

## سالمندی و پیامدهای آن در دهان: مروری

دکتر مریم ربیعی<sup>†</sup>

دانشیار گروه آموزشی بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گیلان، رشت، ایران

### **Aging and its consequences in the mouth: A review**

Maryam Rabiei

Associate Professor, Department of Oral & Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran (rabiei@gums.ac.ir)

Geriatric is a growing phenomenon which recently rises so fast. With increasing age, the biological and physiological changes occur in different organs. Socioeconomic situation with emerging multiple diseases, disability and changes in oral status can all affect the quality of life of people. The aim of this study was to overview on aging process and consideration on oral changes in particular.

This study was carried out by reviewing different scientific sources from Pub Med, Google scholar and Iranian articles (SID) since 2005 to 2016. Oral condition may be according to the systemic diseases or solely. The changes in the hard tissue and soft tissue occur. Each of these changes is the result of damage due to the people's situations which sometimes make it difficult to repair.

Nevertheless, rising age in global and in Iran have to be considered. Periodic visits are important because they reduce the risk of some diseases, including cancers in the mouth. Also, the influence of maintaining the oral and periodontal health conditions not only specifically in oral health but more broadly on some systemic diseases such as heart disease, lung disease, diabetes and etc. are quite important.

**Key Words:** Geriatrics dentistry, Oral health, Oral medicine, Risk factors

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2017;29(4):277-287

<sup>†</sup> مؤلف مسؤول: نشانی: رشت- بلوار دکتر سمیعی - جاده سراوان - دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان - گروه آموزشی بیماری‌های دهان، فک و صورت  
تلفن: ۳۳۴۸۶۴۶ نشانی الکترونیک: rabiei@gums.ac.ir

## چکیده

سالخوردگی فرآیندی است که امروزه با رشد بسیار بالایی همراه است. با افزایش سن تغییرات بیولوژیک و فیزیولوژیک در ارگان‌های مختلف بروز می‌کند. تغییر در شرایط اجتماعی و اقتصادی، همراه شدن بیماری‌های سیستمیک و ناتوانی، تغییرات در وضعیت دهان و دندان همگی می‌توانند بر کیفیت زندگی افراد تأثیر بگذارند. هدف از این مطالعه بررسی تغییرات فرآیند سالمندی به طور کلی و به طور کلی خاص در دهان بود.

این مطالعه برگرفته از مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی Pub Med, Google scholar و مقالات ایرانی از ۱۳۸۴-۱۳۹۵ می‌باشد. کلید واژه‌های مورد بررسی عبارت بودند از: Geriatrics Dentistry, oral health, oral medicine, risk factors. تغییرات دهانی سالمندان هماهنگ با وضعیت سیستمیک افراد یا به صورت جداگانه بروز می‌کند. این تغییرات در بافت سخت و بافت نرم اتفاق می‌افتد. پیامد هر یک از این تغییرات آسیب‌هایی است که بدلیل شرایط افراد، گاه امکان ترمیم و بازسازی را دشوار می‌گرداند.

با توجه به اینکه رشد جمعیت سالخورده در دنیا و ایران رو به افزایش است تدابیر لازم جهت مقابله با مشکلات دهان و دندان برای این دسته افراد باید در نظر گرفته شود. مهم‌ترین آن‌ها ویژگی‌های دوره‌ای به سبب کاستن از ریسک برخی بیماری‌ها از جمله سرطان‌های دهانی است. همچنین حفظ شرایط مناسب دندان‌ها و پرودنتسیم نه تنها به طور خاص در سلامت دهان بلکه به طور گسترده‌تری بر برخی بیماری‌های سیستمیک از جمله بیماری‌های قلبی، ریوی، دیابت و غیره تأثیرگذار می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** دندانپزشکی سالمندان، سلامت دهان، ریسک فاکتور، بیماری‌های دهان

وصول: ۹۵/۰۲/۰۱؛ اصلاح نهایی: ۹۵/۰۹/۲۰؛ تأیید چاپ: ۹۵/۰۹/۲۲

## مقدمه

می‌شود. این در حالی است که آمارها نشان می‌دهد در سال ۱۸۸۰ تنها حدود ۷۶۴۵۰۰۰ نفر در ایران زندگی می‌کرده‌اند. در سال ۱۹۵۶ جمعیت سالمند ۳/۹٪ (۷۵۱۶۰۷ نفر) از کل جمعیت ایران را تشکیل می‌داد که در سال ۲۰۰۶ به ۵/۱٪ (۳۶۵۶۵۹۱ نفر) رسید. میانگین رشد سالیانه جمعیتی ایران از سال ۱۹۵۶ تا ۲۰۰۶ برابر ۰/۰۵۴٪ با یک میزان خام افزایشی از قرار ۱۸۹۴۵۷۰۴ به ۷۰۴۹۵۷۸۲ نفر می‌باشد. در این زمان متوسط رشد سالانه جمعیت سالمند ۰/۷۷۰٪ با تقریباً ۴/۸۶ برابر شده است. انتظار می‌رود که این جمعیت تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۲۰-۲۵٪ از جمعیت کل برسد (۵-۲).

در جهان از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۵۰ جمعیت بالای ۶۰ سال از ۶۰۰ میلیون به ۲ میلیارد نفر می‌رسد. بیشتر این افزایش به کشورهای کمتر توسعه یافته تعلق دارد. در اکثر این کشورها نسبت افراد بالای ۶۰ سال سرعت رشد بیشتری نسبت به سایر گروه‌های سنی دارند و این قضیه از دو جنبه مطرح و قابل بررسی است، اول اینکه طول عمر انسان‌ها بیشتر شده ثانیاً میزان رشد باروری کاهش یافته است. به موازات پیشرفت‌های تشخیصی، بازتوانی مشکلات پزشکی، تهیه آنتی‌بیوتیک‌ها، واکسیناسیون و تغییرات روند مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عفونی تا بیماری‌های غیر قابل انتقال یک رشد قابل توجه در میزان امید به زندگی (Life expectancy) مشاهده می‌شود (مردها ۷۰ سال و زنان ۷۵ سال) (۵،۳).

سالمندی بخشی از زندگی است که باید از آن به بهترین شکلی بهره جست، چه در آن تجربیات و خاطرات عمر انسان‌ها همه محفوظ شده است. از سان بدون توجه به آنچه گذرانده است تنها با بخشی از کاهش توانایی در برخی جهات مواجه می‌شود ولی آنچه که مهم است این است که کودک درون وی همان است که در طفولیت بوده و همچنان به جست و خیز می‌پردازد.

در حال حاضر استاندارد خاصی به عنوان معیار عددی سالمندی در میان ملت‌ها وجود ندارد، ولی یک توافق جهانی مبنی بر استفاده از نقطه مرزی ۶۰ سال به بالا در حال حاضر وجود دارد. در بیشتر کشورهای دنیا تعریف سالمندی یا فرد مسن همان سن تقویمی ۶۵ سال و بیش از آن است. اگرچه در برخی نقاط جهان از جمله آفریقا چنین نیست، در آفریقا سن سالمندی ۵۰-۵۵ سال است. این در حالی است که بسیاری از آفریقایی‌ها مدرکی برای تولدشان ندارند. پذیرش سن کرونولوژیک ۵۰ تا ۶۵ سال بسته به عنوان سن شروع سالمندی به عوامل قراردادی در یک ناحیه و یا کشور خاص بستگی دارد (۱،۲).

## روند سالمندی در ایران و جهان

جمعیت ایران به خصوص افراد بالای ۶۵ سال به شدت رو به افزایش است. امروزه جمعیت ایران بیش از ۷۹ میلیون نفر برآورد

**امید به زندگی (Life expectancy)**

در واقع یک میزان آماری از متوسط سال‌هایی است که یک شخص اگر شرایط مرگ و میری را که در جدول عمر (بیس اطلاعاتی استاندارد) مشخص شده، به کار بندد، زندگی خواهد کرد. که بر اساس سال تولدشان، سن کنونی و سایر فاکتورهای دموگرافیک از جمله سن وی از ارقام انتظار زنده بودن داریم.

تعریف واقعی امید به زندگی از نظر آماری متوسط سال‌های باقیمانده برای فرد یا گروهی از مردم است که انتظار دارند از یک سن تا سن دیگر زنده بمانند. درحالیکه Longevity ماگزیم طول عمر یا عمر طولانی برای برخی از اعضای یک جمعیت است (Maximum Life span).

متوسط امید به زندگی در جهان طی سالیان فرق کرده است، برای مثال میانگین آن در سال ۱۹۰۰ برابر ۳۱ سال بوده در حالیکه در ۱۹۵۰ این میزان ۴۸ سال بوده است. در سال ۲۰۱۰ این میزان به ۶۷/۲ سال افزایش پیدا کرده است. این آمارها نشانگر پیشرفت سیاست اجرایی در زمینه بهداشت و رشد اقتصادی و اجتماعی جامعه بوده است. جامعه باید پذیرش این افزایش رشد را داشته باشد (۳،۶).

**بار تکفل (Aged Dependency Ratio)**

یکی دیگر از مواردی که در حیطه سالمندی با آن روبه‌رو هستیم مسئله نسبت وابستگی سالخوردگان یا بار تکفل است (Aged Dependency Ratio) که توسط بانک جهانی محاسبه می‌شود. این نسبت از تقسیم تعداد افراد بیش از ۶۴ سال به تعداد افراد بین ۱۵ تا ۶۴ سال به دست می‌آید. یا به زبان دیگر نسبت گروهی که به عنوان نیروی کار در نظر گرفته نمی‌شوند (the dependent part) یا به بیان دیگر جمعیت بالقوه فعال و گروهی که مشخصاً نیروی کار هستند (the productive part). هر قدر این مقدار بیشتر باشد فشار روی افراد جامعه بیشتر و رفاه کمتر می‌شود.

بر اساس ارزیابی بانک جهانی در سال ۲۰۱۰ اروپا و ژاپن بیشترین میزان نسبت وابستگی سالخوردگان aged dependency ratio را داشته‌اند. در ایران این میزان از ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ از ۳۹ به ۴۰ رسیده است که تاحدی سیر صعودی نشان می‌دهد (۳).

**نسبت سالخوردگی (Aged Dependency Ratio) = ۱۰۰ ×**

**تعداد افراد با سن ۱۵-۶۴ سال / تعداد افراد ۶۵ سال و مسن تر**

رشد سریع سالمندی بر حسب محاسبات بین‌المللی در ایران نیز دیده شده است و از ۵/۴٪ در ۱۹۷۵ به ۱۰/۵٪ در ۲۰۲۵ و در سال ۲۰۵۰ به میزان ۲۱/۵٪ خواهد رسید. بر اساس سرشماری جمعیت و خانواده در سال ۲۰۰۶ جمعیت ایران، در استان گیلان از میان ۲۴۰۴۸۶۱ نفر، ۲۴۲۸۵۰ (۱۰/۰۹٪) نفر سنی بالای ۶۰ سال داشتند. در حقیقت جمعیت مسن در گیلان بالاترین میزان رشد در ایران را داشته است و نسبت وابستگی سالخوردگان Dependency rate، حدود ۴۳٪/۵ است (۴). این میزان بر اساس نسل جمعیتی (Baby boomer) که واژه‌ای فرهنگی است و به رشد زیاد و موقتی جمعیت اشاره می‌کند برمی‌گردد. Baby boomer ناشی از به تأخیر انداختن برنامه کنترل تولد به سبب ۸ سال جنگ در ایران است. این افزایش، سبب بالا رفتن میزان گروه سنی ۶۵ سال به بالا از میزان ۷٪ به ۲۷٪ در سال ۲۰۴۰ خواهد شد. هرم جمعیتی در ایران در دهه‌های اخیر وارونه شده است در اواسط این قرن افراد جوان و پیر به نسبت مساوی عمده هرم را تشکیل می‌دهند (۳).

**میزان ناتوانی (Disability-Adjusted Life Year)**

بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی WHO، میزان ناتوانی (Disability-Adjusted Life Year ; DALY SCORE) معادل ۱۵۴۲۰۰۰ می‌باشد. این میزان برآورد بار بیماری است که بیانگر تعداد سال‌های از دست داده عمر به دنبال عدم سلامتی، ناتوانی یا مرگ زودرس است. این میزان با محاسبه مجموع سال‌های از دست داده شده به دنبال مرگ زودرس (Years of life lost = YLL) و سال‌های از دست داده شده ناشی از ناتوانی (years lost to disability = YLD) می‌باشد (DALY=YLL+YLD). از این مقدار ۱۳/۰۰۰ SCORE متعلق به برنامه‌های سلامت دهانی دندانی در افراد ۶۰ سال به بالا در ۲۰۰۴ است (۷۰۰۰ برای پریدنتیت و ۶۰۰۰ برای بی‌دندانی است). هزینه تام سلامت، به ازای هر نفر ۳۰۰ دلار آمریکاست (۵۰٪ تولید ناخالص ملی) که نیمی از آن توسط دولت پرداخت می‌شود همچنین شاخص

از Pub Med, Google scholar و مقالات ایرانی از ۱۳۸۴-۱۳۹۵ می‌باشد. کلید واژه‌های مورد بررسی عبارت بود از Geriatrics Dentistry, oral health, oral medicine, risk factors.

### یافته‌ها

نتایج این بررسی به طور سیستماتیک تحت عناوین کلی تغییرات عمومی سالمندی، آنچه که سلامت دهان را دستخوش تغییر می‌کند و موارد احتیاط در انجام اعمال دندانپزشکی ارایه می‌گردد.

### تغییرات عمومی در سالمندی

- تفاوت جنس در سالمندی: به طور کلی برخی شرایط تأثیرگذار وجود دارد که استعداد بروز انواع بیماری‌ها را در جنس خاصی افزایش می‌دهد. برای مثال آقایان بیشتر از خانمها در معرض عوارض ناشی از سیگار و الکل هستند. بنابراین آسیب‌های خاصی برای این گروه می‌توان متصور بود (۳). یکی از مواردی که آقایان بیشتر با آن مواجه می‌باشند مشکلاتی است که در نواحی تناسلی پیش می‌آید از جمله هیپرپلازی و سرطان مثانه و پروستات که از جمله شایع‌ترین سرطان‌ها در ایران هستند. تغییرات هورمونی در خانمها نیز تأثیر به‌سزایی در این جنس خاص دارد. سرطان سرویکس در خانمهای بالای ۴۰ سال روی می‌دهد که HPV 16, HPV 18, سیگار و وضعیت اجتماعی، اقتصادی پایین ریسک بروز آن را افزایش می‌دهد. سرطان پستان نیز از سرطان‌های شایع و خاص خانمهاست که در آسیای‌ها و آفریقایی‌ها بیشتر روی می‌دهد و در ایران از شایع‌ترین سرطان‌ها است (۹).

### تغییرات هورمونی

مونوپوز از موارد دیگری است که در خانمها پیش می‌آید و به معنای پایان دوره باروری خانمهاست. مونوپوز با اختلالات احساسی و استرس به خصوص با تغییر در الگوی زندگی خانوادگی همراه می‌شود. عوارض احساسی می‌توانند بروز سندرم سوزش دهان را سبب شود که در جای دیگر به آن پرداخته خواهد شد. دپر سیون از دیگر عارضه‌های این شرایط است. در این دوره خانمها بیشتر به مسائل زیبایی از جمله جراحی و تزریق بوتاکس یا موارد نگه‌دارنده می‌پردازند (۹).

DMFT (Decay + Missing + Filling teeth) در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران بیشتر از همه با پوسیدگی همراه است در حالیکه در کشورهای توسعه یافته پرکردگی نقش غالب را در این شاخص دارا است. در ایران ۱/۹ دندانپزشک برای هر ۱۰۰۰۰ نفر وجود دارد (۳).

### خدمات بیمه‌ای دندانپزشکی

در حال حاضر چهار ارگان اصلی برای بیمه سلامت در ایران وجود دارد (تأمین اجتماعی، خدمات درمانی، بیمه ارتش و کمیته امداد امام خمینی). این ارگان‌ها هزینه زیادی برای دندانپزشکی پرداخت نمی‌کنند و حتی بیمه مکمل برای دندانپزشکی وجود ندارد. بیمه دیگری سال‌های اخیر به این ارگان‌ها اضافه شده است "بیمه طلایی" است که تنها برای کارمندان دولت مصداق دارد و تنها لیست خاصی از دندانپزشکان را شامل می‌شود. در حال حاضر هیچ برنامه غربالگری برای سنین سالمندی در ایران وجود ندارد (۸-۶).

### ظرفیت انجام امور روزانه

مراقبت‌های سلامتی در افراد پیر در مرد و زن متفاوت است و زنان رغبت بیشتری به این امر دارند. در هر حال افراد پیر بر اساس توانایی و ظرفیت انجام فعالیت‌های معمول روزانه توسط خود فرد (لباس پوشیدن، غذا خوردن، حمام کردن) که با تست‌های خاصی ارزیابی می‌شود مثل ADLS (Activities of daily living) یا indexKats به دسته وابسته و غیر وابسته از لحاظ فعالیت تقسیم می‌شوند. دسترسی افراد پیر به مراکز دندانپزشکی سخت است ولی باید با دقت و احترام خاصی صورت گیرد (۳). در هر حال این درجه دشواری برای مواردی که شاخص وابستگی بیشتر باشد سخت‌تر خواهد بود زیرا ناتوانی فرد در امر مراقبت‌های بهداشتی دهان و دندان پیش خواهد آمد و همچنین دشوارتر شدن دسترسی به مرکز دارای خدمات دندانپزشکی از معضلات این گروه سنی خواهد بود. نبود خدمات دندانپزشکی بسیار می‌تواند وضعیت سلامت این افراد را وخیم‌تر کند.

### روش بررسی

این مطالعه برگرفته از مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی

## تغییرات استخوانی

استئوپروز پس از یائسگی از دیگر عوارض شایع ایجاد شده در خانم‌هاست که در شکل کلی آن ناتوانی‌های عملکردی را سبب می‌شود. افتادن و متعاقب آن شکستگی از عمده مشکلاتی است که در سنین بالا ایجاد می‌شود. این نقش با کمبود ویتامین D تشدید می‌شود. آن‌ها از تغییرات وضعیتی رنج می‌برند که در شکل ایستادن آن‌ها دفرمیتی پدید می‌آورد. به این سبب امکان افتادن و شکستگی در افراد افزایش می‌یابد (۱۰-۱۲). این عارضه نه تنها در سیستم اسکلتی بدن رخ می‌دهد بلکه در دهان نیز عوارض آن، از جمله تحلیل استخوان‌های آلوئولار که محل نگه داری دندان‌هاست و بخشی از بافت نگهدارنده دندان‌ها از جمله پرپودنشیوم بروز می‌کند. تغییرات استئوپروز پس از یائسگی شدت و وخامت این مشکل را افزون نموده و در نتیجه باید برای خانم‌ها این موضوع را در نظر داشت که در مقایسه با آقایان نیاز به تغییر در دنچر خیلی سریع‌تر حادث شده و در طرح درمان کلی این افراد باید تا حد امکان از کشیدن دندان اجتناب نمود (۱۵-۱۳، ۲). در کل از عوارض دیگر همراه با استئوپروز تخریب بیشتر بافت پرپودنتال و از دست دادن دندان‌ها می‌باشد (۱۶). تحقیقات نشان داده است که مقدار کلسیم بزاق می‌تواند نشانگری برای استئوپروز با میزان اختصاصیت و ویژگی مناسبی در تشخیص استئوپروز باشد. این روش به راحتی در غربالگری استئوپروز ناشی از یائسگی قابل استفاده است و میزان کلسیم بالای ۶/۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر نقطه برش برای پوکی استخوان تعریف شده است. این روش جایگزینی بسیار مناسب از جهت سادگی و مقرون به صرفه بودن به جای DLX و سونوگرافی یا رادیوگرافی می‌باشد (۱۷).

## دندان (Actinic Keratosis).

از دیگر مشکلات سیستمیک همراه با تظاهرات دهانی در سالمندان، می‌توان بیماری‌های پوستی مخاطی از جمله بیماری‌های وزیکولوبولوز مانند پمفیگوس، پمفیگوبید و امثال این‌ها را برشمرد که گاه تنها در دهان مشاهده می‌شوند و حتی ضایعات دهانی از جنبه سابقه، بر ضایعات پوستی تقدم دارند. بیماری‌های مشترک پوستی و مخاطی از جمله لیکن پلان نیز از دسته مواردیست که در سنین بالاتر شاهد آن هستیم. ریسک سرطان‌های دهانی نیز از جمله مهم‌ترین موارد قابل ذکر است و سردهسته سرطان‌های دهان اسکواموس سل کارسینوما به خصوص در دهه ششم عمر بیشتر اتفاق می‌افتد (۲). هر یک از این بیماری‌ها دارای تمایل جنسی خاصی هستند.

## شنوایی و بینایی

از جمله سایر تغییرات کاهش در شنوایی و بینایی است که نیاز به وسایل کمک‌کننده در این حس‌ها را ایجاد می‌کند. این تغییرات سالمندان را از اجتماع منزوی‌تر می‌کند (۱۶-۱۳، ۲).

## دمانس

دمانس از دیگر پیامدهای سالمندیست که لاجرم فرد را منزوی و یا نیازمند به کمک افراد دیگر می‌کند. پارکینسون نیز در این افراد شایع است. آرتروز یا دردهای مفصلی نیز به این شرایط می‌تواند اضافه گردد که انجام حرکات را محدود می‌کند و حفظ سلامت و بهداشت دهان را نیز تحت الشعاع قرار می‌دهد. بدین شکل فرد بیشتر به یاری دیگران در انجام امور روزانه نیازمند می‌گردند (۱۸، ۱۵، ۱۴، ۲).

## چند بیماری

بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون، دیابت بزرگسالی از مشکلات سیستمیک شایع در افراد سالمند می‌باشد (۱۹، ۱۸، ۱۴، ۲). بیش از ۵۰٪ سالمندان از چند بیماری رنج می‌برند (multi morbidity) و در اکثر تحقیقات فشار خون بالاترین رقم را در میان سالمندان داراست (۱۵، ۱۴، ۲). اگرچه در خانه سالمندان در مشهد دمانس در مرتبه نخست قرار دارد (۲۰) ولی در سایر مطالعات به بالا بودن فشار خون، بیماری‌های عروقی مغزی و دیابت اشاره شده است (۲۴-۲۱). ابتلای

## تغییرات در پوست و مخاط

در سن بالا کاهش عملکرد منظم پوست نیز مشاهده می‌شود که کاهش ظرفیت عملکردی، ظرفیت شیمیایی، کاهش گیرنده‌های حسی، حفاظت مکانیکی، ترمیم زخم، پاسخ ایمنی، تنظیم حرارتی، تولید عرق، تولید سبوم، تولید ویتامین D و ظرفیت تعمیر DNA از جمله آن‌هاست (۱۶). در مطالعه Darjani و همکاران (۴) نتوپلاسم خوش خیم شایع‌ترین بیماری پوستی بوده و پس از آن اریتم اسکواموس و ضایعات پیش سرطانی که شایع‌ترین آن‌ها کراتوز ناشی از اشعه می‌باشد، قرار

پریودنتال با بیماری‌های آترواسکلروزیس تأثیرگذار بر مغز و قلب بدست آمده است. در عین حال نه تنها تعداد دندان‌ها بر سلامت عمومی تأثیر می‌گذارد سالم بودن دندان‌ها نیز نقش پررنگی در کنترل سلامت عمومی دارد. ضمن اینکه در غالب موارد مصرف چند داروی مختلف به دلیل بیماری‌های متعدد سیستمیک بر تغییرات ساختمانی و عملکردی غدد بزاقی در سالمندان اضافه می‌شود و از میزان بزاق با شدت بیشتری می‌کاهد.

#### بزاق

در مطالعات متعدد میزان جریان بزاق جزء اصلی در حفاظت از دندان‌ها و ممانعت از پوسیدگی‌ها در نظر گرفته می‌شود. بزاق هم از نظر کمی و هم کیفی به جهت تغییر محتوا می‌تواند در محافظت از دهان اختلال ایجاد کند. در خصوص اعمالی که در محافظت از مخاطات انجام می‌دهد برای مثال کاهش میزان بزاق ریسک عفونت‌ها به خصوص نوع قارچی را افزایش می‌دهد و این امر با وجود دندان مصنوعی شدت می‌یابد. در این افراد میزان بیماری‌های قارچی به خصوص در سالمندان ساکن آسایشگاه‌ها بیشتر است و به صورت‌های حاد یا مزمن دیده می‌شود (۲, ۱۴, ۱۶, ۱۸, ۱۹, ۲۱).

#### از دست دادن دندان‌ها

همانطور که بیشتر اشاره شد در ایران مهم‌ترین تغییر سالمندی در دهان از دست دادن دندان‌هاست تا جاییکه در مطالعات Rabiei در افراد سالمند (چه ساکن خانه سالمندان و چه افراد در خانه‌های خود) در جمعیت‌های ساکن شهر و روستا بی‌دندانی مشکل بیش از نیمی از این افراد است، ضمن اینکه عده کثیری حتی فاقد دندان مصنوعی می‌باشند (۲۲, ۲۳). متوسط دندان‌های باقیمانده نیز از ۴ تا ۸ عدد گزارش شده است که در غالب اوقات مشکلات پریودنتال وجه غالب آن‌ها بوده است. در هیچ یک از مطالعات، به علت از دست دادن دندان‌ها اشاره نشده است بنابر این معیاری برای درک این موضوع وجود ندارد که آیا عدم رعایت بهداشت دهان و تبعات آن‌ها باعث از دست دادن دندان‌ها شده یا اعتقاد به کشیدن دندان‌ها و گذاشتن دندان مصنوعی (که به صورت نوعی باور در فرهنگ این افراد وجود داشته است). البته در مواردی که با این افراد مصاحبه شده تا از جزئیات بهداشت فردیشان سؤال شود همه مسواک زدن را باور داشته و انجام می‌داده‌اند (۲۲, ۲۳, ۲۷, ۲۸).

تنها به یک نوع بیماری از ۳۰ تا ۷۰ درصد در مطالعات گوناگون گزارش شده است. این بیماری‌ها یا خود بر شرایط دهانی تأثیرگذارند یا به صورت غیر مستقیم درمان‌های مرتبط با این بیماری‌ها (poly pharmacy) می‌تواند آسیب‌های متعدد در دهان پدید آورد (۲).

### سلامت دهان

#### کیفیت زندگی

مشکلات دهانی می‌توانند تأثیرات بارزی بر سلامت عمومی افراد داشته باشند. سلامت دهان تأثیر مشخصی در کیفیت زندگی افراد دارد به طوری که هرچه دندان‌های بیشتری از دست داده باشند عدم رضایت از حیطه‌های عملکردی بخصوص فیزیکی بیشتر نشان داده می‌شود (۱۸, ۲۵, ۲۶). بیش از ۴۰٪ سالمندان دارای دندان مصنوعی به دلیل طول کشیدن عمل جویدنشان حین غذا خوردن از جمع خجالت می‌کشند و این یکی از دلایلی است که آن‌ها را به سوی انزوا سوق می‌دهد. افرادی که ۲۱ دندان یا بیشتر در دهان داشته باشند مشکلات کمتری در خوردن انواع غذاها دارند.

#### تغذیه

با این وصف محدود کردن انواع غذاها و نحوه تهیه آن‌ها روی تغذیه و رژیم غذایی تأثیر می‌گذارد (۱۴, ۱۵). افرادی که محدودیت در جویدن دارند غذاهای خاصی را انتخاب می‌کنند و معمولاً گوشت، میوه‌های تازه و سبزیجات از غذایشان حذف می‌شود که خود اثر منفی در جذب ویتامین‌ها و دریافت فیبر خواهد داشت. این شرایط افراد را مستعد بیماری‌های قلبی عروقی، سکتته و همچنین سرطان‌های دستگاه گوارش می‌کند. قند و کربوهیدرات جزئی اصلی غذای سالمندان به خصوص افراد ساکن خانه سالمندان را تشکیل می‌دهد. در نتیجه چاقی، دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی حادث خواهد شد. علاوه بر این این نوع تغذیه بر تخریب بیشتر دندان‌ها و همچنین آتروفی زبان تأثیر دارد و در پی آن واریس‌های زیر زبان نیز که در اکثر مطالعات سالمندی به آن اشاره شده است چشمگیرتر خواهد شد (۱۴, ۱۵, ۲).

### همراهی با بیماری‌های سیستمیک

ارتباط مشخصی بین باکتری‌های دهانی و عفونت‌های ریوی، التهاب پریودنتال و کنترل قند در دیابتیک‌ها، عفونت‌های دهانی یا

## تغییرات بافت دندان

تغییراتی که در بافت سخت دندان‌ها پیش می‌آید شامل تغییر رنگ مینای دندان‌ها، سایش و در برخی موارد اتریشن‌های شدید سطح جونده یا اروژن دندان‌هاست (۱۶). در غالب مواقع تغییراتی که در مفصل گیجگاهی فکی پیش می‌آید جدا از سایر مفاصل نیست و در اثر کاهش ارتفاع عمودی صورت و سایش دندان‌ها لاجرم بروز می‌کند. در سایش دندان با از دست دادن مینا، عاج نیز دستخوش تغییر می‌شود. این تغییر با ایجاد عاج ثانویه همراه خواهد بود که از سختی بیشتری برخوردار است. به خصوص در دندان‌های قدامی پایین مواردی از سایش دیده می‌شود که گاه پالپ دندان آشکار می‌گردد ولی در عین حال سختی عاج ثانویه باعث حفاظت پالپ دندان می‌گردد (۲، ۱۶). تغییرات دژنراتیو پالپ با کاهش بافت پالپی و افزایش بافت سخت دیواره به سمت آن همراه است، از آنجایی که اتاق پالپ بسیار تنگ می‌گردد لذا انجام درمان‌های ریشه بسیار دشوار خواهد بود.

## بافت پرپودنتال

سمان روی ریشه به دلایل مختلف در محیط دهان نمایان می‌گردد. از جمله دلایل این رویداد از دست رفتن بافت استخوانی است که به طور کلی در سالمندی عارض می‌شود. ضمن اینکه این تحلیل لثه و بافت پرپودنتال با سن به طور عام و با بیماری‌هایی از جمله دیابت به طور خاص شدت می‌گیرد. سمان در مقایسه با مینا آسیب‌پذیرتر است و خیلی سریع‌تر دچار تخریب و پوسیدگی می‌شود (۵، ۲۸). افزایش میزان پوسیدگی‌های ریشه در مقایسه با تاج از مواردیست که در اکثر مطالعات به آن پرداخته شده است.

کمتر شدن جریان بزاق، تغییر فلور دهان، کاهش محتویات ممانعت‌کننده از پوسیدگی‌ها از جمله پروتئین‌های غنی از پرولین، قرار گرفتن میزان بیشتری از سمان در محیط دهان معرض به دلایل متعدد، همگی از جمله دلایل افزایش پوسیدگی ناحیه سرویکال دندان‌ها در نظر گرفته می‌شود. بر این موارد می‌توان ناتوانی و ناهماهنگی عملی در رعایت بهداشت دهان را نیز اضافه کرد. حتی در برخی موارد دندان‌های مصنوعی پارسیل به دلیل تعبیه کردن نقاط گیر در پایه‌های دندان‌ها می‌توانند جزء ریسک فاکتورهای این مورد باشند (۲۸) افراد سالمند به دلیل کاهش ظرفیت بویایی و چشایی نیز که در بسیاری موارد غیر قابل برگشت هستند به سمت غذاهایی می‌روند که معمولاً طعم و مزه آن‌ها

قوی‌تر باشند به این شکل بیشتر تمایل به غذاهای شیرین یا شور دارند که این نوع تغذیه هم با قرار دادن مواد قندی بیشتر در محیط مناسب کم بزاق، دندان‌ها را بیش از پیش به سمت پوسیدگی سوق می‌یابد (۲، ۱۴، ۱۵، ۱۸).

از دست دادن طولانی مدت دندان‌ها باعث تغییراتی در استخوان آلوئول می‌شود که در نتیجه آن جایگذاری ایمپلنت را دشوار می‌شود ولیکن باید در نظر داشت که در مجموع بهترین گزینه برای افراد سالمند با دندان‌های از دست رفته متعدد همیشه ایمپلنت است (۲، ۱۴، ۱۵، ۱۸).

## ملاحظات دندانپزشکی

آنچه که دندانپزشکان در مواجهه با سالمندان باید در اعمال دندانپزشکی بدانند (۳۰-۲۸، ۱۸، ۱۶، ۹):

قبل از هرگونه اعمال دندانپزشکی به جهت کنترل مشکلات ناگهانی باید از مشکلات سیستمیک سالمندان آگاه شد. در این افراد پیشگیری مهم‌ترین نقش را در حفظ سلامت ایشان ایفا می‌کند. در مان‌های غیر تهاجمی در افرادی با حداقل توانایی بر جراحی‌های سنگین ارجح است. سالمندان به داروها و تروما بسیار حساس هستند و برای کنترل درد و التهاب باید از بی‌حسی موضعی استفاده شود چرا که بی‌هوشی عمومی از ریسک بالایی در این افراد برخوردار است. دندانپزشک باید بداند که حین کار ضمن اعتماد بخشی به سالمندان چنانکه داروی سداتیو نیاز باشد بهتر است از بنزودیازپین‌های کوتاه اثر استفاده کند زیرا از درجه اطمینان بالاتری نسبت به اپویدها برخوردار هستند. ترمیم زخم در خانم‌ها کندتر و با احتمال رخداد کبودی بیشتر در ناحیه همراه خواهد بود.

## بیماری‌های مفصلی

بیماران با مشکلات مفصلی محدودیت در انجام اعمال بهداشتی دهان خواهند داشت. این افراد باید از مسواک‌هایی با مختصات مناسب استفاده کنند یا ترجیحاً از مسواک برقی استفاده کنند.

در این افراد ممکن است وضعیت سوپاین مناسب نباشد و حتی‌الامکان برای گردن و پاهایشان ابزار پشتیبان لازم دارند. دندانپزشک قبل از کارهای دندانپزشکی باید توجه به احتمال خونریزی، آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی یا دوز تکمیلی کورتیکو استروئید داشته باشد. بیشتر عفونت‌ها در موارد پروتزهای متحرک از میکروارگانیزم‌های با

هستند. در حین شیمی درمانی قرار دادن یخ و مکیدن آن موکوزیت را به حداقل می‌رساند. در ضمن از داروی آمیفوستین جهت کنترل موکوزیت می‌توان بهره جست. زخم‌های دهانی ناشی از متوتروکسات با فولینیک اسید موضعی (Leucovorin Calcium) تقلیل می‌یابد. دهانشویه با نرمال سالین گرم و یا بنزیدامین یا لیدوکائین ۲٪ کمک کننده است در ضمن باید بهداشت دهان را با دهانشویه کلرهگزیدین ۰.۱۲٪ حداقل دو بار در روز در حد خوب و متعارف نگاه داشت. جایگزین‌های بزاق محتوی کربوکسی متیل سلولوز و یا سویملین و پیلوکارپین در کنترل خشکی می‌توانند نقش مفیدی داشته باشند. تریسوموس با ورزش مناسب باز کردن دهان با آبسالنگ کنترل می‌گردد. استفاده از داروهای ضد قارچ مانند سو سپانسیون موضعی نیستاتین از دیگر موارد مهم می‌باشد و در مواردی شدید که با تب همراه باشد فرم سیستمیک فلوکنازول یکبار در روز توصیه می‌گردد. دندان مصنوعی افراد باید در محلول هیپوکلریت ۱٪ هر بار به مدت ۱۵ دقیقه در روز قرار گیرد. درمان پروفیلاکتیک با آسیکلوویر، ریسک هرپس سیمپلکس یا زوستر را کاهش می‌دهد. عفونت‌های گرم منفی به جنتامایسین یا کاربنسیلین پاسخ مناسبی خواهند داد. پزشکان به جهت ممانعت از تداخلات دارویی نباید به بیماری که متوتروکسات مصرف می‌کند آسپیرین (ا سید سالسیلیک) تجویز کنند، این امر احتمال بروز سمیت را افزایش می‌دهد (۹،۳۰).

#### - پس از درمان

چنانچه کشیدن دندان لاجرم باید صورت گیرد حداقل تروما به همراه بخیه محکم و آنتی‌بیوتیک پس از آن لازم است. در زمان‌های پس از رادیوتراپی کنترل خشکی دهان و بالطبع مهار پوسیدگی‌های دندان از ضروری‌ترین اهداف این درمان خواهد بود (دهانشویه سدیم فلوراید). گلاس یونومر به جهت آزاد کردن فلوراید از جایگزین‌های مناسب در ترمیم دندان‌هاست (۹،۳۰).

#### بیماری‌های ریوی

بیماران با مشکلات ریوی به مشکلاتشان به سه دسته خفیف، متوسط و شدید دسته‌بندی می‌شوند: افرادی که دیسپنه خفیف یا گاز نرمال خونی دارند تقریباً همه درمان‌های دندانپزشکی برای این افراد قابل انجام است. بیماران با دیس پنه متوسط و فشار اکسیژن متوسط (Pa O<sub>2</sub>) و

مشنا غیردهانی است درحالی‌که میکروارگانیزم‌های دهانی تا ۵٪ این موارد را شامل می‌شود. م صرف آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی در بیماران دارای پروتز متحرک تأکید شده است.

#### سرطان

سن سالمندی سنی است که در آن واژه از بروز سرطان شاید بیش از سایر بیماری‌ها باشد و در این میان شیوع بالای این بیماری در سالخوردگان باعث شده است که برای آن تفسیری داشته باشیم که rate Crude را از age standard rate متمایز می‌کند. بررسی کامل دهان به جهت غربالگری سرطان‌ها از نکات حائز اهمیت می‌باشد. این امر به خصوص در افراد بی‌دندان چه با داشتن دندان مصنوعی و چه بدون آن امری ضروری است. ضایعات سرطانی و پیش سرطانی در سالمندان تنها با مشاهده و لمس قابل پیگیری هستند. چنانچه ضایعه‌ای از این دست وجود داشته باشد عمدتاً فرد فاقد شکایت است. بنابراین یکی از نیازهای اولیه سالمندان در دندانپزشکی در زمینه خدمات بیمه‌ای رایگان بودن عمل غربالگری سرطان دهان در افراد سالخورده است. در صورت بروز سرطان و اطمینان یافتن از آن انجام درمان‌های دندانپزشکی قبل از شروع درمان‌های سرطان لازم است. هر یک از درمان‌های رایج در سرطان توجهات خاصی می‌طلبد. به عنوان پزشک در مواجهه با بیمار مبتلا به سرطان در اولین فرصت باید فرد از اقدامات درمانی و عواقب آن آگاه گردد.

#### - پیش از درمان

از اصلی‌ترین نکاتی که باید در زمان‌های خاص قبل، حین و پس از درمان سرطان در نظر داشت، رعایت دقیق بهداشت دهان و خارج کردن دندان‌های نامناسب است. این مورد اخیر به طور خاص می‌تواند در به حداقل رساندن ریسک استئورادیونکروز مؤثر باشد. کنترل درد مهم‌ترین بخش در درمان است که با استفاده از اپیوئیدها یا ضد دردهای قوی و یا ضد افسردگی در مراحل انتهایی سرطان کنترل می‌گردد.

#### - حین درمان

در حین درمان‌های سرطان بهتر است از اقدامات سنگین درمان دهانی اجتناب شود. در این شرایط بیماران مستعد موکوزیت و عفونت

روی خواهد داد. استفاده از دو کارپول لیدوکائین با ۱۰۰۰۰۰ اپی نفرین یا به مقدار ۰/۰۳۶ میلی گرم اپی نفرین همچنین کنترل فشار خون، نبض و استرس بیمار را کنترل می‌کند. دندانپزشک باید با داروهای مصرفی آشنا باشد و بداند که چنانچه فردی ضد التهاب غیر استروئیدی مصرف می‌کند پس از مدتی دچار نقص در عملکرد  $\beta$  بلوکرها و مهار کننده‌های آنزیم‌های آنژیوتانسین خواهد شد در نتیجه عملکرد مناسب خود را از دست خواهد داد (۹، ۱۹، ۳۰).

- داروهای ضد میکروبی روی عملکرد داروهای قلبی تأثیر می‌گذارد، آمپی سیلین در طولانی مدت سطح آنتولول را کاهش می‌دهد، اریترومايسين و تتراسیکلین توکسیسیته دیجیتالیس القا می‌کنند، آزول‌ها و ماکرولیدها مثل اریترومايسين و کلاریترو مایسین با استاتین‌ها تداخل دارند. داروهای ضد فشار خون هیپوتانسین ارتوستاتیک ایجاد می‌کنند و در این موقعیت لازم است دندانپزشک زمان برخاستن بیمار او را آهسته ترغیب به پایین آمدن از صندلی دندانپزشکی نماید (۹، ۱۹، ۳۰).

- درمان‌های وارفارین (کومادین) در سالمندان احتمال خونریزی را افزایش می‌دهد. اثر وارفارین توسط برخی داروها از جمله آسپیرین (ا سید سالیسیلیک)، NSAIDs، آنتی بیوتیک‌ها و ضد قارچ‌ها افزایش می‌یابد. دندانپزشک می‌تواند با کنترل INR در همان هنگام یا در همان روز از وضعیت انعقادی بیمار آگاهی یابد (۱۹).

#### فشار خون

فشار خون بالا از دیگر بیماری‌هاییست که به طور شایع در سالمندان دیده می‌شود. بنابر این در این بیماران مشاوره با پزشک و کنترل مداوم فشار خون ضروریست. چنانچه فشار خون در حین اعمال دندانپزشکی بالا رفت باید از ادامه درمان خودداری شود و حداقل ۵ دقیقه اجازه استراحت داده شود و مجدداً فشار خون بیمار کنترل گردد. چنانکه فشار همچنان بالا باشد بهتر است با اورژانس تماس گرفته شود (۹، ۱۹، ۳۰).

#### دمانس

دمانس از موارد دیگر قابل اشاره است که سیری غیر قابل برگشت دارد. از موارد مهم در این مورد اخذ اجازه از بیمار است (رضایت‌نامه) که می‌توان این کار را از افرادی که از وی نگهداری می‌کنند درخواست نمود. درمان‌های پیشگیری برای بیماران مبتلا به دمانس بسیار حائز

یا مصرف کنندگان کورتیکواستروئیدها قبل از کار جهت تعیین مراقبت‌های لازم، نیاز به مشاوره با پزشکشان دارند و در بیماران (COPD) علاوه بر مشاوره هنگام انجام اعمال دندانپزشکی وضعیت نشسته در تمام طول درمان باید حفظ شود و بهتر است در وسط روز اقدامات درمانی دندانپزشکی ایشان انجام شود. در موارد مصرف کورتیکواستروئیدها باید تا حد امکان بدون استرس کار انجام شود.

#### دیابت

در بیماران دیابتیک خطرناک‌ترین موقعیت کاهش قند خون است که چنانچه بیمار هوشیار باشد در هر زمان که بیمار علائم افت قند از جمله کاهش هوشیاری، لرز، تاقی کاردی داشته باشد با آشامیدن آبمیوه قابل کنترل خواهد بود. زمانیکه بیمار قند کمتر از ۶۰ میلی گرم داشته و علائم هیپوگلیسمی نشان دهد ولی فاقد هوشیاری باشد باید از تزریق دکستروز در راحت‌ترین ناحیه در دسترس استفاده کرد. البته در تمام این موارد باید قبل از کار دندانپزشکی از وضعیت داروها، نوع کنترل بیماری و وضعیت غذا خوردن یا ناشتا بودن فرد آگاهی داشت. دندانپزشک باید از تجویز تتراسیکلین، آسپرین و کورتیکواستروئیدها پرهیز کند چون اختلال در کنترل دیابت را موجب می‌شوند. دندانپزشک برای کنترل عفونت‌های شدید می‌تواند اقدام به خارج کردن دندان نماید. بیماران دیابتیک کنترل نشده جهت اقدام جراحی و کشیدن دندان باید به جراح فک ارجاع داده شوند (۹، ۳۰).

#### بیماری‌های قلبی

در مواجهه با بیماری‌های قلبی مجهز بودن به داروهای اورژانس از جمله نیتروگلیسرین، اکسیژن و ست اورژانس و آگاهی کافی از رویه احیای قلبی (CPR) از ضروریات انجام اعمال دندانپزشکی است. بیمار با مشکل قلبی باید تمام داروهایش را در روز انجام درمان دندانپزشکی کامل مصرف کند و ضمناً آن‌ها را با خود حین کار همراه داشته باشد. بیماران با شرایط قلبی پایدار و مناسب بهتر است در وسط روز یا اوایل بعدازظهر اعمال جراحی تحت بی‌حسی موضعی برایشان انجام شود. تجویز پروپرفیلاکتیک ۳/۰-۶/۰ میلی گرم نیتروگلیسرین پیش از کار برای بیماری که آنژین را بیش از یکبار در هفته اخیر تجربه کرده می‌تواند اطمینان بیشتری در حین کار به همراه داشته باشد.

- آزاد شدن کاتکولامین‌ها طی انجام اعمال دندانپزشکی استرس و اضطراب را افزایش می‌دهد و به دنبال آن افزایش فشار خون و آنژین

آریتمی و افزایش فشار خون می‌شود. اریترومایسین و سایر ماکرولیدها می‌توانند سطح بروموکریپتین یا کبرگولین را که در درمان پارکینسون مصرف می‌شوند افزایش دهند.

#### سکته

در موارد سکته یا stroke بیماران از گیجی و labiality رنج می‌برند که نهایتاً با عدم تکلم و حرکت، از دست دادن حافظه و اختلالات حسی و دیرسیون همراه خواهد شد. دندانپزشک باید از انجام اعمال انتخابی دندانپزشکی برای فردی که حداقل تا سه ماه پیش حمله داشته اجتناب نماید. برای این افراد باید در حین انجام کار آهسته و واضح صحبت نمود و حتی‌الامکان در این زمان از ماسک استفاده نشود. اعمال دندانپزشکی در اوقات میانه صبح و در وضعیت نشسته جهت ممانعت از افتادن جسم خارجی به داخل راه تنفسی توصیه می‌شود. همچنین فشار خون و موقعیت داروهای ضد انعقاد پیش از انجام اعمال دندانپزشکی بهتر است کنترل گردد (۹، ۱۹).

### نتیجه‌گیری

در نهایت سالمندان لیاقت یک زندگی خوب و شایسته را دارند. هر گونه اقدامات دندانپزشکی در این بیماران با در نظر گرفتن اصول ضروری قابل انجام است (۳۳-۳۱). دهان سالم با وجود دندان‌های کافی و مرغوب به میزان زیادی بر کیفیت زندگی این گروه از افراد تأثیرگذار است.

اهمیت است. بهترین زمان انجام کار برای اینگونه افراد صبح‌ها و با همکاری افرادی از فامیل ایشان می‌باشد (۹، ۱۶، ۱۹).

#### افسردگی

در افراد دچار افسردگی تجویز داروهای اپوئید و فنوتیازیدها به مصرف کنندگان Mono amineoxidase Inhibitors (MAO Is) و یا افرادی که هنوز ۲۱ روز از قطع داروی آن‌ها نگذشته باشد می‌تواند باعث رخداد کما شود. بنزو دیازپین‌ها و اریترومایسین قدرت افزایش توان مهارکننده‌های سروتونینی را دارند. استامینوفن قدرت مهار ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای را دارد.

#### استئوپروز

شکستگی‌های استخوان در زمینه استئوپروز رخ می‌دهد. بیس فسفات‌ها از جمله پامیدرونات، زولدرونات به خصوص نوع تزریقی آن باعث اکسپوز شدن استخوان آلوئول به همراه درد می‌شود. این فرایند تحت عنوان "استئو کمو نکروزیس" یا Osteonecrosis of jaw خوانده می‌شود. اسکروز لامینا دورا یا گشادی لیگامان پریودنتال نیز مشاهده می‌شود. اعمال دندانپزشکی عمدتاً در این موارد عامل تشدید کننده این مشکل هستند (۹، ۱۹).

#### پارکینسون

در شرایط پارکینسون و حرکت مداوم سر و ریزش بزاق از دهان امکان انجام درمان‌های ترمیمی کاهش می‌یابد. داروهای Cathecol O methyltransferase inhibitors که در در مان این بیماران استفاده می‌شود با اپی نفرین تداخل داشته باعث تاکی کاردی،

### منابع:

- 1- World Health Organization, 2014. Health statistics and information systems: definition of an older or elderly person. 2016;72(1):13-8.
- 2- Ship JA Oral medicine and geriatrics. Clinician's guide oral health in geriatric patients." (2006):1-5.
- 3- Mir AP. Need for geriatric dentistry training programs in Iran. Dent Educ. 2013;77(1):113-7.
- 4- Darjani A, Mohtasham-Amiri Z, Mohammad Amini K, Golchai J, Sadre-Eshkevari S, Alizade N. Skin disorders among elder patients in a referral center in Northern Iran (2011). Dermatol Res and pract. 2013;8:1-4.
- 5- Kanasi E, Ayilavarapu S, Jones J. The aging population: demographics and the biology of aging. Periodontol 2000.
- 6- POOR ZM, SHAKIB AJ. Pattern of Utilization of Health Services among old Age Groups in rural Area of North of Iran. Turkish Journal of Geriatrics. 2009;12(1):13-17.
- 7- Bayat F, Murtomaa H, Vehkalahti MM, Tala H. Does dental insurance make a difference in type of service received by Iranian dentate adults? Eur J Dent. 2011;5(1):68-76.
- 8- Bayat F, Vehkalahti MM, Zafarmand AA, Heikki T. Impact of insurance scheme on adults' dental check-ups in a developing oral health care system. Eur J Dent 2008;2:3-10.
- 9- Scully C, Ettinger RL. The influence of systemic diseases on oral health care in older adults. J American Dent Assoc. 2007

Sep 30;138:S7-14.

**10-** Morrison A, Fan T, Sen SS, Weisenfluh L. Epidemiology of falls and osteoporotic fractures: a systematic review. *Clinicoecon Outcomes Res.* 2013;5:9-18.

**11-** Boersma D, Demontiero O, Mohtasham Amiri Z, Hassan S, Suarez H, Geisinger D, et al. Vitamin D status in relation to postural stability in the elderly. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(3):270-5.

**12-** El-Khoury F, Cassou B, Charles MA, Dargent-Molina P. The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*:347.

**13-** Bedi R. National Health Services. Setting the scene. *Gerodontology.* 2005;22 (suppl.1): 6-8.

**14-** Bedi R. National Health Services. Setting the scene. *Gerodontology.* 2005;22 (suppl.1): 9-11.

**15-** Bedi R. National Health Service, Oral health and older people. *Gerodontology.* 2005;22(suppl 1): 12-5.

**16-** Lamster IB, Asadourian L, Del Carmen T, Friedman PK. The aging mouth: differentiating normal aging from disease. *Periodontol 2000.* 2016 Oct 1; 72(1):96-107.

**17-** Rabiei M, Masooleh IS, Leyli EK, Nikoukar LR. Salivary calcium concentration as a screening tool for postmenopausal osteoporosis. *Int J Rheum dis.* 2013;16(2), 198-202.

**18-** MacEntee MI, Donnelly LR. Oral health and the frailty syndrome. *Periodontology 2000.* 2016;72(1):135-41.

**19-** Renvert S, Persson GR. Treatment of periodontal disease in older adults. *Periodontol 2000.* 2016;72(1):108-19.

**20-** Barzigar A, Mohtasham-Amiri Z, Rahimi-Kolamroudi H, Hoseini S, Rezvani SM, Dadashi A, et al. Gender Difference in Cardiovascular Risk Factors among Older Persons in Northern Iran. *Ageing International.* 2013;1;38(3):233-44.

**21-** Mozafari PM, Dalirsani Z, Delavarian Z, Amirchaghmaghi M, Shakeri MT, Esfandyari A, Falaki. Prevalence of oral mucosal lesions in institutionalized elderly people in Mashhad, Northeast Iran. *Gerodontology.* 29(2), e930-e934.

**22-** Rabiei M, Shakiba M, Vanobbergen J. Oral and Systemic Conditions in Elderly Population Groups in Talash, North of

Iran. 2013;2(1):13-21.

**23-** Rabiei MS, Masoudirad H, Javadinia A. Dental status among urban and rural elderly of Talesh (2009). *Medi Sci j.* 2012;60(3):69-75.

**24-** Rabiei M, Kasemnezhad E, Shakiba M, Pourkay H. Prevalence of oral and dental disorders in institutionalised elderly people in Rasht, Iran. *Gerodontology.* 2010;27(3):174-7.

**25-** Mansour Ghanaei F, Joukar F, Rabiei M, Dadashzadeh A, Kord Valeshabad A. Prevalence of oral mucosal lesions in an adult Iranian population. *Iran Red Crescent Med J.* 2013;15(7):600-4.

**26-** Khadem P, Jabbarifar E, Maroofi V, Feiz A. The effect of using dentures in the improvement of lifestyle among the elderly population of Isfahan. *Iran. J Isfahan Dent Sch.* 2009;5(3):148-55.

**27-** Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;5;8:126.

**28-** Friedman PK, Lamster IB. Tooth loss as a predictor of shortened longevity: exploring the hypothesis. *Periodontol 2000.* 2016;72(1):142-52.

**29-** Ebersole JL, Graves CL, Gonzalez OA, Dawson D, Morford LA, Huja PE, Hartsfield JK, Huja SS, Pandrurada S, Wallet SM. Aging, inflammation, immunity and periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2016;72(1):54-75.

**30-** Little JW. "Little and Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient." (2013). 8<sup>th</sup> ed America :elsevire. 2013.

**31-** Modanloo MM, Khosravez H, Ghobadee KH, Abdollahi H, Ziaea T, Behnampour N. Dental health status in elderly (Gorgan-Iran). *Gorgan Med J.* 2010;12:68-73.

**32-** Khazaei S, Keshteli AH, Feizi A, Savabi O, Adibi P. Epidemiology and risk factors of tooth loss among Iranian adults: findings from a large community-based study. *Biomed Res Int.* 2013;786462.

**33-** Hatami B, Ahmady AE, Khoshnevisan MH, Lando HA. Senior dental student's attitudes toward older adults and knowledge of geriatric dental care in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2014 9;19 Suppl 3:S172-7.