

## مطالعات سالمندان در پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم

ژاله شادمان<sup>۱</sup>، فرشاد شریفی<sup>۱</sup>، محبوبه ابراهیم پور<sup>۲</sup>، مولود پیاب<sup>۳</sup>، سید مسعود ارزاقی<sup>۱</sup>، حسین فخرزاده<sup>۱\*</sup>

### چکیده

**مقدمه:** شناسایی عوامل خطر سلامت سالمندان و نیز طراحی مداخلاتی در جهت ارتقاء سلامت سالمندان از اولویتهای سیستم خدمات بهداشتی- درمانی در دنیای کنونی است که در قدم اول نیازمند ارتقاء دانش علمی در زمینهی مشکلات سلامتی سالمندان است.

**روش‌ها:** در این مطالعه مروری که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است، تمام مطالعاتی که با کلید واژهی سالمندی یا بیمارهای مرتبط با سالمندی نظیر آترواسکلروز، پوکی استخوان، دیابت، دامانس، فریلتی، اختلالات شناختی، عملکرد روزمره زندگی، وضعیت تغذیه‌ای با وابستگی سازمانی مرکز تحقیقات علوم غدد و متابولیسم و یا مرکز تحقیقات سلامت سالمندان دانشگاه علوم پزشکی تهران بدون محدودیت زمانی در بانک‌های اطلاعاتی PubMed Web of Science, Scopus و موتور جستجوی گوگل اسکالر مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۱۵ مقاله با این کلمات کلیدی یافت شد که با بررسی نحوه‌ی نمونه‌گیری، روش کار، آنالیز داده‌ها و نیز حذف داده‌های مشابه در نهایت ۶۳ مقاله مورد استفاده قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** در این راستا، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان مطالعات متعددی در جهت بومی‌سازی ابزارهای ارزیابی سلامت سالمندان، شناسایی بیمارهای شایع سالمندی، شیوع و بار بیماری‌ها و سندرم‌های سالمندی و طراحی چندین مطالعه‌ی مداخله‌ای در قالب سه مطالعه‌ی بزرگ شامل مطالعه‌ی سالمندان کهریزک، مطالعه‌ی سلامت سالمندان بوشهر و مطالعه‌ی طولی سالمندی بیرجند انجام داده است که در این مطالعه مروری مورد بحث قرار گرفته است.

**واژگان کلیدی:** سالمندی، وضعیت سلامت، عوامل خطر

۱- مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، پژوهشکده‌ی علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، پژوهشکده‌ی علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس، پژوهشکده‌ی علوم سلولی-مولکولی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\***تشناسی:** تهران، بزرگراه شهید چمران، تقاطع جلال آل احمد، بعد از دانشگاه تربیت مدرس، پلاک ۱۰، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، کدپستی:

۱۴۱۱۷۱۳۱۱۹، تلفن: ۰۲۱۸۸۶۳۱۲۹۶، نامبر: ۰۲۱۸۸۲۲۰۰۵۲، پست الکترونیک: fakhrzad@tums.ac.ir

## مقدمه

براساس مأموریت‌های تعریف شده مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، اهداف پژوهشی ذیل به‌منظور اولویت‌بندی طراحی پژوهش‌های مرکز تعیین شده است:

۱- ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان کشور

۲- شناسایی عوامل خطر سلامت سالمندان

۳- طراحی مداخلات در جهت ارتقاء سلامت سالمندان

بنابراین، با توجه به اینکه ارزیابی وضعیت سلامت نیاز به ابزارهای ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان دارد که روایی و پایایی این ابزارها در ایران به اثبات نرسیده بود، در قدم اول، بومی‌سازی ابزارهای مورد نیاز ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان انجام گرفت. سپس، مطالعاتی به‌منظور شناسایی عوامل خطر سلامت سالمندان در قالب چندین مطالعه‌ی بزرگ طراحی شد تا از نتایج حاصل از این مطالعات در برنامه ریزی های مداخلاتی سلامت سالمندان استفاده شود. در این مقاله، مروری اجمالی بر روند انجام مطالعات مرکز تحقیقات سلامت سالمندان بر اساس اولویت‌ها و اهداف از پیش تعیین شده‌ی مرکز و نیز نتایج این مطالعات ارائه شده است.

## روش‌ها

در این مطالعه مروری که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است، تمام مطالعاتی که با کلید واژه سالمندی یا بیمارهای مرتبط با سالمندی نظیر آترواسکلروز، پوکی استخوان، دیابت، دمانس، فریلتی، اختلالات شناختی، عملکرد روزمره زندگی، وضعیت تغذیه‌ای با وابستگی سازمانی مرکز تحقیقات علوم غدد و متابولیسم و یا مرکز تحقیقات سلامت سالمندان دانشگاه علوم پزشکی تهران بدون محدودیت زمانی در بانک‌های اطلاعاتی، PubMed، Web of Science، Scopus و موتور جستجوی گوگل اسکالر مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع ۱۱۵ مقاله با این کلمات کلیدی یافت شد که با بررسی نحوه‌ی نمونه‌گیری، روش کار، آنالیز داده‌ها و نیز حذف داده‌های مشابه در نهایت ۶۳ مقاله مورد استفاده قرار گرفت.

جمعیت جهان در حال سالمند شدن است. این روند در کشورهای در حال توسعه سرعت بالاتری دارد. ایران یکی از کشورهایی است که در میان کشورهای در حال توسعه یکی از سریع‌ترین رشد جمعیت سالمندان را تجربه می‌کند [۱، ۲]. یکی از اولین عوامل تأثیرگذار بر چنین تغییرات مشخصات دموگرافیک جمعیتی، نیاز به خدمات بهداشتی خواهد بود. علاوه بر این، این گذار دموگرافیک، بخش‌های اقتصادی را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد [۳-۶].

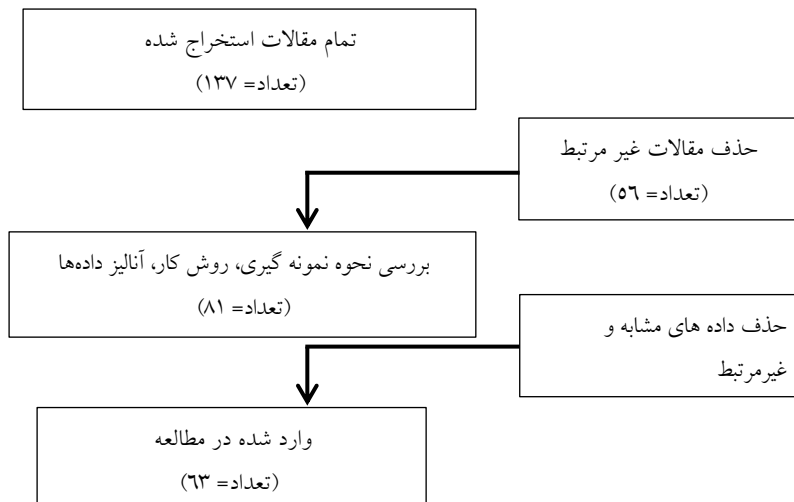
با توجه به اینکه فرآیندهای متابولیکی و عوامل خطر ساز در روند پیری نقش اساسی دارند، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم از حدود ۱۵ سال پیش تحقیقات اپیدمیولوژیک و علوم پایه در مورد پیری جمعیت و روند پیری را به‌عنوان یکی از اولویت‌ها قرار داده و چندین مطالعه در مورد سندرم‌های سالمندی و مشکلات سلامتی افراد مسن انجام داده است [۲، ۱]. مرکز تحقیقات سلامت سالمندان در سال ۲۰۱۱ و به‌منظور سازمان‌دهی تحقیقات سالمندی با همکاری بنیاد خیریه‌ی کهریزک که دارای بزرگترین شبکه‌ی بین سازمان‌های غیردولتی در زمینه‌ی خدمات سالمندی است تأسیس شد و مأموریت‌های این مرکز به شرح زیر تعریف شده است:

الف) حمایت از انجام تحقیقات بالینی، رفتاری، اقتصادی و مطالعات اپیدمیولوژیک سلامت در زمینه‌ی علوم سالمندی و همچنین، طراحی و اجرای این نوع مطالعات در جهت فراهم آوردن اطلاعات لازم برای سیاست‌گذاری بهتر در کشور

ب) ارتقاء دانش علمی در زمینه‌ی فرآیندهای پیری در کشور از طریق حمایت و انجام تحقیقات بیولوژیکی و ژنتیکی

ج) ترجمان دانش تولید شده و انتقال اطلاعات علمی در زمینه‌ی سالمندی به جامعه، متخصصان و سیاست‌گذاران در حوزه‌ی سالمندی

د) توسعه و افزایش توانمندی‌های پژوهشگران و متخصصان بالینی متخصص در علوم سالمندی



### فلوچارت مراحل بازیابی اطلاعات

جنسیتی در ارتباط بین سندرم متابولیک و آترواسکلروز تحت بالینی [۸]. شناسایی آدیپونکتین به عنوان نشانگری برای آترواسکلروز پیش بالینی [۹]، ارتباط بین مقاومت به انسولین و شاخص‌های آترواسکلروز تحت بالینی [۱۰]، ارتباط بین پُرفشاری خون و آترواسکلروز تحت بالینی [۱۱]، ارتباط بین کنترل عوامل خطر متابولیک و استرس اکسیداتیو بر آترواسکلروز پیش بالینی [۱۲]، بررسی ارتباط بین اتونومیک نورپاتی قلبی با تغییرات ضربان قلب و آترواسکلروز تحت بالینی [۱۳]، بررسی ارتباط بین سختی شریانی و عملکرد مغزی در سالمندان [۱۴]، بررسی ارتباط آترواسکلروز تحت بالینی با سابقه‌ی دیابت بارداری [۱۵] از جمله مطالعاتی است که توسط پژوهشگران مرکز سلامت سالمندان انجام شده است. همچنین، سطح فاکتورهای التهابی سرم در زنان با سابقه‌ی قلبی دیابت بارداری و زنان با سابقه‌ی بارداری مقایسه شد [۱۶]. در مطالعه‌ای که در آسایشگاه کهریزک انجام شد ارتباطی بین اختلالات شناختی و پُرفشاری خون مشاهده شد [۱۷].

### ب) مطالعات مرتبط با شیوع و بار بیماری‌ها و سندرم‌های سالمندی در ایران و جهان

مرکز تحقیقات سلامت سالمندان مطالعات زیادی را در خصوص تبیین شیوع بیماری‌های سالمندی در سطح ملی و فروملی در سطح جامعه و مراکز نگهداری سالمندان انجام داده

### یافته‌ها

مطالعات انجام شده در چند حیطه قابل طبقه‌بندی بودند:

الف) مطالعات مربوط به عوامل مرتبط با بیمارهای شایع در سالمندی

ب) مطالعات در ارتباط با شیوع و بار بیماری‌ها و سندرم‌های سالمندی در ایران و جهان

ج) مطالعات مربوط به بومی‌سازی ابزارهای مورد نیاز ارزیابی سلامت سالمندان

د) طراحی و اجزای مطالعات بزرگ آینده نگر

- یافته‌های مربوط به مطالعات مشاهده‌ای

- یافته‌های مربوط به مطالعات مداخله‌ای

### الف) مطالعات مربوط به عوامل مرتبط با بیماری‌های شایع سالمندی

یکی از بیماری‌هایی که در پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم در حیطه‌ی فرآیندهای سالمندی انجام گردید، مطالعات آترواسکلروز پیش بالینی در بیماران مبتلا به دیابت و سالمندان بود. در این مطالعات، تصلب شریانی قبل از علامت‌دار شدن در گروه‌های مختلف سنی و در بیماران مبتلا به دیابت و اختلال شناختی و نیز ارتباط بعضی از فاکتورهای خونی مانند retinol binding protein-4 و total and high molecular weight adiponectin با آترواسکلروز تحت بالینی سنجیده شد [۷]. بررسی تفاوت‌های

ایران طی بیست سال برآورد شد [۲۸]. در دو مطالعه‌ی دیگر با همکاری پژوهشگران مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، شیوع مصرف دخانیات و همچنین قرار گرفتن کودکان در معرض دود ناشی از مصرف دخانیات اطرافیان گزارش شد [۳۰، ۲۹]. به علاوه، براساس مطالعه‌ی جهانی بار بیماری‌ها روند استفاده از سیگار و اثر آن بر بار بیماری‌ها در کشور از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ گزارش شد [۳۱]. همچنین، شیوع کمبود ویتامین A در کودکان و تعیین بار این بیماری براساس نتایج مطالعه‌ی جهانی بار بیماری‌ها، پژوهش دیگری است که با همکاری پژوهشگران پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم انجام شده است [۳۲].

مطالعات دیگری به صورت مروره‌ای نظام‌مند بر روی شیوع بیماری‌های مختلف در کشور و در جهان انجام شده است. از جمله مرور نظام‌مند و فراتحلیلی که شیوع سندرم متابولیک را در ایرانیان محاسبه کرد [۳۳]. در فراتحلیل دیگری که پژوهشگران پژوهشگاه غدد انجام دادند شیوع نوروپاتی دیابتی در ایران برآورد شد [۳۴]. همچنین، در سال ۲۰۱۴ این پژوهشگران در فراتحلیلی شیوع هیپرلیپیدمی را در ایران برآورد نمودند [۳۵]. در مرور نظام‌مند و فراتحلیل دیگری، شیوع آسم و بیماری انسدادی مزمن ریه در ایران محاسبه شد و به چاپ رسید [۳۶]. به علاوه، در یک مرور نظام‌مند و فراتحلیل با شرکت پژوهشگران مرکز تحقیقات سلامت سالمندان شیوع بیماری انسدادی مزمن ریوی به تفکیک شدت و نواحی جغرافیایی سازمان جهانی بهداشت گزارش شد [۳۷].

### ج) بومی سازی ابزارهای مورد نیاز ارزیابی وضعیت سلامت

#### سالمندان

برای پرداختن به چشم‌انداز و مأموریت مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، نیاز به برآورد پروفایل سلامتی جمعیت سالخورده در ایران بود. از طرف دیگر، برای ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان نیاز به ابزارهای معتبری برای ارزیابی سلامت سالمندان در حوزه‌های مختلف بود. در این راستا در اولین قدم روایی و پایایی بسیاری از ابزارهای ارزیابی وضعیت سالمندان سنجیده شد.

است. از اولین مقالات منتشر شده مقاله‌ای بود که شیوع پُرفشاری خون و دیابت را در بنیاد خیریه‌ی کهریزک مشخص می‌نمود [۱۸]. مطالعات دیگری در خصوص شیوع سندرم‌ها و بیماری‌های سالمندی در سطح ملی و استانی منتشر شده است. از جمله مطالعه‌ای که شیوع دمانس در ایران را با استفاده از مدلی از داده‌های پیمایش سلامت کشور در سال ۲۰۱۲ استخراج کرد [۱۹]، یا مطالعات دیگری که وضعیت سلامت سالمندان را در استان‌های خوزستان [۵]، خراسان شمالی [۶]، آذربایجان غربی [۴]، سیستان و بلوچستان [۲۰] و همچنین در استان البرز [۳] برآورد می‌کرد. مطالعات دیگر، وضعیت سلامت روانی سالمندان شهر تهران را براساس داده‌های حاصل از پیمایش Urban-Heart برآورد کرد [۲۱]. مطالعه‌ی دیگری وضعیت سلامت فیزیکی و روانی سالمندان شهر تهران را گزارش نمود [۲۲]. همچنین، وضعیت سلامت سالمندان براساس گروه‌های سنی مختلف بعد از ۶۰ سال برای تخمین سنی که به صورت جدی افراد در ایران دچار افت سطح سلامت می‌شوند برای تعیین سن بازنشستگی ارزشمند است را مورد بررسی قرار داد [۲۳]. سوء رفتار با سالمندان (Elderly Abuse) یکی از مشکلات شایع در جوامع مختلف است که مطالعه‌ای که در اهواز انجام شد یکی از برآوردها در خصوص سوء رفتار با سالمندان در ایران بود [۲۴]. مطالعه‌ی دیگری علل شایع مرگ، بار بیماری‌های سالمندی و سندرم‌های سالمندی را از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ گزارش کرد [۲۵]. همچنین، محققان مرکز تحقیقات سلامت سالمندان شیوع پوسیدگی دندان در سالمندان ایرانی را استخراج و گزارش کردند [۲۶].

مقالات دیگری توسط محققان پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم انجام شد که شیوع بیماری‌ها یا عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در سطح کشوری و یا در سطح جهانی و همچنین گاه‌ها بار بیماری‌ها را در سطح کشوری گزارش کرد. به‌عنوان مثال، بار بیماری‌های قلبی عروقی در ایران از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ براساس مطالعه‌ی جهانی بار بیماری‌ها گزارش شد [۲۷]. در مطالعه‌ی دیگری که توسط مرکز تحقیقات بیمارهای غیر واگیر انجام شد و محققینی از مرکز تحقیقات سلامت سالمندان شرکت داشتند روند بار بیماری ناشی از ذرات آلوده کننده‌ی هوا در

## ابزارهای ارزیابی وضعیت شناختی

یکی از پیامدهای دوران سالمندی اختلال در عملکرد شناختی است که می‌تواند طیف وسیعی از مشکلات را در سالمندان ایجاد نماید. افسردگی و اختلال شناختی موجب افت کارایی، افت کیفیت زندگی و افزایش مرگ و میر می‌شود. تغییرات عملکرد شناختی ممکن است به‌عنوان یک نشانه‌ی زودرس قبل از بروز تظاهرات رفتاری دیده شود. در نتیجه با بررسی این تغییرات و شناسایی زود هنگام سالمندان در معرض خطر می‌توان گام مهمی در پیشگیری از نقایص شناختی و ناتوانی در این گروه پرخطر برداشت.

پرسشنامه‌ی کوتاه وضعیت روانی (SPMSQ) ابزاری خلاصه شده است که برای غربالگری اختلال شناختی در بیماران بستری و سرپایی سالمندان طراحی شده است. ارزیابی ویژگی‌های تشخیصی SPMSQ برای شناسایی اختلالات شناختی در افراد مسن و تعیین نقطه‌ی قطع مناسب براساس سطح تحصیلات پاسخ دهندگان بر روی نمونه‌ای از ۱۵۶ بیمار نشان داد که نسخه‌ی ایرانی این پرسشنامه از روایی و قابلیت اطمینان مطلوبی برای تشخیص اختلالات شناختی برخوردار است و می‌تواند برای غربالگری شناختی افراد مسن بی‌سواد استفاده شود [۳۸]. ارزیابی شناختی مونترال (MoCA) Montreal Cognitive Assessment (MoCA) یک ابزار غربالگری شناختی جدیدتری است و دامنه‌ی گسترده‌تری از حوزه‌های شناختی را نسبت به مقیاس معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی می‌سنجد. این مقیاس از تکالیف بیشتر و سخت‌تری برای سنجش عملکرد اجرایی، توانایی زبانی سطح بالاتر، حافظه و پردازش دیداری فضایی پیچیده استفاده می‌کند. به‌عنوان مثال، MoCA از فرد می‌خواهد که تعداد واژه‌های بیشتری را به خاطر بسپارد و زمان طولانی‌تری را نیز برای ارزیابی یادآوری تأخیری در نظر می‌گیرد. این مقیاس در مقایسه با مقیاس MMSE در تشخیص موارد اختلال شناختی خفیف در جمعیت کلی حساسیت بیشتری دارد و اجرای آن ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد. اعتبارسنجی نسخه‌ی فارسی این ابزار (MoCA-P) بر روی بیماران مبتلا به پارکینسون نشان داد که این ابزار دارای ویژگی‌های سایکومتریک کافی برای غربالگری و شناسایی اختلال شناختی خفیف در بیماران مبتلا به پارکینسون است

[۳۹]. نسخه‌ی مختصر ابزار غربالگری جامعه برای زوال عقل (CSI-D) ابزاری نورو سایکولوژیک است که پس از یک آموزش کوتاه حتی توسط افراد غیر متخصص در مراکز مراقبت‌های اولیه نیز قابل استفاده است و حوزه‌های شناختی و عملکردی افراد را ارزیابی می‌کند. با این حال، باید براساس سطح سواد و مشخصات فرهنگی اجتماعی جمعیت هر کشور سازگار شود. در این راستا، این ابزار در ۱۶ استان ایران با هفت قومیت مختلف و سطح تحصیلات مختلف مورد اعتبارسنجی قرار گرفت و به‌عنوان ابزاری دقیق و حساس برای غربالگری زوال عقل و MCI در زمینه‌ی مراقبت‌های اولیه، به‌ویژه در افراد کم سواد و بی‌سواد مورد تأیید قرار گرفت [۴۰]. آزمون کوتاه شده‌ی شناختی (AMT) نیز بر روی سالمندان ساکن آسایشگاه کهریزک حساسیت و ویژگی بسیار بالایی را در تفکیک افراد دارای دمانس خفیف تا متوسط با افراد دارای وضعیت شناختی طبیعی نشان داد که این حساسیت و ویژگی در تفکیک افراد دچار زوال عقل خفیف تا متوسط کمتر بود [۴۱].

## ابزارهای ارزیابی درد

ارزیابی دقیق درد در افراد مسن برای مدیریت درد ضروری است و پرستاران نقش محوری دارند. مقیاس درد (FPS-11) یک ابزار تأیید شده‌ی ارزیابی درد در کل دنیاست است که قابلیت اعتماد و اعتبار نسخه‌ی ایرانی (FPS-11-IR) آن نیز بر روی ۲۱۷ فرد سالمند دارای درد مزمن اثبات شد [۴۲]. همچنین، در ارزیابی خصوصیات روان سنجی نسخه‌ی ایرانی پرسشنامه‌ی مختصر درد (BPI-IR) در میان افراد مسن مبتلا به سرطان، BPI-IR ابزاری قابل اعتماد و معتبر برای ارزیابی درد در افراد مسن مبتلا به سرطان شناسایی شد [۴۳].

## ابزارهای ارزیابی وضعیت عملکردی

تغییرات طبیعی پیری، بیماری‌های حاد و مزمن و مدت زمان طولانی بستری در بیمارستان باعث کاهش توانایی‌های جسمی و ذهنی سالمندان در فعالیت‌های روزمره زندگی می‌شود. بنابراین، ارزیابی و پیگیری عملکردی سالمندان به‌ویژه در

## ابزارهای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای

در مطالعه‌ای مقطعی بر روی ۹۶ سالمند بستری در بیمارستان اعتبار، قابلیت اطمینان و cut-off فرم کامل پرسشنامه‌ی ارزیابی مختصر تغذیه‌ای (MNA) و فرم کوتاه (MNA-SF) آن مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد که نسخه‌ی کامل آن در مقایسه با MNA-SF برای غربالگری سوءتغذیه سالمندان ایرانی مناسب‌تر است [۴۹]. هرچند، در مطالعه‌ای بر روی ۲۲۱ فرد سالمند ساکن خانه سالمندان کهریزک تعیین cut-off مناسب جمعیت ایرانی توصیه شده بود [۵۰]. همچنین، خصوصیات روان سنجی نسخه‌ی فارسی فرم تغذیه‌ای سالمندان (NUFFE) نیز در ساکنان خانه سالمندان و بر روی ۹۷ نفر مورد تأیید قرار گرفت. این پرسشنامه ابزاری ساده برای استفاده پرستاران برای ارزیابی سالمندان و با هدف تشخیص افراد دارای سطح پایین وضعیت تغذیه‌ای و افراد در معرض خطر سوء تغذیه است [۵۱].

## ابزارهای ارزیابی سالمندآزاری

سالمندان از جمله گروه‌های آسیب‌پذیر در جامعه هستند و سوءرفتار نسبت به آنها توسط مراقبین یکی از اشکال خشونت است و به‌عنوان یک مشکل بهداشت عمومی در سراسر جهان شناخته شده است. در حال حاضر، سالمندآزاری مخفی‌ترین شکل سوءرفتار در برابر جمعیت در حال پیر شدن است و شیوع سالمندآزاری تحت تأثیر سطح آگاهی افراد و سالمندان، میزان دانش آن‌ها و آمادگی متخصصان مراقبت بهداشتی قرار دارد. در این خصوص، آزمون غربالگری سالمندآزاری Hwalek-Sengstock و ویژگی‌های روان سنجی برای تجزیه و تحلیل جنبه‌های فرهنگی آزار سالمندان در جامعه‌ی ایرانی و بر روی ۳۶۴ فرد سالمند بررسی و اعتبارسنجی شد [۵۲].

## د) طراحی و اجزای مطالعات بزرگ آینده نگر

## ۱- مطالعه سالمندان کهریزک

یافته‌های مربوط به مطالعات مشاهده‌ای

ارتباط با عدم وابستگی در انجام کارهای شخصی روزانه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. فعالیت‌های روزانه زندگی (activities of daily living) ADL مانند بالا رفتن از پله، انتقال (transferring) و حرکت (mobility) از شاخص‌های معمول سلامت سالمندان است. شاخص بارتل (BI) ابزاری عملی برای ارزیابی ADL است که ظرفیت بیمار را در سطوح مختلف استقلال برای انجام ۱۰ وظیفه‌ی روزانه ارزیابی می‌کند و معمولاً برای ارزیابی توانایی عملکردی سالمندان در کلینیک‌های توانبخشی، سالمندان بستری در بیمارستان و نیز سالمندان frail مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین، در یک مطالعه‌ی مقطعی و مصاحبه‌ی چهره به چهره با ۳۹۵ بیمار سالمند روایی و پایایی این شاخص مورد بررسی قرار دادیم که نشان داد شاخص بارتل شاخص مناسبی برای ارزیابی توانایی بدنی سالمندان ایرانی است [۴۴]. اعتبار سنجی ابزار ADL-Katz در فعالیت‌های زندگی روزانه‌ی سالمندان (شامل نظافت شخصی، غذا خوردن، لباس پوشیدن، جابه‌جا شدن، راه رفتن، حمام کردن، کنترل مدفوع و ادرار و استفاده از توالت) خانه سالمندان انجام شد و قابلیت اطمینان و اعتبار آن تأیید شد. این ابزار آزمون‌ی آسان و سریع جهت ارزیابی سالمندان از لحاظ وابستگی یا عملکرد مستقل سالمندان است [۴۵]. پرسشنامه‌ی فعالیت‌های ابزاری زندگی (Lawton) IADL که فعالیت‌هایی شامل توانایی استفاده از تلفن، توانایی خرید کردن، توانایی تهیه غذا، انجام کارهای خانه، توانایی شستن لباس‌ها، توانایی رفت و آمد و استفاده از وسایل نقلیه، توانایی مصرف دارو، توانایی حساب و کتاب، پول و موارد مالی را بررسی می‌کند نیز در ۴۲۲ سالمند مورد تأیید قرار گرفت [۴۶]. مقیاس فعالیت‌های روزمره‌ی بایر (B-ADL) نیز پرسشنامه‌ای ۲۵ سؤالی است که دارای رتبه‌بندی اطلاعات است و به‌عنوان ابزاری مختصر و قابل استفاده در سطح بین‌المللی برای ارزیابی ناتوانی‌های عملکردی تهیه شده است و روایی و پایایی آن در ۳۱۱ بیمار سرپایی ایرانی دارای زوال عقل مورد تأیید قرار گرفت [۴۷]. همچنین، مطالعه‌ای بر روی سالمندان کهریزک نشان داد که پرسشنامه‌ی ارزیابی مختصر تغذیه‌ای (MNA) به‌طور بالقوه قادر به بررسی وضعیت عملکردی نیز است [۴۸].

شاخص مرگ و میر سالمندان طراحی کنیم. بدین منظور، ۲۴۷ نفر از سالمندان بنیاد خیریه کهریزک (KCF) تقریباً ۳۹ ماه پیگیری شدند و در ابتدا از پرسشنامه‌های شاخص بارت (BI)، MMST، مقیاس افسردگی سالمندان، ارزیابی مختصر تغذیه‌ای و شاخص نورتون استفاده شد. شاخص مرگ و میر افراد مسن (OPMI) توسط چهار متغیر استخراج شده از مدل آماری PCA، شامل شاخص بارتل، سن، هموگلوبین و دور میانه بازو ساخته شد. این مدل پیشنهادی توانست مرگ و میر سالمندان را به خوبی پیش‌بینی کند و مدل جدید می‌تواند یک شاخص عملی، آسان و غیر گران قیمت برای پیش‌بینی مرگ و میر در مراکز مراقبت از سالمندان باشد [۵۳]. دستاوردهای سایر مطالعات انجام گرفته توسط مرکز تحقیقات سلامت سالمندان در مطالعه‌ی سالمندان کهریزک بدین قرار است که ناهنجاری‌های ECG در ابتدا با افزایش مرگ و میر ناشی از CVD در ارتباط بود [۵۴] و سندرم متابولیک به‌عنوان عامل افزایش دهنده‌ی خطر بیماری مزمن کلیوی شناخته شد [۵۵]. در ارتباط با ارتباط پرفشاری خون با اختلالات شناختی نشان داده شد که فشار خون سیستولیک بالا در افراد بسیار مسن (بالتر از ۷۵ سال) ممکن است یک اثر پیشگیرانه در بروز و پیشرفت اختلالات شناختی داشته باشد. با این حال، فشار خون دیاستولیک بالا ممکن است یک عامل خطر برای اختلالات شناختی در افراد مسن باشد [۱۷]. همچنین، براساس تحقیقات مرکز تحقیقات سلامت سالمندان مشخص شد که اضافه وزن یک عامل محافظتی در برابر خطر ابتلا به زوال عقل است و هیچ ارتباط معنی‌داری بین دور کمر و خطر ابتلا به زوال عقل وجود ندارد [۵۶].

همچنین، با توجه به اینکه زمین خوردن یکی از مشکلات سلامتی در میان سالمندان است و سالمندان ساکن مراکز نگره‌داری سالمندان نیز به‌دلیل وضعیت سلامتی و شرایط محیطی در معرض خطر سقوط بیشتری قرار دارند، مطالعه‌ای با هدف بررسی عوامل زمین خوردن بر روی ۱۹۴ فرد سالمند ساکن آسایشگاه کهریزک طراحی و انجام شد. این مطالعه نشان داد که سقوط یا زمین خوردن با سابقه‌ی بیماری‌های مزمن مانند سکتته‌ی مغزی و بیماری‌های پارکینسون، قدرت بینایی، استفاده

اولین مطالعه‌ی بزرگی که توسط مرکز تحقیقات سلامت سالمندان بر روی افراد سالمند طراحی شد مطالعه‌ی سالمندان کهریزک (KES) بود که در سال ۲۰۰۸ و به‌صورت مطالعه‌ی هم‌گروهی و با هدف ارزیابی عوامل خطر مختلف بر پیامدهای سالمندان در بنیاد خیریه‌ی کهریزک انجام شد. حدود ۱۰۰۰ فرد سالمند با سن بالاتر از ۶۰ سال که در آسایشگاه کهریزک زندگی می‌کردند در این مطالعه طولی وارد شدند. برخی از مطالعاتی که به‌منظور بومی‌سازی ابزارهای مورد نیاز ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان توسط مرکز تحقیقات سلامت سالمندان انجام شده است زیر مجموعه‌ی مطالعه سالمندان کهریزک بوده است [۴۸، ۴۵، ۴۱]. مطالعات دیگری نیز در زمینه‌ی ارزیابی وضعیت سلامتی سالمندان در حیطه‌های مختلف و نیز مطالعات مداخله‌ای به‌منظور بهبود سلامتی سالمندان در قالب این مطالعه انجام شده است.

#### مطالعات ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان

در مطالعه‌ی بررسی شیوع پرفشاری خون و دیابت در ساکنین آسایشگاه کهریزک، شیوع خام فشار خون در مردان ۵۵ درصد و در زنان ۶۷ درصد بود. در افراد فشار خون بالا، میانگین سنی و نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI) به‌طور قابل توجهی بالاتر از فشار خون بالا بود. شیوع دیابت در مردان ۲۱ درصد و در زنان ۱۶ درصد بود. میانگین سن، نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI)، نسبت دور کمر به باسن (WHR)، کلسترول تام، LDL-کلسترول در دیابت به‌طور معنی‌داری بیشتر از حد طبیعی بود. نمایه‌ی توده‌ی بدن و فشار خون بالا همبستگی معنی‌داری را نشان داد و زنان در معرض خطر بالاتری برای فشار خون بودند. برعکس، مردان در معرض خطر بیشتری برای دیابت و عوامل مرتبط با آن بودند [۱۸].

#### مطالعات شناسایی عوامل خطر سلامتی

با توجه به اینکه در افراد مسن، مدل‌های پیش‌بینی مرگ و میر برای تصمیم‌گیری بالینی و برنامه‌ریزی خدمات مورد نیاز مهم است، بر آن شدیم که مدل عملی برای پیش‌بینی مرگ و میر در خانه‌های سالمندان (مطالعه‌ی سالمندان کهریزک) به‌عنوان

قرار گرفت. بررسی تأثیر دیابت و سندرم متابولیک بر BMD و TBS به‌عنوان عوامل تعیین کننده‌ی سلامت استخوان نشان داد که اگرچه در افراد دیابتی مقادیر گزارش شده BMD ممکن است طبیعی باشد ولی کیفیت استخوان تحت تأثیر دیابت و قند خون بالا کاهش می‌یابد و افراد دیابتی را در معرض شکستگی های استخوانی قرار می‌دهد [۶۱، ۶۰]. همچنین، درجات مختلف کاهش استخوانی و اختلال شناختی عامل خطری برای افزایش بروز دیگری در میان زنان شناخته شد. بنابراین، پیشگیری از پوکی استخوان، زمین خوردن و شکستگی باید به عنوان بخشی از درمان بیماران با اختلال شناختی در نظر گرفته شود و از سوی دیگر، با شناسایی افراد مبتلا به درجات مختلف اختلالات شناختی، پیگیری سلامت استخوان نیز در اولویت سیستم خدمات بهداشتی قرار گیرد [۶۲]. ارتباط وضعیت اقتصادی-اجتماعی سالمندان نیز با برخی شاخص‌های سلامت مورد مطالعه قرار گرفت و رابطه‌ی مستقیمی بین وضعیت اقتصادی-اجتماعی و چاقی در زنان گزارش شد [۶۳].

### ۳- مطالعه‌ی طولی سالمندی بیرجند

در این طرح پژوهشی با هدف تعیین شیوع ابتلا به دمانس، انواع و شدت آن و آسیب پذیری (Frailty Syndrome)، شیوع سندرم‌های سالمندی در شهر بیرجند، تعیین اندازه‌ی اثر عوامل متابولیک، سبک زندگی، عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت در بروز سندرم‌های سالمندی و تعیین عوامل مؤثر بر سالمندی سالم و طول عمر بیشتر و میزان اثر هر یک از این عوامل در سالمندان شهر بیرجند در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۶ طراحی شد تا بتوانیم در جهت پیشگیری از عوارض ناشی از آسیب پذیری و اختلال شناختی و مراحل پیشرفته آن مانند دمانس و بهبود خدمات بهداشتی در این زمینه گام برداریم. جامعه‌ی مورد مطالعه در این پژوهش سالمندان ساکن شهر و روستای شهرستان بیرجند هستند. حجم نمونه‌ی این مطالعه شامل ۱۴۰۰ سالمند ساکن شهر و ۴۰۰ سالمند ساکن روستاهای شهرستان بیرجند است. این مطالعه یک کوهورت آینده‌نگر با حداقل مدت پیگیری ده ساله است. اجرای این مطالعه در چهار فاز طراحی شده است. فاز اول شامل مرحله‌ی غربالگری سندرم

از داروهای ضد افسردگی و Tinetti mobility test (TMT) و نمره‌ی زیر تعادل آن ارتباط دارند [۵۷].

### یافته‌های مربوط به مطالعات مداخله‌ای

با توجه به وجود گزارشاتی مبنی بر اثرات مفید اسیدهای چرب اشباع نشده بلند زنجیر اومگا-۳ (PUFA-3) بر بیماری های خود ایمنی، آلرژیک و التهابی، تأثیر امگا ۳ بر اختلال شناختی، افسردگی و شاخص‌های هماتولوژیک افراد مسن ساکن کهریزک را به‌صورت سه کارآزمایی بالینی مختلف ارزیابی کردیم. شش ماه مکمل با دوز کم اومگا-۳ روغن ماهی (یک گرم کپسول روغن ماهی در روز حاوی ۳۰۰ میلی گرم اومگا-۳) تأثیری بر روی نشانگرهای خون مانند لکوسیت، گرانولوسیت، لنفوسیت و پلاکت نداشت [۵۸]. از افزایش تری گلیسیریدهای سرم محافظت کرد ولی اثری بر لیپید سرم، لیپوپروتئین (a)، آپولیپوپروتئین B، گلوکز ناشتا، انسولین و مقاومت به انسولین نداشت [۵۹]. همچنین، دوز کم اومگا-۳ تأثیر قابل توجهی بر عملکرد شناختی نداشت، اما در کاهش مقیاس افسردگی ارزیابی شده توسط مقیاس افسردگی سالمندی مؤثر بود [۹].

### ۲- مطالعه‌ی سلامت سالمندان بوشهر

مطالعه‌ی بزرگ و آینده نگر "برنامه‌ی سلامت سالمندی بوشهر" با هدف تعیین عوامل مختلف مؤثر بر سلامت سالمندان و شیوع آنها با هدف فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری پزشکان، سیاست‌گذاران، مدیران برنامه‌های بهداشتی و خود سالمندان و برداشتن گام‌های جدی در جهت پیشگیری از وقوع خطرات ناشی از بروز مشکلات دوران سالمندی و بهبود کیفیت زندگی سالمندان و جلوگیری از تحمیل بار مالی به اقتصاد خانواده‌ها و جامعه طراحی شده است. برنامه‌ی سلامت سالمندان بوشهر که بر روی ۳۰۰۰ نفر از سالمندان بندر بوشهر به‌صورت یک مطالعه‌ی کوهورت در سال ۱۳۹۲ آغاز گردیده است، در فاز اول این مطالعه عوامل خطر ساز قلب و عروق و در فاز دوم [۱]، سلامتی استخوانی عضلانی در جمعیت هدف سالمندان شهر بوشهر مورد بررسی



کشور است [۱-۳]. با توجه به پژوهش‌ها و دستاوردهای مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، تعداد زیادی از ابزارهای مختلف مورد نیاز برای ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان شامل ابزارهای ارزیابی وضعیت شناختی، ارزیابی وضعیت درد، ارزیابی وضعیت عملکردی و تغذیه ای و سالمندآزاری توسط مرکز تحقیقات سلامت سالمندان بومی سازی شده است و قابل استفاده در جمعیت سالمندان کشور است. همچنین، تا حد قابل توجهی به ارزیابی وضعیت سلامت سالمندان، تعیین شیوع بیماری‌های مختلف و نیز شناسایی عوامل خطر سلامتی در قالب سه مطالعه‌ی بزرگ شامل مطالعه‌ی سالمندان کهریزک، مطالعه‌ی سلامت سالمندان بوشهر و مطالعه‌ی طولی سالمندی بیرجند دست یافته‌ایم. در حال حاضر و با در دست داشتن اطلاعات ارزشمند نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام گرفته بر آن هستیم تا در جهت ارتقاء سلامتی سالمندان مداخلاتی طراحی نماییم. در این راستا، طراحی مداخلاتی در جهت کند کردن افت وضعیت شناختی بیرجند، شهر دوستدار دمانس در بیرجند انجام گرفته است. پیگیری‌های مراحل مختلف مطالعه‌ی طولی سالمندی بیرجند در حال انجام است که با تکمیل داده‌ها و آنالیز آن می‌توان برآورد بهتری از وضعیت سلامت سالمندان داشته باشیم و اولویت‌های مداخلاتی در روند حفظ و بهبود سلامت سالمندان بیشتر از پیش تعیین گردد.

در مجموع، از نتایج مطالعات انجام شده در مرکز تحقیقات سلامت سالمندان و نظرات کارشناسی متخصصان چنین برمی‌آید که سیاست‌گذاری‌های بهداشتی- درمانی سالمندان باید در دو حیطه‌ی بهبود شیوه‌ی زندگی سالم و مراقبت‌های درمانی ویژه‌ی سالمندان تمرکز یابد. برنامه‌ی بهبود شیوه‌ی زندگی سالمندان می‌تواند شامل آموزش‌های در رابطه با الگوی غذایی مناسب، فعالیت‌های فیزیکی مناسب سالمندان و آگاه‌سازی سالمندان از حقوق و ارزش‌های خود در جامعه و ارتقا سلامت جسمی و روانی سالمندان جامعه باشد و مراقبت‌های درمانی ویژه سالمندان می‌تواند به صورت استفاده از عوامل خطر و نشانه‌های بالینی ساده برای شناسایی زودرس بیماری، درمان مناسب و ارجاع به موقع تعریف و مورد استفاده قرار گیرد.

های سالمندی و جمع آوری داده‌های اولیه‌ی لازم و نیز مرحله‌ی ارزیابی جامع شناختی بود که به اتمام رسیده است. فاز دوم پیگیری سالمندان از نظر پیامدهای مورد نظر است. فاز سوم فراخوان سالمندان بعد از ۵ سال به منظور تکرار تمام ارزیابی‌های پایه خواهد بود و فاز چهارم فراخوان سالمندان بعد از ۱۰ سال به منظور انجام مجدد ارزیابی‌ها خواهد بود [۲]. شیوع آنمی و عوامل مرتبط با آن [۷] و نیز شیوع frailty و وابستگی در سالمندان [۸] براساس داده‌های این مطالعه در جمعیت سالمندان برآورد شده است.

## بحث و نتیجه گیری

افزایش طول عمر انسان‌ها و اضافه شدن جمعیت سالمندان یکی از دستاوردهای قرن ۲۱ است و سالخوردگی جمعیت پدیده‌ای است که برخی جوامع بشری با آن روبرو شده و یا خواهند شد. براساس نظریات سازمان جهانی بهداشت، این پدیده ناشی از بهبود شرایط بهداشتی است که منجر به پیشگیری از بیماری‌ها و در نهایت افزایش امید به زندگی شده است. بنابراین، سالخوردگی جمعیت در واقع یک موفقیت بهداشتی است که در صورت عدم برنامه‌ریزی مناسب، می‌تواند به یک چالش بزرگ تبدیل شود. با افزایش جمعیت سالخورده، شیوع بیماری‌های مزمن و غیرواگیر از جمله افسردگی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان‌ها و ... نیز افزایش می‌یابد که از علل اصلی بیماری و مرگ و میر در جهان است [۶۴]. ابتلای هم‌زمان سالمندان به چند بیماری مزمن نیازمند سازمان دهی ارائه خدمات در سطح کلان است. با توجه به تغییر الگوی جمعیتی جهان به سوی سالمندی و شتاب بالای پیرشدن جمعیت، نگاهی ویژه به مقوله سلامت سالمندی و اتخاذ سیاست‌های مناسب ضروری به نظر می‌رسد. در اکثر کشورهای توسعه یافته، سیستم درمانی برای درمان بیماری‌ها از مداخله‌های پیشگیری و نظارت درمانی استفاده می‌کنند که دارای ابعاد سه گانه پزشک، بیمار و محیط است [۶۵]. طراحی چنین مداخلات پیشگیرانه و نظارت‌های درمانی مستلزم برآورد صحیحی از وضعیت سلامت و نیازهای سالمندان هر منطقه و

## مآخذ

1. Shafiee G, Ostovar A, Heshmat R, Darabi H, Sharifi F, Raeisi A, et al. Bushehr Elderly Health (BEH) programme: study protocol and design of musculoskeletal system and cognitive function (stage II). *BMJ open* 2017; 7(8):e013606.
2. Moodi M, Firoozabadi MD, Kazemi T, Payab M, Ghaemi K, Miri MR, et al. Birjand longitudinal aging study (BLAS): the objectives, study protocol and design (wave I: baseline data gathering). *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2020;1-9.
3. Taheri-tanjani P, Sharifi F, Nazari N, Fakhrzadeh H, Alizadeh-khooe M, Ataee H, et al. Health Status Of Elderly People In Alborz: A Cross-Sectional Study. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2017; 16(5):269-82.
4. Varmaghani M, Nazari N, Sharifi F, Fakhrzadeh H, Motlagh MS, Ebrahimi M. Health status of elderly people in East Azarbaijan: A cross-sectional study. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2017; 16(5):249-60.
5. Sharifi F, Nazari N, Rahim F, Fakhrzadeh H, Arzaghi SM, Motlagh M, et al. Health status of elderly people in khuzestan: A cross-sectional study. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2017; 16(4):191-200.
6. Ghavam P, Sharifi F, Fakhrzadeh H, Motlagh M, Nazari N. Health status of elderly people in north khorasan: a cross-sectional study. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2017; 16(4):219-30.
7. Mansouri M, Heshmat R, Tabatabaei-Malazy O, Sharifi F, Badamchizadeh Z, Alatab S, et al. The association of carotid intima media thickness with retinol binding protein-4 and total and high molecular weight adiponectin in type 2 diabetic patients. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2012; 11(1):2.
8. Tabatabaei-Malazy O, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Mirarefin M, Badamchizadeh Z, Larijani B. Gender differences in association between metabolic syndrome and carotid intima media thickness. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2012; 11(1):13.
9. Fakhrzadeh H, Sharifi F, Mehrdad N, Jafaraghaei F, Badamchizadeh Z, Nazari N. Adiponectin and markers of subclinical atherosclerosis in early type 2 diabetes: Evaluation of carotid artery intima-media thickness and coronary artery calcium score. *Tehran University Medical Journal* 2013; 71(7).
10. Fakhrzadeh H, Sharifi F, Alizadeh M, Arzaghi SM, Tajallizade-Khooob Y, Tootee A, et al. Relationship between insulin resistance and subclinical atherosclerosis in individuals with and without type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2015; 15(1):41.
11. Alatab S, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Mostashfi A, Mirarefin M, Badamchizadeh Z, et al. Impact of hypertension on various markers of subclinical atherosclerosis in early type 2 diabetes. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2014; 13(1):24.
12. Tabatabaei-Malazy O, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Mirarefin M, Arzaghi SM, Badamchizadeh Z, et al. Effect of metabolic control on oxidative stress, subclinical atherosclerosis and peripheral artery disease in diabetic patients. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2015; 14(1):84.
13. Fakhrzadeh H, Yamini-Sharif A, Sharifi F, Tajalizadekhoob Y, Mirarefin M, Mohammadzadeh M, et al. Cardiac autonomic neuropathy measured by heart rate variability and markers of subclinical atherosclerosis in early type 2 diabetes. *International Scholarly Research Notices* 2012; 2012.
14. Ansari S, Sharifi F, Tajalizadeh Khoob Y, Kamrani F, Fakhrzadeh H. Association between arterial stiffness and cognitive status among elderly. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2014, 13(6): 513-524.
15. Fakhrzadeh H, Alatab S, Sharifi F, Mirarefein M, Badamchizadeh Z, Ghaderpanahi M, et al. Carotid intima media thickness, brachial flow mediated dilation and previous history of gestational diabetes mellitus. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2012; 38(8):1057-63.
16. Edalat B, Sharifi F, Badamchizadeh Z, Hossein-Nezhad A, Larijani B, Mirarefin M, et al. Association of metabolic syndrome with inflammatory mediators in women with previous gestational diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2013; 12(1):8.
17. Sharifi F, Hedayat M, Fakhrzadeh H, Mahmoudi MJ, Ghaderpanahi M, Mirarefin M, et al. Hypertension and cognitive impairment: Kahrizak elderly study. *International Journal of Gerontology* 2011; 5(4):212-6.
18. Sharifi F, Mirarefin M, Fakhrzadeh H, Saadat S, Ghaderpanahi M, Badamchizade Z, et al. Prevalence of hypertension and diabetes in elderly residents of Kahrizak. *Iranian Journal of Ageing* 2009; 4(1):0-.
19. Sharifi F, Fakhrzadeh H, Varmaghani M, Arzaghi SM, Khoei MA, Farzadfar F, et al. Prevalence of dementia and associated factors among older adults in Iran: National Elderly Health Survey (NEHS). *Archives of Iranian medicine* 2016;19(12):0-.
20. Najafi B, Sharifi F, Arzaghi M, Varmaghani M, Ebrahimi M. Health status of elderly people in sistán and baluchistan province. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2017; 16(5): 283-292.
21. Najafi B, Arzaghi M, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Shoaei S, Alizadeh M, et al. Mental health status and related factors in aged population: Urban health equity assessment and response tool (Urban-HEART) study in Tehran. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2013; 13(1):62-73.
22. Alizadeh M, Rahimi A, Arshinji M, Sharifi F, Arzaghi M, Fakhrzadeh H. Physical health status and socio-economic outcomes on elderly in Tehran metropolitan area. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2013; 13(1): 29-37.

23. Alizadeh M, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Zanjari N, Ghassemi S. Comparative study of physical and mental health status of old people in aged groups of 60-64 and 65-69 years old in Tehran metropolitan area. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2013; 13(1): 50-61
24. Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Hossain SZ, Fakhrzadeh H, Salimi Z. Elder abuse: risk factors of abuse in elderly community-dwelling Iranians. *Educational gerontology* 2014; 40(7):543-54.
25. Shabestari AN, Moghaddam SS, Sharifi F, Fadayeveatan R, Nabavizadeh F, Delavari A, et al. The Most Prevalent Causes of Death, DALYs, and Geriatric Syndromes in Iranian Elderly People Between 1990 and 2010: Findings from the Global Burden of Disease 2010 study. *Archives of Iranian medicine* 2015; 18(8):462-79.
26. Shoaee S, Sharifi F, Ghavidel Parsa P, Sofi-Mahmudi A. Dental caries among the elderly in Iran: a meta-analysis. Available at SSRN 3659011. 2020.
27. Maracy MR, Isfahani MT, Kelishadi R, Ghasemian A, Sharifi F, Shabani R, et al. Burden of ischemic heart diseases in Iran, 1990-2010: Findings from the Global Burden of Disease study 2010. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences* 2015; 20(11):1077.
28. Poursafa P, Kelishadi R, Ghasemian A, Sharifi F, Djalalinia S, Khajavi A, et al. Trends in health burden of ambient particulate matter pollution in Iran, 1990–2010: findings from the global burden of disease study 2010. *Environmental Science and Pollution Research* 2015; 22(23):18645-53.
29. Varmaghani M, Sharifi F, Mehdipour P, Sheidaei A, Djalalinia S, Gohari K, et al. Prevalence of Smoking among Iranian Adults: Findings of the National STEPs Survey 2016. *Archives of Iranian Medicine* 2020; 23(6):369-77.
30. Roshanfekar P, Ghaffari S, Shafiee G, Karimi SE, Varmaghani M, Sharifi F, et al. Domestic Exposure to Tobacco Smoke in Children < 10 Years: Findings From Iran's Multiple Indicator Demographic and Health Survey (IrMIDHS-2010). *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse* 2020; 28(6):505. ۱۱-
31. Ghasemian A, Rezaei N, Moghaddam SS, Mansouri A, Parsaeian M, Delavari A, et al. Tobacco smoking status and the contribution to burden of diseases in Iran, 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Archives of Iranian medicine* 2015; 18(8):0.-
32. Bahreynian M, Qorbani M, Naderimaghani S, Nejatnamini S, Ataie-Jafari A, Sharifi F, et al. Burden of disease attributable to vitamin A deficiency in Iranian population aged less than five years: findings from the global burden of disease study 2010. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2017; 16(1):32.
33. Amirkalali B, Fakhrzadeh H, Sharifi F, Kelishadi R, Zamani F, Asayesh H, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its components in the Iranian adult population: a systematic review and meta-analysis. *Iranian red crescent medical journal* 2015; 17(12):
34. Sobhani S, Asayesh H, Sharifi F, Djalalinia S, Baradaran HR, Arzaghi SM, et al. Prevalence of diabetic peripheral neuropathy in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2014; 13(1):97.
35. Tabatabaei-Malazy O, Qorbani M, Samavat T, Sharifi F, Larijani B, Fakhrzadeh H. Prevalence of dyslipidemia in Iran: a systematic review and meta-analysis study. *International journal of preventive medicine* 2014; 5(4):373.
36. Varmaghani M, Farzadfar F, Sharifi F, Rashidain A, Moin M, MORADI LM, et al. Prevalence of asthma, COPD, and chronic bronchitis in Iran: a systematic review and meta-analysis. 2016; 15(2):93-104.
37. Varmaghani M, Dehghani M, Heidari E, Sharifi F, Moghaddam SS, Farzadfar F. Global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *East Mediterr Health J* 2019; 25(1):47-57.
38. Kojaie-Bidgoli A, Fadayeveatan R, Sharifi F, Alizadeh-Khoei M, Vahabi Z, Amini-roaya R. Applicability of SPMSQ in illiterate outpatients in clinics: The validity and reliability of the Short Portable Mental Status Questionnaire. *Applied Neuropsychology: Adult* 2020; 1-7.
39. Badrkhahan SZ, Sikaroodi H, Sharifi F, Kouti L, Noroozian M. Validity and reliability of the Persian version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA-P) scale among subjects with Parkinson's disease. *Applied Neuropsychology: Adult* 2019; 1-9.
40. Davoudkhani M, Kormi-Nouri R, Javidan AN, Sharifi F, Younesi F, Zendeabad AS, et al. The Validity and Reliability of a Persian Version of the Brief Community Screening Instrument for Dementia in the Elderly Patients with Dementia in Iran. *Archives of Neuroscience* 2019; 6(3).
41. Bakhtiyari F, Foroughan M, Fakhrzadeh H, Nazari N, Najafi B, Alizadeh M, et al. Validation of the Persian version of Abbreviated Mental Test (AMT) in elderly residents of Kahrizak charity foundation. *Iranian journal of Diabetes and Metabolism* 2014; 13(6):487-94.
42. Fadayeveatan R, Alizadeh-Khoei M, Hessami-Azar ST, Sharifi F, Haghgi M, Kaboudi B. Validity and reliability of 11-face faces pain scale in the Iranian elderly community with chronic pain. *Indian journal of palliative care* 2019; 25(1):46.
43. Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Akbari ME, Fadayeveatan R, Haghgi M. Iranian brief pain inventory: Validation and application in elderly people with cancer pain. *Journal of Pain and Symptom Management* 2017; 54(4):563-9.
44. Hormozi S, Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Taati F, Amini-roaya R, Fadaee S, et al. Iranian version of barthel index: validity and reliability in outpatients' elderly. *International journal of preventive medicine* 2019; 10.

45. Sharifi F, Alizadeh-Khoei M, Saghebi H, Angooti-Oshnari L, Fadaee S, Hormozi S, et al. Validation study of ADL-Katz scale in the Iranian elderly nursing homes. *Ageing International* 2018; 43(4):508-23.
46. Mirzadeh FS, Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Aminaloroaya R, Hormozi S, Fakhzadeh H. Validity and reliability: the Iranian version of Lawton IADL in elderly community dwellers. *Journal of Public Mental Health* 2020.
47. Fadayeveatan R, Alizadeh-Khoei M, Nourbakhsh F, Sharifi F, Hormozi S, Taati F, et al. Validity and reliability of Bayer Activities of Daily Living (Bayer-ADL) scale in the Iranian elderly dementia population: Is there distinguish between illiterate and literate demented in functional dependency? *Applied Neuropsychology: Adult* 2019:1-11.
48. Mirarefin M, Sharifi F, Fakhzadeh H, Nazari N, Ghaderpanahi M, Badamchizade Z, et al. Predicting the value of the Mini Nutritional Assessment (MNA) as an indicator of functional ability in older Iranian adults (Kahrizak elderly study). *The journal of nutrition, health & aging* 2011; 15(3):175-80.
49. Doroudi T, Alizadeh-Khoei M, Kazemi H, Hormozi S, Taati F, Ebrahimi M, et al. Comparison of two validation nutrition tools in hospitalized elderly: Full mini nutritional assessment and short-form mini nutritional assessment. *International Journal of Preventive Medicine* 2019; 10.
50. Amirkalali B, Sharifi F, Fakhzadeh H, Mirarefin M, Ghaderpanahi M, Larijani B. Evaluation of the mini nutritional assessment in the elderly, Tehran, Iran. *Public health nutrition* 2010; 13(9):1373-9.
51. Sharifi F, Mirarefin M, Alizadeh-Khoei M, Nazari N, Najafi B, Fakhzadeh H, et al. Psychometric properties of the Persian version of the nutritional form for the elderly (NUFFE) in nursing home residents. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran* 2018; 32:105.
52. Aminalroaya R, Alizadeh-Khoei M, Hormozi S, Sharifi F, Taati F. Screening for elder abuse in geriatric outpatients: reliability and validity of the Iranian version Hwalek-Sengstock Elder Abuse Screening Test (HS/EAST). *Journal of Elder Abuse & Neglect* 2020; 32(1):84-96.
53. Sharifi F, Ghaderpanahi M, Fakhzadeh H, Mirarefin M, Badamchizadeh Z, Tajalizadekhoob Y, et al. Older people's mortality index: development of a practical model for prediction of mortality in nursing homes (Kahrizak Elderly Study). *Geriatrics & gerontology international* 2012; 12(1):36-45.
54. Shafiee G, Sharifi F, Alizadeh M, Arzaghi SM, Maleki A, Esfahani MA, et al. Electrocardiogram abnormalities and risk of cardiovascular mortality and all-cause mortality in old age: the Kahrizak Elderly Study (KES). *Archives of gerontology and geriatrics* 2014; 59(1):69-73.
55. Fakhzadeh H, Ghaderpanahi M, Sharifi F, Badamchizade Z, Mirarefin M, Larijani B. Increased risk of chronic kidney disease in elderly with metabolic syndrome and high levels of C-reactive protein: Kahrizak Elderly Study. *Kidney and Blood Pressure Research* 2009; 32(6):457-63.
56. Ghaderpanahi M, Sharifi F, Mirarefin M, Badamchizade Z, Larijani B. Association between late-life body mass index, waist circumference, and dementia: Kahrizak elderly study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012; 60(1):173-4.
57. Ghassemi S, Najafi B, Memari A, Nazari N, Bakhtiari F, Alizadeh Khoei M, et al. Elderly falls risk factors: A prospective longitudinal study in Kahrizak charity foundation. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism* 2014, 13(6): 447-454.
58. Maryam G, Hossein F, Farshad S, Mojde M, Zohre B, Bagher L. The Effects of Fish Oil Supplementation on Hematologic Pattern of the Elderly, Kahrizak Elderly Study. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders* 2010; 9:21-7.
59. Fakhzadeh H, Ghaderpanahi M, Sharifi F, Mirarefin M, Badamchizade Z, Kamrani AA, et al. The effects of low dose n-3 fatty acids on serum lipid profiles and insulin resistance of the elderly: a randomized controlled clinical trial. *Int J Vitam Nutr Res* 2010; 80(2):107-16.
60. Ebrahimpur M, Sharifi F, Nezhad FA, Bagherzadeh M, Ostovar A, Shafiee G, et al. Effect of diabetes on BMD and TBS values as determinants of bone health in the elderly: Bushehr Elderly Health program. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2019; 18, 99-106.
61. Bagherzadeh M, Sajjadi-Jazi S, Sharifi F, Ebrahimpur M, Amininezhad F, Ostovar A, et al. Effects of metabolic syndrome on bone health in older adults: the Bushehr Elderly Health (BEH) program. *Osteoporosis International* (2020) 31:1975-1984.
62. Ebrahimpur M, Sharifi F, Shadman Z, Payab M, Mehraban S, Shafiee G, et al. Osteoporosis and cognitive impairment interwoven warning signs: community-based study on older adults—Bushehr Elderly Health (BEH) Program. *Archives of Osteoporosis* 2020; 15(1):1-9.
63. Heshmat R, Shafiee G, Ostovar A, Sharifi F, Nabipour I, Larjani B. Socioeconomic inequality of sarcopenia in Iran: Bushehr Elderly Health Program. *Osteoporosis Int*. 2018; 29:S332-S.
64. Mirzaie M, Darabi S. Population aging in Iran and rising health care costs. *Iranian Journal of Ageing* 2017; 12(2):156-69.
65. Derhun FM, Scolari GAdS, Castro VCd, Salci MA, Baldissera VDA, Carreira L. The coexistence center for elderly people and its importance in the support to the family and the Health Care Network. *Escola Anna Nery*. 2019; 23(2).

## ELDERLY STUDIES AT THE INSTITUTE OF ENDOCRINE AND METABOLIC SCIENCES

Zhaleh Shademan<sup>1</sup>, Farshad Sharifi<sup>1</sup>, Mahbube Ebrahimpur<sup>2</sup>, Moloud Payab<sup>3</sup>, Seyed Masoud Arzaghi<sup>1</sup>, Hosein Fakhrzadeh<sup>1\*</sup>

1. Elderly Health Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Metabolomics and Genomics Research Center, Endocrinology and Metabolism Molecular-Cellular Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### ABSTRACT

**Background:** Identifying the risk factors for the health of the elderly and designing interventions to improve the health of the elderly is one of the priorities of the health care system in the world today. This first requires the promotion of scientific knowledge in the field of health problems of the elderly.

**Methods:** In this review conducted in 1399, all studies with the keyword of aging or age-related diseases such as atherosclerosis, osteoporosis, diabetes, dementia, frailty, cognitive impairment, daily life function, nutritional status with organizational affiliation of the Endocrinology and Metabolism Research center or the Elderly Health Research Center of Tehran University of Medical Sciences were reviewed without time limit in databases, PubMed, Web of Science, Scopus and Google Scholar search engines.

**Results:** A total of 115 studies were found with these keywords. By examining the sampling, method, data analysis and also the removal of similar data, 63 articles were reviewed.

**Conclusion:** In this regard, the Elderly Health Research center has conducted several studies to localize tools for assessing the health of the elderly, identifying common diseases of the elderly, the prevalence of diseases and syndromes of the elderly and designing several interventional studies in the form of three large studies Kahrizak elderly study, Bushehr elderly health study and Birjand elderly longitudinal study has been discussed in this review.

**Keywords:** Elderly, Health Status, Risk Factors

---

\* No.10- Jalal -e-Ale-Ahmad Street, Chamran Highway, Tehran, Iran, Postal Code: 1411713119, Tel: +98-21-88631298, Fax: +98-21-88220052, Email: fakhrzad@tums.ac.ir