

## تعیین وضعیت تغذیه‌ای سالمندان تحت پوشش مراکز دولتی شهر کرمانشاه براساس MNA و ارتباط آن با مارک‌های بیوشیمیایی سال 1387

یحیی پاسدار<sup>1\*</sup>؛ آمنه قرته<sup>2</sup>؛ طاهره پاشایی<sup>3</sup>؛ شکوفه القاصی<sup>4</sup>؛ پریسا نیازی<sup>1</sup>؛ لیدا حق‌نظری<sup>5</sup>

### چکیده

زمینه: افزایش تعداد سالمندان در سال‌های اخیر، لزوم مراقبت‌های صحیح تغذیه‌ای برای این قشر از جامعه، هرچه بیشتر احساس می‌گردد. هدف از این مطالعه بررسی وضعیت تغذیه با استفاده از با بیومارک‌های مختلف ارزیابی تغذیه‌ای در سالمندان شهر کرمانشاه بود.

روش‌ها: جامعه مورد مطالعه شامل سالمندان ساکن در خانه سالمندان شهر کرمانشاه (140 نفر، 76 مرد و 46 زن) بود. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه‌های جمعیت‌شناختی، MNA و FFQ جمع‌آوری گردید. 5 میلی‌لیتر نمونه خون برای تعیین فاکتورهای هماتولوژی و بیوشیمیایی مانند آلبومین و فریتین اخذ شد. ترکیب بدن با استفاده از دستگاه بیوالکتریک ایمپدانس، تعیین و شد. یافته‌ها: 46/4 درصد شرکت‌کنندگان، وضعیت تغذیه‌ای مناسب داشتند درحالی‌که 38/7 درصد از سوء تغذیه متوسط و 14/9 درصد از سوء تغذیه شدید رنج می‌بردند. سوء تغذیه سالمندان با استفاده از شاخص‌های مختلف مانند BMI، هموگلوبین، آلبومین و فریتین به ترتیب 16/4، 19، 9/8 و 9/4 درصد بود. توده عضلانی و بافت چربی به ترتیب در 23 و 21 درصد افراد مورد مطالعه کم‌تر از حد طبیعی بود. رابطه مثبت و معنادار بین امتیاز حاصل از MNA و سطح هموگلوبین و هماتوکریت ( $p < 0/05$ )، توده بدون چربی ( $p < 0/05$ ) و نمایه توده بدنی و دور بازو مشاهده شد ( $p < 0/001$ ).

نتیجه‌گیری: این مطالعه، استفاده از MNA به‌عنوان یک ابزار بررسی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان در ایران را تأیید می‌کند. با توجه به شیوع بالای سوء تغذیه در سالمندان، لزوم و طراحی روش‌های مداخله‌ای اصلاح الگوی تغذیه‌ای در خانه‌های سالمندان پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: سالمندی، سوءتغذیه، ترکیب بدن و MNA

«دریافت: 1389/6/4 پذیرش: 1389/11/12»

1. گروه علوم تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
2. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
3. گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
4. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
5. گروه بیوشیمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

\* عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، میدان ایثار، دانشکده بهداشت، گروه علوم تغذیه، تلفن: 0831-8261991

E-mail: yahya.pasdar@kums.ac.ir

### مقدمه

گروه آسیب‌پذیر برای سوء تغذیه می‌باشند (1). چراکه فرایند سالمندی با تعدادی از فاکتورهای فیزیولوژیکی اقتصادی و اجتماعی تأثیرگذار بر عملکرد جسمی و روانی همراه است (2). در دوران سالمندی، بی‌اشتهایی و کاهش وزن معمول است و عواملی از قبیل کاهش

تعداد سالمندان در دنیا و نیز در ایران به‌علت افزایش امید به زندگی درحال افزایش بوده و لزوم توجه به وضعیت تغذیه برای حفظ کیفیت زندگی و سلامتی این گروه در جهان مشهود است. سالمندان به‌طور بالقوه،

بیوشیمیایی و تهاجمی بودن آن‌ها روش‌های کم‌هزینه و غیرتهاجمی در بعضی از کشورهای توسعه‌یافته ابداع و برای غربالگری وضعیت تغذیه‌ای سالمندان مورد استفاده قرار گرفته است.

به‌علت نبود یک استاندارد برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان در ایران، ارزیابی بیوشیمیایی، اندازه‌گیری شاخص آنتروپومتریک و دریافت مواد خوراکی به‌طور جداگانه مورد استفاده قرار می‌گیرند (12 و 13). یکی از کاربردی‌ترین و مناسب‌ترین این روش‌ها استفاده از پرسشنامه مختصر ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای (Mini Nutritional Assessment (MNA) است که در مطالعات متعدد در بررسی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (14-16). از آن‌جایی‌که روش سریع و دقیق ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان تاکنون در ایران کم‌تر مورد استفاده قرار گرفته و ضرورت شناسایی ابزار مناسب کاملاً مشهود است، این مطالعه ضمن ارزیابی کاربرد پرسشنامه MNA به بررسی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان دولتی شهر کرمانشاه از جنبه‌های هماتولوژی، بیوشیمیایی، آنتروپومتری و دریافت مواد غذایی می‌پردازد.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی-توصیفی، کلیه ساکنین خانه سالمندان دولتی شهر کرمانشاه وارد مطالعه شدند. سالمندانی که به تشخیص پزشک مرکز و بر اساس پرونده‌های پزشکی آن‌ها مبتلا به بیماری‌های مزمن از قبیل دیابت، نارسایی کلیه و هیپاتیت یا دارای شواهدی مبنی بر عفونت‌های سیستمیک پروتئین واکنشگر C (CRP) (C-Reaction Protein) بالاتر از حد نرمال) بودند از مطالعه حذف شدند.

وضعیت دریافت مواد غذایی با استفاده از پرسشنامه تکرر مصرف مواد غذایی (FFQ= Food Frequency Questionnaire) مورد تأیید انستیتو تغذیه ایران بررسی

عملکرد فیزیولوژیکی و وجود بیماری‌های حاد و مزمن در این دوران بر وضعیت تغذیه‌ای اثرگذارند. از طرفی کاهش تشخیص مزه و بو، اختلال در عملکرد دندان‌ها به‌علت نامطلوب بودن سلامت آن‌ها و کاهش اسید معدی، همگی می‌توانند منجر به دریافت کم مواد غذایی و کاهش توده بدنی و ذخایر مواد مغذی بدن بشوند (3). این عوامل به تدریج زمینه‌ساز سوء تغذیه و پیامدهای ناشی از آن در دوره سالمندی خواهند شد (2-4).

برطبق بعضی از گزارشات، بیش از 50 درصد سالمندانی که در بیمارستان‌ها و مؤسسات نگهداری از سالمندان زندگی می‌کنند دچار درجاتی از سوء تغذیه می‌باشند (5). سوء تغذیه در سالمندان، منجر به پیامدهایی از قبیل کاهش عملکرد، ناتوانی، کاهش کیفیت زندگی و افزایش مرگ و میر می‌شود (6) و علاوه بر این سلامت روانی آنان را نیز تهدید می‌کند (7). سوء تغذیه، یک عامل خطر ساز برای بسیاری از اختلالات بالینی است که با وجود شایع بودن در سالمندان، معمولاً تشخیص داده نشده و لذا درمان هم نمی‌شود (8). تعیین وضعیت سوء تغذیه، نشانگر خوبی برای ارزیابی سلامت به‌شمار می‌رود. با این حال شناسایی سوء تغذیه در جامعه سالمندان آسان نیست چرا که سوء تغذیه یک مشکل چندعاملی بوده و شناخته‌شده نمی‌باشد (9). البته ارزیابی وضعیت تغذیه سالمندان نیز به دلیل ناتوانی جسمانی آنان مشکل‌تر است (10). احتمال این که سوء تغذیه پیشرفت کند یا بهبود یابد وجود دارد ولی شناسایی به‌موقع و مداخلات پیشگیرانه از جنبه‌های مهم در دوران سالمندی است (11).

ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای اولین گام در طراحی برنامه مراقبتی تغذیه‌ای موفق بوده و نیازمند طراحی و استفاده از ابزارهای مناسب سنجش وضعیت تغذیه‌ای در جمعیت سالمند است. استفاده از ابزارهای مناسب و غیرتهاجمی می‌تواند کمک مؤثری در شناسایی زود هنگام و پیشگیری از عوارض کوتاه و درازمدت ناشی از سوء تغذیه را فراهم نماید. با توجه به هزینه‌های بالای بررسی‌های

هماتولوژیکی از جمله هماتوکریت، هموگلوبین، RBC (Red Blood Cells) WBC (Wight Blood Cells) MCV، (Mean Cell Valium) MCH، (Mean Cell Hemoglobin Concentration) MCHC و اخذ شد. اندازه‌گیری‌های هماتولوژیکی و بیوشیمیایی با استفاده از روش‌های استاندارد و دستگاه‌های Cell counter (شمارش سلول‌های خونی) و اتوآنالیز مورد آزمایش قرار گرفتند. داده‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 و آزمون‌های ANOVA، T-Test و Correlation مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

3 نفر از 140 سالمند (76 مرد و 64 زن) ساکن در سرای سالمندان کرمانشاه به علت بالا بودن سطح CPR از مطالعه خارج شدند. میانگین سن شرکت‌کنندگان در مطالعه 76/8 سال بود. نتایج مطالعه نشان داد که دریافت انرژی برای مردان  $1531 \pm 346 \pm 5/4$  Kcal/d و برای زنان  $1312 \pm 343$  Kcal/d بود که در هر دو مورد کم‌تر از استاندارد توصیه شده می‌باشد ( $P < 0/001$ ). نتایج مطالعه نشان داد که دریافت لپنیات (1/5 واحد)، مصرف میوه (یک واحد) و سبزیجات (0/8 واحد) کم‌تر از میزان توصیه شده که حداقل پنج واحد میوه و سبزیجات در روز است می‌باشد ( $P < 0/001$ ). براساس طبقه‌بندی MNA، 46 درصد از شرکت‌کنندگان، وضعیت تغذیه‌ای مناسب داشتند، در حالی که 39 درصد دارای سطح خفیف تا متوسط از سوء تغذیه بودند و 15 درصد از سوء تغذیه شدید رنج می‌بردند. این مطالعه نشان داد که 21 درصد از سالمندان دارای فشارخون بالا، 30 درصد مبتلا به افسردگی و 25 درصد از مشکلات دندانی و جویدن غذا رنج می‌بردند. میانگین سطح آلبومین و فریتین به ترتیب  $3/95 \pm 0/09$  g/l و  $82/58 \pm 5/88$   $\mu$ g/l بود.

درصد سوء تغذیه با در نظر گرفتن پارامترهای مختلف در زنان بیشتر از مردان بود (نمودار 1) ( $P < 0/01$ ). همان‌گونه که مشاهده می‌شود میزان سوء تغذیه با استفاده

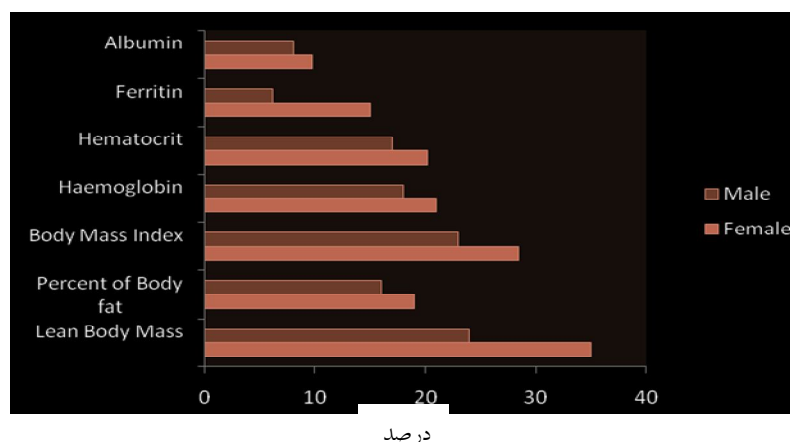
شد (15). ترکیب بدن شامل درصد چربی و توده چربی بدن، توده عضلانی، درصد آب بدن و BMI (Body Mass Index) با استفاده از بیوالکتریک ایمپدانس (plus Aviss 333, Jawon Medical System) و نرم‌افزار Body pass (Version 1, 2008) تعیین گردید.

به منظور ارزیابی سریع وضعیت تغذیه این سالمندان از پرسشنامه MNA استفاده شد. MNA یک پرسشنامه 18 سؤالی شامل اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی (BMI) و دور بازو) و 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 و نظر خود شخص در خصوص سلامت و تغذیه خویش می‌باشد. با استفاده از این پرسشنامه، سوء تغذیه انرژی- پروتئین در سالمندان قابل شناسایی است. زمان لازم برای تکمیل MNA 10-15 دقیقه است (14). با توجه به امتیازبندی پرسشنامه MNA، نمونه‌ها به 3 گروه با تغذیه طبیعی، در معرض خطر سوء تغذیه و مبتلا به سوء تغذیه تقسیم می‌شوند (14). اگر طبق قسمت غربالگری پرسشنامه MNA، امتیاز فرد 12 یا بیشتر باشد وضعیت تغذیه‌ای فرد مناسب و در صورتی که امتیاز 11/99 یا کم‌تر شود، پرسش‌گر موظف به تکمیل قسمت ارزیابی بیشتر پرسشنامه MNA برای فرد مورد نظر است. بر اساس امتیاز نهایی، فرد در یکی از 3 گروه طبقه‌بندی می‌شود. کسب امتیاز 24 و بیشتر، وضعیت تغذیه‌ای مناسب، امتیاز بین 17-23/5 در معرض سوء تغذیه و امتیاز کم‌تر از 17 در معرض سوء تغذیه طبقه‌بندی می‌شدند. کارآیی پرسشنامه از طریق سنجش ارتباط بین شاخص‌های MNA با اندازه‌های آنتروپومتری (چربی، توده عضلانی، BMI و درصد آب بدن) و فاکتورهای بیوشیمیایی فریتین، آلبومین و CBC تعیین گردید.

5 میلی‌لیتر نمونه خون جهت ارزیابی بیوشیمیایی سطح آلبومین، فریتین سرم، CRP و فاکتورهای

بدن برحسب امتیاز MNA، اختلاف آن در گروه‌های مختلف از نظر آماری معنادار نبود ( $P=0/07$ ). میانگین امتیاز کل MNA، 19/8 بود و رابطه مثبت و معنادار بین سطح هموگلوبین ( $P<0/001$ ) و هماتوکریت ( $P<0/002$ ) و امتیاز MNA مشاهده شد (جدول 2). این مطالعه رابطه مثبت و معنادار بین BMI، دور بازو و توده چربی بدنی با امتیاز MNA نشان داد ( $P<0/001$ ). همچنین رابطه مثبت و معنادار بین توده بدون چربی، درصد آب بدن، درصد توده بافت نرم بدن و امتیاز کل MNA نیز مشاهده گردید ( $P<0/05$ ). از طرفی ارتباط معناداری بین سطح آلبومین و فریتین سرم با امتیاز MNA مشاهده نشد ( $P=0/062$ ).

از شاخص‌های توده بدن، درصد چربی و توده بدون چربی بیشتر از شاخص‌های بیوشیمیایی نظیر آلبومین، فریتین و هموگلوبین است که ممکن است به دلیل تغییرات سریع‌تر پارامترهای آنترپومتری نسبت به متغیرهای بیوشیمیایی باشد. مقایسه پارامترهای بیوشیمیایی، هماتولوژیکی و آنترپومتری در گروه‌های مختلف از نظر امتیازات MNA، اختلاف معناداری بین فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژیکی نشان نداد ولی میانگین پارامترهای آنترپومتری مانند وزن، BMI و درصد چربی بدن برحسب امتیازات MNA، به‌طور معناداری متفاوت بود ( $P<0/05$ ، جدول 1). علی‌رغم کاهش توده بدون چربی



نمودار 1- درصد سوء تغذیه در زنان و مردان براساس پارامترهای مختلف مورد مطالعه

جدول 1- میانگین پارامترهای بیوشیمیایی، هماتولوژیکی و آنترپومتری برحسب امتیازات MNA

P value	>24	17-23/9	<17	امتیاز MNA
0/655	4/13±0/31	4/01±0/49	3/89±0/48	آلبومین (g/l)
0/526	106/88±32/89	84/14±39/35	83/80±34/98	فریتین (ug/l)
0/043	15/2±2/7	14/9±2/5	13/6±1/9	هموگلوبین (g/dl)
0/046	47/3±11/8	45/2±10/3	40/5±5/5	هماتوکریت (%)
0/412	5/7±1/2	5/7±1/2	5/2±0/5	RBC (10 <sup>6</sup> /dl)
0/053	82/5±6/7	80/2±5/7	78/0±6/7	MCV (fl)
0/006	61/4±13/4	55/4±12/6	46/3±10/6	وزن (Kg)
0/002	24/9±4/4	23/9±4/5	20/1±3/0	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
0/042	31/1±7/1	31/3±7/7	26/0±6/2	درصد چربی بدن (%)
0/074	41/9±7/9	37/8±8/6	34/3±8/4	بافت بدون چربی

جدول 2- ارتباط بین پارامترهای خونی و آنترپومتری با امتیاز کسب شده از ارزیابی MNA

MNA کل		غریبالگری MNA		فاصله اطمینان 95%	خطای معیار ± میانگین	شاخص
ضریب همبستگی	P value	ضریب همبستگی	P value			
0/255	0/146	0/291	0/095	17/1-135	82/58± 5/88	فریتین (μg/l)
0/182	0/302	0/244	0/164	2/56-4/39	3/95 ± 0/09	آلبومین (g/l)
0/534	0/001	0/517	0/001	2/61-7/03	5/13 ± 0/17	RBC (10 <sup>6</sup> /l)
0/485	0/001	0/459	0/002	9/8-16/1	13/9± 0/36	هموگلوبین (g/dl)
0/472	0/002	0/468	0/002	26/6-57/8	41/75 ± 1/41	هماتوکریت (%)
0/550	0/001	0/580	0/001	13/8-29/6	21/47± 0/65	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
0/536	0/001	0/582	0/001	17/1-44/8	25/2 ± 0/54	محیط میانه بازو (cm)
0/401	0/001	0/406	0/001	15/6-43/2	28/97± 0/96	درصد چربی بدن (%)
0/324	0/011	0/373	0/003	21/1-52/2	34/92 ± 1/12	بافت بدون چربی بدن (kg)
0/324	0/011	0/373	0/003	16/3-34/7	25/13± 0/81	آب کل بدن (%)
0/312	0/014	0/361	0/004	20/8-47/9	32/1± 1/03	بافت نرم بدن (kg)

## بحث

مراقبت‌های بهداشتی درمانی بین 85-10 درصد در گروه‌های مختلف سنی سالمندی در سراسر جهان تخمین زده شده است (18).

مطالعه حاضر نشان داد که دریافت انرژی، مواد لبنی، میوه و سبزیجات، کم‌تر از میزان توصیه شده برای سالمندان بود. این یافته با مطالعه BM Margetts و همکاران مشابه است. مطالعه مذکور نشان داد 21 درصد از سالمندان ساکن خانه‌های سالمندی در معرض خطر سوء تغذیه خفیف تا متوسط هستند و همچنین در این سالمندان دریافت انرژی، گوشت و فرآورده‌های گوشتی، میوه و سبزیجات، پایین‌تر از مقدار توصیه شده است (19). مطالعه Nynkede joing نیز نتایج مشابه در این خصوص دارد. این مطالعه نشان داد که دریافت انرژی، پروتئین، چربی و دریافت ویتامین‌ها پایین‌تر از مقدار توصیه شده برای افراد سالمند است (20). البته نتایج مطالعه در خصوص مقایسه میزان دریافت ریزمغذی‌ها و درشت‌مغذی‌ها نشان داد که دریافت ریزمغذی‌ها به‌خصوص در سالمندانی که در مؤسسات نگهداری از سالمندان زندگی می‌کنند کم‌تر از سایر مواد مغذی

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که درصد افراد در معرض سوء تغذیه خفیف و سوء تغذیه شدید در خانه سالمندان شهر کرمانشاه نسبتاً بالا است که نیاز به توجه بیشتر در این گروه سنی را ضروری می‌نماید. در مطالعات مختلف، میزان‌های متفاوتی از سوء تغذیه در سالمندان ایران گزارش شده است. در مطالعه علی‌آبادی و همکاران، 12 درصد از سالمندان تحت بررسی در شهر مشهد دچار سوء تغذیه و 45/3 درصد در معرض خطر سوء تغذیه بودند (15). همچنین در مطالعه‌ای در ژاپن بر مبنای MNA حدود 20 درصد سالمندان غیربستری دچار سوء تغذیه، 58 درصد در معرض خطر سوء تغذیه، و 22/1 درصد دارای تغذیه مناسب بودند (16). Shinji L و همکاران نیز در مطالعه مشابه در توکیو نشان دادند 87/4 درصد از سالمندان تحت مطالعه در طیف خوب تغذیه شده و 12/6 درصد در معرض سوء تغذیه بودند. هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان در این مطالعه مبتلا به سوء تغذیه شدید نبودند (17). به‌علت روش‌های مختلف برآورد شیوع سوء تغذیه، شیوع آن بر حسب نوع و کیفیت تغذیه و

مطالعه ما تغییرات معناداری در آلبومین و فریتین سرم برحسب امتیاز MNA نشان نداد (جدول 1) که این مسأله می‌تواند به دلیل تغییرات آن‌ها در مراحل شدید سوء تغذیه و عدم تأثیر در مراحل اولیه باشد. مطالعه Margetts و همکاران نشان داد که تغییرات سطح آلبومین در افرادی که دچار سوء تغذیه شدید می‌باشند بیشتر از سایر افراد است. البته بررسی فریتین ارتباط معناداری را در گروه در معرض سوء تغذیه شدید و خفیف نشان نداد (19). آلبومین سرم بازتابی از وضعیت تغذیه‌ای و وضعیت دریافت پروتئین نیز است (26). در دوران سالمندی اغلب دارای دریافت پروتئین پایین‌تر از میزان توصیه‌شده می‌باشند که یک علت آن می‌تواند ترس سالمندان از افزایش کلسترول و پیامدهای ناشی از آن باشد و این امر مصرف مواد غذایی حاوی پروتئین از جمله گوشت و تخم‌مرغ را کاهش می‌دهد (27). استفاده از MNA به‌علت این که توانایی شناخت سوء تغذیه را قبل از تغییرات در وزن و سطح آلبومین دارد قابل اهمیت است (28). چرا که خطر سوء تغذیه در زمانی اتفاق می‌افتد که سطوح آلبومین خون و BMI نرمال می‌باشد (7).

در مطالعه حاضر ارتباط مثبت بین هموگلوبین و هماتوکریت با امتیاز MNA وجود داشت که نشانگر ارتباط بین پارامترهای سوء تغذیه با آنمی است و به‌نظر می‌رسد که سوء تغذیه در بروز آنمی نقش داشته است (جدول 1 و 2). آنمی در دوره سالمندی یکی از مشکلات معمول می‌باشد (29). شیوع کم‌خونی با افزایش سن افزایش می‌یابد که به‌ویژه شیوع بالای کم‌خونی در سالمندانی که در مؤسسات نگهداری سالمندان اقامت دارند مشاهده شده است (30). البته ابتلاء سالمندان به بیماری‌های مختلف از جمله بیماری‌های مزمن، علت تشخیص آنمی را مشکل می‌کند (31). چرا که فاکتورهای متعددی مثل فقر آهن، ویتامین‌ها، خونریزی مزمن، عفونت‌های مزمن و شرایط بدخیمی ممکن است به‌طور توأم وجود داشته باشد. به‌ویژه تست‌های آزمایشگاهی

می‌باشد (20). در جوامع مرفه، کمبود تغذیه‌ای برای سالمندان معمول نبوده بلکه کاهش دریافت‌های تغذیه مرتبط با علل پزشکی و زندگی در مؤسسات نگهداری سالمندان قابل ملاحظه است. در دوران سالمندی به‌علت این که سالمند از نظر جسمی غیرفعال می‌باشد ممکن است عدم تحرک، سلامت او را متأثر سازد (20).

در مطالعه Shinji L بین نمره MNA و افسردگی ارتباط مشاهده شده است. تنهایی و انزوای اجتماعی از جمله عوامل اجتماعی هستند که سبب کاهش دریافت غذا در سالمندان می‌شوند (21). تنهایی و بی‌میلی به غذا می‌تواند خطر سوء تغذیه را پیچیده‌تر و بیشتر کند و افراد در معرض خطر را به سمت ابتلا به سوء تغذیه شدید سوق دهد (22 و 23). ضروری است که با غربالگری فعال در سالمندان منزوی ساکن خانه‌های سالمندان و تشویق آنان به افزایش فعالیت فیزیکی و مشاوره خانواده و اطرافیان در زمینه مشارکت دادن سالمندان در برنامه‌های اجتماعی از بروز سوء تغذیه در آن‌ها جلوگیری کرد (15).

مشکلات دندانی و جویدن غذا در این مطالعه با گزارش H. Soimil و همکاران نتایج مشابهی دارد. بیشتر سالمندان تحت مطالعه (93%) در رابطه با خوردن غذا دچار مشکلاتی می‌باشند و 36 درصد از آن‌ها مشکلاتی در خصوص جویدن و بلع غذا داشتند. این مطالعه نشان داد افرادی که دارای چنین مشکلاتی بودند نمره MNA پایین‌تری نسبت به دیگران داشتند به‌طوری‌که این مطالعه نشان داده است که رابطه معکوسی بین تعداد این مشکلات و نمره MNA ملاحظه شده است (24). به‌نظر می‌رسد انتخاب غذاهای مناسب و نرم که نیاز به جویدن زیاد نداشته باشد می‌تواند به بهبود وضعیت تغذیه‌ای این بیماران کمک کند (1). بررسی ارتباط بین ارزیابی وضعیت دندانی و دریافت مواد غذایی در جمعیت سالمندان مطالعه Chinica نشان داده است که وضعیت دندانی، وضعیت تغذیه‌ای سالمندان را متأثر می‌سازد و به‌ویژه بر نحوه دریافت ریزمغذی‌ها اثر بیشتری دارد (25).

تعداد کم سالمندان مقیم سرای سالمندان دولتی کرمانشاه به دلیل محدودیت ظرفیت آن‌ها و نیز عدم حضور پزشک متخصص سالمندان در تیم تحقیقاتی جهت بررسی دقیق بالینی از محدودیت‌های اصلی این مطالعه بود. بررسی جامع سالمندان شهر اعم از ساکنین خانه‌های سالمندان (دولتی و خصوصی) و خانواده‌ها از جنبه‌های مختلف و تدوین راهنمای تغذیه صحیح آنان بر طبق فرهنگ و عادات غذایی منطقه توصیه می‌گردد.

### نتیجه گیری

شاخص‌های ارزیابی تغذیه‌ای حاکی از وضعیت نه‌چندان مناسب تغذیه‌ای سالمندان ساکن در سرای سالمندان دولتی شهر کرمانشاه می‌باشد. داده‌های حاصل از آنالیز بیوشیمیایی و فاکتورهای هماتولوژیک، توان امتیاز MNA در تعیین وضعیت تغذیه‌ای سالمندان را تأیید کرد. به نظر می‌رسد که MNA به‌عنوان یک ابزار مناسب برای بررسی وضعیت تغذیه‌ای سالمندان و به‌منظور انجام مداخلات لازم به‌موقع برای بهبود وضعیت تغذیه‌ای سالمندان، قابل استفاده و حایز اهمیت باشد.

مثل فریتین در شرایط بدخیمی و عفونت مزمن ممکن است مورد سوء تفسیر قرار گیرند. آنمی می‌تواند باعث کاهش کیفیت زندگی در دوران سالمندی شود. همچنین ممکن است زمینه‌ساز از کارافتادگی و کاهش انجام فعالیت‌های روزانه گردد (26).

ارتباط معنادار بین وزن، نمایه توده بدنی، درصد چربی و بافت بدون چربی بدن و دور میانی بازو با امتیاز MNA در این مطالعه مشاهده شد. به‌طورکلی اختلافات در میانگین نمره MNA متأثر از اختلاف عمده در سطح نمایه توده بدنی است که با کمبود دریافت مواد غذایی، کاهش وزن و کاهش توده بدنی به‌تدریج رخ می‌دهد (24). در این مطالعه امتیاز MNA رابطه مثبت بین شاخص آنتروپومتریک (نمای توده بدنی، دور بازو)، کاهش دریافت غذا و کاهش وزن را نشان داد (24). در مطالعات مختلف که پیامدهای ناشی از کاهش وزن عمدی یا غیرعمدی افراد بررسی شده است گزارش شده که از دست دادن وزن غیرعمدی ممکن است عوارض نامطلوبی در بر داشته باشد (19). نمایه توده بدنی مهم‌ترین اثر پیش‌بینی‌کننده بر امتیاز MNA محسوب می‌شود.

### References

1. WHO. Active ageing: a policy framework. Geneva. 2002. [www.who.int/hpr/ageing/ActiveAgeingPolicyFrame.pdf](http://www.who.int/hpr/ageing/ActiveAgeingPolicyFrame.pdf)
2. Edington J. Problems of nutritional assessment in the community. Proc Nutr Soc 1999; 58(1):47-51.
3. Gariballa S. Nutrition and older people: special considerations relating to nutrition and ageing. Clin Med 2004; 4(5):411-4.
4. Gariballa SE, Sinclair AJ. Nutrition, ageing and ill health. Br J Clin Nutr 1998; 80(1):7-23.
5. Christensson L, Unosson M, Ek AC. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. Eur J Clin Nutr 2002; 56(9): 810-8.
6. Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, et al. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. J Gerontol A Bio Sci Med Sci 2006; 61(6): 589-93.
7. Dylan H, Nadim H. Malnutrition screening in the elderly population. JRSM 2005; 98(9): 411-4.
8. Constans T. Malnutrition in the elderly. Rev Prat 2003; 53(3):275-9.
9. Rolland Y, Perrin A, Gardette V, Filhol N, Vellas B. Screening older people at risk of malnutrition or malnourished using the simplified nutritional appetite questionnaire (SNAQ): a comparison with the mini-nutritional assessment (MNA) tool. J Am Med Dir Assoc 2011 Jun 22.
10. Schneider SM, Hebuterne X. Use of nutritional scores to predict clinical outcomes in chronic diseases. Nutr. Rev 2000; 58(2 Pt 1):31-8.
11. Edington J, Barnes R, Bryan F, Dupree E, Frost G, Hickson M, et al. A prospective randomized controlled trial of nutritional supplementation in malnourished elderly in the community: clinical and health economic outcomes. Clin Nutr 2004; 23(2): 195-204.
12. Saava M, Kisper-Hint IR. Nutritional assessment of elderly people in nursing house and at home in tannin. J Nutr Health Aging 2002; 6(1):93-5.

13. Nestle nutrition services. MNAmini nutritional assessment. 2004 available at: [http://www.mna\\_elderly.com/practice/formas/mna.pdf](http://www.mna_elderly.com/practice/formas/mna.pdf).
14. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 2002;18(4):737-57.
15. Aliabadi M, Kimiaghari M, Ghior Mobarhan M, Ielati Faizabadi AA. [Prevalence of malnutrition and some related factors in Khorasan Razavi Province (Persian)]. *Iranian Journal of Nutrition and Food Sciences* 2007; 2(3): 45-56.
16. Kuzuya M, Kanda S, Koike T, Suzuki Y, Satake S, Iguchi A. Evaluation of mini-nutritional assessment for Japanese frail elderly. *Nutrition* 2005; 21(4): 498-503.
17. Iizaka S, Tadaka E, Sanada H. Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int* 2008; 8(1): 24-31.
18. Chen CC, Schilling LS, Lyder CH. A concept analysis of malnutrition in the elderly. *J Adv Nurs* 2001;36(1):131-42.
19. Margetts BM, Thompson RL, Elia M, Jackson AA. Prevalence of risk of undernutrition is associated with poor health status in older people in the UK. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(1):69-74.
20. de Jong N, Chin A Paw MJ, de Groot LC, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. Functional biochemical and nutrient indices in frail elderly people are partly affected by dietary supplements but not by exercise. *J Nutr* 1999;129(11):2028-36.
21. Tucker KL, Buranapin S. Nutrition and aging in developing countries. *J Nutr* 2001;131(9):2417S-23S.
22. Kabir ZN, Ferdous T, Cederholm T, Khanam MA, Streatfield K, Wahlin A. Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socioeconomic and health factors. *Public Health Nutr* 2006;9(8):968-74.
23. von Heideken W?gert P, Gustavsson JM, Lundin-Olsson L, Kallin K, Nygren B, Lundman B, et al. Health status in the oldest old. Age and sex differences in the Ume? 85+ Study. *Aging Clin Exp Res* 2006;18(2):116-26.
24. Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58(1):64-70.
25. Appollonio I, Carabellese C, Frattola A, Trabucchi M. Influence of dental status on dietary intake and survival in community-dwelling elderly subjects. *Age Ageing* 1997;26(6):445-56.
26. Mitrache C, Passweg JR, Libura J, Petrikos L, Seiler WO, Gratwohl A, et al. Anemia: an indicator for malnutrition in the elderly. *Ann Hematol* 2001;80(5):295-8.
27. Saletti A, Johansson L, Cederholm T. Mini Nutritional Assessment in elderly subjects receiving home nursing care. *J Hum Nutr Dietet* 1999; 12(5): 381-7.
28. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA(R)) Review of the literature. What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):466-87.
29. Ania BJ, Suman VJ, Fairbanks VF, Rademacher DM, Melton LJ 3rd. Incidence of anemia in older people: an epidemiologic study in a well defined population. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45(7):825-31.
30. Daly MP, Sobal J. Anemia in the elderly: a survey of physicians' approaches to diagnosis and workup. *J Fam Pract* 1989; 28(5):524-8.
31. Bopp-Kistler I, R?uegger-Frey B, Grob D, Six P. [Vitamin B12 deficiency in geriatrics (German)]. *Praxis (Bern 1994)* 1999;88(45):1867-75.