانشان زندگی می کردند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: تعیین درصد و فراوانی متغیرهای دموگرافیک در سالمندان شهرستان بابل ۱۳۹۶

متغیر	تعداد (درصد)	جنس
مرد	۲۶۱ (۵۰/۲)	مرد
زن	۲۵۹ (۴۹/۸)	زن
محل زندگی	شهر ۲۶۰ (۵۰) روستا ۲۶۰ (۵۰)	
نحوه زندگی	تنها ۵۳ (۱۰/۲) با همسر ۳۹۵ (۷۶) با فرزندان ۷۲ (۱۳/۸)	
شاخص توده بدنی (Kg/m^2)	۲۲ > ۱۰ (۱/۹) ۲۴-۲۲ ۲۰ (۳/۸) ۲۹-۲۵ ۴۹ (۹/۴) ۳۰ > ۴۴۱ (۸۴/۸)	
MNA*	سوء تغذیه ۹ (۱/۷) در معرض خطر ۱۴۵ (۲۷/۹) نرمال ۳۶۶ (۷۰/۴)	

*: MNA: Mini Nutritional Assessment

میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی در مردان ($26/10 \pm 25/4$) کیلوگرم بر مترمربع) بیش تر از زنان ($29/19 \pm 5/24$) کیلوگرم بر مترمربع) بود. براساس امتیاز کلی پرسشنامه سوء تغذیه MNA، ۷۰/۴ درصد (۳۶۶ نفر) نمونه ها تغذیه طبیعی، ۲۷/۹ درصد (۱۴۵ نفر) در معرض خطر سوء تغذیه و ۱/۷ درصد (۹ نفر) از سالمندان دچار سوء تغذیه بودند. ضمناً وضعیت سوء تغذیه در بین گروه جنسی زنان سالمند (۱/۹ درصد) بیش تر از مردان (۱/۵ درصد) بود و زنان بیش تر در معرض خطر سوء تغذیه قرار داشتند (۳۸/۲ درصد در برابر ۱۷/۶ درصد) (جدول شماره ۲).

یافته ها نشان داد که ۱۲/۶ درصد مردان و ۶/۲ زنان دارای اضافه وزن بودند درحالی که شیوع چاقی در زنان بیش تر از مردان بود (۹۰ درصد در برابر ۷۹/۷ درصد) ($P=0/013$). در این مطالعه بین وضعیت تغذیه با سن ($P=0/086$) ارتباط معنادار وجود نداشت. درحالی که مکان زندگی (شهر یا روستا) ($P=0/009$)، نحوه زندگی (تنها یا با خانواده) ($P=0/005$)، شغل ($P=0/001$) و میزان درآمد ماهانه (وضعیت اقتصادی) ($P=0/005$)، با استفاده از آزمون کای اسکور با وضعیت تغذیه ارتباط معنی داری داشتند. همچنین بین وضعیت تغذیه با برخی متغیرهای دخیل در ارزیابی تغذیه همچون وضعیت اشتها و کاهش وزن در سه ماهه اخیر، توانایی حرکتی، استرس

در طول سه ماه، مشکلات عصبی روانی و مصرف بیش از سه نوع دارو در روز نیز ارتباط معناداری مشاهده شد ($P<0/001$) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: ارتباط بین وضعیت تغذیه با برخی متغیرها در سالمندان شهرستان بابل

متغیر	سوء تغذیه	در معرض خطر	طبیعی	سطح معنی داری
جنس	زن ۱/۹۱۵ مرد ۱/۵۴۴	۳۸/۲۹۹ (۱۷/۶)۴۶	۵۹/۸۱۵۵ (۸۰/۸)۳۱۱	<۰/۰۰۱
محل زندگی	شهر ۳/۵۹۹ روستا ۰	۲۸/۵۷۴ (۲۷/۳)۷۱	۶۸/۱۱۷۷ (۷۲/۷)۱۸۹	۰/۰۰۹
نحوه زندگی	تنها ۱/۹۱۱ با همسر ۱/۵۵۶ با فرزندان ۲/۸۱۲	۳۳/۴۳۳ (۳۳/۸)۹۴ (۳۸/۹)۲۸	۵۴/۷۲۹ (۷۴/۷)۳۹۵ (۵۸/۳)۴۲	۰/۰۰۵
وضعیت شغلی	کارگر ۰ آزاد ۰ خانه دار ۱/۱۷۴ بازنشسته ۳/۲۱۵	۱۳/۱۳۷ (۲۳/۳)۷ (۳۷/۹)۹۱ (۲۱/۹)۴۴	۸۶/۳۸۲ (۷۶/۷)۲۳ (۶۰/۴)۱۴۵ (۷۴/۸)۱۱۶	۰/۰۰۱
وضعیت اشتها (در سه ماه اخیر)	کاهش شدید ۳/۰۳۳ کاهش متوسط ۶/۸۱۶ بدون کاهش ۰	۵۰۱۵ (۶۲/۵)۵۵ (۲۰/۱)۸۵	۲۰۲ (۳۰/۷)۲۷ (۷۹/۹)۳۷۷	۰/۰۰۱
کاهش وزن (در سه ماه اخیر)	بیش از ۳ کیلوگرم ۱۲/۵۴۴ ۳ تا ۳ کیلوگرم ۳/۴۱۲ نمیداند ۶/۱۳۳ بدون کاهش وزن ۰	۷۱/۹۳۳ (۵۶/۹)۳۳ (۵۹/۲)۲۹ (۱۵/۷)۶۰	۱۵/۶۱۵ (۳۹/۷)۲۳ (۴۴/۷)۱۷ (۸۴/۳)۳۱۱	۰/۰۰۱
توانایی حرکتی	محدودیت شدید ۰ محدودیت متوسط ۱/۸۲۴ بدون محدودیت ۱/۵	۰ (۴۵/۵)۱۰ (۲۷/۲)۱۳۵	۱۰۰۱ (۳۶/۴)۸ (۷۱/۸)۳۵۷	۰/۰۰۱
استرس در طول سه ماه	بلی ۵/۷۷۷ خیر ۰/۵۲۲	۶۸/۸۳ (۱۵/۶)۶۲	۲۶/۲۳۲ (۸۳/۹)۳۴۴	۰/۰۰۱
مشکلات عصبی روانی	شدید ۰ متوسط ۵/۶۷۷ ندارد ۰/۵۲۲	۸۳/۳۱۵ (۵۳/۲)۶۷ (۱۸/۸)۷۳	۱۶/۷۱ (۴۱/۳)۵۲ (۸۰/۷)۳۱۳	۰/۰۰۱
مصرف بیش از ۳ نوع دارو (در روز)	بلی ۳/۲۱۸ خیر ۰/۴۱۱	۴۱/۱۱۰۲ (۱۵/۸)۴۳	۵۵/۶۱۳۸ (۸۳/۸)۳۲۸	۰/۰۰۱
وضعیت چاقی (بر حسب BMI)	لاغر ۱/۰۱۱ طبیعی ۰ اضافه وزن ۶/۱۳۳ چاقی ۱/۱۱۵	۸۰۸ (۷۰/۱)۴ (۳۲/۷)۱۶ (۲۴/۳)۱۰۷	۱۰۱ (۳۰/۶) (۶۱/۲)۳۰ (۷۴/۶)۳۳۹	۰/۰۰۱

میانگین نمره غربالگری، نمره ارزیابی و نمره کل MNA برحسب برخی عوامل چون بی اشتها، خشکی دهان، تهوع، درد، پری زودرس، یبوست، استفراغ، مشکل چشایی، بویایی، زخم دهانی، مشکلات بلعی و مشکلات دندان در جدول نشان داده شده است (جدول شماره ۳). کلیه علائم و مشکلات مطرح شده فوق بجز مشکلات چشایی و بویایی به طور معنی داری سبب افزایش سوء تغذیه در سالمندان تحت مطالعه گردید ($P<0/001$).

جدول شماره ۳: میانگین نمره غربالگری، نمره ارزیابی و نمره کل MNA برحسب برخی از عوامل مرتبط با سوء تغذیه در سالمندان شهرستان بابل

عوامل مورد بررسی	نمره غربالگری MNA	سطح	میانگین $\pm$ انحراف معیار	نمره ارزیابی MNA	سطح	میانگین $\pm$ انحراف معیار	نمره کل MNA	سطح	میانگین $\pm$ انحراف معیار
بی اشتها	دارد	۱۱/۵۲ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱	۱۲/۰۴ $\pm$ ۰/۱۶	۰/۰۰۱	۲۳/۵۶ $\pm$ ۰/۳۲	۰/۰۰۱	۲۵/۱ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱
خشکی دهان	دارد	۱۱/۸۰ $\pm$ ۰/۱۵	۰/۰۰۱	۱۲/۱۴ $\pm$ ۰/۰۱	۰/۰۰۱	۲۵/۳۹ $\pm$ ۰/۱۴	۰/۰۰۱	۲۵/۱۳ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱
تهوع	دارد	۱۰/۷۵ $\pm$ ۰/۳۹	۰/۰۰۱	۱۱/۰۱ $\pm$ ۰/۳۳	۰/۰۰۱	۲۱/۷۵ $\pm$ ۰/۶۵	۰/۰۰۱	۲۵/۰۳ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۰۱
درد	دارد	۱۱/۸۸ $\pm$ ۰/۱۴	۰/۰۰۱	۱۲/۰۹ $\pm$ ۰/۰۹	۰/۰۰۱	۲۳/۹۷ $\pm$ ۰/۰۲	۰/۰۰۱	۲۵/۵۶ $\pm$ ۰/۱۴	۰/۰۰۱
پری زودرس	دارد	۱۰/۸۶ $\pm$ ۰/۲۵	۰/۰۰۱	۱۱/۵۹ $\pm$ ۰/۱۷	۰/۰۰۱	۲۲/۴۵ $\pm$ ۰/۳۴	۰/۰۰۱	۲۵/۲۹ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۰۱
یبوست	دارد	۱۱/۶۷ $\pm$ ۰/۱۸	۰/۰۰۱	۱۱/۷ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱	۲۳/۳۸ $\pm$ ۰/۲۵	۰/۰۰۱	۲۵/۳۱ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱
استفراغ	دارد	۹/۶۶ $\pm$ ۰/۶۷	۰/۰۰۱	۱۰/۳۳ $\pm$ ۰/۵۳	۰/۰۰۱	۱۹/۹۵ $\pm$ ۰/۱۶	۰/۰۰۱	۲۴/۹۶ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۰۱
مشکل چسبایی	دارد	۱۱/۵۲ $\pm$ ۰/۵۱	۰/۰۵۶	۱۲/۲۸ $\pm$ ۰/۳۸	۰/۰۳۵	۲۳/۷۸ $\pm$ ۰/۸۵	۰/۰۶۷	۲۴/۹ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۶۷
مشکل بویایی	دارد	۱۲/۲۳ $\pm$ ۰/۲۵	۰/۰۸۴	۱۲/۳۱ $\pm$ ۰/۰۲	۰/۰۲	۲۴/۵۳ $\pm$ ۰/۳۷	۰/۰۴۱	۲۴/۸۸ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۴۱
زخم دهانی	دارد	۱۱/۲۴ $\pm$ ۰/۴۱	۰/۰۰۳	۱۱/۶۷ $\pm$ ۰/۳۸	۰/۰۰۱	۲۲/۹۱ $\pm$ ۰/۰۷	۰/۰۰۱	۲۴/۹۶ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۰۱
مشکلات بلعی	دارد	۱۱/۲۳ $\pm$ ۰/۲۷	۰/۰۰۱	۱۱/۵۰ $\pm$ ۰/۱۹	۰/۰۰۱	۲۲/۷۳ $\pm$ ۰/۳۸	۰/۰۰۱	۲۵/۱۲ $\pm$ ۰/۱۲	۰/۰۰۱
مشکلات دندان	داردند	۱۱/۷۸ $\pm$ ۰/۱۹	۰/۰۰۱	۱۲/۲۳ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۳	۲۴/۰۲ $\pm$ ۰/۲۷	۰/۰۰۱	۲۵/۱۲ $\pm$ ۰/۱۳	۰/۰۰۱

بحث

تأمین سلامت سالمندان از جمله اولویتهای بهداشتی است. نتایج این مطالعه نشان داد که بر اساس امتیاز کلی MNA، ۲۷/۹ درصد نمونه ها، در معرض خطر سوء تغذیه قرار داشته و تنها ۱/۷ درصد از سالمندان دچار سوء تغذیه بودند.

علی آبادی و همکاران با مطالعه بر روی سالمندان در شهر خلیل آباد استان خراسان رضوی شیوع سوء تغذیه را صفر گزارش کردند (۲۲). نتایج مطالعات معصومی (۵) و اسحاقی (۲۳) به ترتیب شیوع سوء تغذیه در سالمندان شهرهای رشت و اصفهان را ۴ درصد و ۳ درصد گزارش نمودند.

مطالعه Shi در سالمندان جنوب غرب چین نیز شیوع سوء تغذیه را ۳/۲ درصد گزارش کرد (۱۰). در حالی که مطالعات دیگر حاکی از شیوع بالاتری از

سوء تغذیه در سالمندان بود. در مطالعه Agarwalla و همکاران ۱۵ درصد سالمندان آسام هند دچار سوء تغذیه بودند (۲۴). همچنین در مطالعه Boulos در سالمندان ساکن در مناطق روستایی لبنان شیوع سوء تغذیه، ۸ درصد گزارش شد (۱۳) که این تفاوت در برآورد شیوع سوء تغذیه، می تواند به علل مختلفی همچون تفاوت های مکانی و فرهنگی و عادات غذایی متفاوت سالمندان و همچنین تفاوت در نوع مواد غذایی نقاط مختلف مورد بررسی در مطالعات باشد. به طوری که شاید یکی از دلایل پایین بودن شیوع سوء تغذیه در سالمندان شهرستان بابل به دلیل وجود تنوع غذایی در این شهرستان باشد.

در این مطالعه بین شیوع بالای سوء تغذیه با شاخص های مختلف اجتماعی - اقتصادی و دموگرافیکی در سالمندان ارتباط معنی داری مشاهده شد. در این

مطالعه سوء تغذیه در سالمندانی که با همسرانشان زندگی می کردند کم تر از گروهی بود که در کنار فرزندان یا به تنهایی زندگی می کردند که این یافته ها مشابه نتایج به دست آمده از مطالعه معصومی (۵) و اسحاقی (۲۳) بود.

در این راستا حمایت های عاطفی از سوی همسر می تواند علت تفاوت وضعیت تغذیه ای در این گروه ها باشد. از طرف دیگر مقوله حمایت اجتماعی نیز می تواند تاثیر مثبتی بر روی عادات غذایی و وضعیت سلامت سالمندان داشته باشد. بعلاوه مطالعات نشان داده اند که داشتن دوستانی صمیمی و تنها نبودن، تاثیر زیادی بر روی سلامتی ذهنی و جسمی سالمندان دارد. در این برآورد ارتباط معکوسی بین درآمد و سوء تغذیه مشاهده شد، به طوری که افرادی که میزان درآمد ماهیانه آنها در حد متوسط به بالا بود سوء تغذیه در آنها دیده نشد و این ارتباط از نظر آماری نیز معنی دار بود.

Bowman و همکاران (۲۵) نیز در مطالعه ای ارتباط بین وضعیت درآمد و وضعیت تغذیه را موثر دانستند. دیگر محققین نیز بیان کرده اند سالمندانی که در فقر زندگی می کنند، ریسک بیش تری در ارتباط با سوء تغذیه خواهند داشت که مسئله می تواند به علت کاهش دسترسی آنها به غذا و در نتیجه مصرف کم مواد غذایی ضروری باشد. مطالعات اپیدمیولوژیکی با بررسی عمیق ارتباط بین فقر و وضعیت تغذیه ای نشان دادند که آنها اغلب تمایل به خریدن مواد غذایی ارزان قیمت بدون توجه به تعادل و تنوع در مواد غذایی و مواد مغذی موجود در آن دارند که شاید این مسئله بدلیل مشکلات اقتصادی باشد که می تواند منجر به استفاده از غذاهایی با تراکم انرژی بیش تر ولی ارزان تر و با کیفیت کم تر شود. همچنین ارتباط قوی بین فقر و سطوح پایین آموزش وجود دارد که می تواند روی توانایی فرد در انتخاب آگاهانه و صحیح مواد غذایی تاثیر گذار باشد. همانند بسیاری از مطالعات دیگر در ایران و خارج از کشور ارتباط معناداری بین جنس و وضعیت تغذیه ای مشاهده شد (۵، ۱۲، ۲۲). بدین صورت که سوء تغذیه در بین زنان

سالمند (شهری و روستایی) بیش تر از مردان سالمند بود. همچنین زنان بیش تر در معرض خطر سوء تغذیه قرار داشتند. بر طبق نتایج مطالعات مختلف، احتمالاً زنان به دلیل تحصیلات و وضعیت مالی ضعیف تر نسبت به مردان بیش تر در معرض خطر سوء تغذیه قرار دارند. همچنین با توجه به مصرف کم تر برخی گروه های غذایی توسط زنان از جمله گوشت و فراورده ها، انتظار می رود آسیب پذیری در آنها بیش تر باشد. در بسیاری از مطالعات، سن مهم ترین عامل برای سوء تغذیه بیان شده است. در این مطالعه نیز با افزایش سن، درصد سوء تغذیه در افراد بیش تر شد به طوری که سالمندان بالای ۸۰ سال، بیش ترین درصد سوء تغذیه را نشان دادند، هر چند که از لحاظ آماری معنادار نبود. همچنین در مطالعه De marchi و همکاران بر روی سالمندان جنوب پریل نیز بین وضعیت تغذیه با سن ارتباط معناداری مشاهده نشد (۲۶). در مطالعه حاضر شاید یکی از علل بالا بودن سوء تغذیه در سنین بالاتر مشکلات مربوط به جویدن غذا، نداشتن دندان، تنهایی و افسردگی در این سنین باشد.

در مطالعه حاضر وضعیت تغذیه با مکان زندگی (شهری و روستایی) ارتباط معنی دار نشان داد و برخلاف اکثر مطالعات که در آنها سوء تغذیه در سالمندان روستایی بیش تر بوده، در مطالعه حاضر سوء تغذیه در ساکنین شهری بیش تر از سالمندان روستایی بود که مشابه تحقیق Torres و همکاران می باشد (۲۷). احتمالاً فعال بودن مردم در بخش کشاورزی در مناطق روستایی که منجر به دسترسی بیش تر افراد به مواد غذایی متنوع می شود یکی از دلایل پایین بودن سوء تغذیه در منطقه روستایی باشد. البته در این مورد بررسی فاکتورهای مرتبط بیش تری ضروری است. در بررسی که علی آبادی و همکاران بر روی سالمندان خراسان رضوی انجام دادند وضعیت تغذیه ای با مکان زندگی ارتباط معناداری داشت (۲۲)، ما برخلاف مطالعه حاضر سوء تغذیه در سالمندان روستایی بیش تر از شهری بود که شاید این تفاوت به دلیل ویژگی های خاصی نظیر درصد بالاتر

بیسوادی، کمی امکانات رفاهی و بهداشتی و آگاهی کم سالمندان از مسائل مرتبط با سلامت و تغذیه باشد. در مطالعه حاضر سوء تغذیه با وضعیت شغلی مرتبط بود و درصد سوء تغذیه در سالمندان شاغل صفر بود، اما در سالمندان بازنشسته سوء تغذیه گزارش شد که احتمالا می تواند به دلایل مشکلات روحی ناشی از بازنشسته شدن و در نتیجه پیامدهای تغذیه ای ناشی از آن همانند بی میلی به غذا و نیز حقوق پایین در این گروه باشد. در مقابل افراد با شغل آزاد و یا کارمندان به دلیل داشتن یک حقوق ثابت ماهیانه، برنامه ریزی مناسب تری برای زندگی و خرید مواد غذایی خود داشتند. یافته های مطالعه حاضر نشان داد که مشکلات گوارشی (مانند اختلال در جویدن و بلعیدن، بی اشتها، تهوع و استفراغ) از طریق کاهش دریافت غذایی سبب افزایش خطر سوء تغذیه می شود. لشکر بلوکی و همکاران نشان دادند که بین مشکلات دندانی و جویدن غذا با سوء تغذیه ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین یافته های مطالعات مقطعی نشان داده است که اشکال در جویدن، تهوع و استفراغ و بی اشتها، ارتباط معناداری با سوء تغذیه دارد (۲۱۸).

در مطالعه حاضر میانگین شاخص توده بدنی به طور معنی داری در زنان بیش تر از مردان (۲۹/۱۹ در برابر ۲۶/۲۵) بود که با مطالعه قربانی و همکاران همسویی دارد (۲۱). طبق یافته ها، ۱۲/۶ درصد مردان و ۶/۲ درصد زنان دارای اضافه وزن بودند اما شیوع چاقی در زنان بیش تر از مردان بود (۹۰ درصد در برابر ۷۹/۷ درصد). در مقابل شیوع لاغری در مردان بیش تر از زنان بود (۲/۷ درصد در برابر ۱/۲ درصد) که این مسئله می تواند به علت مقدار چربی بیش تر در بدن زنان نسبت به مردان باشد که با مطالعه درستی و همکاران نیز مشابه بود (۲۸). در مطالعه حاضر، زنان با وجود میانگین شاخص توده بدنی بالاتر، از وضعیت تغذیه ای پایین تری برخوردار بودند که شاید این مسئله به علت تفاوت های بیولوژیکی بین مردان و زنان و عادات تغذیه ای غلط در زنان باشد.

مطالعات قربانی، علی آبادی و Fonata (۲۹،۲۲،۲۱) همسو با نتایج این مطالعه بودند. در حالی که در مطالعه گلچین مقدم و همکاران میانگین شاخص توده بدنی در مردان بالاتر از زنان گزارش شد، چرا که با افزایش سن شاخص توده بدنی در زنان کاهش می یابد و چون مردان دارای حجم ماهیچه بیش تری نسبت به زنان هستند بنابراین طبیعی به نظر می رسد که این شاخص در مردان بالاتر باشد. در این مطالعه شیوع لاغری ۱/۹ درصد، اضافه وزن ۹/۴ درصد و شیوع چاقی ۸۴/۸ درصد بود. شیوع پایین لاغری می تواند به علت برنامه غذایی و تنوع رژیم غذایی منطقه شمال کشور باشد. چنین به نظر می رسد که بالا بودن شاخص توده بدنی در این بررسی به دلیل خصوصیات الگوی غذایی، سبک زندگی و فرهنگی افراد باشد. از جمله عوامل موثر می تواند در تفاوت مقدار و سهم درشت مغذی ها و نیز انرژی دریافتی باشد چرا که پایه الگوی غذایی ایرانی را عموما مواد نشاسته ای به ویژه نان و غلات به خود اختصاص می دهد که اولویت مصرف این مواد غذایی به ویژه در مردمان شمال کشور نمود بیش تری دارد. این در حالی است که در مطالعات کشورهای غربی، سهم پروتئین و چربی، بیش تر از کربوهیدرات است. از طرف دیگر مشکلات عصبی - روانی در سالمندان بر روی اشتها بر روی دریافت مواد مغذی روزانه، هضم و وضعیت وزنی آن ها نیز موثر است که می تواند آن ها را در معرض سوء تغذیه قرار دهد.

در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین استرس یا تنش روانی در سه ماهه اخیر با وضعیت تغذیه بدست آمد که با مطالعه افخمی و همکاران همسویی دارد (۳۰). در صورت بروز در کنش های فیزیکی و تحرک های روانی، نیاز به پروتئین افزایش می یابد و می تواند منجر به تعادل منفی ازت شود.

اغلب سالمندان به چندین بیماری زمینه ای مبتلا می باشند و بایستی داروهای متعددی مصرف کنند که این داروها اغلب از طریق تاثیر بر اشتها، جذب مواد غذایی، متابولیسم و دفع، بر روند جذب و وضعیت

ضعیف تر می سازد لذا تحلیل نتایج بایستی با احتیاط بیش تری صورت پذیرد.

از آنجایی که در این مطالعه تعداد قابل توجهی از سالمندان در معرض خطر سوء تغذیه بودند و با توجه به این که تغذیه صحیح از یکی از عوامل موثر جهت تامین سلامت جسمی و روانی بخصوص در سالمندان می باشد، لذا آموزش در جهت ارتقای وضعیت تغذیه در سالمندان ضروری است. همچنین شناسایی سالمندان در معرض خطر سوء تغذیه با استفاده از ابزارهای غربالگری ساده نظیر MNA در مراکز خدمات بهداشتی شهری و روستایی پیشنهاد می گردد.

سیاسگزاری

بدین وسیله از حمایت مالی معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه از پایان نامه دانشجویی رشته کارشناسی ارشدی سالمندی (کد طرح ۹۴۴۱۶۷۱) و نیز همکاری واحد سالمندی معاونت بهداشتی و کلیه سالمندانی که در اجرای طرح همکاری صمیمانه ای داشتند کمال تشکر را داریم.

تغذیه ای سالمندان تاثیر می گذارند. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین وضعیت تغذیه با مصرف بیش از سه دارو در روز مشاهده شد. در مطالعه ربانی زاده نیز بیان شد که مصرف دارو در سالمندان با وضعیت تغذیه ای ارتباط دارد و سالمندانی که بیش از ۳ دارو در روز مصرف می کنند، وضعیت تغذیه بدتری دارند که این نتایج با یافته های این مطالعه همخوانی دارد (۳۱). با ورود به دوره سالمندی، میزان ناتوانی ها به تدریج افزایش می یابد. در این مطالعه نیز بین توانایی حرکتی و وضعیت تغذیه سالمندان ارتباط معنی داری به دست آمد که با مطالعه اسماعیلی و همکاران همسویی دارد (۳۲). سالمندانی که به هر دلیلی توانایی حرکتی خود را از دست داده اند، به دلیل منزوی شدن و عدم مشارکت اجتماعی و ارتباط با دیگران، شرایط روحی و روانی بدتری داشته و همچنین به دلیل مشکلات جسمی ناشی از عدم تحرک همچون زخم های فشاری و سایر مشکلات، بیش تر در خطر سوء تغذیه قرار دارند. مقطعی بودن مطالعه حاضر و اندازه گیری همزمان مواجهه و پیامد که از خصوصیات این نوع مطالعات می باشد، امکان بررسی رابطه علیتی را

References

1. Eftekhari ardebili H, Lashkar boloki F, Jazayeri A, Ariaei M, Minaei M. Nutritional status of elderly people. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2014; 12(2): 59-68 (Persian).
2. Mirzai M, Shams M. Demography of elder population in Iran over the period 1956 to 2006. Salmand 2007; 2(3): 326-331 (Persian).
3. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology 2001; 15(6): 869-84.
4. Zhang W, Li Y, Wang T, Meng HX, Min GW, Fang YL, et al. Nutritional status of the elderly in rural North China: A cross-sectional study. J Nutr Health Aging 2014; 18(8): 730-736.
5. Masomy N, Jefroodi S, Ghanbari A, Kazemnejad E, Shojaei F, Rafiei A. Nutritional Status Assessment and Related Factors in the Retired Senile. J Guilan Univ Med Sci 2013; 21(84): 65-70 (Persian).
6. Ramic E, Pranjić N, Batic-Mujanovic O, Karic E, Alibasic E, Alic A. The effect of loneliness on malnutrition in elderly population. Med Arh 2011; 65(2): 92-95.
7. Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R, Proietti A, et al. Malnutrition in elderly: social and economic determinants. The Journal of Nutrition Health and Aging 2013; 17(1): 9-15.
8. Lashkarboloki F, Aryaei M, Djazayeri A,

- Eftekhari-Ardebili H, Minaei M. Association of Demographic, Socio-economic Features and Some Health Problems with Nutritional Status in Elderly. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology* 2015; 9(4): 27-34.
9. Alam I, Larbi A, Pawelec G, Paracha PI. Relationship between anthropometric variables and nutrient intake in apparently healthy male elderly individuals: a study from Pakistan. *Nutrition Journal* 2011; 10(1): 111.
 10. Shi R, Duan J, Deng Y, Tu Q, Cao Y, Zhang M, et al. Nutritional status of an elderly population in Southwest China: A cross-sectional study based on comprehensive geriatric assessment. *J Nutr Health Aging* 2015; 19(1): 26-32.
 11. Brown JE, Isaacs J, Krinke B, Lechtenberg E, Murtaugh M. *Nutrition Through the Life Cycle*, 5th ed. 2014
 12. Suominen M, Muurinen S, Routasalo P, Soini H, Suur-Uski I, Peiponen A, et al. Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59(4): 578-583.
 13. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Factors associated with poor nutritional status among community dwelling Lebanese elderly subjects living in rural areas: results of the AMEL study. *J Nutr Health Aging* 2014; 18(5): 487-494.
 14. Guigoz Y, Jensen G, Thomas D, Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of The Literature-What Does It Tell Us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10(6): 466-485.
 15. de Lima CBV, Moraes FL, Souza LAC. Nutritional Status and Associated Factors in Institutionalized Elderly. *J Nutr Disorders Ther* 2012; 2: 3.
 16. Omran M, Morley J. Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition* 2000; 16(1): 50-63.
 17. Oliveira MR, Fogaça KC, Leandro-Merhi VA. Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly. *Nutrition Journal* 2009; 8(8): 54.
 18. Gariballa S, Forster S. Associations between underlying disease and nutritional status following acute illness in older people. *Clin Nutr* 2007; 26(4): 466-473.
 19. Saeidlou SN, Merdol TK, Mikaili P, Bektaş Y. Assessment of the Nutritional status and affecting factors of elderly people living at six nursing home in Urmia, IRAN. *International Journal of Academic Research* 2011; 3(1): 173-181.
 20. Pasdar Y, Gharetapeh A, Pashaie T, Alghasi S, Niazi P, Haghazari L. Nutritional status using multidimensional assessment in Iranian elderly. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences* 2011; 15(3): 178-185.
 21. Ghorbani A, Karimzadeh T, Azadmanesh Y. Nutritional Assessment in Elderly Hospitalized Patients in Qazvin Teaching Hospitals in 2011. *Salmand* 2013; 8(1): 33-40.
 22. Aliabadi, Kimiagar, Ghayoor Mobarhan, IlityFaizabadi. Prevalence of malnutrition and factors related to it in the elderly subjects in Khorasan Razavi province, Iran, 2006. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology* 2007; 2(3): 45-56.
 23. Eshaghi S R, Babak A, Manzori L, Marasi M R. The Nutritional Status of the Elderly and Their Associated Factors in Isfahan. *Salmand* 2007; 2(3): 340-345 (Persian).
 24. Agarwalla R, Saikia AM, Baruah R. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *J Family Community Med* 2015; 22(1): 39-43.

25. Bowman S. Low economic status is associated with suboptimal intakes of nutritious foods by adults in the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002. *Nutrition Research* 2007; 27(9): 515-523.
26. De Marchi RJ, Hugo FN, Hilgert JB, Padilha DMP. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition* 2008; 24(6): 546-553.
27. Torres MJ, Dorigny B, Kuhn M, Berr C, Barberger-Gateau P, Letenneur L. Nutritional status in community-dwelling elderly in France in urban and rural areas. *PloS One* 2014; 9(8): e105137.
28. Dorosty AR, Alavi Naini AM. Correlation of elderly nutritional status and Its relationship with cardiovascular disease and diabetes." *Tehran University Medical Journal* 2007; 65(3): 68-71.
29. Fontana L, Klein S. Aging, adiposity, and calorie restriction. *Jama* 2007; 297(9): 986-994.
30. Afkhami A, Keshavarz SA, Rahimi A, Jazayeri SA, Sadrzadeh H. Nutritional status and associated non-dietary factors in the elderly living in nursing homes of Tehran and Shemiranat, 2004. *Payesh* 2008; 7(3): 211-217 (Persian)
31. Ghorbani A, KarimZadeh T, Azad Manesh Y. Nutrition status of elderly people admitted to educational hospitals of Qazvin University of Medical Sciences in 2011. *Salmand* 2013; 8(1): 33-40 (Persian).
32. Esmaeili Fakhar MR, Zand S. Nutritional Status and Associated Factors in Elderly Residents in Nursing Homes. *Payesh* 2013; 12(2): 143-149 (Persian).