

کتاب جامع

بهداشت عمومی

فصل ۱۱ / گفتار ۲۱ / دکتر حسین حاتمی، دکتر سید منصور رضوی

بهداشت سالمندان

فهرست مطالب

۲۵۳۱	اهداف درس
۲۵۳۱	بیان مسئله و تاریخچه
۲۵۳۴	تعریف
۲۵۳۵	جمعیت شناسی و تغییر جمعیت سالمندان در جامعه
۲۵۴۱	تغییرات آناتومیک، فیزیولوژیک و ایمنی شناختی در سالخوردگان
۲۵۴۲	تأثیر سالمندی، بر دفاع میزبان
۲۵۴۶	تغییرات مکانیسم‌های دفاعی غیرایمونولوژیک میزبان در افراد سالخورده
۲۵۵۱	برخی از ویژگی‌های طب سالمندان
۲۵۵۸	خلاصه‌ای از تظاهرات مهم بیماری‌های عفونی در سالمندان
۲۵۵۹	اپیدمیولوژی بیماری‌های عفونی در سالخوردگان
۲۵۵۹	میزان شیوع و بروز
۲۵۶۰	میزان مرگ و میر
۲۵۶۰	علل افزایش مرگ و میر
۲۵۶۳	عوامل موثر بر بیماری‌زایی عوامل عفونی
۲۵۶۳	عواملی که در سنین بالا باعث افزایش حساسیت نسبت به عفونت‌ها می‌گردد
۲۵۶۶	بیماری‌های غیرمُسری
۲۵۶۷	نکات اپیدمیولوژیک برخی از بیماری‌های غیرمُسری و آسیب‌های دوران سالمندی
۲۵۷۴	ارتقاء سلامتی و مراقبت از آن در سالمندان
۲۵۷۹	مصونسازی سالمندان
۲۵۸۴	دومین اجلاس سران، پیرامون سالمندی (سازمان ملل، سال ۲۰۰۲)
۲۵۸۷	منابع

در حق پدر و مادر خود، نیکی کنید و چنانکه هر دو یا یکی از آنها سالخورده شوند و موجب رنج و زحمت شما باشند مواظب باشید کلمه‌ای که باعث رنجش خاطر آنان شود، مگویید و کمترین آزاری به آن‌ها نرسانید و با ایشان به اکرام و احترام، سخن گوید.

قرآن

بهداشت سالمندان Ageing & Health

دکتر حسین حاتمی، دکتر سید منصور رضوی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

اهداف درس

انتظار می‌رود فراگیرنده، پس از گذراندن این درس، بتواند:

- سالمندی را تعریف نموده، منظور از نوپیری، پیری و کهنسالی را بیان کند
- جمعیت شناسی و تغییرات جمعیت سالمندان در جامعه را شرح دهد
- تغییرات آناتومیک، فیزیولوژیک و ایمنولوژیک سالمندان را ذکر نماید
- لزوم و نحوه مراقبت از سالخوردگان را بیان کند
- نحوه پیر شدن ملت‌ها را توضیح دهد
- علل زنانه شدن جمعیت‌ها را شرح دهد
- نحوه پیشگیری از بیماری‌های سالمندی از دوران کودکی و جوانی را بیان کند
- عوامل موثر بر افزایش کیفیت زندگی سالمندان را ذکر کند
- اپیدمیولوژی بیماری‌های شایع در سالخوردگان را شرح دهد
- لزوم و نحوه ایمنسازی سالمندان در مقابل بیماری‌های واجد واکسن را شرح دهد
- مفاد بیانیه دومین اجلاس سازمان ملل در مورد حقوق اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی سالمندان را به اختصار توضیح دهد

بیان مسئله و تاریخچه

امید به زندگی (Life expectancy)، در سطح جهان، طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ میلادی از ۶۴ سال به ۷۱ سال افزوده شده و تعداد افراد ۶۰ ساله و بالاتر، در سال ۲۰۱۵ به ۹۰۱ میلیون نفر رسیده است و طی برنامه ۱۵ ساله سازمان جهانی بهداشت که از سال ۲۰۱۶ آغاز شده پیش بینی گردیده است که با ۵۶٪ افزایش به یک

بیلیون و چهارصد هزار نفر خواهد رسید. به گونه‌ای که بیش از ۶۵۰ میلیون نفر آنان را گروه سنی ۷۰ ساله و بالاتر، تشکیل خواهند داد! و این تغییری است که در تمام نقاط جهان به استثنای آفریقا انتظار آن می‌رود.

شایان ذکر است که در پایان برنامه ۱۵ ساله، حدود ۷۱٪ سالمندان، در مناطق با وضعیت اقتصادی ضعیف و متوسط، زندگی خواهند کرد و نکته مهم دیگر این که بررسی علل کاهش مرگ و میر در سنین سالخوردگی، طی سه دهه گذشته حاکی از آن است که با مداخلات مناسب، می‌توان در تمامی کشورهای جهان باعث افزایش طول عمر در این گروه سنی، شد. ولی این افزایش تا به حال، در تمامی کشورها به معنی طول عمر همراه با سلامتی و عاری از کسالت و بیماری و ناتوانی نبوده و بسیاری از سالخوردگان از بیماری‌های غیرمسمری‌ای نظیر مشکلات مفصلی - عضلانی و دمانس، رنج می‌برند و این پدیده بویژه در کشورهای با وضعیت اقتصادی نامطلوب، در بین زنان و افرادی که از تحصیلات پایین‌تری برخوردارند بیشتر جلب توجه می‌کند.

در مجموع، با توجه به بالا رفتن امید به زندگی و افزایش روزافزون جمعیت سالمندان و وقوع پدیده‌ای که به "پیر شدن جمعیت" معروف است، به منظور تامین دوران سالمندی توأم با سلامتی و کارایی، لازم است سیستم بهداشتی و سایر ارگان‌های ذیربط به دنبال یافتن راهکارهایی به منظور برنامه ریزی بنیادی و افزایش میزان خدمات بهداشتی و رفع سایر نیازهای سالمندان، باشند. در اینگونه برنامه ریزی‌ها باید توجه داشتیم که تعداد سالمندانی که نیاز به مراقبت و حمایت درازمدت دارند در پایان برنامه ۱۵ ساله به دو برابر برنامه، افزوده خواهد شد.

پیشرفت‌های پزشکی و بهداشتی در نیمه دوم قرن بیستم باعث افزایش نسبی طول عمر انسان‌ها گردیده و بر جمعیت سالمندان و به تبع آن بر تعداد سالخوردگانی که نیاز به خدمات بهداشتی دارند افزوده شده و نیاز به رشته تخصصی طب سالمندان، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته، واژه‌های طب سالمندان (Geriatrics) و علم سالخوردگی شناسی (Gerontology) یا علم بررسی دگرگونی‌های جسمی و روانشناختی همراه با سالخوردگی، به کار گرفته شده و سرانجام، طب سالمندان به عنوان شاخه‌ای از طب بالینی در سطح تخصصی به فعالیت پرداخته و به تالیف مقالات و کتبی در این زمینه همت گماشته‌اند و هم اکنون در بسیاری از کشورهای جهان و ازجمله در ایران به عنوان رشته مستقلی مطرح است و در دانشگاه‌های علوم پزشکی، به تربیت متخصصین مورد نیاز، پرداخته می‌شود. ولی در بسیاری از کشورها علیرغم افزایش امید به زندگی (Life expectancy) تحت تاثیر ارتقاء استانداردهای زندگی و خدمات بهداشتی بسیار موثری که منجر به افزایش جمعیت در راس هرم سنی گردیده است هنوز چنین رشته‌ای جایگاه اصلی خود را باز نیافته است.

از نقطه نظر تاریخی، در کشور ایران تفاوت‌های عمده طب سالمندان (امور پزشکی و بهداشتی) با سایر شاخه‌های طب بالینی از دیرباز، شناخته شده و در کتب علمی و ادبی پژوهشگران پیشین میهن، جلب توجه می‌کند، به طوری که در کتاب دوم مثنوی، مصاحبه پزشک جوان و بیمار سالخورده، با چنان مهارتی به نظم درآمده که گویی مولانا با علم برخاسته از عرفان و مطالعات عمیق خود از همان ابتدا مدعی استقلال طب سالمندان، بوده به سرزنش پزشک جوانی که تمامی شکایات بیمار سالخورده‌ای را به سن او نسبت می‌دهد پرداخته و ابن سینا در کتب پنجگانه قانون در طب، علاوه بر مطالب گوناگونی که در فصول مختلف، در زمینه سلامت و بیماری سالمندان، نگاشته است یک فصل کامل از اثر نفیس خود را نیز به طور جداگانه به بهداشت سالمندان، اختصاص داده، پیری را یک روند طبیعی در ادامه فرایند

حیات، دانسته دستوراتی را به منظور سالم زیستن این گروه سنی به رشته تحریر، درآورده است و لذا هرچند رشته تخصصی طب سالمندان، در برنامه‌های آموزشی وزارت بهداشت، مطرح شده است بر متخصصین رشته‌های مختلف پزشکی و رشته‌های وابسته، فرض است که در کنار رشته تخصصی و فعالیت‌های رایج خود جایی هم برای طب سالمندان، بگشایند و از زاویه تخصص خود به وضعیت سلامت و بیماری سالمندان که براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، حدود ۶-۹ درصد از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند نیز بپردازند.

خوشبختانه به موازات تاسیس رشته طب سالمندان، رشته بهداشت سالمندان که رسالت مهم‌تر و زیربنایی‌تری را نسبت به طب سالمندان برعهده دارد، در بعضی از دانشکده‌های بهداشت، راه اندازی شده و هم اکنون بسیاری از فارغ‌التحصیلان این رشته در عرصه‌های بهداشتی، مشغول خدمت‌رسانی هستند.

سازمان جهانی بهداشت در پیامی که به مناسبت روز جهانی سالمندان در سال ۲۰۰۳ تحت عنوان "سالمندان به منزله نیروی جدیدی در راه توسعه"، منتشر کرده، متذکر گردیده است که: امروزه در سطح جهان، انقلابی در جمعیت‌شناسی، در شرف وقوع است! چرا که حدود ۶۰۰ میلیون نفر افراد سالخورده ۶۰ ساله و بالاتر در سطح جهان وجود دارد و این رقم تا سال ۲۰۲۵ به دو برابر و تا سال ۲۰۵۰ به دو بیلیون نفر افزوده خواهد شد و این در حالیست که بیشترین موارد آن در کشورهای در حال توسعه، زندگی می‌کنند. از طرفی در جهانی که سریعاً رو به پیر شدن به پیش می‌رود افراد سالخورده به طور روزافزونی نقش بحرانی در انجام کارهای داوطلبانه، انتقال تجربه و دانش، کمک به اعضاء خانواده با ایفای نقش مراقبتی و... به عهده خواهند داشت. در بسیاری از نقاط جهان، این افراد نقش عظیمی در همکاری‌های اجتماعی، ایفا می‌کنند، مثلاً در آفریقا و سایر نقاط جهان میلیون‌ها نفر از بالغین مبتلا به HIV/AIDS در منازل، تحت مراقبت والدین خود می‌باشند و پس از مرگ مبتلایان به این بیماری، کودکان یتیم آنان تحت حمایت پدربزرگ‌ها و مادربزرگ‌های خود قرار می‌گیرند، واقعه‌ای که چهارده میلیون مورد آن فقط در آفریقا جامه عمل پوشیده و این تعداد کودک یتیم کمتر از ۱۵ ساله به وسیله پدر بزرگ‌ها و مادر بزرگ‌های خود نگهداری می‌شوند.

شایان ذکر است که نقش بحرانی سالمندان، فقط به کشورهای در حال توسعه، محدود نمی‌شود بلکه در کشورهای توسعه یافته نیز دارای چنین نقش خطیری هستند، مثلاً در اسپانیا مراقبت از افراد بیمار و ناتوان، عمدتاً بر عهده سالمندان و مخصوصاً خانم‌های سالخورده می‌باشد و بدیهی است که این نقش عظیم و مشارکت مفید در امر توسعه، زمانی می‌تواند توأم با شادابی و لذت باشد که سالمندان از سلامت کافی برخوردار باشند. واقعیتی که تحقق آن در گرو سیاست‌گذاری‌های صحیح و همه‌جانبه است.

نکته جالب توجه دیگر این که اغلب کشورهای در حال توسعه جهان، تا کنون پیچیدگی‌های اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی انتقال جمعیت را که به "پیر شدن جمعیت" مشهور است، درک کرده‌اند و با افزایش روزافزون سالمندان، مشکلات آنها نیز بیشتر شده به گونه‌ای که هنوز راه حل رضایت‌بخشی برای آن نیافته‌اند.

لازم به تاکید است که سالخوردگی، به خودی خود، بیماری به حساب نمی‌آید و در واقع یک روند طبیعی و فیزیولوژیک، بوده اختلال فعالیت ارگان‌های مختلف در این گروه سنی، معمولاً ناشی از حوادث پاتولوژیک است و ارتباطی به گذر طبیعی عمر، ندارد. در این گروه سنی، توجه به حفظ و ارتقاء سلامتی و بعضی

از ناخوشی‌ها از جمله بیماری‌های عفونی، بیماری‌های دژنراتیو، بدخیمی‌ها و ناتوانی‌های مزمن از اهمیت خاصی برخوردار هستند.

تعریف

طب سالمندان (امور پزشکی و بهداشتی سالخورده‌گان) شاخه‌ای از طب بالینی است که در ارتباط با جنبه‌های اجتماعی، پیشگیری، تشخیصی و درمانی بیماری‌ها در افراد سالخورده (۶۵-۶۰ سالگی و بالاتر، آغاز سالخوردگی، سنین ۶۰-۷۹ سالگی، دوران نوپیری [Young Old] و سنین ۸۰ سالگی و بالاتر، سنین کهنسالی [Old Old]) می‌باشد و در راستای تحقق اهداف زیر، فعالیت می‌نماید:

۱ - حفظ و ارتقاء سلامتی، پیشگیری از بروز بیماری‌ها، تشخیص زودرس و درمان به موقع آنها در سالخورده‌گان (پیشگیری سطح اول و دوم)

۲ - توانبخشی سالخورده‌گان به منظور برخورداری از یک زندگی فعال (پیشگیری سطح سوم)

۳ - تخفیف آلام ناشی از ضعف و ناتوانی و بیماری‌ها در این گروه سنی

۴ - مراقبت پزشکی و پشتیبانی اجتماعی سالخورده‌گان در مراحل نهایی بیماری‌ها.

هرچند سالمندی، فرآیند مداومی در زندگی انسان است ولی اینکه دقیقاً از چه سنی آغاز می‌شود و چه وقت می‌توان فردی را سالخورده تلقی نمود دقیقاً مشخص نمی‌باشد! چرا که هرکسی ممکن است در سن خاصی پیر شود، به طوری که برخی افراد در سنین نسبتاً جوانی پیر میشوند و بعضی تا دیرزمانی جوان می‌مانند و به ترتیب، اصطلاحات پیری زودرس و پیری دیررس را به خود اختصاص می‌دهند. گزارش‌هایی وجود دارد که در برخی کشورها افراد تا سنین خیلی بالا یعنی صد سال و یا بیشتر، عمر میکنند. به طوری که، بیش از سه هزار کهن‌سال، در ژاپن زندگی میکنند. در آمریکا از سال ۱۹۵۰ تاکنون گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر از ۸ درصد به ۱۳ درصد رسیده است که تا سال ۲۰۲۰ میلادی احتمالاً تا ۵۰ درصد افزایش می‌یابد. به طوری که حدود ۵۰ میلیون نفر حداقل ۶۵ سال سن داشته باشند. هرچند این تغییر در بافت جمعیتی و افزایش سالخورده‌گان، پدیده جدیدی است، در دنیای باستان نیز داشتن سن بالا با فراهم بودن غذای مناسب، آب سالم و اجتناب از بیماری و جنگ، لذت‌بخش بوده و با افتخار به آن اشاره شده است. برای مثال در نوشته‌های به دست آمده از زمان امپراطوری روم قدیم آمده است که: "در اینجا تعدادی افراد مُسن زندگی میکنند. به طوری که شما می‌توانید پدر بزرگ‌ها و پدران آن‌ها را ببینید، داستان‌ها و روایات آن‌ها را در مورد گذشته بشنوید و دیدار از اینجا به مثابه زندگی در عصر دیگری است". در همین خصوص، در کتاب ذخیره خوارزمشاهی، چهارمین دایره المعارف پزشکی نیاکان، آمده است "فضیلت دوران پیری آن است که در بعضی از انسان‌ها تا شصت سال بعد هم ادامه می‌یابد و با عمر کودکی و جوانی و میانسالی برابر می‌شود و کل طول عمر آنان به صد و بیست سال می‌رسد". بنابراین سن تقویمی، شاخص دقیق سالمندی زیست‌شناختی نیست به طوری که بسیاری از روشنفکران، نقاشان، مجسمه‌سازان، فلاسفه و دانشمندان بزرگ، شاهکارهایشان را در سال‌های دهه هفتاد و هشتاد زندگی‌شان خلق کرده‌اند. مثلاً دانشمند و پزشک ایرانی محمد زکریای رازی، حکیم جرجانی، میکال آنژ، پیکاسو، گوته . . . و پاستور. از سوی دیگر، بسیاری از اشخاص حتی در سال‌های دهه شصت زندگی خود پیر میشوند. با این وجود در اغلب جوامع

شهری، مرز قراردادی ۶۰ سال سن، یعنی زمانی که بسیاری از افراد از خدمت، بازنشسته میشوند، آغاز سالمندی را نشان میدهد. به همین دلیل افراد ۶۰ ساله و بالاتر به عنوان سالمندان یک کشور شناخته میشوند. اگر چه در بعضی منابع، ۶۵ سالگی به عنوان مرز مشخص کننده در نظر گرفته شده است. *نمایان ذکر است که ابن سینا در کتاب قانون در طب، جرجانی در ذخیره خوارزمشاهی و مولوی در کتاب مثنوی، سن ۶۰ سالگی را مرز ورود به سالموردگی دانسته و در فرهنگ پزشکی نیاکان، ثبت نموده‌اند.*

جمعیت شناسی و تغییر جمعیت سالمندان در جامعه

جمعیت سالمندان جهان در سال ۲۰۱۰ میلادی، بالغ بر ۹/۷ درصد جمعیت جهان بوده که انتظار میرود در سال ۲۰۳۰ به ۱۴/۶ درصد و در سال ۲۰۵۰ به ۱۸/۸ درصد، افزایش یابد و با توجه به این که براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ شمسی، جمعیت ۶۰ ساله و بالاتر ایران ۹/۲۷ درصد کل جمعیت را تشکیل میدهد تخمین زده میشود که تا سال ۲۰۳۰ به ۱۴ درصد و تا سال ۲۰۵۰ به ۱۸ درصد افزایش یابد. بدیهی است که میزان افزایش از قاره‌ای به قاره دیگر متفاوت است و در تمامی کشورهای واقع در یک قاره نیز وضعیت یکسانی نخواهند داشت. به طوری که در قاره اروپا از ۱۶/۳ درصد سال ۲۰۱۰ به ۲۲/۹ درصد در سال ۲۰۳۰ و ۲۷/۹ درصد در سال ۲۰۵۰ افزایش می‌یابد. در حالی که این تغییرات در قاره آفریقا ارقام ۳/۴ و ۴/۴ و ۶/۸ درصد را تشکیل خواهد داد و جمعیت سالمندان ژاپن در سال ۲۰۵۰ به ۳۰٪ کل جمعیت آن کشور خواهد رسید.

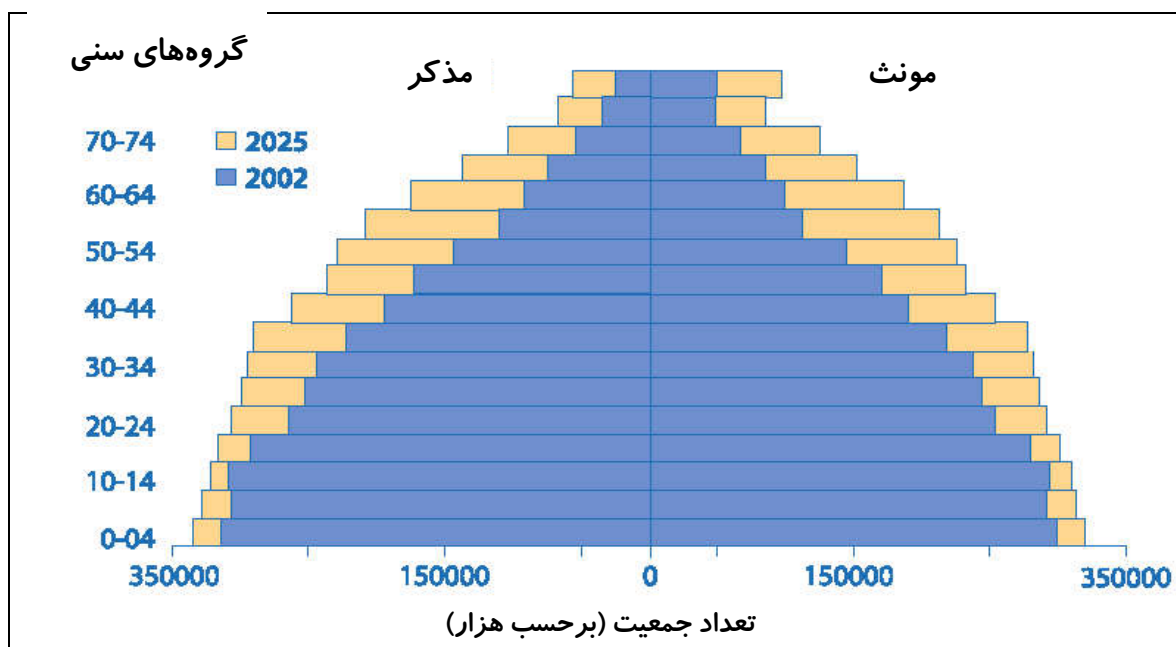
پیر شدن جمعیت (Population ageing)

پیر شدن جمعیت، عبارتست از افزایش روزافزون نسبت سالمندان و به بیانی دیگر، عبارتست از کاهش نسبت کودکان و بالغین جوان و افزایش نسبت افراد ۶۰ ساله و بالاتر، به طوری که تحت تاثیر این تغییرات، هرم سنی جامعه که در سال ۲۰۰۲ میلادی تقریباً مثلثی شکل بوده است در سال ۲۰۲۵ تا حدودی استوانه‌ای شکل گردد (نمودار ۱). لازم به ذکر است که این پدیده، تحت تاثیر بهبود استانداردهای زندگی، کنترل جمعیت و کاهش موالید و افزایش طول عمر انسان‌ها تا چند سال قبل صرفاً در کشورهای پیشرفته، جلب توجه می‌کرد ولی امروزه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز به علت کاهش میزان مرگ و افزایش امید به زندگی در بدو تولد، حادث گردیده است. همچنین بسیاری از کشورها با رشد روزافزون جمعیت کهنسالان مواجهند و در حال حاضر این گروه سنی حدود ۲۲٪ جمعیت سالمندان و ۴٪ کل افراد جامعه کشورهای پیشرفته را تشکیل می‌دهند.

جمعیت یک کشور از زمانی شروع به پیر شدن می‌کند که از میزان موالید، کاسته شده، میرایی نیز کاهش یابد و یا در حد پایینی باقی بماند. ضمناً کشورهایی که موفق به کاهش موالید و میرایی گردیده‌اند از دیدگاه جمعیت شناسان، در واقع گذار جمعیت شناختی (Demographic transition) را تکمیل کرده‌اند.

ساختار سنی جمعیت انگلستان در سال ۱۹۲۰ هرمی شکل بوده که شاخص جمعیت‌های با زیایی و میرایی نسبتاً بالا می‌باشد. در سال ۱۹۷۰ با افزایش امید به زندگی، ساختار سنی مردم آن کشور طوری تغییر می‌کند که بیشترین گروه سنی را افراد ۶۴-۴۵ ساله تشکیل می‌دهند در حالیکه بر اساس سیاست‌گذاری‌ها و تخمین‌های موجود در سال ۲۰۲۵ ساختار جمعیت آن کشور، شکل مستطیل به خود خواهد گرفت و حدود نیمی از

افراد جمعیت را گروه‌های سنی ۴۵ ساله و بالاتر تشکیل خواهند داد.



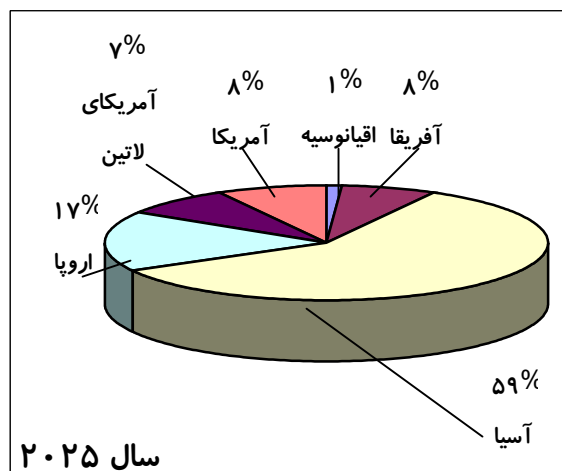
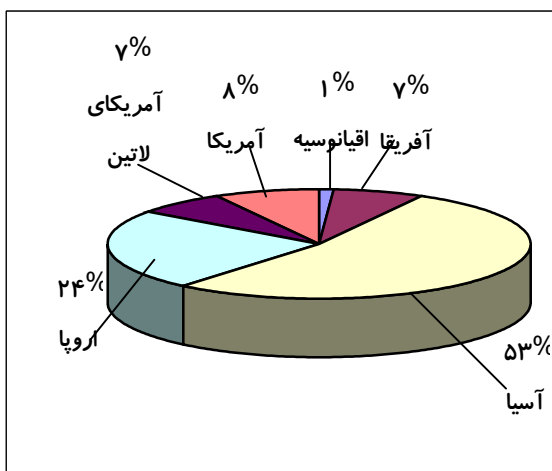
نمودار ۱ - هرم سنی جمعیت جهان طی سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۵ میلادی

شایان ذکر است که تقریباً تمامی کشورهای پیشرفته از میزان مولید کمتر از حد لازم برای جایگزینی طبیعی که حدود ۲/۱ کودک به ازای ۱ نفر زن است، برخوردارند و این رقم در بعضی از کشورها نظیر بلغارستان، ایتالیا و اسپانیا در حدود ۱/۲ می‌باشد و تداوم این کاهش، باعث افزایش شدید نسبت سالمندان در اینگونه جوامع خواهد شد. یادآور می‌شود که کسری میزان مولید در سال ۱۹۷۵ فقط در ۲۲ کشور، وجود داشت ولی در حال حاضر در ۷۰ کشور، جلب توجه می‌کند و تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۲۵ در ۱۲۰ کشور، حادث شود.

افزایش بی‌سابقه امید به زندگی که از اواسط قرن نوزدهم آغاز گردیده است اساساً به بهبود وضع پزشکی و بهداشت، نسبت داده می‌شود هرچند اثرات عظیم پزشکی و بهداشت، تقریباً در اواخر آن قرن، اعمال گردیده است در حالیکه پیشرفت‌های عظیم صنعتی، تاثیر مهم‌تر و زودرس‌تری بر میرایی جوامع صنعتی و تولیدات کشاورزی، اعمال نموده و شرایط مناسبی جهت بهبود وضع تغذیه، فراهم کرده است و بنابراین افزایش طول عمر انسان نه تنها مرهون بهبود وضع پزشکی و بهداشت، بلکه مدیون پیشرفت‌های صنعتی، مدرنیته شدن کشاورزی و سازمان دهی‌های جدید خانوادگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی نیز بوده است.

سازمان جهانی بهداشت، امید به زندگی در سال ۲۰۱۵ میلادی، در بدو تولد در کشور ژاپن را به طور متوسط ۸۳/۷ سال اعلام نموده است. این رقم، بالاترین میزان در سطح جهان است. هرچند بسیاری از کشورهای دیگر نظیر سوئیس (۸۳/۷ سال)، سنگاپور (۸۳/۱ سال)، اسپانیا (۸۲/۸ سال)، استرالیا (۸۲/۸ سال)، ایتالیا (۸۲/۷ سال) و چند کشور دیگر نیز بیش از ۸۰ سال بوده و ایالات متحده آمریکا و چین به ترتیب ۷۹ و ۷۶ سال، محاسبه گردیده و در جمهوری اسلامی ایران نیز بالغ بر ۷۵/۵ سال محاسبه شده است که در مقایسه با افغانستان (۶۰/۵)

سال)، پاکستان (۶۶/۴ سال)، عراق (۶۸/۹ سال) و عربستان سعودی (۷۴/۵ سال) رقم بالاتری را نشان می‌دهد و با ترکیه (۷۵/۸ سال) تفاوت چندانی ندارد. توضیح این که امید به زندگی در ایران طی چهار دهه گذشته حدود ۱۹/۵ سال افزایش یافته و از ۵۷ سال در سال ۱۳۵۵ شمسی به ۷۵/۵ سال در سال ۱۳۹۵ ارتقاء یافته است ... در حال حاضر حدود ۷/۵ میلیون نفر افراد ۶۰ ساله و بالاتر در سطح کشور زندگی می‌کنند به طوری که ۴۹/۳۴ درصد آنان را مردان و ۵۰/۶۶ درصد آنها را زنان تشکیل می‌دهند. حدود دوسوم آنان در مناطق شهری، حضور دارند.



سال ۲۰۰۲

نمودار ۲ - توزیع جمعیت بالاتر از ۶۰ ساله جهان در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۲۵

جدول ۱ - کشورهای بیش از ۱۰ میلیون نفر جمعیت دارای نسبت بالایی از سالمندان در سال ۲۰۰۲

سال ۲۰۲۵ (%)		سال ۲۰۰۲ (%)	
ژاپن	۳۱/۱	ایتالیا	۲۴/۵
ایتالیا	۳۴/۰	ژاپن	۲۴/۳
آلمان	۳۳/۲	آلمان	۲۴/۰
یونان	۳۱/۶	یونان	۲۳/۹
اسپانیا	۳۱/۴	بلژیک	۲۲/۳
بلژیک	۳۱/۲	اسپانیا	۲۲/۱
انگلستان	۲۹/۴	پرتغال	۲۱/۱
هلند	۲۹/۴	انگلستان	۲۰/۸
فرانسه	۲۸/۷	اکراین	۲۰/۷
کانادا	۲۷/۹	فرانسه	۲۰/۵

در حال حاضر با توجه به کثرت جمعیت آسیا بیش از نیمی از سالمندان جهان در این قاره زندگی می‌کنند و همانطور که در نمودارهای شماره ۲ ملاحظه می‌گردد، تا سال ۲۰۲۵ بر این روند، افزوده خواهد شد.

از آغاز قرن بیستم، کشورهای صنعتی، گام‌های بزرگی به منظور افزایش امید به زندگی شهروندان خود برداشته و در نیمه اول قرن بیستم، بسیاری از آنان موفق به افزایش بیست ساله‌ای گردیدند و حتی در اسپانیا امید به زندگی از سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۹۹ به دو برابر، افزوده شده است (جدول ۱).

افزایش امید به زندگی فعال (Active life expectancy) و سالخوردگی فعال (Active ageing)

در برنامه‌های ملی بهداشتی باید همواره این واقعیت مدّ نظر سیاستگذاران باشد که افزایش امید به زندگی باید با سلامتی نیز همراه باشد و صرفاً به افزایش طول عمر همراه با ناخوشی و ناتوانی، منجر نشود.

نحوه سالخوردگی

نحوه سالخوردگی، بر اساس ویژگی‌های جمعیت شناختی و شرایط اجتماعی و اقتصادی حاکم بر کشورها ممکن است در کلیه افراد، یکسان نباشد و به عادات مختلف افراد در سنین قبل از سالخوردگی، کیفیت زندگی و تغییراتی که در سنین قبل از آن ایجاد می‌شود بستگی دارد و چه بسا با پیری زودرس یا دیررس، مواجه شویم.

جمعیت سالمندان در شهر و روستا

بیش از ۷۰٪ جمعیت کشورهای توسعه‌یافته، در شهرها ساکن هستند و با ادامه روند طولانی مدّت شهرنشینی بر تراکم جمعیت سالمندان در شهرها افزوده می‌شود. جالب توجه است که هرچند نسبت زنان به مردان سالخورده در جوامع مختلف، یکسان و بیش از ۱ می‌باشد ولی این نسبت در بسیاری از روستاها در سطح جهان برعکس می‌باشد. مثلاً در مناطق روستایی کشورهای استرالیا، نیوزلند و سوئد نسبت مردان به زنان سالخورده، بیشتر است که علت اصلی را می‌توان در الگوی ازدواج و بیشتر بودن احتمال بیوه شدن زنان و برگزیدن زندگی شهری به وسیله آن‌ها جستجو کرد و بر این باور بود که در مجموع، در تمامی جوامع اعم از شهر و روستا نسبت سالمندان مونث، بیشتر از سالخوردگان مذکر است.

وضعیت تحصیلات سالمندان

وضعیت تحصیلات جامعه یکی از شاخص‌های مهم رشد اقتصادی، بهداشت و توانایی ارتباط کامل با جوامع پیشرفته امروزی است و تقریباً در کلیه جوامع، تفاوت واضحی بین میزان تحصیلات سالخوردگان و جوانان وجود دارد به طوری که در اغلب کشورهای پیشرفته، عده کثیری از افراد ۳۴-۱۵ ساله حداقل، دوره تحصیلات ابتدایی را پشت سر گذاشته‌اند در حالیکه در همان جوامع میزان سالمندانی که موفق به تکمیل این دوره شده‌اند کمتر از ۶۰ درصد می‌باشد. ضمناً براساس اطلاعات موجود، کمتر از ۱۰٪ سالمندان جهان از تحصیلات دانشگاهی، برخوردارند و این رقم در جوامع مختلف، متفاوت است. از طرفی بر اساس داده‌های موجود، ارتباط مستقیمی بین میزان تحصیلات و سلامتی وجود دارد و کسانی که سطوح عالی‌تری را تجربه کرده‌اند تمایل بیشتری به زندگی طولانی‌تر، نیز دارند. بر اساس مطالعاتی که در سال ۱۳۷۳ به وسیله محققین دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی کشور، انجام شده است حدود ۸۲٪ سالمندان کشور، از نعمت سواد، محروم بوده، این رقم

در گروه سنی ۶۴-۶۰ ساله، بالغ بر ۷۷/۵٪ و در گروه ۷۰ ساله و بالاتر، ۸۶/۴٪ بوده و نسبت سالمندانی که دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر بوده‌اند در روستاها برابر ۰/۱ و در شهرها حدود ۳/۹ درصد بوده و محرومیت از نعمت سواد در زنان سالخورده به مراتب بیشتر از مردان بوده است. ولی نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵، نشان دهنده این واقعیت است که ۴۶/۶ درصد افراد ۶۰ ساله و بالاتر ایرانی از نعمت سواد، برخوردار هستند و رقم ۸۲ درصد بیسوادان سال ۱۳۷۳ به ۵۳/۶ درصد کاهش یافته است.

وضعیت اقتصادی و نحوه امرار معاش

در مورد وضعیت اقتصادی و نحوه امرار معاش سالمندان در سطح جهان مطالعات چندانی انجام نشده است ولی طبق داده‌های موجود، افراد سالخورده‌ای که با همسر خود یا یکی از اعضای خانواده زندگی می‌کنند کمتر از کسانی که به تنهایی زندگی می‌نمایند با فقر، دست به گریبان هستند و زنان سالخورده، بیش از مردان مشابه فقر به سر می‌برند.

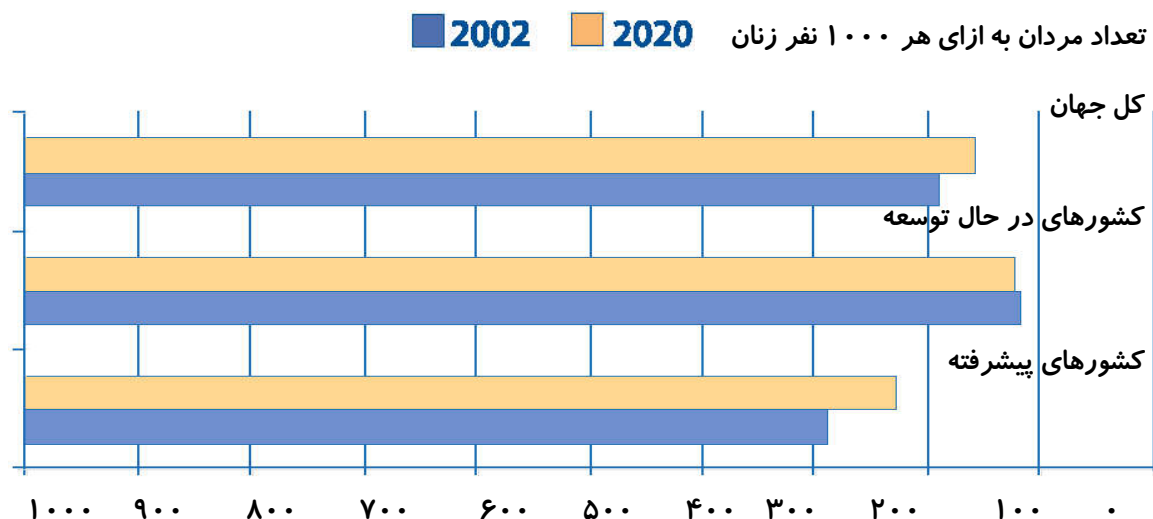
وضعیت جنس و ازدواج سالمندان

هرچند میزان مولید مذکر بیش از مولید مونث است ولی میزان میرایی نیز در کلیه گروه‌های سنی، دارای چنین روندی می‌باشد و نهایتاً از سنین ۳۵-۳۰ سالگی به بعد نسبت زنان بیش از مردان بوده در سالمندان نیز چنین وضعیتی حکمفرما خواهد بود. شایان ذکر است که تفاوت فاحشی بین امید به زندگی و اثرات ویرانگر ناشی از جنگ جهانی دوم باعث گردید تا سال‌ها بعد نسبت زنان سالخورده در روسیه و سایر مناطق شوروی سابق به دو برابر مردان سالخورده افزایش یابد. ضمناً بر اساس داده‌های موجود در بعضی از کشورها نظیر بلژیک، آلمان و اُکراین حدود ۷۰٪ جمعیت که‌نسال (۸۰ ساله و بالاتر) را زنان تشکیل می‌دهند و این رقم در روسیه به ۸۰٪ نیز می‌رسد و بنابراین می‌توان ادعا کرد که **معضلات بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی سالمندان، بیشتر مربوط به زنان سالخورده است.** در مجموع، در بسیاری از کشورهای جهان، طول عمر زنان به طور متوسط حدود ۷-۵ سال بیشتر از مردان است و این اختلاف در بعضی از مناطق شوروی سابق که میرایی بالغین مذکر افزایش پیدا کرده است به ۱۳ سال نیز می‌رسد و همانطور که در نمودار ۳ مشاهده می‌شود در سال ۲۰۰۲ نسبت مردان ۶۰ ساله و بالاتر در کشورهای توسعه یافته، نسبت به زنان مشابه در حدود ۷۰۰ به ۱۰۰۰، در کشورهای در حال توسعه، ۸۸۰ به ۱۰۰۰ و در کل جهان، بالغ بر ۸۰۰ به ۱۰۰۰ می‌باشد و هرچه به راس هرم جمعیت، نزدیکتر شویم بر این نسبت، افزوده می‌شود. به طوری که در بعضی از کشورها نظیر ژاپن به رقم ۲ به ۱ میرسد (نمودار ۴). پدیده‌ای که به **زنان شدن جمعیت (Feminization of population)** موسوم است.

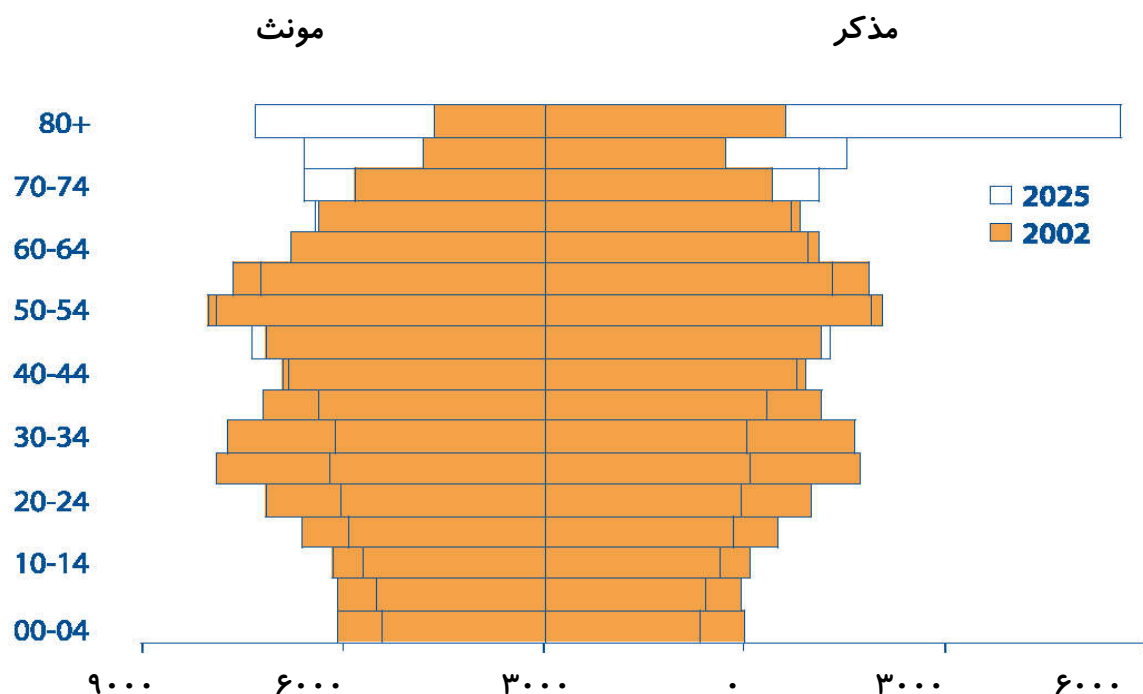
طبق نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ در کشور ایران سالخوردگان غیرمتاهل را بطور عمده همسر فوت شدگان، تشکیل می‌دهند و در سنین ۶۰ سالگی و بالاتر، در زنان حدود ۱۱/۶ برابر مردان می‌باشد.

وضعیت ازدواج سالمندان نیز به عواملی نظیر ساختار خانواده، وضعیت زندگی، سازمان‌های حمایت کننده، درجه بقا، وضعیت اقتصادی و سلامت روانی آنها بستگی دارد، به طوری که وفاداری زوجین معمولاً بقای

زندگی مشترک مادام‌العمر را تضمین، تحمل بار اقتصادی و فشارهای اجتماعی را آسان و پایه‌های خانواده را مستحکم نموده سبب حمایت‌های همه جانبه فرزندان از والدین سالخورده خود می‌شود.



نمودار ۳ - نسبت جمعیت افراد سالخورده مذکر به مونث در سطح جهان در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۰



نمودار ۴ - هرم جمعیت ژاپن در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۵ و زنانه شدن جمعیت سالمندان

بررسی‌های انجام شده در ۲۷ کشور صنعتی، حاکی از آنست که اکثریت قریب به اتفاق مردان ۶۵ ساله و

بالا تر، دارای همسر می‌باشند در حالیکه فقط نیمی از کلیه زنان سالخورده، واجد همسر هستند و بقیه در تنهایی یا با سایر اعضای خانواده خود زندگی می‌کنند. همچنین بررسی‌های دیگر نشان داده است که ۱۹٪ مردان و ۴۱-۵۹ درصد زنان سالخورده در تجرد به سر می‌برند و با افزایش سن سالمندان، بر این میزان افزوده می‌شود تا جاییکه خانم‌های کهنسال، در سه چهارم موارد، همسر خود را از دست داده‌اند. بدیهی است که چندین عامل باعث این تفاوت‌ها و از جمله، زنانه شدن جمعیت، می‌شود:

۱ - اختلاف سنی در بدو ازدواج به طوری که مردان معمولاً با زنان جوانتر از خود، ازدواج می‌کنند

۲ - بیشتر بودن طول عمر (امید به زندگی در بدو تولد) زنان نسبت به مردان

۳ - بیشتر بودن احتمال ازدواج در مردانی که همسر خود را از دست داده‌اند نسبت به زنان مشابه.

سکونت در خانه سالمندان

با افزایش جمعیت سالخوردگان، بر میزان سکونت در خانه سالمندان نیز افزوده می‌شود و با توجه به مشکلات خاصی که ممکن است در چنین اماکنی وجود داشته باشد بسیاری از کشورهای پیشرفته در صدد آنند تا راهی برای نگهداری این گروه سنی در منازل و در بین افراد جامعه بیابند و حتی در منطقه اسکاندیناوی، برنامه مراقبت در منزل با جدیت، پیگیری شده و حدود ۲۴-۱۴ درصد سالمندان کشورهای دانمارک، نروژ و فنلاند، تحت چنین پوشش‌هایی قرار گرفته‌اند.

در سال ۱۳۷۳ در کشور ایران، ۶۸/۱ درصد سالمندان، با همسر یا همسر و فرزندان خود زندگی می‌کرده، ۲۲/۹ درصد با فرزندان و ۷/۳ درصد در تنهایی به سر می‌برده‌اند و نسبت سالمندان تنها در زنان، ۱۲/۸ درصد و در مردان سالخورده، ۲/۵ درصد بوده و عده بسیار کمی از آنان ساکن خانه سالمندان، بوده‌اند.

در مطالعه دیگری که در سال ۱۳۷۹ در شهر بابل، انجام شده است فقط ۵٪ سالمندان به تنهایی زندگی می‌کرده، بیش از ۷۰٪ آن‌ها مشغول به کار بوده، ۷۹/۹٪ آنان در فعالیتهای اجتماعی، شرکت می‌نموده‌اند. در سرشماری سال ۱۳۹۵، این متغیرها مورد توجه، قرار نگرفته است و لذا به همان اطلاعات قبلی، بسنده شد.

تغییرات آناتومیک، فیزیولوژیک و ایمنی شناختی در سالخوردگان

پاسخ ایمنی، نقش مهمی در دفاع علیه میکروارگانیسم‌ها ایفا می‌کند و منجر به خنثی سازی، نابودی و حذف عوامل بیماری‌زا می‌شود. از طرفی افزایش سن، موجب افزایش بروز عفونت‌ها می‌شود. زیرا با کاهش ایمنی، آسیب پذیری بیشتری نسبت به عفونت‌ها پدید می‌آید. با در نظر گرفتن این حقایق، این سؤال مطرح می‌شود که آیا رابطه‌ای بین نقص ایمنی و بروز عفونت‌ها در سالمندان وجود دارد؟

سالمندی به عنوان شایع‌ترین شکل کاهش ایمنی به حساب می‌آید ولی بروز عفونت ثانویه به نقص ایمنی مشخص بالینی، در یک فرد سالخورده، شایع نیست و زمانی که عفونت روی می‌دهد اغلب ثانویه به بیماری خاصی است و بنابراین اغلب عفونت‌ها در افرادی که کاهش ایمنی واضح و آشکاری ندارند رخ می‌دهد. مطالعات زیادی که در زمینه تغییرات ایمنی انجام گرفته است حاکی از آنست که کاهش ایمنی در اشخاص به ظاهر سالم

روی میدهد. در این مورد، میتوان در نظر گرفت که کاهش ایمنی، ثانویه به پیری است ولی آیا کاهش ایمنی با روند پیری طبیعی قابل توضیح است؟ و اگر اینطور باشد آیا هیچ یافته بالینی قابل توجهی وجود ندارد؟ در بررسی‌های به عمل آمده دریافته‌اند که پاسخ ایمنی در گروه سنی سالمندان، کمتر از جوانان است. ضمناً این موضوع بخوبی شناخته شده است که افزایش سن با تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک اکثر بافت‌ها و ارگان‌های بدن همراه است و چه بسا همین تغییرات، زمینه را برای بروز بعضی از بیماری‌ها فراهم نماید.

این تغییرات شامل کاهش پرفوزیون خون، تغییرات دژنراتیو، فیبروز و اسکار، جایگزینی و رسوب چربی‌ها و پیگمان‌ها و سایر مواد، کاهش سلول‌ها و بافت‌ها، افزایش و کاهش سطوح عروقی و نظایر آن در این سنین می‌باشد و همانگونه که اشاره شد؛ موجبات سازشکاری و کاهش مقاومت بدن در مقابل عوامل عفونی را فراهم می‌نماید. خود این تغییرات میتواند با بیماری‌های زمینه‌ای مزمن نیز ترکیب شود. از همه مهمتر اینکه روند پیری نه تنها واکنش‌های دفاعی میزبان را محدود می‌کند (مثلاً کاهش پرفوزیون عروق به یک ارگان، محدود کردن تعداد PMNهایی که میتوانند وارد بافت عفونی شوند) بلکه همچنین میتواند باعث تغییراتی در عملکرد جامع و صلابت (Integrity) مکانیسم‌های دفاعی مختلف میزبان شود.

تأثیر سالمندی، بر دفاع میزبان

سطوح پوستی - مخاطی

پوست انسان با افزایش سن، متحمل تغییرات عمده‌ای می‌گردد، به طوری که با کاهش چربی زیر پوستی از ضخامت آن کاسته می‌شود. پرفوزیون عروقی لایه درم کاهش یافته و تشکیلات وابسته به پوست و از جمله غدد پوستی، دچار آتروفی میشوند و لذا سدهای فیزیکی پوست و برخی خواص میکروب کشی آن‌ها در سنین پیری تضعیف می‌گردد. علاوه بر این‌ها افراد سالخورده به نحو بارزتری در معرض تماس با انواع ضربه‌ها هستند و دچار زخم‌های فشاری و برخی بیماری‌های پوستی نیز میشوند و همانطور که انتظار میرود مجموعه این تغییرات موجب افزایش شیوع و شدت عفونت‌های پوستی می‌گردند. تغییرات مشابهی نیز در سطوح مخاطی حفرات و اعضاء بدن بروز نموده و باعث کاهش فعالیت مژک‌های تنفسی، ترشحات مخاطی و خواص مکانیکی سیستم مخاطی می‌شود، بیماری‌های وابسته به سن نظیر COPD، گاستریت آتروفیک، دیورتیکولیت، بیماری‌های ایسکمیک و التهابی روده یا بدخیمی‌های مزمن، منجر به آسیب سطوح مخاطی شده و زمینه را برای بروز بیماری‌های عفونی در افراد مسن، فراهم می‌نماید.

فاگوسیتوز (بیگانه‌خواری)

هرچند عملکرد گلبول‌های سفید را اغلب توسط توانایی آنها در انجام فاگوسیتوز، ارزیابی می‌کنند ولی صلابت فعالیت‌های دفاعی گلبول‌های سفید در مقابل عوامل بیماری‌زا می‌تواند تابعی از چندین پاسخ ایمنی دیگر نیز باشد و لذا نه تنها تعداد گلبول‌های سفید، با اهمیت می‌باشد بلکه توانایی آن‌ها در رسیدن به محل استقرار عامل بیماری‌زا حمله به آنها و تولید فراورده‌ها و واکنش‌های متابولیکی برای کشتن میکروب و حذف موفقیت‌آمیز

آن دارای اهمیت فراوان است.

به طور کلی افزایش سن، تأثیری بر تعداد کل WBC ها یا تعداد نسبی چند هسته‌ای‌ها (PMN) ندارد و اتصال PMN با افزایش سن، مختل نمیشود ولی فعالیت کموتاکسی، ممکن است کاهش یابد. فعالیت بیگانه خواری گلبول‌های سفید نیز می‌تواند طبیعی باشد اما ممکن است اختلالات قابل توجهی نیز نشان دهد ولی این که اختلالات مورد بحث، چقدر در میزان بروز و شدت عفونت‌ها در سالمندان، دخالت می‌کند نامعلوم است.

مونوسیت‌ها

مشخص شده است که سالمندان، حساسیت بیشتری به سرطان و عوامل عفونی دارند و همچنین نیاز به مدت زمان بیشتری برای بهبودی از چنین اختلالاتی را دارا می‌باشند ولی اینکه آیا میتوان گفت این اختلاف حساسیت نسبت به کانسر و عفونت‌ها در بین افراد جوان و سالخورده، به علت اختلاف در سیستم ایمنی آنها و خصوصاً در شیوه واکنش مونوسیت‌ها به عوامل عفونی و سلول‌های سرطانی است؟ مطالعاتی بر روی مونوسیت‌های افراد جوان و افراد سالخورده انجام شده و نتایج نشان داده است که مونوسیت‌های افراد پیر در مقایسه با مونوسیت‌های افراد جوان، با کاهش سمیت سلولی (سیتوتوکسیسیتی) علیه سلول‌های سرطانی، مواجه می‌باشند. علاوه بر این، در مونوسیت‌های افراد سالخورده، هرچند کاهش مشخص در ترشح IL-1 مشاهده نگردیده ولی تولید موادی از جمله H₂O₂ و NO₂ کاهش می‌یابد. این نتایج، حاکی از آن است که افزایش سن، بر روی ویژگی‌های ایمونولوژیک و ضد سرطانی مونوسیت‌های انسانی، اثر می‌گذارد.

کمپلمان

در رابطه با تأثیر افزایش سن روی فعالیت کمپلمان مطالعات محدودی وجود دارد و این مطالعات نشانگر تأثیر منفی قابل توجه افزایش سن بر روی اجزاء کمپلمان نمی‌باشد. سایر مطالعات، افزایشی در مقدار CH₅₀ یا فعالیت کلی کمپلمان و C₁q، C₃، C₄، C₅، C₉ و کاهش در فاکتور B را در افراد مسن نشان میدهند.

ایمنی وابسته به سلول

از مدت‌ها قبل این موضوع را می‌دانستند که واکنش پوست به آنتی‌ژن‌های مختلف از جمله توبرکولین، با افزایش سن، کاهش می‌یابد و همچنین اشاره شده است که این کاهش ایمنی موجب اختلال در سلامتی و افزایش استعداد ابتلاء به بیماری‌ها می‌شود. شواهدی که در انسان‌ها و حیوانات آزمایشگاهی به دست آمده نشان دهنده کاهش در ایمنی وابسته به سلول است ولی تعداد و نسبت لنفوسیت‌های T در گردش خون با افزایش سن ممکن است دستخوش تغییرات عمده‌ای واقع نشود. همچنین افزایش سن، تأثیری بر تولید IL-1 ندارد. از فعالیت لنفوسیت‌های T که در ارتباط با پاسخ‌های ایمنی است با افزایش سن کاسته میشود و نتیجه اینکه، *ایمنی وابسته به سلول با افزایش سن، کاهش می‌یابد (جدول ۲).*

جدول ۲ - اختلالات حاصله در ایمنی وابسته به سلول

شرایط داخل بدن (In vivo)	شرایط آزمایشگاهی (In vitro)
تست‌های پوستی منفی	ترانسفورماسیون لنفوسیتی مختل
حساسیت تماسی کاهش یافته	ظرفیت تکثیر محدود شده
(IL-2) افزایش بقاء پیوند	کاهش اینترلوکین ۲
افزایش بروز تومور	کاهش سلول‌های T-suppressor و افزایش T-helper

ایمنی هومورال

نتیجه حاصل از اغلب مطالعات انجام شده حاکی از این است که *افزایش سن، بر ایمنی وابسته به سلول، بیشتر از ایمنی هومورال، اعمال اثر می‌کند* اما با این حال، تغییراتی نیز در تولید آنتی‌بادی در انسان و حیوانات آزمایشگاهی، مشاهده شده است. با افزایش سن سطح طبیعی آنتی‌بادی موجود در گردش خون و پاسخ اولیه آنتی‌بادی در حیوانات آزمایشگاهی کاهش می‌یابد. *این تغییرات، به نظر می‌رسد ثانویه به تغییرات سلول‌های T و نقص در پاسخ به سلول‌های T-helper، باشد.* بنابراین کاملاً واضح است که تغییری که در پاسخ ایمنی هومورال، مشاهده می‌شود مربوط به آنتی‌ژن‌های وابسته به T (T-dependent) می‌باشد. با این حال *بعضی از تغییرات به علت تحولات درونی (intrinsic) خود سلول‌های B می‌باشد.* آنتی‌بادی‌هایی که توسط انسان یا حیوانات پیر تولید می‌شود ممکن است از کیفیت مرغوبی برخوردار نبوده و تاثیر کمتری داشته باشند. قابلیت‌های عملکردی سلول‌های B بالغ در افراد سالخورده، مشابه افراد جوان می‌باشد. با این حال، تعداد سلول‌های B بالغ و سلول‌های B پاسخ دهنده به آنتی‌ژن، حداقل در موش‌ها، کاهش می‌یابد.

بررسی ایمنی هومورال در سالمندان سالم، حاکی از آن است که میزان پاسخ آنتی‌بادی به واکسن‌ها با افزایش سن ممکن است کاهش یابد (واکسن کزاز، هپاتیت B، آنفلوآنزا ...) با این حال همین پاسخ‌ها در سالمندان غیر سالم، کاهش بیشتری را نشان می‌دهد. *نتیجه کلی این است که سالخوردگی، به تنهایی نمیتواند آسیب قابل ملاحظه‌ای در عمل ایمنی هومورال پدید آورد (جدول ۳).*

جدول ۳ - سالمندی و ایمنی هومورال

• پاسخ طبیعی آنتی‌بادی به اغلب واکسن‌ها • کاهش سلول‌های B بالغ در نتیجه اثر سرکوبگری Anti-idiotypic • کاهش میل ترکیبی آنتی‌بادی • کاهش در آنتی‌بادی‌های طبیعی
--

خودایمنی (Autoimmunity)

به نظر می‌رسد کاهش فعالیت لنفوسیت‌های T سرکوبگر (T-suppressor) با افزایش سن، در تولید

اتوآنتی‌بادی‌ها شرکت می‌کند. در بررسی‌های انجام شده، مشخص شده است که یک افزایش تحریک در سلول‌های B برای تولید اتوآنتی‌بادی‌ها توسط فعال‌کننده‌های پلی‌کلونال (Polyclonal activator) وجود دارد. ماهیت این فعال‌کننده‌ها به درستی مشخص نیست، گرچه شواهدی به نفع اینکه این مواد، سطوح افزایش یافته آندوتوکسین در گردش خون می‌باشد وجود دارد، آندوتوکسین وقتی که به گردش سیستمیک می‌رسد، می‌تواند بر بافت‌های با هدف مختلفی از جمله سلول‌های سیستم ایمنی، تاثیر بگذارد که نتیجه آن فعال شدن پلی‌کلونال سلول‌های B و تولید اتوآنتی‌بادی است. همچنین آندوتوکسین‌ها در غلظت‌های بالاتر، سیتوتوکسیک هستند و می‌توانند سبب آزاد شدن برخی از آنتی‌ژن‌ها شوند که پیامد بعدی آن افزایش تولید اتوآنتی‌بادی‌ها است.

افزایش حساسیت فوری

واکنش افزایش حساسیت فوری وابسته به ایمونوگلوبولین E (IgE) است و منجر به تغییرات فیزیولوژیکی واکنش آلرژیک می‌شود. در مورد تاثیر سالخورده‌گی بر افزایش حساسیت فوری، اطلاعات اندکی وجود دارد.

عملکرد ایمنی

سالمندی با کاهش عملکرد ایمنی، ارتباط دارد و این موضوع که یکی از دلایل اصلی برای حساسیت بیشتر سالمندان به عفونت‌ها است مشخص شده است. تغییرات ایمونولوژیکی که احتمال عفونت را در سالمندان افزایش می‌دهد عبارتست از:

۱ - کاهش تولید آنتی‌بادی‌های با میل ترکیبی بالا (High affinity)

۲ - کاهش پاسخ‌های اولیه آنتی‌بادی

۳ - کاهش پاسخ تحریکی به مقدار کم آنتی‌ژن (Low dose)

۴ - کاهش پاسخ در مقابله با میکروب (Microbial challenge)

۵ - افزایش میزان گاموپاتی‌های منوکلونال

۶ - افزایش میزان اتوآنتی‌بادی‌ها

۷ - افزایش مقاومت به ایجاد تحمل

بنابراین سازوکارهای بیماری‌زایی برای این اختلالات شامل مجموعه متنوعی از سلول‌ها، راه‌ها و جایگاه‌های عملکردی است.

در مجموع، چنین به نظر می‌رسد که کاهش ایمنی ناشی از افزایش سن، در مشکلات بالینی مهم در رابطه با طب سالمندان، نقش دارد و اینگونه تغییرات، زمانی که با سایر عوامل تضعیف‌کننده همراه شوند از اهمیت بیشتری برخوردار می‌گردند و تاثیر بیشتری روی عملکرد ایمنی، اعمال می‌کنند، که در دوران سالمندی شایع می‌باشد.

با توجه به تضعیف سیستم ایمنی، احتمال تبدیل عفونت سلی به بیماری سل، کاهش آنتی‌بادی‌های ضد کزاز و دیفتی ... و فعال شدن ویروس آبله مرغان و ایجاد زونا وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۴ - تاثیر افزایش سن، بر سیستم ایمنی

عامل	کاهش	افزایش	بی تاثیر
تعداد کل لنفوسیت‌ها	+		+
تعداد سلول‌های T-helper	+		+
تعداد سلول‌های T-suppressor	+	+	+
فعالیت اینترلوکین یک (IL-1)	+		+
فعالیت اینترلوکین دو (IL-2)	+		
بلاستوژنز سلول‌های T	+		
افزایش حساسیت تاخیری پوست	+		+
تعداد لنفوسیت‌های B			+
پاسخ اولیه آنتی‌بادی	+		+
پاسخ ثانویه آنتی‌بادی	+		+
سطوح ایمونوگلوبولین	+	+	+
اتوآنتی‌بادی‌ها		+	
آنتی‌بادی‌های مونوکلونال		+	
فعالیت سلول‌های کشنده طبیعی	+	+	+

تغییرات مکانیسم‌های دفاعی غیر ایمنولوژیک میزبان در افراد سالخورده

افزایش سن با کاهش کارایی مکانیسم‌های دفاعی میزبان همراه است ولی این موضوع که چه مقدار از این تغییرات ناشی از علل خارجی و چه مقدار ناشی از روند پیری است مشخص نیست.

دستگاه تنفس

برای میکروارگانیسم‌هایی که از طریق استنشاق، وارد دستگاه تنفس می‌شوند یک سیستم تصفیه کننده آئرودینامیک در راه‌های هوایی فوقانی وجود دارد. این سدّ طبیعی توسط تراکئوستومی، درهم شکسته می‌شود و در واقع این اقدام، علت اصلی افزایش احتمال عفونت در بیمارانی است که تحت تراکئوستومی قرار می‌گیرند. بسیاری از تغییرات پاتوفیزیولوژیک که با افزایش سن، ایجاد میشود منتج به کاهش در حجم بازدمی (FEV) و ظرفیت حیاتی (VC) و افزایش در فضای مرده (Dead space) تنفسی شده، تنفس به علت از دست دادن خاصیت ارتجاعی قفسه سینه، وابسته به عضلات شکم می‌گردد و سرانجام، چنین تغییراتی می‌تواند موجب کاهش کارایی سیستم تصفیه هوا گردد.

حفاظ پوشاننده غشاء دستگاه تنفس، خط بعدی دفاع را مهیا می‌کند. میکروب‌ها در مخاط، به دام می‌افتند

و از اتصال آنها به اپی تلیوم جلوگیری شده و توسط عمل مژک‌ها و سرفه، پاکسازی می‌شوند و با اینکه هیچگونه شواهدی دال بر کاهش تولید موکوس در دوران سالمندی وجود ندارد ولی به علت تماس‌های طولانی مدت با عوامل بیماری‌زای محیطی و مصرف طولانی مدت سیگار، افزایش مزمن تولید موکوس در برونشیت مزمن عارض می‌گردد و از آنجا که ویژگی‌های این ترشحات با ترشحات طبیعی متفاوت است و از طرفی تغییرات پاتولوژیکی که در بیماری‌های ریوی مزمن رخ میدهد، موجب آسیب عمل پاکسازی مخاطی - مژکی میشود نهایتاً آسپیراسیون شبانه میکروارگانیسم‌ها که در سرتاسر عمر به طور طبیعی صورت گرفته و پاکسازی می‌گردد، در افراد سالخورده، از کارایی کمتری برخوردار شده اگر کثرت ارگانیسم‌ها به واسطه کلونیزاسیون دهانی - حلقی افزایش یابد، آسپیراسیون، خطرناک‌تر می‌شود. در چنین افراد مستعدی بروز عفونت دستگاه تنفس، میتواند توسط عواملی از قبیل: کاهش تحرک، مصرف داروهایی که موجب تضعیف رفلکس سرفه می‌شوند، کم آبی بدن و سایر عواملی که موجب تغلیظ بیشتر ترشحات می‌گردد، تسریع شود.

اگر سگته مغزی یا سایر اختلالات عصبی بر مکانیسم بلع تاثیر بگذارد، آسپیراسیون غذا یا محتویات معده می‌تواند رخ دهد. در سایر حالات مکانیسم بلع در ابتدا میتواند سالم باشد اما ممکن است تحت شرایط خاصی دستخوش اختلال واقع شود، به عنوان مثال، بازگشت (Reflux) محتویات معده از اسفنکتر تحتانی مری به داخل دهان در طی شب می‌تواند منجر به آسپیراسیون شود و رفلاکس تکرار شونده در شب علت ویزینگ شبانه و عفونت‌های ریوی عودکننده می‌باشد.

این مسئله جالب است که برای بیمارانی که در ICU بستری و به دستگاه تنفس مصنوعی وصل می‌باشند به منظور کاهش اسیدیته معده از عواملی مانند آنتاگونیست H2 استفاده می‌شود ولی خود این عوامل ممکن است موجب تشدید کلونیزاسیون قسمت فوقانی دستگاه گوارش شوند و زمینه را برای پنومونی آسپیراسیونی، فراهم کنند.

باکتری‌های استنشاق شده‌ای که به آلئوئول‌ها رسیده‌اند اغلب توسط ماکروفاژهای ریه از بین می‌روند. عمل ماکروفاژها توسط چندین عامل می‌تواند آسیب ببیند، از جمله؛ سیگار کشیدن، مصرف الکل، نارسایی کلیه و داروهای مختلف، اما شواهدی از اثر تضعیف کننده ناشی از افزایش سن، در دست نمی‌باشد.

سیستم ادراری

تقریباً تمام عفونت‌های دستگاه ادراری به صورت صعودی از عوامل عفونت‌زای ناحیه پرینه منشأ می‌گیرند. با افزایش سن، سدّ طبیعی در برابر عفونت که توسط پیشابراه مسدود (Closed Urethra) ایجاد میشود تاثیر کمتری دارد. به طوری که احتمال صعود باکتری‌ها افزایش می‌یابد. پیشابراه، در زنان کوتاه تر است و در حالت استراحت به طور طبیعی بسته می‌باشد. با افزایش سن، مخاط آتروفی شده اپی تلیوم، نازکتر میشود و بافت عضلانی از بین رفته و به جای آن بافت همبند، قرار می‌گیرد که منجر به سستی آن شده و توانایی کارکرد این سد، کاهش می‌یابد و این تغییرات فرد را به بی اختیاری ادراری مستعد می‌کند که زمینه ساز عفونت است. سیستمی که سبب تخلیه ادرار میشود همچنین باعث بیرون راندن میکروارگانیسم‌ها می‌گردد. گرچه پیشابراه

مردان طولی‌تر است و در جلوگیری از عفونت در سنین جوانی و میان‌سالی موثر می‌باشد، اشکالات ساختمانی در افراد سالمند، این کارکرد را کاهش می‌دهد و سرانجام در دهه‌های ۸ و ۹ میزان عفونت دستگاه ادراری و همچنین بی‌اختیاری ادراری در مردان به میزان آن در زنان می‌رسد.

همچنین اگر جریان ادرار کاهش یابد از کارایی شستشوی پیوسته ارگان‌های آلوده کننده نیز کاسته و بر احتمال ایجاد عفونت افزوده می‌شود. کاهش دریافت مایعات در بیماران مقیم مراکز نگهداری سالمندان، یک مشکل واقعی به شمار می‌آید. ضمناً با افزایش سن بر احتمال تشکیل **دیورتیکول در مثانه** افزوده می‌شود و این تغییرات، موجب استاز موضعی و همراه با سایر تغییراتی که سبب افزایش حجم باقیمانده ادرار و استاز می‌شوند، باعث افزایش کلونیزاسیون و افزایش احتمال عفونت می‌گردند.

در مردان، مهمترین علت استاز ادراری، انسداد راه خروجی متعاقب **هیپرتروفی پروستات** می‌باشد. در زنان **پرولاپس** می‌تواند منجر به انسداد راه خروجی و نیز بی‌اختیاری شود. در هر دو جنس، بیماری نرولوژیک می‌تواند منجر به حالت **آتونی مثانه** شود که در آن حجم باقیمانده و احتمال بروز عفونت بیشتر است. **یبوست** همچنین می‌تواند منجر به انسداد راه خروجی یا آتونی شود. این مسئله کاملاً به اثبات رسیده است که **یبوست در زنان جوان می‌تواند آن‌ها را به عفونت دستگاه ادراری مستعد کند و احتمالاً این واکنش در سالمندان نیز رخ می‌دهد و لذا این حالت باید تشخیص داده شده و درمان شود.** میزان عفونت دستگاه ادراری در بیماران دیابتی بالاتر است. این وضعیت به دلیل تغییر تجمع میکروبی و نیز کاهش پاسخ‌های التهابی ایجاد می‌شود.

جدول ۵ - شکست سدهای طبیعی در مقابل عفونت دستگاه ادراری سالخوردگان

- تغییرات وابسته به سن پیشابراه - آتروفی مخاط و غیره
- کاهش جریان ادرار
- دزهیدراتاسیون
- توقف - متعاقب انسداد
- به کار بردن وسایل
- تغییر باکتری‌های ناحیه پرینه تحت تاثیر سن
- بهداشت ضعیف
- بی‌اختیاری مدفوع
- آتروفی

دستگاه تناسلی

تغییرات پاتوفیزیولوژیک ناشی از افزایش سن، بویژه در دستگاه تناسلی خانم‌ها حائز اهمیت می‌باشد. تغییرات آندوکراین منجر به نازک شدن اپی‌تلیوم، شده که خود باعث کاهش کارایی این سطح طبیعی می‌گردد. در

همین زمان است که احتمال اتصال میکروارگانیسم‌ها افزایش می‌یابد. جمعیت باکتری‌های ساکن (Commensal) واژن، مخلوطی از گرم منفی‌های هوازی و بی‌هوازی است. شواهد کمی در مورد تغییرات بعد از یائسگی در دسترس می‌باشد، اما کاهش در باکتری‌های تجزیه‌کننده گلیکوژن که منتج به کاهش اسیدیته می‌شود وجود دارد، این امر موجب تجمع بیشتر باسیل‌های گرم منفی بیماری‌زا در واژن می‌شود.

ترشحات ادراری تناسلی در زنان یائسه کاهش می‌یابد و بنابراین از فعالیت باکتری‌کشی (Bactericidal) طبیعی کاسته می‌شود. ریزش دوره‌ای آندومتر به عنوان یک سدّ طبیعی در مقابل عفونت تلقی می‌گردد ولی یائسگی باعث توقف این روند می‌شود. واژینیت و آتروپی پوست ناحیه پرنه در نتیجه تغییرات غدد درون‌ریز دوران یائسگی در بعضی از زنان روی می‌دهد. خارش، توام با خراشیدگی ناشی از بهم ریختن این سد طبیعی است، که خود می‌تواند موجب کلونیزاسیون توسط عوامل آسیب‌زا و مستعد شدن به عفونت دستگاه ادراری و تناسلی بشود.

دستگاه گوارش

با افزایش سن، تعدادی از سدهای طبیعی دستگاه گوارش در مقابل عفونت، تضعیف شده و نازک شدن مخاط و کاهش تولید موکوس عارض می‌گردد. حرکات روده می‌تواند کاهش یابد و زمینه را برای رکود و عفونت مستعد سازد. تغییر در فلور طبیعی می‌تواند در نتیجه مصرف آنتی بیوتیک، روی دهد. احتمالاً اسیدیته معده مهمترین سد می‌باشد زیرا اکثر ارگانیسم‌ها را از بین می‌برد ولی تغییرات قابل توجهی با افزایش سن به وجود می‌آید که کاهش اسید معده از شیوع بیشتری برخوردار است و در یک سوم افراد بالای ۶۰ سال دیده می‌شود. تولید اسید می‌تواند توسط گاستریت یا آنمی وخیم (Pernicious Anemia) کاهش یابد. میزان گاستریت آتروفیک مزمن با افزایش سن، افزایش می‌یابد و نشان داده شده است که درجه گاستریت، مرتبط با کاهش اسید معده است. درمان مشکلات دیگر مثل بیماری‌های اسید - پپسین با آنتی اسیدهای قوی نیز تولید اسید را کم می‌کند. از بین رفتن سد اسیدی طبیعی، دستگاه گوارش را در معرض عفونت قرار می‌دهد. اهمیت سد اسیدی در بروز عفونت‌های روده‌ای نظیر وبا و نیز اسهال خونی باکتریایی، به اثبات رسیده است. پیامد احتمالی دیگر ناشی از کاهش اسید معده، کلونیزاسیون باکتریایی در قسمت فوقانی روده است که منتج به سوء جذب می‌شود.

روده بزرگ، به طور طبیعی شدیداً آلوده است اما این باکتری‌ها به عنوان سدّی در مقابل عفونت عمل میکنند. این سدّ در حالت رکود یا زمانی که تغییرات زیادی در فلور میکروبی، روی دهد درهم شکسته می‌شود. ضمناً مشکل در دفع به مدّت طولانی یا فشار داخل روده‌ای بالا منجر به ایجاد دیورتیکول می‌گردد. دیورتیکول‌ها ساک‌های کور حاوی موادی هستند که یا بدون تغییر باقی می‌مانند و یا با حرکت به سمت خارج میتوانند به سمت یک عفونت موضعی با توان تبدیل به یک عفونت سیستمیک پیش روند. استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف میتواند ساکنین طبیعی دستگاه گوارش را از بین ببرد و سبب افزایش رشد باکتری‌های بیماری‌زا شده و منتج به عفونت موضعی یا سیستمیک گردد.

جدول ۶ - برخی از تغییرات وابسته به سن و پیامدهای آن

تغییراتی که تحت تاثیر بیماری ایجاد می شود	تغییراتی که تحت تاثیر سن ایجاد می شود	تغییرات فیزیولوژیک وابسته به سن	سیستم ارگان /
چاقی بی اشتها	افزایش حجم توزیع داروهای محلول در چربی کاهش حجم توزیع داروهای محلول در آب	افزایش چربی بدن کاهش آب بدن (T.B.W)	عمومی
کوری کری	کاهش تطابق افزایش حساسیت به روشنایی افتراق کلمات اگر صداها از پشت سر باشند مشکل است	پیر چشمی، کدر شدن عدسی، کاهش حساسیت گوش به صداها با فرکانس بالا	چشم / گوش
دیابت قندی، اختلال عملکرد تیروئیدیت، کاهش سدیم و افزایش پتاسیم، ناتوانی جنسی استئوپروز استئومالاسی	افزایش سطح گلوکز در پاسخ به بیماری حاد کاهش اکتسابی T4 در هیپوتیروئیدیسم استئوپنی	اختلال گلوکز کاهش تولید و کلیانس تیروکسین، افزایش ADH و کاهش رنین و افزایش آلدوسترون کاهش تستوسترون کاهش در جذب و فعالیت ویتامین D	غدد درون ریز
تنگ نفس، هیپوکسی، افزایش تعداد تنفس، اشکال در دفع ترشحات، افزایش حساسیت در مقابل عفونتها	عدم تطابق (Mismatch) تهویه / پرفیوژن و کاهش PO2	کاهش الاستیسیته، افزایش سختی قفسه سینه و ضعف عضلات تنفسی	تنفس دستگاه
سنگوپ نارسایی قلبی بلوک قلبی	پاسخ هیپوتانسیون با افزایش تعداد ضربان قلب، کاهش حجم یا از بین رفتن انقباض دهلیزی کاهش برون ده قلبی و تعداد ضربان قلب به استرس از بین رفتن پاسخ فشارخون به ایستادن و کاهش حجم	کاهش ظرفیت شریانی و افزایش فشارخون سیستولیک در نتیجه هیپرتروفی بطن چپ کاهش پاسخ بتاآدرنرژیک، کاهش حساسیت بارورسپتور و خودکاری گره سینوسی دهلیزی	قلب و عروق
سیروز، استئوپروز کمبود ویتامین B12 خشکی و احتباس مدفوع در روده بی اختیاری مدفوع	تاخیر در متابولیسم داروها کاهش جذب کلسیم با معده خالی یبوست	کاهش عملکرد کبدی کاهش اسیدیته معده، کاهش حرکت کولون کاهش عملکرد آنورکتال	گوارش دستگاه
آئمی بیماری های اتوایمون	پاسخ منفی کاذب PPD پاسخ مثبت کاذب فاکتور روماتوئید و ANA	کاهش ذخیره مغز استخوان؟ کاهش عملکرد سلولهای T افزایش اتوآنتی بادی ها	خون و ایمنی
افزایش کراتینین سرم کاهش یا افزایش سدیم	از بین رفتن ترشح بعضی داروها تاخیر در پاسخ به محدودیت یا Overload نمک یا آب، شب ادراری	کاهش GFR کاهش غلظت ادراری یا رقیق شدن ادرار	کلیه ها
عفونت ادراری علامت دار بی اختیاری ادرار احتباس ادرار	باکتریوری درد هنگام مقاربت افزایش حجم ادرار باقیمانده	آتروفی مخاط واژن - پیشابراه بزرگی پروستات	تناسلی ادراری
نقایص عملکردی شکستگی استخوان ران	استئوپنی	کاهش بافت چربی عضلانی کاهش تراکم استخوانی	عضلانی اسکلتی
دمانس، دلیریوم، بیماری پارکینسون، سقوط، آپنه خواب	فراموشکاری خوش خیم زمان پیری Stiffer gait افزایش حرکات موجی بدن زود بیدار شدن یی خوابی	آتروفی مغز کاهش کاتکولهای مغزی کاهش رفلکس های Righting کاهش مرحله ۴ خواب	سیستم اعصاب

تغییر در جمعیت میکروبی

افرادی که در بیمارستان بستری می‌شوند در معرض انواع عوامل عفونت‌زای جدید هستند و افراد سالخورده، بویژه در معرض خطر بیشتری می‌باشند. این گروه سنی، به علت مشکلات زمینه‌ای با احتمال بیشتری تحت اقدامات تهاجمی تشخیصی و مخصوصاً تزریقات داخل وریدی قرار می‌گیرند.

عفونت بیمارستانی در نتیجه **کلونیزاسیون مخاط یا پوست** که به عنوان یک منبع عفونت برای خود بیماران و ذخیره‌ای برای سایر بیماران عمل می‌کند، پدید می‌آید. عفونت، اغلب از طریق انتقال دست توسط کارکنان بیمارستان انتشار می‌یابد و **روش مهم در کاهش عفونت‌ها، شستن دست‌ها بعد از تماس با هر بیمار است.** وقتی پرسنل با مواد دفعی سروکار دارند، این انتشار از طریق دست، بیشتر می‌شود و بنحو بسیار شایعی در افراد سالخورده، اختلال عملکردی روی می‌دهد. همچنین با افزایش سن، افزایش شیوع کلونیزاسیون باکتری در ناحیه دهانی - حلقی، وجود دارد. افراد کم تحرک و بستری در بیمارستان، در معرض خطر کلونیزاسیون بیشتری نسبت به افراد غیربستری و دارای فعالیت طبیعی هستند. ارگانیسم‌های غالب، بیشتر شامل **باسیل‌های گرم منفی** و اغلب یک نوع می‌باشد این ارگانیسم‌ها باعث پنومونی شدید و تهدید کننده در بیماران در معرض خطر آسپیراسیون و آنهایی که دچار نارسایی دستگاه پاک کننده هستند، می‌گردند.

به طور کلی، حفظ صلابت سدهای دفاعی طبیعی سبب کاهش جمعیت عوامل عفونت‌زا می‌شود که خود اقدام مفیدی در جهت کاهش خطر ابتلاء به عفونت می‌باشد.

اصول و مبانی طب سالمندان

از نقطه نظر فیزیولوژیک، سالخوردگی می‌تواند به عنوان تحلیل پیشرونده ذخائر هموستاتیک ارگان‌های بدن توصیف شود. این تحلیل یک واقعه تدریجی و پیشرونده دهه سوم زندگی، می‌باشد و سرعت پیشرفت آن متفاوت است.

برخی از ویژگی‌های طب سالمندان

اختلاف طب سالمندان و طب داخلی نه تنها در کیفیت بلکه در ساختار تشخیصی و پیش‌آگهی و نحوه تظاهر بیماری‌ها و برخی از ملاحظات درمانی نیز می‌باشد و لذا جهت بالا بردن دقت تشخیصی، افراد مسن محتاج بررسی بیشتری در مقایسه با افراد جوان تر هستند. به علت نقصان پیشرونده قدرت تطابق پذیری و از دست رفتن ذخیره اجتماعی و کارکردی مکفی این افراد در مقایسه با بیماران جوان تر، نیازمند برنامه توانی جامع‌تری هستند و بیماری‌های عفونی، مثال خوبی برای این تفاوت‌ها می‌باشند، به طوری که **اختلالات ایمنی وابسته به سن نظیر کاهش فعالیت سلول T و تولید IL-2 با افزایش کسندگی عامل عفونت و اجازه فعال شدن مجدد به عفونت‌های مخفی همراه است.** کاهش قدرت تطابق به علت افزایش خطر هذیان (دلیریوم) در نتیجه بیماری‌های عفونی یا عوارض جانبی دارویی روی کارکرد روانی اثر می‌گذارد. تظاهر مخفی و نامشخص بیماری‌ها حتی بعضی از عفونت‌های شدید نظیر آندوکاردیت، پریتونیت یا سل را از نظر تشخیصی، با مشکل روبرو می‌سازد. خارج ساختن مرسوم افراد

مسن تر از مطالعات تحقیقی منجر به عدم برآورد و تخمین صحیحی از پیچیدگی و نیاز به درمان کافی در این گروه سنی، میشود.

تغییر در هر ارگانی که در جدول ۶ آمده است، بی ارتباط با تغییرات سایر ارگان‌ها میباشد و تحت تاثیر رژیم غذایی، محیط و عادات مشخصی بوده و با عوامل ژنتیکی نیز در ارتباط است. چند اصل مهم که پیامد این حقایق، میباشد به شرح زیر توضیح داده می‌شود:

۱ - افراد سالخورده، از نظر سیر و روند سالمندی، با یکدیگر متفاوت هستند و اشکال متفاوتی از پیر شدن وجود دارد.

۲ - تحلیل ناگهانی در هر سیستم یا کارکرد هر عضوی همیشه ناشی از بیماری است و نتیجه روند پیری طبیعی، نمیباشد.

۳ - پیری طبیعی را میتوان بوسیله از بین بردن یا کاهش عوامل خطر (مثل افزایش فشارخون، سیگار و شیوه زندگی به صورت خانه نشینی و عدم تحرک) به تعویق انداخت.

کاهش ذخایر هموستاتیک باعث هیچگونه علائمی نمی‌شود و بدون توجه به سن، محدودیت زیادی در فعالیت‌های روزمره ایجاد نمی‌کند. توجه به این حقایق با ارزش، فهم این مسئله را آسان تر می‌کند که افزایش قابل توجهی در "امید به زندگی" ایجاد شده و سن متوسط برای امید به زندگی در حال حاضر در ۶۵ سالگی ۱۷ سال، در ۷۵ سالگی ۱۱ سال و در ۸۵ سالگی ۶ سال و در ۹۰ سالگی ۴ سال و در ۱۰۰ سالگی ۲ سال میباشد. فقط ۳۵ درصد از افراد بالای ۸۵ سال از نظر فعالیت‌های روزمره دچار مشکل می‌شوند و فقط ۲۰ درصد آن‌ها خانه نشین شده و محتاج پرستاری هستند. به نظر می‌رسد بیماران مسن بیشتر از بیماری و ناتوانی‌های ناشی از عوارض جانبی داروها رنج می‌برند.

گرفتن شرح حال در افراد سالخورده

اغلب سالمندان، قادرند به خوبی ارتباط برقرار کرده و شرح حال پزشکی قابل قبولی را در اختیار ما بگذارند. هرچند تعداد کثیری از شکایات ممکن است نیازمند گرفتن شرح حال دقیق تری باشند. اگر بیمار قادر به بازگو کردن یا برقراری ارتباط نباشد، جزئیات باید از خانواده، دوستان و افرادی که از وی مراقبت میکنند، پرسیده شود. تاریخچه باید شامل مصرف داروها، رژیم غذایی، ناتوانی‌ها، افسردگی و تغییر خلق و خو باشد. نکته مهم دیگر آگاهی از چگونگی انجام مراقبت‌های اجتماعی و پزشکی - بهداشتی بیمار در گذشته میباشد.

معاینه بالینی

در موارد بخصوصی معاینه بالینی نیازمند توجهات خاصی است که بر اساس سرنخ‌هایی که از شرح حال به دست می‌آید استوار می‌باشد. وزن و فشار خون وضعیتی در هر بار ویزیت باید تعیین شود. بینایی و شنوایی باید بررسی شود. اگر در شنوایی مشکلی وجود دارد باید جرم (سرومن) گوش از مجرای شنوایی خارجی برداشته شود. در صورت وجود دندان مصنوعی، وضعیت آن باید ارزیابی شود و پس از خارج نمودن دندان‌های مصنوعی، حفره دهان باید بررسی گردد. اگرچه بیماری‌های تیروئید با افزایش سن، شیوع بیشتری دارند ولی حساسیت

(Sensitivity) و ویژگی (Specificity) یافته‌ها اساساً نسبت به جوانان، پایین‌تر است و بنابراین معاینه بالینی به ندرت می‌تواند بیماری‌های تیروئید را در افراد مسن به اثبات برساند. معاینه پستان را هم نباید فراموش کرد زیرا خانم‌های مسن، بیشتر در معرض سرطان پستان هستند ولی خودشان کمتر جهت معاینه این عضو، مراجعه می‌نمایند.

در **سمع قلب**، باید توجه کرد که وجود هر چهار صدای قلبی افراد مسن نشانه بیماری مهمی نیست. سوفل سیستولیک ناشی از اسکروز آئورت، شایع و افتراق آن از سوفل ناشی از تنگی آئورت مشکل است. در بیماران زمین‌گیر و بیماران با بی اختیاری ادراری یا مدفوعی باید بررسی از نظر گیر افتادن قطعات مدفوع (Fecal Impaction) انجام شود. در بیماران دچار بی اختیاری ادراری خصوصاً مردان باید به جستجوی **مثانه متورم و متسعی** پردازیم. چون ممکن است تنها یافته، احتباس ادراری باشد. البته بیمار باید از نظر حس عصبی پرینه و رفلکس بولبوکاورنوس، بررسی گردد. بیمارانی که زمینگیر شده‌اند باید هنگام بلند شدن از روی صندلی، قدم برداشتن و راه رفتن، چرخیدن، برگشتن و مجدداً نشستن، اختلالات راه رفتن و ثبات به هنگام ایستادن با چشم‌های باز و بسته و پاسخ به تست Sternal push (مقاومت در مقابل سقوط ناشی از فشار معاینه کننده به جناغ سینه) مورد بررسی قرار گیرند. عدم پاسخ رفلکس زانو و حس ارتعاش در پاها در افراد پیر ممکن است طبیعی باشد. مسئله مهم دیگر در این افراد **بررسی وضعیت روانی** و معاینه آنها از نظر جهت یابی، قضاوت و وجود دمانس، افسردگی و اختلالات اضطرابی است.

تظاهرات بالینی بیماری‌ها

عواملی که تظاهرات بالینی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، یکی از مشکلات عمده برخورد پزشک با افراد سالخورده جهت ارزیابی این بیماران بر اساس اطلاعاتی است که منحصرأ از شرح حال و معاینه فیزیکی بیماران گرفته شده است. انواعی از ناتوانی‌ها و بیماری‌ها از جمله عفونت در سالمندان بیشتر به صورت غیر کلاسیک و به اشکال متفاوتی ظاهر میشوند. تعدادی از عوامل می‌توانند در غیرقابل پیش بینی شدن تظاهرات بالینی اختلالات حاد و مزمن در افراد مسن دخالت کنند که ذیلاً به بعضی از این عوامل اشاره می‌شود.

۱ - عدم بیان علائم (Under-reporting of symptoms)

بسیاری از بیماران سالخورده نمی‌توانند شکایت یا علائم خود را به پزشک بگویند، ضمناً سالمندان به راحتی برخی از دردها و ناراحتی‌ها یا اختلالات فیزیولوژیک را به کهولت سن نسبت می‌دهند و فرض میکنند که این تغییرات، طبیعی هستند و اینگونه علائم را با پزشکان، مطرح نمی‌کنند. علاوه بر این عوامل فرهنگی و نژادی، می‌تواند افراد سالخورده را از بیان شکایاتشان باز دارد. بیماران مبتلا به دمانس یا دیگر اختلالاتی که سبب نقص شناختی شود یا ناخوشی‌های عصبی - روانی از قبیل افسردگی، میتواند موجب عدم تشخیص و ادراک و یا بیان مناسب تغییرات در وضعیت سلامتی آنها شود و بالاخره چندان غیرشایع نیست که بیماران سالمند، مشکلات تکلمی (دیسفازی یا آفازی ثانویه به حمله مغزی) یا تغییر در سطح هوشیاری داشته باشند که سبب اختلال در ایجاد ارتباط میشود.

۲ - عوامل سببی متفاوت با سنین دیگر

این عوامل اغلب در شدت عفونت‌ها در این گروه سنی، مداخله می‌کنند و توسط تعداد بیشتری از عوامل بیماری‌زا نسبت به گروه سنی جوانتر، درگیر میشوند. درگیری با عفونت‌های مختلط باسیل‌های گرم منفی هوازی و بی‌هوازی اختیاری و باکتری‌های بی‌هوازی اجباری، شایع است. متفاوت بودن عوامل بیماری‌زا نه تنها بر تظاهر بالینی و پیش‌آگهی تاثیر می‌گذارد بلکه همچنین برای تعیین رژیم آنتی‌بیوتیکی جهت درمان تجربی (Empiric) انتخابی کاربرد دارد.

۳ - پاسخ‌های بالینی تغییر یافته به بیماری

به عنوان یک قانون کلی اکثریت بیماران سالخورده مبتلا به یک بیماری خاص یا روندهای بیماری می‌توانند علائم بالینی قابل انتظار و معمول آن بیماری را نشان دهند، با این وجود سالمندان، معمولاً نشانه‌ها و علائم غیرمعمولی برای آن بیماری یا اختلال نشان می‌دهند. برای مثال تظاهرات بالینی افزایش فعالیت تیروئید در بالغین شامل عدم تحمل به گرما، کاهش وزن، پرکوششی (Hyperactivity)، پرخوری، ضعف، افزایش ضربان قلب، تغییرات چشمی و گواتر است. با این وجود، در افراد سالخورده، شواهد پرکاری تیروئید و پرکوششی، محدود بوده و یا وجود ندارد و کمتر از یک چهارم بیماران با تظاهرات گواتر، ترمور و اگزوفتالمی، مراجعه می‌نمایند و بیشتر با تظاهرات بالینی مثل نارسایی احتقانی قلب، آریتمی قلبی، آپاتی، گیجی، افسردگی، سنکوپ و ضعف مراجعه می‌کنند. این اختلافات در ارزیابی تجلی بیولوژیک بیماری‌ها در بیماران سالخورده باید همیشه در نظر گرفته شود.

جدول ۷ - خصوصیات بیماری‌ها در سالمندان

- آسیب شناسی متعدد
- تظاهرات غیراختصاصی یا مبهم
- اضمحلال سریع در صورت عدم درمان
- بالا بودن میزان بروز عوارض ثانویه
- نیاز به توانبخشی
- اهمیت عوامل محیطی

به همین ترتیب پاسخ‌های میزبان سالخورده به بیماری یا ناخوشی یا اختلال می‌تواند کاملاً تخفیف یافته، متغیر یا غیراختصاصی باشد. آستانه درد در برخی روندها می‌تواند با افزایش سن، افزوده شود، به عنوان مثال؛ درد قفسه سینه در یک فرد سالخورده می‌تواند چهره غالب سکنه قلبی حاد نباشد بلکه با نارسایی قلبی، تغییر هوشیاری و سقوط، مرگ ناگهانی یا درد شکم تظاهر نماید. علائم فیزیکی حساسیت و التهاب صفاق ناشی از عفونت‌های داخل شکمی در سالمندان می‌تواند جزئی بوده یا وجود نداشته باشد. کاهش در متابولیزه کردن سموم باکتری‌ها و کندی در ایجاد پاسخ‌های التهابی می‌تواند موجب تظاهر پنومونی در فرد سالخورده، به صورت حالت هذیانی حاد،

قبل از ایجاد نشانه‌های فیزیکی در قفسه سینه شود. سکته قلبی در سنین پیری میتواند بدون درد باشد و بصورت سقوط غیرقابل توجیه و یا کاهش سطح هوشیاری به علت کاهش برون‌ده قلبی ظاهر نماید. کاهش حساسیت پریتون میتواند در تشخیص آپاندیسیت یا زخم معده سوراخ شده تاخیر ایجاد کند. کندی در پاسخ‌های دفاعی میزبان، باعث اضمحلال سریع میشود مگر اینکه تشخیص دقیق داده شده و درمان صحیح، سریعاً اعمال گردد. در جدول ۷ به برخی از ویژگی‌های بیماری‌ها در سنین سالمندی اشاره شده است.

در اغلب موارد، تفاوت کلی یا عدم تناسب بین شدت یک بیماری حاد و تظاهر بالینی وجود دارد. مثلاً عده کثیری از افراد سالخورده مبتلا به کوله سیستیت حاد ممکن است در معاینه، علامت موضعی ناحیه پریتون نداشته باشند و با وجود این، علیرغم تظاهر نسبتاً خوش‌خیم، خطر گانگرن یا پرفوراسیون کیسه صفرا بویژه در افراد کهنسال، در حد بالایی است.

لازم به تاکید است که در سنین سالخوردگی، هر ناخوشی می‌تواند تنها با علائم غیراختصاصی نظیر کاهش وزن، ضعف و بی‌اشتهایی، یا تظاهرات بالینی ناشی از نقص شناختی (Cognitive Impairment) یا دمانس، تظاهر نماید.

۴ - همزمانی ناتوانی‌ها و بیماری‌ها

کهولت یا سالمندی با تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک غیرقابل اجتنابی همراه است که موجب مغشوش شدن تظاهرات بالینی یا پاسخ‌های میزبان به روند بیماری می‌شود. برای مثال تغییرات مفصلی مزمن به علت استئوآرتروز می‌تواند علت درد و شکایت سالمندان باشد این نشانه‌ها ممکن است موجب پوشانده شدن یک روند حاد دیگری بشود که عارض شده است از قبیل عفونت داخل مفصلی که میتواند باعث این تصور در پزشک و بیمار شود که مشکل جدید مفصل را به ناتوانی مزمن قبلی نسبت دهند تا به یک مشکل جدید یا متفاوت. به همین ترتیب تشخیص بالینی سریع و به موقع یک مشکل خاص در افراد کهنسال است چون همراهی مکرر یک یا چند بیماری زمینه‌ای مزمن و ناتوانی‌ها با همدیگر وجود دارند. مثلاً بیماری ریوی مزمن که در تشخیص پنومونی تاخیر ایجاد می‌کند، دمانس که میتواند موجب پوشانده شدن مننژیت حاد شود، خونریزی از ناحیه رکتوم که میتواند به این صورت تعبیر شود که به علت دیورتیکولوز قبلی می‌باشد و نه کارسینوم رکتوم. کم خوری (Poor eating) که میتوان آن را به مشکلات دندان‌دانی نسبت داد یا سندروم دی‌زوریک (تکرر ادرار، سوزش ادرار، فوریت دفع ادرار) که میتواند چنین تصویری را ایجاد کند که به علت بزرگی پروستات است نه به علت عفونت دستگاه ادراری (UTI) و سرانجام، داروها در بیماران سالخورده، اثرات جانبی فراوان و شدیدی دارند و این عوارض نامطلوب همچنین می‌تواند روند تشخیصی دقیق و صحیح را در این افراد با مشکل مواجه گرداند.

در حضور چنین متغیرهای مخدوش کننده‌ای نظیر تغییرات بیولوژیک ناشی از سن، همراهی بیماری‌ها و ناتوانی‌ها و مصرف داروهای متعدد، راه حل‌ها و روش‌های ساده‌ای برای حل این مشکل تشخیصی وجود ندارد. با این حال هرگاه یک بیمار سالخورده، گزارشی از تغییر جدیدی در وضعیت سلامتی خود بدهد لازم است ارزیابی دقیق به منظور تشخیص بیماری جدید بعمل آید. اجرای دقیق این توصیه موجب آن خواهد شد که از شکست در تشخیص بیماری‌های جدید یا خطرناک در سالمندان جلوگیری بعمل آید.

تظاهرات بیماریهای عفونی در سالمندان

تب در بیماریهای عفونی و غیر عفونی

وجود تب چه از طریق اظهارات بیمار (Symptom) و چه به وسیله معاینه فیزیکی (Sign)، به اثبات برسد یکی از تظاهرات اصلی در بسیاری از بیماریهای عفونی است. به طور کلی اکثر افراد سالمندی که به عفونتی مبتلا می‌شوند پاسخ آنها به صورت افزایش دمای بدن است و وجود تب در یک بیمار سالخورده، اغلب نشان دهنده یک ناخوشی جدی و معمولاً در نتیجه یک روند عفونی می‌باشد. مطالعات انجام شده، حاکی از آنست که تب در بیماران سالخورده سرپایی در مقایسه با جوانان مبتلا، ناشی از بیماریهای مهم‌تر و بویژه عفونت‌های باکتریایی بوده است. با این وجود، تب‌های طول کشیده با منشاء نامشخص نیز می‌توانند با منشاء عفونی حادث شوند. به طوری که طی مطالعه‌ای که در ۱۱۱ بیمار سالخورده مبتلا به FUO انجام شده است، بیماری‌های عفونی در ۳۶ درصد موارد، عامل آن بوده و اکثراً ناشی از؛ عفونت‌های داخل شکمی، آندوکاردیت عفونی و سل، گزارش شده‌اند. اختلالات بافت همبند، خصوصاً آرتریت سلول ژانت (Giant cell arteritis) نظیر آرتریت تمپورال و پلی میالژی روماتیکا مسئول ۲۶ درصد موارد FUO بوده و در ۲۴ درصد بیماران دچار تب طولانی، نئوپلاسم (لنفوم و کارسینوم) عامل آن بوده است.

بنابراین وجود تب در افراد سالخورده، هیچگاه نباید به یک منشاء خوش‌خیم، نسبت داده شود و با یک ارزیابی دقیق و کامل، علل جدی و خطرناک ایجاد تب را رد کنیم. اما آنچه مهم‌تر است وجود عفونت در یک بیمار سالخورده می‌باشد که ممکن است منجر به بروز تب نشود و پزشک را با مشکل تشخیصی، مواجه کند.

طبق بررسی انجام شده در ۱۸۷ مورد باکتری می‌پنوموکوکی ثابت شده در بالغین حدود ۲۹ درصد بیماران سالخورده، بدون تب بوده‌اند و این بیماران در مقایسه با افراد جوانتر، دمای متوسط کاهش یافته و اوج متوسط درجه حرارت پایین تری داشته‌اند.

تب خفیف یا عدم وجود تب در حضور عفونت خطیر، علاوه بر تاخیر در تشخیص، با پیش‌آگهی بدی نیز همراه است. مکانیسم‌هایی که ارتباط بین افزایش سن و کاهش پاسخ تب را توضیح می‌دهند، بطور قطع روشن نگردیده است، اما احتمالاً ناشی از عواملی نظیر؛ اختلال در درک و احساس دما، پاسخ‌های Sudomotor و تنظیم سیستم اعصاب مرکزی (اختلالات کمی و کیفی در تب‌زاهای درون‌زاد، نظیر اینترلوکین I) و کاهش حساسیت هیپوتالاموس به تب‌زاهای درونی و نقص در تولید و نگهداری گرمای کافی بدن باشد.

بطور کلی عدم وجود تب در سالمندان نباید وجود یک روند عفونی حاد را رد کند. وجود یا عدم تب در سالمندان تنها یک تظاهر بالینی است که میتوان از آن در جهت شک به بیماری‌های جدی مثل بیماری‌های عفونی، بدخیمی، بیماری کلاژن و امثال اینها استفاده کرد.

جالب توجه است که حقایق مورد اشاره، تفاوت چندانی با دیدگاه طلایه داران پزشکی و بهداشت در اوائل هزاره دوم میلادی، ندارد به طوری که ابن سینا نیز در کتاب قانون در طب، در مورد اهمیت و موقعیت تب در سالمندان، بر این عقیده بوده است که :

- تب بسیار شدید، در سالخوردگان، پدیده نادری است

- پیش‌آگهی تب شدید در این گروه سنی، وخیم است
- اینگونه تب‌ها حتماً دارای منشأ بسیار مهمی هستند
- تحمل تب شدید در سالخوردگان، کمتر از سنین پایین‌تر است
- ممکن است علیرغم وجود بیماری تب‌دار، وجود تب در سالمندان به اثبات نرسد
- در چنین مواردی حتی اگر علائم موضعی نیز وجود ندارد باید به معاینه دقیق بیماران سالخورده پرداخت

کم اتفاق افتد که سالخوردگان، به تب سوزان مبتلا شوند و اگر این حالت نادر، روی داد از اثر تب می‌گیرند، زیرا تب سوزان اگر به سراغ پیران آید حتماً سببی بسیار مهم در کار است و از سویی انسان سالخورده عادتاً کم توان است و در برابر آزار و تاثیر تب سوزان بسیار شدید، تاب مقاومت ندارد...

ممکن است سالخوردگان به تب پنهانی و پوشیده، مبتلا گردند و نیز ممکن است سبب به درازا کشیدن مدت تب، نوعی آماسیدن در اندرون باشد. در این حالت بیمار را وادار کن که بر پشت بخوابد و پاها را دراز کند و ناحیه شکم را با دست زدن (لمس)، معاینه کن، که شاید به سبب بیماری پی ببری.

ابن سینا (قانون در طب)

سایر تظاهرات بالینی

عفونت‌ها، شبیه تمام بیماری‌ها در سالمندان، میتوانند با انواعی از تظاهرات غیراختصاصی یا غیرمعمول روی دهند. کاهش اشتها، ضعف، احساس خستگی، تغییر وضعیت روانی یا درد عمومی بدن می‌تواند به علت هر عفونتی نظیر پنومونی، عفونت ادراری، عفونت داخل شکمی، آندوکاردیت عفونی و غیره رخ دهد. گاهی اوقات یافته‌های غیرمعمول از قبیل هیپوگلیسمی میتواند تظاهری از سپسیس باشد. با تجارب بالینی بیشتر، نشانه‌ها و علائم غیر شایع دیگر عفونت را می‌توان مشاهده و گزارش کرد.

احتمال وجود بیماری‌های عفونی در هر فرد سالخورده‌ای که شکایتی از یک تغییر حاد و گاهی تحت حاد در احساس سلامتی و وضعیت عملکرد ارگان‌ها دارد باید مدّ نظر قرار گیرد. چرا که عفونت‌های حاد می‌توانند در افراد سالخورده به صورت غیرمعمول و با یافته‌های جزئی تظاهر کنند و اغلب نشانه‌ای که اشاره به درگیری یک ارگان خاص داشته باشد، وجود ندارد که خود باعث عدم تشخیص صحیح و درمان به موقع بیماری شده، پیش‌آگهی بیماری را وخیم می‌کند.

در مجموع، بیماران سالخورده مبتلا به بیماری‌های مُسری، عموماً ممکن است یک پاسخ توأم با تب داشته باشند و افزایش دما، نشان‌دهنده حضور یک بیماری جدی و در اغلب موارد، یک بیماری عفونی است. با این وجود، تب میتواند در افراد سالخورده مبتلا به عفونت فعال، خفیف بوده یا اصلاً وجود نداشته باشد و علاوه بر این،

سایر تظاهرات بالینی عفونت می‌تواند طیفی از تظاهرات قابل انتظار تا علائم و نشانه‌های غیرمعمول و غیراختصاصی داشته باشد.

جدول ۸ - تظاهرات غیرکلاسیک عفونت در افراد سالمند

• هرگونه تغییر درجه حرارت از محدوده طبیعی • هرگونه تغییر غیرقابل توجیه در حالت عملکرد یا رفتار • اختلال شناخت • خواب آلودگی یا بی‌قراری (I) • بی‌اشتهایی یا تغییر در اشتها • سقوط • بی‌اختیاری • یافته‌های موضعی عصبی (II) • تاکی پنه (III)
(I) سپسیس و عفونت CNS در نظر گرفته شود (II) مننژیت، آبسه مغزی و آندوکاردیت در نظر گرفته شود (III) سپسیس و پنومونی در نظر گرفته شود.

بنابراین واجب و شایسته است که پزشکان همیشه در سالمندانی که وضعیت بالینی آنها بطور غیرقابل توجیهی، تغییر کرده است به بیماری‌های عفونی نیز شک کنند و پرستاران نیز اینگونه علائم را مورد توجه قرار داده در گزارش‌های خود، مرقوم نمایند.

خلاصه‌ای از تظاهرات مهم بیماری‌های عفونی در سالمندان

- تظاهرات بالینی بیماری‌های عفونی در سالخوردگان ممکن است جلب توجه نکند، مبهم باشد یا به شکل غیرمعمول، عارض شود
- تظاهراتی نظیر؛ عدم احساس سلامتی، احساس کسالت، سقوط، حالت گیجی، منگی، بی‌اشتهایی و ضعف و ... در افراد سالخورده باید ظن وجود یکی از بیماری‌های عفونی را برانگیزد
- شایع‌ترین تظاهرات اولیه پنومونی و عفونت ادراری و عفونت زخم بستر و کولانژیت و ... عبارت است از؛ اختلال حواس در حد اغتشاش فکری (Confusion)، رخوت و سستی، بی‌اشتهایی و عدم احساس سلامت. همانگونه که قبلاً نیز یادآور شد در این گروه سنی پاسخ تب، ممکن است از وضوح چندانی برخوردار نباشد و لازم است به این موضوع نیز توجه شود.
- چهره‌های معمول و کلاسیک بیماری‌های عفونی در سالخوردگان به ندرت حادث میشود و بیشتر به

- اشکال آتیپیک و غیرمعمول تظاهر، مینمایند
- این بیماران، کسالت‌های موجود را به آسانی به افزایش سن، نسبت می‌دهند و با دید بیماری به آنها نمی‌نگرند
- آستانه احساس درد، در این گروه سنی در بعضی از موارد در حد بالاتری نسبت به سنین دیگر، قرار دارد
- وجود تب در افراد سالخورده در اغلب موارد، حاکی از وجود یک بیماری مهم و معمولاً یک بیماری عفونی است
- شدت تب، ممکن است خفیف و مبهم بوده و یا اصلاً وجود نداشته باشد در حالیکه بیمار دچار بیماری عفونی فعالی میباشد
- گاهی یافته‌های فیزیکی کلاسیک ممکن است یادآور یک بیماری غیرعفونی باشد
- گاهی در بیماران مبتلا به بیماری‌های غیرعفونی، علائمی شبیه علائم بیماری‌های عفونی تظاهر می‌نماید
- گاهی گرافی قفسه سینه مبتلایان به پنومونی در زمینه آمفیزم یا دزهیدراتاسیون، ارتشاح ریوی را نشان نمیدهد
- کاهش فعالیت‌های هموستاتیک، پاسخ‌های میزبان را چنان تعدیل می‌کند که بیماری‌های حاد و شایع با چهره غیرمعمول، تظاهر می‌نمایند
- طی معاینه افراد سالخورده در صورتی که با تغییرات غیراختصاصی، مواجه شویم باید در جستجوی بیماری‌هایی باشیم که ممکن است جلب توجه نمایند. مثلاً عفونت ادراری، پنومونی، کریز شکمی و مسمومیت دارویی ...

اپیدمیولوژی بیماری‌های عفونی در سالخوردگان

میزان شیوع و بروز

میزان بروز بسیاری از بیماری‌های عفونی، در افراد مسن، بیشتر از سایر گروه‌های سنی است به طوری که بر طبق مطالعات بالینی و اپیدمیولوژیک، میزان شیوع و بروز برخی از این بیماری‌ها در سالخوردگان افزایش یافته و حتی به بیشترین حد خود می‌رسد. یکی از مثال‌هایی که نشان دهنده بروز وابسته به سن بیماری‌های عفونی است پنومونی‌ها مخصوصاً نوع باکتریایی آن می‌باشد که همواره در افراد سالخورده، بیشتر عارض می‌شود. طی مطالعه‌ای مشخص شده است که سن متوسط ۱۴۸ بیمار مبتلا به پنومونی بستری در بیمارستان‌ها حدود ۵۱ سالگی بوده است و نیز سن متوسط ۱۵۳ بیماری که در بخش مراقبت‌های ویژه به علت پنومونی بستری شده‌اند بالغ بر ۵۸ و ۶۱ و ۷۰ و ۷۱ سالگی برآورد شده است. در ضمن، بیشترین میزان حمله پنومونی در طی همه‌گیری آنفلوآنزای کلاسیک انسانی، در افراد بسیار جوان و یا بسیار پیر، رخ می‌دهد و بروز آن در افراد بسیار پیر ۲-۳ برابر بالغین جوان است. به همین ترتیب مطالعاتی که در مورد عوامل پاتوژن پنومونی صورت گرفته است اغلب نشان

می‌دهد که سالمندان در معرض بیشترین خطر هستند. همچنین در مطالعات میکروبیولوژیک مشخص شده است که حدود یک سوم افرادی که در زمینه پنومونی دچار باکتری می‌شده‌اند در سنین ۶۰ سالگی و بالاتر بوده‌اند. البته مطالعه دیگری که در همین زمینه صورت گرفته نشانگر این واقعیت است که ۴۱ درصد از ۳۲۵ بیمار مبتلا به پنومونی پنوموکوکی باکتریمیک را افراد ۵۰ ساله و مسن تر تشکیل داده‌اند و ۱۲ نفر از ۱۹ بیمار مبتلا به پنومونی ناشی از پسودومونا آئروژینوزا در سنین ۷۰ سالگی و بالاتر به سر می‌برده‌اند. چنین یافته‌هایی که برای پنومونی شرح داده شد برای سایر بیماری‌های عفونی مهم نیز در سالمندان قابل تعمیم است و میزان بروز، شیوع و پیش‌آگهی بسیاری از بیماری‌های مسری در این سنین با سایر سنین، تفاوت دارد.

در طی مطالعه‌ای که بر روی ۱۲۰۲ بیمار تبار (درجه حرارت مساوی یا بالاتر از ۳۸/۳) در یکی از کشورهای خارج به بخش‌های اورژانس یا کلینیک‌ها مراجعه نموده‌اند، مشخص شده است که ۳۳ درصد مراجعین را افراد ۶۰ ساله و بالاتر تشکیل می‌داده است و ضمناً بیماران تبار کمتر از ۴۰ ساله اغلب دچار بیماری‌های خوش‌خیمی نظیر فانونژیت، اوتیت میانی و یا سندروم‌های ویروسی بوده‌اند در حالیکه افراد مسن‌تر، مبتلا به بیماری‌های وخیم تری نظیر پنومونی، عفونت‌های ادراری، سپتی سمی و باکتری می‌بوده‌اند.

بستری شدن کوتاه مدت یا طویل‌المدت بیماران در بیمارستان‌ها گاهی منجر به بروز عفونت‌های بیمارستانی می‌گردد ولی بروز اینگونه عفونت‌ها در سالمندان بیشتر از افراد جوان می‌باشد. ضمناً، طبق چندین فقره مطالعه، مشخص شده است که شایعترین علت انتقال افراد مسن از مراکز نگهداری سالمندان به بیمارستان‌ها را بیماری‌های عفونی، تشکیل می‌داده است. بنابراین شکی باقی نمی‌ماند که **میزان بروز و شیوع بسیاری از بیماری‌های عفونی در سالخوردگان بیشتر از جوانان می‌باشد.**

میزان مرگ و میر

افراد سالخورده علاوه بر اینکه با احتمال بیشتری دچار بسیاری از بیماری‌های عفونی می‌گردند در ضمن، متحمل عوارض بیشتری نیز می‌شوند، و میزان مرگ این افراد نیز افزونتر است.

علل افزایش مرگ و میر

- ۱ - کاهش ظرفیت پاسخ کافی به استرس در نتیجه تغییرات بیولوژیک وابسته به سن در بدن و وجود بیماری‌های زمینه‌ای مزمن
- ۲ - اختلال در مکانیسم‌های دفاعی میزبان
- ۳ - عوارض ناشی از سایر ناخوشی‌های حاد و مزمن
- ۴ - شیوع بیشتر عفونت‌های بیمارستانی
- ۵ - تاخیر در تشخیص و درمان
- ۶ - عوارض ناشی از اقدامات تهاجمی تشخیصی
- ۷ - پاسخ ضعیف نسبت به درمان
- ۸ - بیشتر بودن عوارض داروها

طی مطالعه‌ای، (جدول ۹) مشخص شده است که در بین افراد تباداری که به پزشک مراجعه نموده‌اند. بالغین جوان، دچار بیماری‌های خوش‌خیم تری بوده با شیوع کمتری در بیمارستان بستری شده و بسیاری از عوارض خطیر و مرگ ناشی از بیماری نیز در آن‌ها از شیوع کمتری برخوردار بوده است در حالی که سالمندان به بیماری‌های وخیم تری دچار بوده، اکثراً در بیمارستان بستری گردیده و عوارض و مرگ ناشی از بیماری‌ها در آن‌ها ۴-۵ برابر افراد جوان تر مبتلا به همان بیماری‌ها بوده است.

جدول ۹ - وضعیت سن بیماران، علل تب و مراجعه

علت تب یا نتیجه	درصد وقوع در هر گروه سنی			
	۱۷-۳۹	۴۰-۵۹	۶۰-۷۹	> ۸۰
علل خوش‌خیم a	۵۸	۲۱	۶	< ۱
علل جدی b	۴۲	۷۹	۹۴	> ۹۹
بستری شدن c	۲۶	۵۶	۶۹	۷۶
تهدید کننده حیات d	۳	۱۱	۱۷	۱۳
مرگ و میر	< ۱	۳	۵	۷
کل موارد e	۴۵۹	۱۶۴	۲۴۴	۱۲۶
(a) عفونت‌های ویروسی، اوتیت مدیا، فارنژیت (b) عفونت‌های تنفسی، عفونت‌های ادراری، سلولیت، عفونت و آبسه‌های داخل شکمی و عوارض دارویی (c) وضعیت‌هایی که تهدید کننده حیات نبوده‌اند (d) بستری در ICU، نارسایی تنفسی، هیپوتانسیون، باکتری می، زوال عقلانی، سوراخ شدن روده، آبسه‌ها (e) تعداد مواردی که در هر گروه سنی مطالعه شده است.				

بر اساس مطالعات ماکروسکوپی و هیستولوژیک ۳۰۰۰ اتوپسی متوالی (۴۳/۹ درصد مرگ‌های ثبت شده) که توسط یک پاتولوژیست در یک موسسه سالمندان طی دوره ۲۰ ساله انجام شده است. برونکوپنومونی (۴۲/۹ درصد)، تومورهای بدخیم، اساساً در سیستم گوارشی و ضامم آن و ریه‌ها (۲۸/۱ درصد)، ترومبوآمبولی ریوی (۲۱/۲ درصد)، سکت قلبی حاد (۱۹/۶ درصد)، اکثریت علل مرگ و میر را شامل می‌شدند. در درجات بعد عفونت دستگاه ادراری (۱۲/۳ درصد)، بیماری عروق مغزی حاد (۶/۵ درصد)، خونریزی داخلی (۵/۵ درصد) و نارسایی قلبی احتقانی (۳/۳ درصد).

بعضی دیگر از علل نادر مرگ، شامل؛ تروما، بیماری متابولیک، خفگی حاد ناشی از انسداد به وسیله جسم خارجی دستگاه تنفسی فوقانی و بیماری نرولوژیک دژنراتیو. بعضی از اختلالات قابل درمان که می‌توانند منجر به

مرگ شوند باید از نظر بالینی مدّ نظر قرار گیرند: برای مثال، پیلونفریت حاد (۸۷ درصد)، ترومبوآمبولی ریوی (۷۴ درصد)، آنفارکتوس حاد میوکارد (۷۴ درصد) و توبرکولوز ریوی حاد (۶۱ درصد).

با پیشرفت سن، افزایش شیوع روند پاتولوژیک چندگانه وجود دارد و این تداخلات نقش مهمی در بروز بیماری و مرگ، ایفا می‌کنند. به طوری که اغلب دو یا چند عامل همزمان، منجر به مرگ می‌شوند.

در ضمن، طبق مطالعه دیگری، مشخص شده است که میزان مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی مختلف در افراد مسن بیشتر از افراد جوان می‌باشد. بدون توجه به اینکه عفونت باکتریایی در افراد سالخورده زیاد یا کم روی می‌دهد، میتوان مشاهده کرد که در این افراد مرگ و میر بیشتر و شدت بیماری، افزونتر است. نتیجه این مطالعه در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰ - مقایسه میزان مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی در افراد جوان و سالخورده

بیماری	افراد سالخورده	افراد جوان
سپتی سمی گرم منفی	٪۷۰	٪۲۶
مننژیت باکتریایی	٪۴۱	٪۱۳
آندوکاردیت	٪۲۱	٪۸/۵
آپاندیسیت حاد	٪۲-۱۴	٪۱-۱۰ <
کوله سیستیت حاد	٪۳-۲۴	٪۳
پنومونی حاد	٪۳۹	٪۸

میزان بیماری و مرگ ناشی از عفونت در سالمندان، نسبت به افراد جوان، بیشتر است. به عنوان مثال، میزان مرگ ناشی از پنومونی باکتریایی در افراد بالای ۷۰ سال، ۵ برابر افراد کمتر از ۴۰ ساله است و میزان مرگ ناشی از کوله سیستیت حاد در افراد بالای ۷۰ سال، ۲۴ درصد است در مقایسه با میزان مرگ بسیار کمی که در افراد زیر ۴۰ سال وجود دارد.

علاوه بر این‌ها، عوارض ناشی از بیماری‌های عفونی نیز در افراد سالخورده بیشتر از افراد جوان است مثلاً باکتری می بعد از عفونت دستگاه ادراری در زنان مسن در ۵۰ درصد موارد عارض می‌شود، در حالیکه این عوارض در زنان جوان، نادر می‌باشد و احتمال پارگی آپاندیسیت در سالخوردگان، سه برابر جوانان و کودکان است.

برخی از عفونت‌ها در افراد مسن، از شیوع بیشتری برخوردار بوده و توام با عواقب خطیری از جمله مرگ می‌باشد، پزشکان فقط از طریق توجه مداوم به این موضوع که افراد سالخورده در معرض انواع عفونت‌ها هستند می‌توانند سریعاً به تشخیص رسیده و درمان مناسب و منطقی را به اجرا گذاشته و نهایتاً، از این طریق موارد مرگ و عوارض خطرناک ناشی از این بیماری‌ها در سالخوردگان را کاهش دهند.

عوامل موثر بر بیماری‌زایی عوامل عفونی

- ۱ - توانایی میکروب در آلوده کردن بیشتر میزبان نظیر اتصال و نفوذ به سطوح پوستی - مخاطی
 - ۲ - توانایی تکثیر عامل عفونت‌زا در میزبان
 - ۳ - موفقیت عامل سببی در مهار مکانیسم‌های دفاعی میزبان
 - ۴ - توانایی میکروب در آسیب رساندن به میزبان
- علاوه بر بیماری‌زایی، دو عامل اصلی دیگر، از عوامل مساعدکننده بروز عفونت می‌باشند. این عوامل، شامل تعداد ارگانیسم‌هایی که میزبان با آن‌ها تماس پیدا می‌کند و عملکرد جامع مکانیسم‌های دفاعی میزبان می‌باشد. نسبت بین عفونت، بیماری‌زایی، تعداد ارگانیسم و مکانیسم دفاعی میزبان یا مقاومت را میتوان به وسیله فرمول زیر نشان داد:

$$\text{تعداد ارگانیسم} \times \text{بیماری‌زایی} = \text{مقاومت میزبان} \times \text{عفونت}$$

برای مثال در افرادی که از سلامت نسبی برخوردار هستند، عفونت جدی می‌تواند در تماس مقادیر کافی از عوامل بیماری‌زا مثل استافیلوکوک آرئوس یا پseudomona آئروژینوزا پدید آید، با این وجود در حالت عادی تماس یا برخورد با تعداد کم این ارگانیسم‌ها نمی‌تواند موجب عفونت در میزبان طبیعی شود. در موارد خاصی که مقاومت میزبان کاهش یافته است، چه مقادیر کم میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا و چه مقادیر زیاد باکتری‌های نسبتاً غیربیماری‌زا می‌توانند موجب عفونت‌های مهلکی شوند. برای ارزیابی ارتباط بین افزایش سن و افزایش استعداد به عفونت، لازم است عواملی که اثر مستقیم بر روی تعداد ارگانیسم یا بیماری‌زایی و مقاومت میزبان می‌گذارند، بررسی شوند.

در سنین پیری، احتمال بروز بسیاری از بیماری‌های غیرعفونی بیشتر است و خیلی از این بیماری‌ها بر حساسیت سالخوردگان در مقابل عفونت‌ها می‌افزایند زیرا بیماری‌های زمینه‌ای ممکن است مکانیسم‌های دفاعی میزبان را تحت تاثیر قرار داده، بیمار را نیازمند اقدامات تشخیصی و درمانی و بستری شدن در بیمارستان‌ها نمایند و این اقدامات، زمینه را برای بروز عفونت مساعد کند و بیمار را مجبور به دریافت داروهایی که اثرات سوئی بر سیستم ایمنی دارند، بنماید. بیماری‌های زمینه‌ای که به نحو شایعی بر خطر بروز عفونت در سالخوردگان می‌افزایند عبارتند از: سرطان‌ها، دیابت ملیتوس، بیماری‌های مزمن ریوی، برخی از بیماری‌های کلاژن عروقی، اختلالات انسدادی دستگاه ادراری و حوادث عروقی مغز.

عواملی که در سنین بالا باعث افزایش حساسیت نسبت به عفونت‌ها می‌گردد

الف) کاهش فعالیت ایمنی سلولی، به علل زیر

- ۱ - آتروفی نسوج تیموسی، به طوری که در سنین ۵۰ سالگی فقط ۱۰-۵ درصد نسج تیموس باقی

می ماند و لذا تولید لنفوسیت های T کاهش می یابد

۲ - گرچه نسبت سلول های B و T در خون محیطی در حد طبیعی باقی می ماند ولی در سنین بالا تعداد لنفوسیت های T کمک کننده (هلپر) افزایش می یابد و از تعداد لنفوسیت های T سرکوبگر، کاسته می شود و ضمناً بر تعداد لنفوسیت های T نارس افزوده می گردد

۳ - فعالیت لنفوسیت های T هلپر افزایش یافته و از فعالیت لنفوسیت های T ساپرسور، کاسته می گردد و لذا: آسیب بافتی ناشی از اتوآنتی بادی ها افزوده می شود زیرا تولید آن ها به علت کاهش تعداد و فعالیت لنفوسیت های T ساپرسور، مهار نمی گردد و نیز از شدت نظارت و مراقبت بر تشکیل تومورها کاسته می شود و لذا بر میزان بروز بدخیمی ها افزوده شده و به علت درهم شکستن سدهای مخاطی پوستی یا انسداد سیستم های تخلیه کننده، بر میزان بروز عفونت، افزوده می گردد

۴ - فقر تغذیه ناشی از ضعف و پیری نیز ممکن است باعث بروز آنرژی و نارسایی ایمنی سلولی بشود

۵ - در افراد سالخورده، حساسیت تاخیری نسبت به آنتی ژن هایی که قبلاً باعث ایجاد اینگونه واکنش ها شده اند تدریجاً افول می نماید و مثلاً در افرادی که قبلاً واجد آزمون توپرکولین مثبتی بوده اند در اغلب موارد نتیجه منفی کاذب مشاهده می شود، ولی آزمون مجدد به علت بروز واکنش یادآور (بوستر) مثبت خواهد شد.

(ب) کاهش فعالیت ایمنی هومورال به علل زیر

- ۱ - غلظت طبیعی ایمونوگلوبولین های سرم در این سنین کاهش می یابد
 - ۲ - از میزان IgM سرم، کاسته و بر میزان IgG و IgA افزوده می شود
 - ۳ - تولید اتوآنتی بادی ها افزایش می یابد و باعث تخریب ارگان های هدف می گردد و به دنبال آن حساسیت موضعی نسبت به عفونت ها افزوده می شود
 - ۴ - از توانایی پاسخ آنتی بادی به دنبال واکسیناسیون یا تماس با آنتی ژن های مختلف دیگر کاسته می شود.
- (ج) فعالیت کموتاکتیک و ارگانایسیدال گلبول های سفید پلی مورفونوکثر و ماکروفاژها ممکن است کاهش یابد
- (د) مقدار کمپلمان های سرم، افزایش می یابد ولی فعالیت آن ها در حد طبیعی باقی می ماند
- (ه) کاهش استحکام سدهای آناتومیک بدن باعث افزایش آسیب های پوستی مخاطی و نفوذ باکتری ها به بدن می گردد
- (و) ایمنی موضعی و مخصوصاً ایمنی دستگاه تناسلی ادراری، کاهش می یابد زیرا در سنین بالا تولید پروتئین های یوروموکوئید، کاهش یافته و از آنجا که این پروتئین ها به طور طبیعی باعث آگلوتیناسیون باکتری های پاتوژن و جلوگیری از اتصال آن ها به رسپتورهای مخاط سیستم ادراری می شوند کاهش آنها موجب افزایش بروز عفونت های دستگاه ادراری در سالخوردگان می گردد
- (ز) تغییر در سلول های مخاط بینی، دهان و حلق سالخوردگان باعث افزایش تمایل باسیل های گرم منفی هوازی به تجمع (کلونیزاسیون) در این مناطق می شود و لذا بر میزان بروز پنومونی های ناشی از این گونه میکروب ها در سالمندان، افزوده می گردد

ج) کاهش قدرت عضلانی، باعث کاهش فعالیت‌های دفاعی وابسته به این سیستم میشود و مثلاً با عدم تولید سرفه قوی بر میزان بروز عفونت‌های سیستم تنفسی تحتانی افزوده می‌گردد. و با عدم تخلیه کامل مثانه بر میزان بروز عفونت‌های ادراری، افزوده میشود

ط) نارسایی سیستم گردش خون باعث کاهش انتقال فاگوسیت‌ها و اکسیژن به محل وقوع عفونت و افزایش احتمال بروز عفونت‌های بی‌هوازی نسج نرم، می‌شود و غلظت موضعی آنتی بیوتیک‌ها به حد مطلوب نخواهد رسید

ی) نقایص فوق‌الذکر باعث افزایش میزان بروز بیماری‌های خودایمنی می‌گردد، و خود موجبات بروز لکوپنی، آتروفی پوستی، التهاب نسوج نرم و محدودیت فعالیت عضلانی اسکلتی را فراهم نموده بر میزان بروز عفونت‌ها می‌افزاید

ک) به علت شیوع بیماری‌هایی نظیر حوادث عروقی مغزی (CVA) و بیماری آلزایمر (Alzheimer) بر میزان حساسیت نسبت به حوادثی نظیر پنومونی آسپیراسیونی، افزوده میگردد

ل) در افراد سالخورده گرفتاری‌هایی نظیر نارسایی کلیوی، دیابت شیرین و نظایر آن‌ها شایعتر است و در طی اینگونه بیماری‌ها بر میزان عیوب گلوبول‌های سفید و نهایتاً بر میزان بروز عفونت‌ها افزوده می‌گردد.

م) توانایی پاسخ‌های همراه با تب، در بیماران سالخورده، کاهش می‌یابد زیرا

۱ - احتمالاً درجه ترموستات در هیپوتالاموس در افراد سالخورده در حد پایین تری تنظیم شده است و لذا بدن افراد مسن سردتر می‌باشد

۲ - مقدار ماده تب‌زای درونی در سالخوردگان، کمتر از سنین پایین‌تر است و به علت عدم تولید تب، تشخیص بیماری و شروع آنتی بیوتیک‌ها به تعویق می‌افتد و بر وخامت بیماری‌های عفونی می‌افزاید.

ن) شرایطی نظیر زندگی در مراکز نگهداری سالمندان، نیز بر میزان بروز عفونت می‌افزاید به طوری که:

۱ - حدود ۲۰ درصد ساکنین مراکز نگهداری سالمندان هر دو ماه یکبار دچار یکی از بیماری‌های عفونی مهم نظیر پنومونی، UTI، سلولیت، عفونت زخم بستر و یا استئومیلیت می‌گردند

۲ - حدود ۵۰ درصد این افراد حداقل سالی یکبار دچار باکتری می‌شوند

۳ - حدود ۲۰ درصد این افراد دچار عفونت‌های ادراری می‌باشند

۴ - درمان مکرر با آنتی بیوتیک‌ها موجبات رشد و نمو باکتری‌های مقاوم را در روده، حفره دهان و حلق و دستان این افراد فراهم می‌نماید و اینگونه باکتری‌ها از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شوند

۵ - عفونت‌های حاصله به نحو شایعی بوسیله باسیل‌های گرم منفی هوازی و استافیلوکوک‌های مقاوم به متی‌سیلین، ایجاد می‌شوند، البته عفونت‌های ناشی از عوامل بیماری‌زای شایع، مثل پنوموکوک و هموفیلوس آنفلوآنزا نیز شایع هستند.

عواملی نظیر بستری شدن در بیمارستان یا اقامت درازمدت در مراکز نگهداری سالمندان، خطر بروز عفونت‌های خطیر را می‌افزاید زیرا در این اماکن تماس با سایر افراد مبتلا به بیماری‌های عفونی، وسائل و لوازم و

البسه آلوده پزشکی و کارکنان پزشکی که خود ممکن است ناقل برخی از عوامل عفونی باشند بیشتر است و لذا عوامل عفونت‌زا با شیوع بیشتری با بیماران، در تماس خواهند بود. خطر بروز عفونت بیمارستانی در حدود ۵ درصد می‌باشد ولی با افزایش سن بر میزان آن افزوده می‌شود و در افراد مسن به سه برابر این رقم افزایش می‌یابد و از طرفی با افزایش سن، بر میزان بروز بیماری‌های حاد و مزمن، افزوده می‌شود و بر احتمال بستری شدن در بیمارستان نیز افزوده می‌گردد.

عفونت‌های بیمارستانی در افراد سالخورده، ترجیحاً شامل عفونت‌های دستگاه ادراری، پنومونی، عفونت‌های ناشی از زخم‌های جراحی و باکتری می‌باشند. و در مراکز نگهداری سالمندان نیز اینگونه عفونت‌ها شایع است و متأسفانه اغلب عفونت‌های بیمارستانی، ناشی از باسیل‌های گرم منفی هوازی یا اختیاری است و در میزبان‌های حساس، باعث ایجاد بیماری‌های خطیری می‌گردد و ضمن اینکه غالباً نسبت به بسیاری از آنتی بیوتیک‌ها مقاومند با میزان بالایی از مرگ نیز همراه هستند.

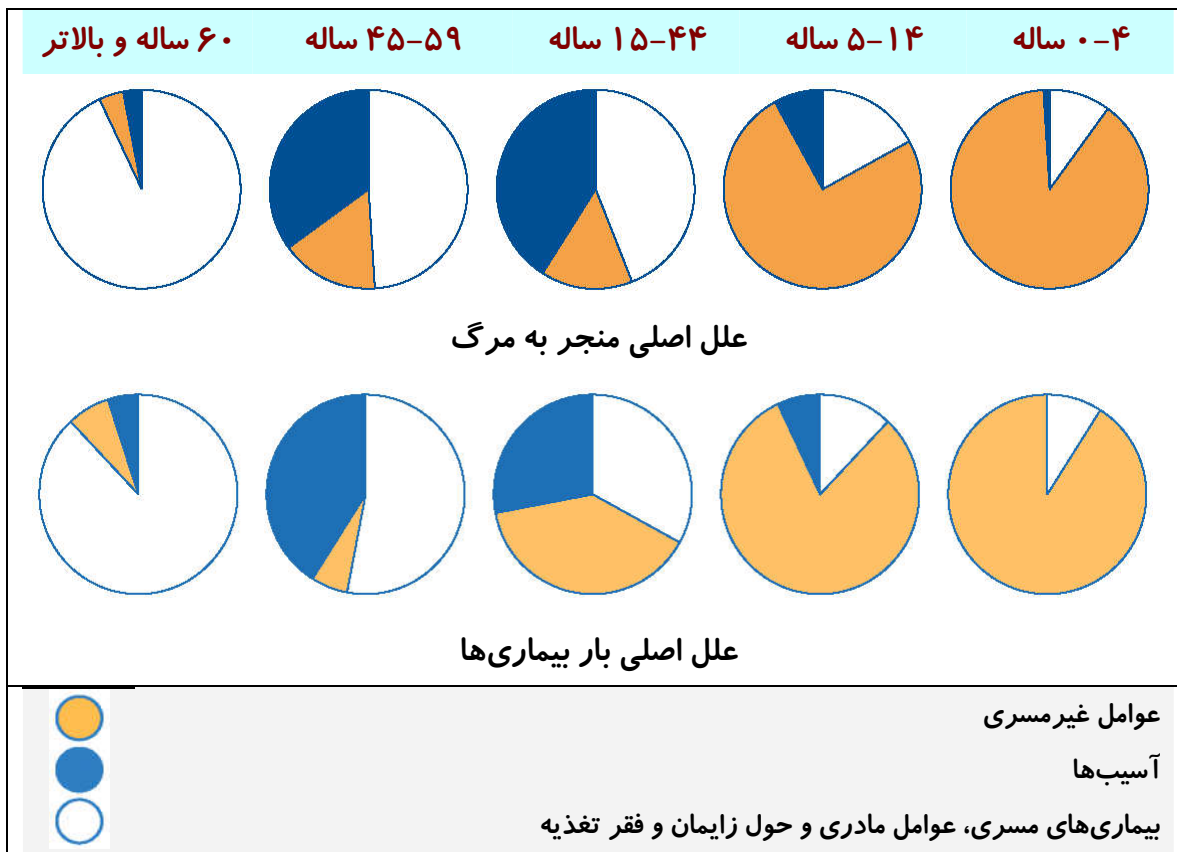
تغذیه نامناسب و رژیم غذایی ناکافی مسئله شایعی در سالمندان است. فقدان مواد غذایی مناسب میتواند میزبان را در معرض خطر بیشتر عفونت قرار دهد. سوء تغذیه ناشی از انرژی - پروتئین و نیز کمبود مواد مغذی اختصاصی می‌تواند اجزاء سیستم ایمنی و نیز عوامل غیراختصاصی میزبان را شدیداً تحت تاثیر قرار دهند.

اپیدمیولوژی بیماری‌های غیرمُسری در سالمندان

در سنین سالخوردگی بر خلاف سنین کودکی، شایعترین عوامل مولد بیماری، ناتوانی و مرگ را بیماری‌های غیرمُسری، تشکیل می‌دهند و این در حالیکه بسیاری از این بیماری‌ها قابل پیشگیری هستند و بروز بعضی از آن‌ها را می‌توان به تعویق انداخت.

همانطور که در نمودار شماره ۵ ملاحظه می‌شود در اوائل زندگی و سنین کودکی، عواملی نظیر بیماری‌های عفونی، عوامل مربوط به مادران و حول زایمان و فقر تغذیه، عمده ترین علل بیماری و مرگ را تشکیل می‌دهند، در حالیکه در دوران نوجوانی و بلوغ و در بالغین جوان، آسیب‌ها و عوامل غیرعفونی، نقش بارزتری دارند و در سنین متوسط، یعنی حدود ۴۵ سالگی و مراحل بعدی زندگی، عوامل غیرعفونی، مسئول اصلی بیماری‌ها و مرگ ناشی از آن‌ها می‌باشند (جدول ۱۱).

بررسی‌های انجام شده حاکی از آنست که بیماری‌های مزمنی نظیر دیابت و بیماری‌های قلبی، ریشه در دوران کودکی دارند و در واقع در سنین پایین، شکل می‌گیرند و سپس در زمینه وضعیت اقتصادی، اجتماعی و بعضی از رفتارها، تعدیل و یا تشدید می‌گردند و هرچند با افزایش سن، بر میزان بروز بیماری‌های غیرمُسری، افزوده می‌شود ولی بعضی از عوامل نظیر مصرف سیگار، عدم فعالیت فیزیکی، تغذیه نامناسب و امثال این‌ها باعث افزایش احتمال بروز آن‌ها در سالخوردگان می‌شود.



نمودار ۵ - عوامل بروز بیماری و مرگ در سنین مختلف در جنس مذکر و مونث (شرایط اقتصادی بد و متوسط)

نکات اپیدمیولوژیک برخی از بیماری‌های غیرمسمری و آسیب‌های دوران سالمندی

۱ - شکستگی قسمت ابتدایی استخوان ران

شکستگی سر استخوان ران، یکی از آسیب‌های شایع و ناتوان کننده سنین سالخوردگی است و در حال حاضر، همه ساله حدود ۱/۷ میلیون مورد آن در سطح جهان، رخ می‌دهد و پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ میلادی به ۶ میلیون مورد در سال، افزایش یابد. در سنین قبل از ۵۵ سالگی، عارضه نادری به حساب می‌آید و در اثر ضربات شدید، ایجاد می‌گردد در حالیکه در سالخوردگان، شایع بوده و در اثر ضربه‌های ساده و معمولی نیز ممکن است عارض شود. با افزایش سن بر میزان بروز آن افزوده می‌گردد. به طوری که در سن ۸۰ سالگی، در ۱۹ درصد زنان و ۱۲ درصد مردان و در سن ۹۰ سالگی در ۳۰ درصد زنان و ۲۰ درصد مردان، عارض می‌گردد. حدود یک چهارم آسیب دیدگان در عرض ۶ ماه تلف می‌شوند و نیمی از آنهایی که زنده می‌مانند تا پایان عمر از درد و ناتوانی، شاکی می‌باشند. پاتوژنز این عارضه در جدول شماره ۱۲ خلاصه شده است.

جدول ۱۱ - مهمترین بیماری‌های مزمن دوران سالخوردگی در سطح جهان

- بیماری‌های قلبی - عروقی (بیماری‌های عروق کرونر قلب)
- پُرفشاری خون (هیپرتانسیون)
- سکته (Stroke)
- دیابت
- سرطان
- بیماری‌های انسدادی مزمن ریه
- بیماری‌های عضلات و مفاصل (آرتریت، استئومیلیت ...)
- بیماری‌های اعصاب و روان (دمانس، افسردگی ...)
- اختلالات بینایی و کوری
- اختلالات شنوایی
- بی اختیاری ادراری
- مشکلات دندانی و سایر مشکلات حفره دهان

جدول ۱۲ - پاتوژنز شکستگی سر استخوان ران

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| الف - ضعف و سستی استخوان به علت ... | ب - سقوط در اثر ... |
| ۱ - استئومالاسی | ۱ - حوادث محیطی |
| ۲ - استئوپروز | ۲ - مصرف دارو |
| ۳ - دیستروپی استخوان | ۳ - اختلال حسی |
| ۴ - بیماری‌های بدخیم | ۴ - اختلال حرکتی |
| ۵ - بیماری پائرت (Paget) | ۵ - اختلال وستیبولر یا Hindbrain |
| | ۶ - اختلال شناختی |
| | ۷ - کاهش هوشیاری |

ج - عدم وجود عوامل حفاظت کننده به هنگام سقوط

- ۱ - فقدان چربی زیر پوستی
- ۲ - فقدان پوشش محافظ
- ۳ - ضعف عضلانی
- ۴ - کاهش یا فقدان پاسخ‌های محافظت کننده

۲- زخم فشاری یا زخم بستر

بر اساس آمارهای موجود، حدود ۱۷٪ بیماران در بیمارستان‌های عمومی، ۳۱٪ در بخش ارتوپدی و ۳۳٪ در موسسات نگهداری سالمندان، دچار زخم بستر می‌شوند که رقم بالایی را تشکیل می‌دهد. بروز این عارضه در ارتباط با میزان فشار و مدت زمانی است که جریان خون عروق سطحی، مختل می‌شود و این عوامل در تمام بیماران و حتی در یک بیمار واحد، در حالات مختلف شدت بیماری اصلی، متفاوت است.

ضمناً در بیماران دچار کم آبی، کاهش فشار خون و افراد ضعیف و ناتوان که دچار آتروفی پوست هستند حتی فشار مختصری در حدود ۲۵ میلی متر جیوه نیز قادر به ایجاد اختلال در گردش خون مویرگی و بروز زخم می‌باشد و بر اساس تجربیات موجود، حتی در بیماران کاملاً بی حرکت، در صورت جا به جا کردن بیمار و رفع فشار به فاصله هر ۱۵ دقیقه یکبار، از بروز زخم جلوگیری خواهد شد. امروزه با استفاده از تشک موج و به کارگیری تدابیر پیشگیرنده، از میزان بروز این عارضه به شدت کاسته‌اند. درمان این عارضه معمولاً مشکل و با رعایت پنج اصل زیر، صورت می‌گیرد:

- ۱- رفع کامل فشار
- ۲- دبریدمان نسوج نکروزه
- ۳- درمان عفونت موضعی با تجویز آنتی بیوتیک سیستمیک
- ۴- پانسمان مرطوب زخم با استفاده از نرمال سالین
- ۵- رفع عوامل زمینه ساز و ارزیابی مداخله جراحی

۳- سقوط

حدود ۸۰-۴۰ درصد موارد سقوط سالمندانی که در بین سایر افراد جامعه زندگی می‌کنند منجر به آسیب می‌شود که اغلب آنها خفیف یا سطحی هستند ولی ۵٪ موارد سقوط، باعث ایجاد شکستگی شده و یک درصد شکستگی‌ها در گردن استخوان ران، رخ می‌دهد. ضمناً حدود نیمی از افراد سالخورده غیروابسته‌ای که دچار شکستگی سر استخوان ران می‌شوند از آن پس نسبتاً وابسته می‌گردند و یک سوم آنان نهایتاً به طور کامل وابسته شده و حدود ۲۰-۱۲ درصد از میزان بقای آنان کاسته می‌گردد و ۲۰-۵ درصد آنان در عرض یک سال تلف می‌شوند. در مجموع، سقوط سالمندان، شایعترین عامل منفرد محدودیت فعالیت و بی‌حرکتی آنان را تشکیل می‌دهد.

۴- استئوآرتریت (آرتروز)

بر اساس مطالعاتی که در برخی از کشورهای غربی انجام شده است حدود ۷۰-۶۰ درصد افراد ۶۵ ساله دچار درجاتی از استئوپروز بوده و در سن ۸۰ سالگی تا ۸۵٪ نیز گزارش شده و همواره در جنس مونث ۴-۱/۵ برابر جنس مذکر بوده است. ضمناً گرفتاری زانو و دست در زنان شایعتر از مردان ولی میزان درگیری مفصل ران در هر دو جنس، یکسان بوده است. شیوع بیماری به ترتیب نزولی، شامل دست، مهره، پا، زانو و مفصل ران می‌باشد. ارتباط ضعیفی بین یافته‌های رادیوگرافیک و علائم بالینی وجود داشته و تنها ۳۰٪ بیمارانی که علائم

رادیوگرافیک داشته‌اند واجد علائم بالینی هم بوده‌اند.

شیوع علائم بالینی، در زنان، سه برابر مردان بوده و مشخص شده است که ناتوانی حاصله در ارتباط با یافته‌های بالینی می‌باشد و ارتباطی به تغییرات رادیوگرافیک، نداشته است.

عوامل زمینه ساز استئوآرتрит

- ۱ - افزایش سن
- ۲ - جنس مونث
- ۳ - چاقی
- ۴ - استعداد ژنتیک
- ۵ - ضربه‌های قبلی
- ۶ - شغل (کشاورزی، کار در معدن، حفر چاه با وسایل اولیه ...)
- ۷ - بیماری‌های التهابی مفصلی قبلی
- ۸ - بیماری‌های مادرزادی استخوان‌ها و مفاصل
- ۹ - اختلالات متابولیک

در مجموع، شیوع استئوآرتريت به نحو قابل ملاحظه‌ای در اغلب جوامع، یکسان است ولی چند مورد استثناء نیز وجود دارد :

- ۱ - شیوع گرفتاری مفصل ران در سیاه پوستان و شرقی‌ها کمتر از نژادهای قفقازی است
- ۲ - شیوع گرفتاری چند مفصل از مفاصل دست به طور همزمان در آفریقایی‌ها کمتر از اروپایی‌ها است
- ۳ - در بعضی از نقاط جهان آشكال بخصوصی از بیماری به صورت آندمیک عارض می‌شود که هیچ توجیهی برای آن یافت نشده است.

۵ - پلی میالژی رماتیکا و آرتريت سلول‌های ژانت

سندروم‌های بالینی سیستمیکی هستند که از علائم بالینی و پاتولوژیک مشترکی برخوردارند. علائم بالینی، به شکل‌ها و شدت‌های مختلفی تظاهر می‌نماید. به طوری که در یک سر این طیف، از شکایات مبهم و گرفتاری استخوانی - عضلانی در پلی میالژی رماتیسمی تا واسکولیت قوس آئورت و شاخه‌های آن در سر دیگر طیف، یعنی آرتريت سلول‌های ژانت، متفاوت می‌باشد. این بیماری جزو ناخوشی‌های شایع سالمندان به حساب می‌آید و یکی از علل FUO در این سنین نیز می‌باشد.

میزان بروز سالانه آن در حدود ۳۰-۲۰ مورد در یکصد هزار نفر جمعیت بوده، در سنین کمتر از ۵۰ سالگی بسیار نادر و در سنین ۷۹-۷۰ سالگی به شدت بر میزان آن افزوده می‌گردد و در زنان، شایعتر از مردان، می‌باشد. ضمناً عوامل نژادی نیز در میزان بروز آن دخالت دارند و با شیوع خیلی بیشتری در نژادهای قفقازی شمال اروپا و بویژه منطقه اسکاندیناوی، یافت می‌گردد و موارد تکراری در خانواده‌ها و وابستگی آن به زمان، حاکی از مداخله عوامل ژنتیک و محیطی در پاتوژنز بیماری می‌باشد.

ویژگی‌های بالینی و آزمایشگاهی

- ۱ - سن بالاتر از ۵۰ سال
- ۲ - درد و سختی قرینه در عضلات شانه‌ها و ران
- ۳ - علائم عمومی و غیراختصاصی نظیر کاهش وزن، بی‌اشتهایی و تب
- ۴ - سینویت گذرای مفاصل
- ۵ - افزایش ESR به میزان بیش از ۵۰ میلی متر / ساعت
- ۶ - تسکین سریع با مصرف مقدار کمی استروئید.

۶ - بیماری‌های دژنراتیو قلب و عروق

بیماری‌های دژنراتیو قلب و عروق، پس از سن چهل سالگی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد، زیرا دیواره داخلی شریان‌ها شکننده شده و نوعی ماده لیپوئیدی جایگزین گردیده سرانجام جای خود را به کلسیم می‌دهد و باعث تنگی رگ و آترواسکلروز می‌شود. این پدیده باعث کاهش عبور خون، ایجاد لخته، پارگی عروق خونی و افزایش فشار خون می‌گردد. لازم به یادآوری است که شاید هیچ عامل منفردی به تنهایی باعث ایجاد آترواسکلروز نشود ولی مجموعه عواملی نظیر رژیم غذایی، ویژگی‌های ارثی، چاقی، استرس‌های روحی ممکن است زمینه ساز این بیماری باشند.

هر یک از بیماری‌های مندرج در جدول ۱۱ ویژگی اپیدمیولوژیک خاصی در دوران سالمندی دارند که به علت طولانی شدن این گفتار از شرح آن‌ها خودداری کرده به ذکر نکات زیر، تحت عنوان وفور برخی از بیماری‌ها در دوران سالخوردگی، اکتفا می‌شود:

وفور برخی از بیماری‌ها در دوران سالخوردگی

- پیرچشمی و کاتاراکت در سالخوردگان، شایع است
- کوری نیز زیاد دیده می‌شود. یکی از علل کوری دیابت است که در سالمندان شایعتر است و اکثریت کوری‌های ناشی از دیابت در سنین بالای ۶۰ سال پدید می‌آیند
- کاهش شنوایی، یا کری هم در سالمندان به وفور دیده می‌شود
- حمله قلبی شایع است. بروز انفارکتوس میوکارد ممکن است بدون درد باشد و بخاطر کاهش بازده قلبی به صورت گیجی تظاهر نماید
- افزایش فشار خون شریانی شایع است
- افت فشار ارتوستاتیک یا افت فشار سیستولیک به مقدار ۲۰ میلی‌متر جیوه در حالت ایستاده نیز در افراد سالخورده شایع است
- بیماری‌های عروق محیطی در افراد دیابتی شایع است و دیابت نیز در سالمندان شیوع بیشتری دارد
- در دهه‌های آخر عمر، بیماری‌های تنفسی مانند برونشیت، آسم و آمفیزم اهمیت عمده‌ای پیدا می‌کنند

- **آتروفی معده، یبوست، Fecal impaction** و بیماری‌های دیورتیکول روده شایع است
- **بزرگ شدن پروستات**، از بیماری‌های شایع در مردان سالخورده است
- **کاهش میل جنسی** نیز از اختلالات شایع در سالمندان است
- تخمدان‌های زنان در سنین ۴۵-۵۰ سالگی از فعالیت می‌افتند و زنان، یائسه میشوند و بخش قابل توجهی از آنان تقریباً یک سوم تمام عمر خود را در حالت یائسگی می‌گذرانند. در این دوران زنان علاوه بر نابارور شدن، به صورت خفیف تا متوسط افسرده میشوند و شکایات مبهم و متعددی را اظهار می‌نمایند. خوابشان اختلال پیدا می‌کند و دچار بی‌قراری، سردرد، بدن درد، درد جلوی سینه، اشکال در تنفس راحت، یبوست، دردهای مفصلی و کاهش اشتها می‌گردند. زنان در دوران یائسگی انواع ترس‌ها به سراغشان می‌آید، زودتر عصبانی میشوند و ممکن است مبتلا به افزایش فشارخون شریانی گردند
- **شیوع دیابت قندی** افزایش می‌یابد به طوری که حدود ۷۵٪ بیماران دیابتی بیش از ۵۰ سال سن دارند. البته دیابت ممکن است در جریان یکی از عوارض خود، نظیر کاتاراکت، تشخیص داده شود.
- **کاتاراکت** در دیابتی‌های مسن ۳-۴ برابر غیر دیابتی‌ها دیده میشود. در افراد ۶۰ سال به بالا از هر ۶ مورد دیابتی، یک مورد کتوز، بروز می‌کند که معمولاً ناشی از عفونت‌ها است
- طیف گسترده‌ای از بیماری‌های مفصلی و غیرمفصلی، پیران را دچار می‌سازد از جمله: فیروزیت، میوزیت، استئوآرتریت، اسپوندیلیت مهره‌ها، نقرس، استئوپروز، استئومالاسی، بیماری پاژت، ضعف عضلات، شکستگی‌های استخوانی، زانوی بی ثبات و غیره. این بیماری‌ها در سالخوردگان بیش از هر بیماری دیگری سبب ناراحتی و ناتوانی میشوند
- **استئوپروز** و استئومالاسی به علت بی کفایتی فعالیت ویتامین D ایجاد میشود.
- **تظاهرات کمبود ویتامین D** از تغییرات بیوشیمیایی بدون علامت تا کمردرد و دردهای منتشر استخوانی متغیر است. از طرفی ممکن است به علت کمبود ویتامین D تغییرات روانی (Mental changes) و افسردگی نیز پدید آید. ترکیب تغییرات مربوط به ضعف عضلانی و استئومالاسی در استخوان‌ها ممکن است موجب شکستگی‌های استخوانی، بویژه در سر و گردن استخوان ران گردند که باید همیشه در سقوط افراد سالخورده مدّ نظر قرار گیرند. در زمان یائسگی، شکستگی‌های مهره‌ای زیاد دیده میشوند
- **استئوآرتریت** بسیاری از مفاصل نیز در سنین سالخوردگی شایع است. این تغییرات می‌توانند وابسته به سن باشند و یا با شغل، سابقه ضربه و جراحات و چاقی ارتباط داشته باشند. البته شواهدی نیز وجود دارد که موید این است که در تغییرات عمومی استئوآرتریت، ژنتیک نقش مهمی را دارا است
- **ضعف عضلات** ریشه اندام‌ها (پروکسیمال) نیز پدید می‌آید که ممکن است منجر به بی‌حرکتی یا سقوط آنها گردد. به علت ضعف عضله چهار سر رانی نیز عارضه زانوی بی ثبات (Unstable Knee) ایجاد میشود که از شایعترین علل سقوط در سالمندان است
- در سالخوردگان، شیوع **سکته مغزی** در حدّ بالایی است. بعد از سکته مغزی، شیوع افسردگی افزایش می‌یابد و در ۱۰ تا ۱۵ درصد مبتلایان، ظرف ۲ سال بعد از سکته مغزی حملات صرعی نیز حادث

- می‌شود و این عارضه ممکن است غیرآشکار باشد و به شکل شب ادراری‌های بی اختیار، سقوط‌های بدون توجیه و شروع دردهای ناگهانی در اندام تحتانی یا صورت و یا حملات گیجی، تظاهر نماید
- تقریباً ۲٪ مردان و ۱۲٪ زنان میانسال مبتلا به بی اختیاری ادرار هستند و شیوع این حالت با افزایش سن، بالا می‌رود به طوری که به ۸٪ در مردان و ۱۶٪ در زنان بالای ۷۵ سال می‌رسد
 - **بی اختیاری ادراری** می‌تواند به علت توهّم یا صرع باشد و یا به علت عفونت، عدم دسترسی به توالت، دمانس یا فراموشی پیری، فیستول بین مثانه و واژن در زنان و یا یبوست، که موجب پر شدن و سرریز شدن مثانه می‌شود. تجویز دیورتیک‌ها نیز ممکن است در سالخورده‌گان موجب بی اختیاری ادرار گردد
 - **بی اختیاری مدفوعی** در ۱٪ افراد بالای ۶۵ سال دیده می‌شود. این حالت در دمانس بیشتر مشاهده می‌شود
 - سالخورده‌گان ممکن است مبتلا به **پارکینسونیسم** شوند و به علت آن خطرانی برایشان پیش آید
 - **هذیان گویی**، از یافته‌های شایع بالینی است که در افراد سالخورده مشاهده می‌شود
 - وقتی در یک فرد سالمند، هذیان عارض شود، باید به دنبال نشانه‌های موضعی عصبی، نارسایی قلبی یا تنفسی، اختلالات بیوشیمیایی، عفونت‌ها و مسمومیت دارویی بگردیم
 - **نسیان پیری (Dementia)** نیز از دیگر مسائل مهم مغزی است که برای سالخورده‌گان پیش می‌آید.
 - فراموشی پیری را از نظر شدّت، به ۳ نوع خفیف، متوسط و شدید، تقسیم می‌کنند. در نوع خفیف حافظه و قدرت محاسبه فرد از بین می‌رود و شخص قادر نیست به تنهایی خود را اداره کند و نیاز به نظارت دارد. در نوع متوسط، فرد در تشخیص زمان، مکان و اشخاص نیز دچار اشکال می‌گردد. و در نوع شدید، توانایی مراقبت از خود نیز از بین رفته و در برخی موارد، اشکال در راه رفتن و نگهداری ادرار نیز رخ می‌دهد
 - **هیپوترمی** از دیگر تغییرات ناشی از اختلالات سیستم عصبی است که در افراد مسن شایع و کشنده است
 - **کم شدن حافظه، اختلال یادگیری، سخت گیری و دوست نداشتن** ایجاد دگرگونی در زندگی از تغییرات روانی دوران سالخوردگی است
 - **اختلالات عاطفی**، ناشی از ناسازگاری اجتماعی است و ناتوانی در انطباق با واقعیات زندگی می‌تواند منجر به **بدخلقی**، در خود فرو رفتن، **افسردگی**، **بیزاری از زندگی** و حتی **خودکشی** شود
 - تجویز برخی داروهای ضد فشار خون برای کنترل فشار خون سالمندان ممکن است افسردگی آنها را تشدید کند
 - به علت سالخوردگی، ایجاد **کری** یک مسئله رایج است و سالخورده‌گانی که مبتلا به سکتة مغزی می‌شوند ممکن است دچار **اختلالات گویشی** نیز بشوند و مشکل **برقراری ارتباط (Communication)** پیدا نمایند
 - پس از سن ۴۰ سالگی بروز **سرطان**، به سرعت افزایش می‌یابد. ضمناً سرطان پروستات پس از ۶۰ سالگی شایع است

- بعد از سن ۶۰ سالگی خطر سقوط (افتادن ساده) افزایش می‌یابد. سقوط از علل مهم ناخوشی و مرگ در افراد سالخورده است و ممکن است خطرات مستقیم یا غیرمستقیم مثل: له شدگی، شکستگی، ضربه‌های مغزی، هیپوترمی، پنومونی، زخم‌های فشاری و رابدومیولیز را در پی داشته باشد ولی ممکن است ترس از سقوط مجدد نیز بی حرکتی را بدنبال داشته باشد که این نیز بسیار مهم است
- بعضی از علل سقوط، عبارتند از: **نقایص محیطی** مثل نورکم، زمین لغزنده، وجود اشکال در پله‌ها یا مسیر حرکت. **مسائل قلبی عروقی** مثل: افت فشارخون شریانی، آریتمی قلبی، سنکوپ، اختلالات عصبی - عضلانی نظیر صرع، TIA، بیماری Meniere، پارکینسونیسم، میوپاتی، نوروپاتی، میلوپاتی، زانوی بی‌ثبات، اختلالات بینایی، نسیان پیری و هذیان‌های ناشی از مصرف دارو، الکل و هیپوگلیسمی
- **شکستگی‌های استخوانی**، بویژه شکستگی گردن استخوان ران یکی از شایعترین دشواری‌های پیری است که در صفحات قبل توضیح داده شد
- ۱۰٪ موارد پذیرش افراد سالخورده در بیمارستان‌های انگلستان به علت مصرف نادرست داروها است
- افراد سالخورده به علت شیوع بیماری‌ها، به وفور در بیمارستان بستری می‌شوند و ماندن زیاد در بستر، خطر ایجاد زخم‌های بستر را به علت نکروز ایسکمیک، افزایش می‌دهد که این نیز به نوبه خود خطر سلولیت، استئومیلیت، کزاز و باکتری می از ناحیه زخم بستر را در پی دارد
- افراد مسن در خانه‌های سالمندان بیشتر در معرض درمان با آنتی‌بیوتیک‌ها قرار می‌گیرند و از این جهت شیوع کولیت پسودومامبرانوس و مقاومت‌های دارویی در آن‌ها افزایش می‌یابد
- افزایش بستری شدن، به نوبه خود باعث بکارگیری بیشتر کاتترهای عروقی و شیوع بیشتر ترومبوفلیت‌ها می‌گردد.

ارتقاء سلامت و مراقبت از آن در سالمندان

سلامت هر جامعه‌ای تحت تاثیر عوامل مختلفی تحت عنوان شاخص‌های گسترده سلامت، (Broad determinants of health) نامیده می‌شوند. این عوامل عبارتند از:

- ۱ - بیولوژی انسانی (ویژگی‌های ژنتیکی و فیزیولوژیک)
- ۲ - محیط اجتماعی (آموزش، تحصیلات، درآمد، مسکن ...)
- ۳ - عوامل فیزیکی (تماس با مواد سمی، مخاطرات شغلی و غیره)
- ۴ - شیوه زندگی و عادات فردی (تغذیه مناسب، اعتیاد به مواد، استفاده از وسایل حفاظتی نظیر کمربند ایمنی، الگوی فعالیت‌های جنسی ...)
- ۵ - فعالیت‌های فیزیکی
- ۶ - خدمات بهداشتی - درمانی

ارتقاء سلامت، فرایندی در جهت توانمندسازی مردم به منظور افزایش نقش آن‌ها در بهبود وضعیت سلامتی‌شان می‌باشد. این فرایند به جای تاکید بر بخش‌های در معرض خطر جامعه، کلیه افراد جمعیت را در قالب

فعالیت‌های روزمره در بر می‌گیرد و هدف آن تاثیر بر علل یا تعیین کننده‌های سلامت، می‌باشد. غربالگری، عبارتست از تشخیص مقدماتی یک بیماری یا عارضه نامشهود با استفاده از آزمون‌ها، معاینات و سایر روش‌هایی که به سرعت، قابل عمل باشند. این اقدام، افراد مبتلای به ظاهر سالم را از افراد سالم، جدا می‌کند ولی جنبه تشخیصی ندارد و در واقع افرادی که دارای نتیجه مثبت یا مشکوک هستند را برای تشخیص و درمان به مراجع مربوطه اعزام می‌کنند. به عبارت دیگر، غربالگری، تنها یک معاینه مقدماتی است و کسانی که دارای پاسخ مثبت باشند باید تحت بررسی‌های ثانویه تشخیصی، قرار گیرند.

سطوح خدمات بهداشتی پیشگیرنده بالینی

شامل سه سطح اولیه (سطح اول)، ثانویه (سطح دوم) و ثالثیه (سطح سوم)، می‌باشد. سطح اول، به منظور حفظ سلامتی افراد سالم و جلوگیری از بروز بیماری با ایمنسازی یا مشاوره شیوه زندگی (Life Style) صورت می‌گیرد. سطح دوم، به منظور کشف به موقع و درمان سریع موارد تحت بالینی بیماری‌ها و جلوگیری از پیشرفت بیماری و ایجاد ناتوانی، با انجام غربالگری یا بیماریابی، صورت می‌گیرد و شامل پیشگیری از عودهای بعدی یک بیماری نظیر سکتة قلبی نیز می‌شود. سطح سوم، به منظور بازتوانی و به حداقل رساندن ناتوانی‌ها و نقص عضوهای ناشی از بیماری‌های استقرار یافته، با مداخله‌های درمانی مناسب، اعمال می‌گردد. در خصوص اجتناب از چک آپ‌های بی فایده و مکرر، خودداری از غربالگری رایج سرطان پروستات، اجتناب از انجام آزمایشات و خدمات توانبخشی اضافی برای کمردردهای غیر اختصاصی نیز توصیه کرده‌اند که به پیشگیری یا خدمات سطح چهارم (Quaternary) موسوم می‌باشد.

جدول ۱۳ - برخی از خدمات بهداشتی پیشگیرنده بالینی

الف - مشاوره در مورد ...

- ۱ - اجتناب از مصرف دخانیات
- ۲ - رژیم غذایی مناسب
- ۳ - فعالیت‌های منظم
- ۴ - امنیت رانندگی
- ۵ - مصرف استروژن

ب - واکسیناسیون علیه ...

- ۱ - آنفلوآنزا
- ۲ - پنوموکوک
- ۳ - کزاز

ج - کشف سریع ...

۱ - فشارخون بالا

۲ - فیبریلاسیون دهلیزی

د - توجه به بدخیمی‌هایی نظیر ...

۱ - کانسر پستان (با انجام ماموگرافی)

۲ - کانسر دهانه رحم (با بررسی پاپ اسمیر)

۳ - کارسینوم کولون و رکتوم (با بررسی خون مخفی در مدفوع)

ه - توجه به بعضی از فعالیت‌های حواس پنجگانه ...

۱ - کاهش بینایی (با بینایی سنجی)

۲ - کاهش شنوایی (با شنوایی سنجی)

مشاوره در مورد تعدیل شیوه‌های زندگی

۱ - دخانیات

دخانیات یکی از مهمترین و قابل برگشت ترین عوامل خطر بروز بیماری‌های قلبی - عروقی، تنفسی و بدخیمی‌ها می‌باشد و لذا پزشکان و سایر نیروهای بهداشتی باید کلیه مردم و از جمله سالمندان را از استعمال آنها برحذر دارند و بر اجرای قانون منع استفاده از دخانیات در اماکن سر بسته، تاکید کنند.

۲ - رژیم غذایی

دلایلی مبنی بر تاثیر سوء غذاهای پرچربی بر قلب و عروق، در دست می‌باشد و نیز مطالعات انجام شده، حاکی از آنست که چربی‌های اشباع شده باعث افزایش بروز کارسینوم پستان و کولون می‌شوند و هرچند تاثیر حذف چربی از مواد غذایی سالمندان بر پیشگیری از بیماری‌های مورد بحث، به اثبات نرسیده است ولی در مجموع، توصیه کرده‌اند میزان چربی مصرفی روزانه سالمندان نباید بیش از یک سوّم کالری مصرفی آنان باشد. ضمناً با توجه به ارتباط بین غذاهای با الیاف فیبری کمتر و افزایش احتمالی بروز بیماری‌های دیورتیکولی و سرطان کولون، توصیه شده است بر میزان غذاهای حاوی الیاف فیبری (۲۰ گرم / روز) افزوده شود.

کلسیم رژیم غذایی زنان سالخورده نیز باید روزانه به مقدار ۱۵۰۰-۱۲۰۰ میلی گرم، در نظر گرفته شود تا از بروز استئوپروز، جلوگیری شود و سدیم نیز در حد متوسطی مصرف گردد. در صورتی که سالمندان، از سبزی‌های حاوی کاروتن کافی، استفاده کنند از احتمال بروز برخی از بدخیمی‌ها در آنان کاسته خواهد شد.

افراد سالخورده باید از دریافت مقدار زیادی شکر، شیرینی، گوشت قرمز، تخم مرغ، کره و چربی‌های حیوانی، خود داری کنند. چای یا قهوه باید به مقدار متوسط مصرف شود و از استعمال دخانیات و مشروبات الکلی اجتناب کنند. ضمناً مایعات باید به مقدار کافی نوشیده شود. این امر خصوصاً در آب و هوای گرم و یا در صورت ابتلاء به بیماری‌های اسهالی حائز اهمیت است. اما نوشیدن مایعات پس از ساعت ۶ بعد از ظهر باید محدود شود

چرا که موجب برخاستن از خواب جهت تخلیه مثانه و به زحمت افتادن سالمندان خواهد شد. به طور کلی، سالمندان به مقادیر کمی از مواد غذایی با هضم آسان و مقدار فراوانی از مایعات نیاز دارند.

۳ - فعالیت بدنی

شنا و سایر ورزش‌های مرتبط با آب برای سالخوردگان بسیار نافع است، چرا که باعث احساس سلامت و شادابی، تقویت قدرت عضلانی و توده استخوانی می‌گردد ولی نیازی به ورزش‌های سنگین نمی‌باشد و روزانه ۳۰-۶۰ دقیقه پیاده روی نیز کفایت می‌کند.

۴ - خواب

پیروی کردن از یک برنامه خواب منظم در سنین پیری بسیار با اهمیت می‌باشد. میزان نیاز به خواب با افزایش سن، تغییر می‌کند و در صورت کاهش ساعات خواب و یا ایجاد اختلال بیشتر نسبت به سنین جوانی جای هیچ نگرانی وجود ندارد چرا که یک رویداد طبیعی بوده و نباید تلاشی برای تغییر این وضعیت با استفاده از داروهای خواب آور صورت گیرد. رفتن به بستر و برخاستن از خواب در ساعت‌های مشخص برای حفظ نظم بیولوژیکی بدن ضروری است. متغیر بودن ساعت‌های خواب و خواب‌های نیمروزی در طول روز، عمده ترین دلایل ایجاد اختلال در خواب‌های شبانه افراد سالمند می‌باشند.

۵ - رانندگی با وسایل نقلیه موتوری

هرچند خطر بروز آسیب‌های ناشی از وسایل نقلیه موتوری با افزایش سن و پس از میانسالی، افزوده می‌شود ولی از آنجا که سالخوردگان، معمولاً با سرعت کمتری رانندگی می‌کنند و تمایلی به رانندگی در شب ندارند نسبت به جوانان مذکر، حوادث رانندگی کمتری نیز به بار می‌آورند. با این وجود باید افراد سالخورده به هنگام رانندگی از مصرف الکل، خودداری نموده از کمربند ایمنی استفاده کنند و در صورتی که مبتلا به بیماری‌هایی هستند که دقت و توان رانندگی را کاهش می‌دهد از رانندگی منع شوند. مثلاً در صورتی که دچار بیماری‌های قلبی - عروقی، اعصاب و اختلالات لوکوموتور، می‌باشند.

۶ - فعالیت‌های اجتماعی

بهترین راه حفظ بهداشت روانی و اجتناب از افسردگی که مشخصه سنین بالا است، ادامه فعالیت‌های اجتماعی است. انزوای اجتماعی و به فکر فرو رفتن، محتمل ترین راه ایجاد افسردگی و زوال عقل است. برقراری رابطه دوستی با سایر افراد سالخورده و صرف اوقات با آنها اقدامی صحیح برای تضمین رضایت روانی است. افراد همچنین می‌توانند در کارهای اجتماعی و بشردوستانه، مشارکت داشته باشند که این خود می‌تواند سازنده و رضایت بخش باشد. فقدان تحریک ذهنی منجر به افسردگی و تغییر سریع وضعیت بهداشت روانی فرد می‌شود. هر قدر قوای ذهنی یک فرد بیشتر مورد استفاده قرار گیرد فرد سالم‌تر خواهد ماند.

تاکید بر اقدامات پیشگیرنده به منظور حفظ سلامتی سالخوردگان

۱ - فعالیت‌های روزمره زندگی باید حفظ شود و از نشستن یا خوابیدن به مدت طولانی اجتناب گردد

- ۲ - پیاده روی بهترین نوع تمرین‌های جسمانی است
- ۳ - رژیم غذایی مناسب نقش مهمی در حفظ تناسب اندام در سنین بالا خواهد داشت. البته باید مواد غذایی را متناسب با میزان فعالیت‌های فیزیکی، انتخاب نمود
- ۴ - هر نوع تمایل به طرف چاقی باید از طریق رژیم غذایی مناسب و فعالیت‌های جسمانی تحت کنترل قرار گیرد
- ۵ - خواب شبانه خوب، بدون توسل به قرص‌های خواب، حائز اهمیت می‌باشد. وجود یک برنامه برای فعالیت‌های جسمانی در طول روز، خواب شبانه راحت را تضمین خواهد کرد
- ۶ - بهداشت فردی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. استحمام منظم خصوصاً اگر بی اختیاری ادراری وجود داشته باشد باید مورد ترغیب قرار گیرد. ضمناً باید توجه داشت که با افزایش سن، پوست بدن خشک می‌شود و به همین دلیل از بکار بردن مقدار زیاد صابون و مواد مشابه آن باید اجتناب نموده به طور مرتب از مواد مرطوب کننده و نرم کننده پوست، استفاده کنند
- ۷ - حفظ حرکات منظم روده‌ها با افزایش سن حائز اهمیت می‌باشد. افراد سالمند معمولاً با بالا رفتن سن دچار یبوست می‌شوند. تمرینات ورزشی، رژیم غذایی مناسب و برنامه منظم برای اجابت مزاج به طور قابل توجهی این مشکل را کاهش خواهد داد
- ۸ - اجتناب از تنهایی و خستگی، حائز اهمیت است و لذا سالخوردگان، باید سعی کنند فعال باقی مانده و با اعضاء خانواده، دوستان و همسایه‌ها ارتباط برقرار نمایند
- ۹ - بسیاری از سالمندان مجبور هستند با بیشتر از یک اختلال بالینی زندگی کنند (مانند استئوآرتریت، فشار خون بالا و دیابت)، اما این امر بدان معنی نیست که فرد باید در رختخواب باقی بماند. با دریافت توصیه‌های پزشکی مناسب و یک شیوه زندگی مطلوب، فرد می‌تواند زندگی سالم و فعالی داشته باشد
- ۱۰ - به افراد سالخورده باید توصیه کرد که آب و سایر مایعات نظیر آب میوه را حتی اگر تشنه نباشند به طور مکرر بیاشامند زیرا بر اساس تجربیات موجود، دریافت مقدار کافی مایعات، ترشح ادرار را به صورت طبیعی تضمین کرده و احتمال ایجاد عفونت‌های دستگاه ادراری را که در سالمندان، بسیار شایع می‌باشد، کاهش خواهد داد.
- ۱۱ - هوای بسیار سرد یا بسیار گرم برای افراد سالمند، مناسب نیست و لازم است از قرار گرفتن در معرض هوای نامناسب، اجتناب نمایند
- ۱۲ - بیشتر حوادث در افراد سالخورده با اتخاذ تدابیر مناسب و اقدامات احتیاطی، قابل پیشگیری هستند. افراد سالخورده یا مراقبین آنها در خانواده باید قادر باشند با کمی احتیاط، از بسیاری از موقعیت‌های خطرناک، جلوگیری نمایند. باید به آنها یادآوری شود که اکثر حوادث برای افراد سالمند در داخل منزل اتفاق می‌افتد.

نکاتی که سالمندان و مراقبین آنها به منظور پیشگیری از بروز حوادث باید مراعات کنند

- هنگام حرکت در منزل و خصوصاً به هنگام استفاده از پله‌ها، اطمینان حاصل کنند که روشنایی به اندازه

- کافی وجود دارد. پله‌ها، عمده ترین محل سقوط افراد سالخورده هستند و به همین دلیل خصوصاً هنگام پایین آمدن از پله‌ها باید مراقب باشند
- همواره بخاطر داشته باشیم که **قالیچه‌ها** یا فرش‌ها در کف اتاق‌ها میتوانند بلغزند و باعث سقوط سالمندان شوند. لذا در چنین اماکنی می‌توان از ورقه‌های پلاستیکی ساده‌ای که به **تُرْمَز فرش**، موسومند استفاده نمود
- بر روی سطوح خیس و یا لغزنده‌ای مانند **کف حمام**، باید احتیاط بیشتری معمول گردد
- برخاستن سریع** از رختخواب یا برخاستن سریع از حالت نشسته می‌تواند منجر به از دست دادن حالت تعادل شود و به همین دلیل از انجام حرکات سریع باید اجتناب شود
- سالمندان باید به هنگام حوادث و حتی در مورد یک حادثه کوچک، از **دیگران کمک بخواهند**
- حوادث در خیابان‌ها**، به هنگام رانندگی یا گذشتن از عرض خیابان با کمی احتیاط قابل پیشگیری هستند
- مسمومیت با گازهای ناشی** از وسایل گرماساز، یا بکار بردن وسایل گرماساز الکتریکی، قابل اجتنابند
- سوختگی** ممکن است به دلیل ایجاد حادثه هنگام پخت و پز روی دهد. به همین دلیل باید احتیاط زیادی صورت گیرد
- تمام **داروها** باید پس از مشورت پزشکی و ترجیحاً **تحت نظارت افراد بالغ جوان**، مصرف گردند
- فقط از **داروهای ضروری** استفاده کنند.

استفاده صحیح از وجود سالمندان

- ۱ - به کارگیری افراد سالمندی که از نظر جسمانی فعال و مناسب مشاغل بلاتصدی بخش‌های خصوصی هستند
- ۲ - از سالمندان مرد و زنی که از نظر جسمانی و روانی مناسب فعالیت در مراکز نگهداری کودکان، مهد کودک‌ها و مدارس ابتدایی به عنوان مراقب و یا در مسئولیت‌های مشابه هستند، باید استفاده شود
- ۳ - از سالمندانی که از نظر جسمی و روانی برای فعالیت‌های بهداشت جامعه مانند مراقبت کودکان در مرکز بهداشتی، ایمن سازی همگانی، برنامه‌های بهسازی و یا سایر فعالیت‌های مشابه مناسب هستند باید استفاده شود.

مصونسازی سالمندان

توکسوئید کزاز - دیفتری

- حتی در کشورهای توسعه یافته جهان که **کزاز** از شیوع کمی برخوردار است بر لزوم پیشگیری در افراد سالخورده به دلایل زیر، تاکید کرده‌اند:
- ۱ - حدود ۶۰ درصد موارد گزارش شده و موارد بیشتری از میزان مرگ در افراد ۶۰ ساله و بالاتر، حادث

می‌شود

۲ - سطوح محافظت کننده آنتی توکسین کزاز فقط در ۳۵-۳۰ درصد سالمندان جوامع مختلف و با نسبت پایین تری در خانم‌ها، یافت می‌شود. ضمناً مصونیت در مقابل دیفتی در این گروه سنی، وضعیتی بهتر از کزاز ندارد ولی این بیماری، مشکل عمده سالخوردگان نمی‌باشد.

به علت اینکه ایمنی طبیعی در برابر توکسین کلستریدیوم تتانی وجود ندارد، ایمنسازی فعال جهت ایجاد آنتی‌بادی‌های محافظت کننده، ضروری است و لذا مصون‌سازی با توکسوئید دیفتی - کزاز (Td) قابل توصیه است. زیرا مصونیت ناشی از واکسن دوگانه در این سنین تفاوت چندانی با سنین دیگر نداشته حدود ۴۰٪ بعد از نوبت اول، ۸۵٪ بعد از نوبت دوم و ۱۰۰٪ بعد از نوبت سوم می‌باشد ولی مدت زمان تداوم مصونیت حاصله تا اندازه‌ای در افراد سالخورده، کاهش می‌یابد. ولی در بیش از ۹۰٪ موارد به واکسیناسیون یادآور، پاسخ می‌دهد و تنها ممنوعیت مصرف آن سابقه تشنج، آنسفالوپاتی، علائم عصبی کانونی یا واکنش افزایش حساسیت شدید به دوز قبلی واکسن می‌باشد.

ایمنسازی برای کلیه افراد سالخورده‌ای که غیرایمن هستند، مصونیت ناکافی دارند یا سابقه ایمنسازی آنها مبهم است توصیه می‌شود. برنامه مصون‌سازی رایج در افراد سالخورده، شامل یک دوره در ۳ نوبت (ایمنسازی اولیه) بوده و یادآور آن به فاصله هر ۱۰ سال یک‌بار انجام می‌شود. اگر سابقه ایمنسازی اولیه، نامشخص بود یا اگر کمتر از سه دوز دریافت کرده بودند پس از بروز هر جراحی باید یک نوبت توکسوئید تجویز شود. ضمناً در صورت بروز زخم مستعد به کزاز، فاصله ایمن با آخرین نوبت واکسیناسیون کامل قبلی را باید ۵ سال در نظر گرفت و به تزریق واکسن دوگانه یادآور، اقدام نمود.

واکسن آنفلوآنزا

بطور کلی، واکسن شامل هر دو ویروس تایپ A و B می‌باشد و سویه واکسن، معمولاً از سویه‌های آنفلوآنزای زمستان سال قبل جدا می‌شود. واکسن‌های آنفلوآنزای جدید از یک ترکیب سه ظرفیتی غیرفعال شامل آنتی‌ژن آنفلوآنزای A (H1 N1 و H3 N2) و آنتی‌ژن آنفلوآنزای B تهیه شده است نظر به اینکه تغییرات مکرر در ترکیب آنتی‌ژن ویروس ایجاد می‌شود، واکسیناسیون سالانه با فورمولاسیون همان سال، توصیه می‌گردد و ممکن است واکسنی که برای نیمکره شمالی تهیه می‌شود با نوعی که برای نیمکره جنوبی، فراهم می‌گردد متفاوت باشد.

واکنش‌های حاد موضعی اساساً شامل سفتی دردناک خفیف تا متوسطی در اطراف محل تزریق است، که در بین یک سوم افراد سالخورده رخ می‌دهد و تا ۲-۱ روز طول می‌کشد.

واکنش‌های سیستمیک، شامل تب یا بدون بیماری شبه آنفلوآنزا که در کمتر از یک درصد موارد، رخ می‌دهد، ۱۲-۶ ساعت بعد از واکسیناسیون شروع گردیده و برای ۲-۱ روز ثابت می‌ماند و با شدت کمتری در این افراد ظاهر می‌شود. پیشرفت‌های اخیر در تهیه و خالص کردن واکسن، موجب کاهش عوارض شده است. بنابراین ترس از عوارض نامطلوب که در اغلب بیماران وجود دارد موردی ندارد. تنها ممنوعیت مصرف این واکسن، سابقه قبلی سندروم گیلن باره یا بروز حساسیت نسبت به تخم مرغ به صورت آنافیلاکسی می‌باشد.

میزان تاثیر واکسن آنفلوآنزا در افراد سالخورده در بعضی از مطالعات، حدود ۹۶ درصد بوده است. با این حال مطالعه‌ای که در یک بیمارستان انجام شده، کارایی قابل توجه کمتری در کاهش بیماری شبیه آنفلوآنزای بدون عوارض نشان داده اما میزان موثری از کاهش بستری در بیمارستان (۴۷ درصد) و پنومونی (۵۸ درصد) و مرگ (۷۶ درصد) را به ارمغان آورده است.

پیشگیری از آنفلوآنزا شامل روش‌هایی از قبیل ایمنسازی سالیانه با واکسن رایج و غیرفعال و ۳ یا ۴ ظرفیتی برای افراد سالخورده در معرض خطر، خصوصاً آنهایی که تحت درمان بیماری‌های قلبی ریوی میباشند، بیماران بستری در بیمارستان یا آسایشگاه‌ها در زمره مفیدترین اهداف واکسیناسیون در بسیاری از کشورهای توسعه یافته هستند و پزشکان، پرستاران و سایر کسانی که دارای تماس گسترده با افراد مسن در معرض خطر هستند باید سالیانه واکسن آنفلوآنزا دریافت کنند. **آمانتادین** همچنین برای پیشگیری و درمان عفونت ناشی از ویروس آنفلوآنزای A در بیماران سالخورده در معرض خطر، توصیه میشود. Oseltamivir به طور رایج برای پروفیلاکسی پیشنهاد شده است:

- ۱ - مکمل محافظت ایجاد شده ناشی از واکسیناسیون است (۱۲-۶ هفته)
- ۲ - تنها روش پیشگیری کننده در بیمارانی است که واکسن در آنها ممنوع است (بیش از ۱۲ هفته) و در طول یک طغیان:

- ۱ - به عنوان یک عامل کمکی، برای تاخیر در ایمنسازی (۲ هفته)
 - ۲ - به عنوان یک عامل کمکی برای واکسیناسیون که یک محافظت اضافی در بیماران در معرض خطر بالا فراهم می‌کند (۳-۲ هفته)
 - ۳ - به عنوان درمان در آنفلوآنزای بدون عارضه (۷-۵ روز).
- توضیح اینکه از Zanamivir نیز به منظور پوشش اهداف درمانی، استفاده می‌شود.

واکسن پنوموکوک

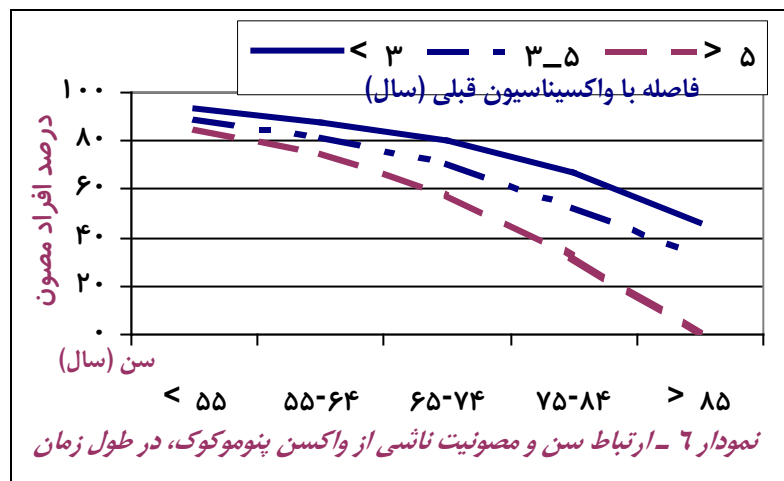
بیماری پنوموکوکی و بویژه پنومونی ناشی از پنوموکوک، یکی از علل مهم بیماری و مرگ در افراد مسن است که در بعضی از کشورهای صنعتی، سالانه حدود ۴۰ هزار مورد مرگ به بار می‌آورد. برآورد بروز پنومونی پنوموکوکی در حدود سه نفر در هر یکصد هزار نفر جمعیت در سال در بین افراد جامعه و سال / ۱۰۰۰۰۰ / ۱۵ در بیماران سالخورده مقیم مراکز نگهداری سالمندان می‌باشد. علاوه بر این میزان موارد مرگ، با وجود قابل دسترس بودن آنتی‌بیوتیک‌های قوی مثل پنی سیلین، برای باکتری‌می، ۴۰ درصد و برای مننژیت ۵۵ درصد در افراد مسن رخ می‌دهد. ضمناً با ظهور سویه‌های پنوموکوک مقاوم به آنتی بیوتیک مخصوصاً زمانی که حالت ناقلی این سویه‌ها وجود دارد شکی در مورد لزوم واکسیناسیون سالمندان، باقی نمی‌ماند.

واکسن پنوموکوک برای اولین بار در سال ۱۹۷۸ از پلی ساکاریدهای کپسولدار خالص شده ۱۴ نوع (از ۸۳ نوع) از سروتایپ‌های مختلف استرپتوکوک پنومونیه و در سال ۱۹۸۳، از ۲۳ سروتایپ تهیه شد و شامل چندین سروتایپ مهم از استرپتوکوک پنومونیه که از علل شایع پنومونی در مراکز نگهداری سالمندان است

می‌باشد.

واکنش‌های مرتبط با واکسن در عرض ۲۴ ساعت پس از تزریق در ۱۵-۱۰ درصد افراد سالمندی که واکسینه شده‌اند رخ می‌دهد که شامل ناراحتی موضعی اولیه، قرمزی و سفتی، که تا ۲-۱ روز باقی می‌ماند، می‌باشند. تب در حدود ۲ درصد موارد، رخ می‌دهد و عموماً کمتر از ۲۴ ساعت باقی می‌ماند. واکنش‌های سیستمیک و موضعی شدید با تب بالا (۳۹/۴ درجه) و سردرد و میالژی و لرز در کمتر از یک درصد موارد گزارش شده است که اغلب در بالغین جوانتر و اشخاصی که مجدداً واکسینه شده‌اند عارض می‌گردد. تنها ممنوعیت مصرف واکسن، سابقه آلرژی نسبت به یکی از ترکیبات آن (فنول یا **Thiomersal**)، طی واکسیناسیون قبلی است. میزان کفایت این واکسن برای افراد بالاتر از ۶۵ ساله در حدود ۶۰ درصد بوده است.

واکسن پنوموکوک، برای کلیه افراد بیش از ۲ ساله‌ای که به علت دارا بودن زمینه‌های خاصی، در معرض خطر ابتلاء به عفونت‌های پنوموکوکی یا عوارض خطیر آن هستند، توصیه شده است. همچنین یکی دیگر از گروه‌هایی که لازم است علیه این بیماری، واکسینه شوند را افراد ۶۵ ساله و بالاتر، بدون دارا بودن زمینه خاصی



تشکیل می‌دهند. ضمناً با توجه به کاهش تدریجی سطح آنتی بادی در طول زمان (نمودار ۶)، لازم است افراد بالاتر از ۶۵ ساله‌ای که قبلاً واکسینه شده‌اند یک بار دیگر نیز واکسن یادآور را دریافت کنند. هرچند یادآورهای مرتب ۵ ساله نیز در این سنین، بدون فایده نمی‌باشد ولی به علت محدودیت منابع، به طور اکید، توصیه نشده و صرفاً در مواردی که سالمندان نیز جزو گروه‌های در معرض خطری نظیر فقدان تشریحی یا فعالیتی طحال (آسپلنی)، نشت مایع نخاع و ... قرار می‌گیرند یادآورها مرتب ۵ ساله را توصیه کرده‌اند.

واکسن ۲۳ ظرفیتی پلی ساکارییدی پنوموکوک: پلی ساکاریدهای موجود در این واکسن، در واقع آنتی ژن‌های حدود ۹۵-۹۰ درصد سویه‌های مولد باکتری موجود در آمریکا می‌باشد و لذا مشخص نیست که آیا در کشور ایران هم پوشش آنتی ژنی آن نظیر آمریکا باشد.

دوز یادآور به فاصله ۵ سال بعد در افراد ۶۵ ساله و بالاتری که قبلاً این واکسن را دریافت کرده‌اند، توصیه شده است.

واکسن پنوموکوک و واکسن آنفلوآنزا را در صورتی که در دو محل مختلف، تزریق شوند می‌توان همزمان مصرف کرد، بدون اینکه تداخلی در تولید آنتی‌بادی اختصاصی داشته و یا اساساً باعث افزایش اثرات جانبی گردند.

واکسن زونا (Zoster)

بیماری زونا معمولاً در سنین بالاتر از پنجاه سالگی در کسانی که سال‌ها قبل دچار آبله مرغان شده‌اند عارض می‌شود. بثورات حاصله معمولاً دردناک هستند و شایعترین عارضه آن نورالژی (دردهای عصبی) بعد از زونا است که به مدت چندین ماه و گاهی چندین سال ادامه می‌یابد و ممکن است از شدت زیادی برخوردار باشد. **واکسن زوستر** یکی از واکسن‌های ویروسی زنده ضعیف شده است که به نحو بارزی باعث یادآوری ایمنی سلولی و هومورال اختصاصی ضد ویروس واریسلای نهفته در سلول‌های بدن می‌شود و لذا به منظور پیشگیری از بروز زونا یا کاهش میزان بروز نورالژی بعد از زونا در کسانی که قبلاً دچار آبله مرغان شده‌اند، تولید شده است. قدرت این واکسن، حدود چهارده برابر واکسن آبله مرغان است و در بعضی از کشورهای صنعتی برای کلیه افراد ۶۰ ساله و بالاتر، تجویز می‌شود و هرچند در افرادی که قبلاً دچار آبله مرغان شده و هنوز دچار زونا نگردیده‌اند در اولویت قرار دارد ولی حتی در کسانی که یک بار دچار زونا شده‌اند نیز قابل تجویز است. این واکسن در دوز واحد و به صورت زیرجلدی، تزریق می‌شود.

مصرف واکسن زوستر در افرادی که نسبت به ترکیبات آن حساسیت دارند و نیز در کسانی که دچار نقص ایمنی اولیه یا اکتسابی هستند، ممنوع است. مدت زمان ایجاد ایمنی، مشخص نیست ولی دوزهای یادآور واکسن، توصیه نشده است.

پیشگیری از بیماری‌های سالخوردگی در دوران کودکی و جوانی

نه تنها سلامت دوران کودکی، ضامن سلامتی دوران جوانی، میانسالی و سالخوردگی است بلکه عوامل مربوط به دوران قبل از لقاح و مسائل مربوط به دوره جنینی و اوائل دوران شیرخوارگی نیز تاثیر عمیقی بر تکامل جسمی و روانی کودکان و نهایتاً سلامت آنان در سنین بزرگسالی دارد و لذا دوران **سالمندی فعال و شاداب**، تنها در سایه تامین، حفظ و ارتقای سلامت کودکان و جوانان، امکانپذیر می‌باشد و اینک که به علت کنترل جمعیت، به کارگیری امکانات بهداشتی و درمانی و ارتقای سطح زندگی، بر میزان امید به زندگی در سراسر جهان افزوده شده است جا دارد از هم اکنون این نکته را به جوانان - که سالمندان دهه‌های بعد را تشکیل می‌دهند - گوشزد کنیم که در این دوران به فکر سلامت دوران فراغت و بازنشستگی خود باشند و راهکارهای موجود را با جدیت هرچه تمام‌تر، به کار بندند، به پدران و مادران، یادآور شویم که تاثیر منفی **سوء تغذیه پروتئین - انرژی** بر تکامل فیزیکی، ادراکی و اجتماعی در سال‌های اخیر، به اثبات رسیده و چه بسا ضعف ایمنی حاصله و هجوم عوامل عفونت‌زا در این زمینه، مانع ادامه حیات کودکان و جوانان و رسیدن آنها به مراحل بالاتر گردد و از طرفی چاقی می‌تواند زمینه ساز بروز فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی - عروقی در سنین بالاتر شود. به عبارت دیگر به آنان گوشزد کنیم که با کنترل وزن بدن، تغذیه متعادل و فعالیت بدنی، در سنین پایین می‌توان از بروز افزایش فشارخون و بسیاری از بیماری‌های دیگر در دوران بعدی جلوگیری کرد و این نکته مهم را نیز به آنان تعلیم دهیم که عواملی نظیر **افزایش چربی‌های خون** در اثر تغذیه نادرست و استعمال دخانیات در نیمی از موارد بیماری‌های کرونر قلبی، جلب توجه می‌کند و این در حالیست که با شناسایی این عوامل و اجتناب از آنها می‌توان

از بروز بیماری‌های قلبی عروقی که نهایتاً منجر به کاهش کمیت و کیفیت زندگی میشود بکاهیم و بیاموزیم که بسیاری از بیماری‌های عفونی در سنین پایین منجر به بروز عوارض و داغ‌هایی در سنین بالاتر می‌گردند و بسیاری از فعالیت‌های طبیعی مغز، چشم، گوش، ریه، مفاصل و ... را مختل می‌نمایند و پیشگیری و درمان به موقع این بیماری‌ها از بروز چنین عوارضی جلوگیری می‌کند.

این نکته اساسی را نیز به آنان گوشزد کنیم که ازدواج به موقع، آنان را از بسیاری از خطرات کمین کرده، می‌رهاند و به آرامش غیرقابل تصویری نائل می‌کند ولی در عین حال اگر تحت تاثیر احساسات و بدون در نظر گرفتن ملاحظات لازم و ازجمله، علاقه و عقیده مشترک، صورت گیرد به معضلی جانکاه و غیرقابل تحمل تبدیل خواهد شد و حتی اگر تمامی ایده‌آل‌ها در نظر گرفته شود ولی اختلاف سنی زیادی بین زوجین وجود داشته باشد نهایتاً در سنین سالمندی، موجبات بروز افسردگی‌های شدید و غیرقابل تحملی را فراهم خواهد کرد. مثلاً اگر یک پسر ۳۵ ساله ایرانی با دختر ۱۹ ساله‌ای ازدواج کند و سال‌ها در کنار هم با خوشبختی کاملی زندگی کنند با توجه به اینکه امید به زندگی مردان ایرانی طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ شمسی، حدود ۷۵ سال و زنان ایرانی حدود ۷۷ سال است زوج مونث، قبل از رسیدن به سن پیری همسر خود را از دست خواهد داد و تقریباً ۱۸ سال آخر عمر خود را در تنهایی و افسردگی خواهد گذراند در حالی که اگر اختلاف سنی کمی بین آنها وجود داشته باشد دوران تنهایی مورد اشاره چندان دیرپا نخواهد بود و از بروز بسیاری از موارد افسردگی در این سنین جلوگیری خواهد شد. و بالاخره به آنان تعلیم دهیم که اغلب سالخوردگان و بازنشستگان، بخش اعظم وقت خود را صرف مرور خاطرات تلخ و شیرین گذشته می‌کنند و از خاطرات و وقایع تلخ خود ساخته، رنج برده یادآوری خاطرات شیرین، برخوردهای منطقی، جوانمردی‌ها، تقواها و ... به آنان نشاط می‌دهد و آن‌ها را سرزنده و شاداب می‌کند و چه نیکوست که خاطرات افتخارآفرین و آرامبخشی را برای آن دوران، بیافرینند تا به قول حافظ، با یاد چهره زیبای خوبی‌ها احساس جوانی و شادابی را در خود، زنده کنند:

هرچند پیر و خسته دل و ناتوان شدم هر که یاد روی تو کردم جوان شدم

جوانا سر متاب از پند پیران که رای پیـــــر از بخت جوان به

و پیام شاعره عارفه افتخار آفرین ایران زمین، پروین اعتصامی را به جوانان ابلاغ کنیم که:

بکوش اندر بهار زندگانی که شد پیرایه پیری جوانی

و از قول امام ششم (ع) با هدف فرهنگ سازی جاوید و افتخار آفرین و مبتنی بر عقاید توحیدی، به آن‌ها گوشزد کنیم که:

به پدران و مادران خود نیکی کنید تا فرزندان شما نیز به این سنت عمل نمایند

دومین اجلاس سران، پیرامون سالمندی (سازمان ملل، سال ۲۰۰۲)

در فروردین ماه ۱۳۸۱ شمسی به دعوت سازمان ملل متحد، دومین اجلاس سران با شرکت وزرای بهداشت کشورها، معاونین آن‌ها و بسیاری از شخصیت‌های حقیقی و حقوقی دیگر در اسپانیا برگزار گردید و با انگیزه توجه به فرصت‌ها و نگرانی‌های سالخوردگی جمعیت در قرن بیست و یکم و توسعه جامعه‌ای برای همه

سنین، پیرامون حقوق اجتماعی، بهداشتی و رفاهی سالمندان به بحث و گفتگو پرداخته شد و سرانجام بیانیه‌ای در ۱۷ بند به تصویب همگان و ازجمله نمایندگان جمهوری اسلامی ایران رسید.

در این اجلاس نمایندگان ایران بر جایگاه رفیع سالمندان کشور و سابقه تاریخی، فرهنگی و عقیدتی رعایت حقوق آنان تاکید نموده به آیه شریفه ۲۳ از سوره ۱۷ قرآن مجید، استناد کرده (خداوند، مقرر نموده است که در حق پدر و مادر، نیکی کنید و چنانکه هر دو یا یکی از آنها پیر و سالخورده شوند و موجب رنج و زحمت شما باشند مواظب باشید کلمه‌ای که رنجیده خاطر شوند مگویید و کمترین آزار به آنها مرسانید و با ایشان به اکرام و احترام، سخن گوید) (جدول ۱۴) و متذکر شده‌اند که اعداد و ارقام کشوری، حاکی از آن است که طی ۳۰ سال گذشته جمعیت سالمندان ایران به دو برابر، افزوده شده و در حال حاضر بیش از ۶/۵ درصد کل جمعیت می‌باشد و در سال ۲۰۲۰ به ۱۰٪ افزایش خواهد یافت (طبق اطلاعات موجود در سازمان ملل و تخمین کارشناسان آن سازمان، نسبت سالمندان ایران در سال ۱۳۷۹ = ۵/۵٪، سال ۱۴۰۴ = ۱۰/۵٪، سال ۱۴۲۹ = ۲۱/۷٪ می‌باشد). . . شواهد بالینی و سوابق فرهنگی، حاکی از آنست که مناسبترین جا برای زندگی سالمندان، کانون خانوادگی آنان است . . . با توجه به اهمیت بیانیه مزبور و پیام‌های آموزشی موجود در آن ذیلا اشاره مختصری به برخی از بندهای آن می‌نماییم:

جدول ۱۳ - منشور حقوق سالمندان از دیدگاه قرآن

وَقَضَىٰ رَبِّيَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا أَمَّا يَبْلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَوْ كِلَاهُمَا فَلَا تَقُلْ لَهُمَا أُفٍّ وَلَا تَنْهَرُهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا

خداوند، مقرر نموده است که در حق پدر و مادر، نیکی کنید و چنانکه هر دو یا یکی از آنها پیر و سالخورده شوند و موجب رنج و زحمت شما باشند مواظب باشید کلمه‌ای که رنجیده خاطر شوند مگویید و کمترین آزار به آنها مرسانید و با ایشان به اکرام و احترام، سخن گوید

Thy Lord hath decreed that you be kind to parents. Whether one or both of them attain old age in thy life, Say not to them a word of contempt, nor repel them but address them in terms of honor.

بند ۱ - ما نمایندگان کشورهای شرکت کننده در دومین اجلاس، تصمیم گرفته‌ایم با تصویب برنامه عملیاتی بین المللی سالمندی به فرصت‌ها و نگرانی‌های سالخوردگی جمعیت در قرن ۲۱ پاسخ داده و توسعه جامعه‌ای برای همه سنین را تشویق نماییم. در چارچوب این برنامه ما به اقدام در کلیه سطوح ازجمله سطوح ملی و بین المللی در سه اولویت با جهت‌گیری‌های سالمندان و توسعه، ارتقاء سطح بهداشت و رفاه برای سالمندان و اطمینان از فضای مناسب توانمند کننده و حمایتی، متعهد می‌باشیم.

بند ۲ - از بالا رفتن امید به زندگی در بسیاری از مناطق جهان به عنوان یکی از دستاوردهای مهم انسانی ابراز خوشحالی می‌نماییم . . . این تغییر در بخش‌های جامعه را به چالشی برای ترویج افزایش فرصت‌ها خصوصاً برای سالمندان در استفاده از توانمندی‌هایشان برای مشارکت کامل در تمام جنبه‌های زندگی وامی‌دارد.

بند ۳- ما تعهدات سران کشورها و دولت‌هایمان در اجلاس و کنفرانس‌های مهم ملل متحد و مراحل پیگیری آنها و اعلامیه قرن را در خصوص مشارکت برای ایجاد محیط‌های ملی و بین‌المللی با هدف ساختن جامعه‌ای برای کلیه سنین، مورد تأکید قرار می‌دهیم. . . و اعلامیه‌هایی که رهنمودهایی را پیرامون استقلال، مشارکت، مراقبت، خوداتکایی و عزت سالمندان، ارائه نموده‌اند مورد تأکید قرار می‌دهیم.

بند ۵- تعهدات خود مبنی بر ارتقاء دموکراسی، تحکیم حکومت قانون، ارتقاء برابری زن و مرد و همچنین ترویج و حمایت از حقوق بشر و آزادی‌های اساسی از جمله حق توسعه را تأیید می‌کنیم و خود را متعهد به از بین بردن تمام اشکال تبعیض از جمله تبعیض سنی می‌دانیم و بر این اصل که انسان‌ها همزمان با سالمند شدن می‌باید از مزایای زندگی، سلامت، امنیت و مشارکت فعال در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه، لذت ببرند، تصریح می‌کنیم. در عین حال مصمم هستیم عزت و شان اجتماعی سالمندان را ارتقاء بخشیده و همه اشکال غفلت، سوء استفاده و خشونت علیه آنان را از بین ببریم.

بند ۶- جهان متمدن دارای ثروت و ظرفیت‌های فناوری و فرصت‌های بی‌شمار در خصوص توانمند ساختن زنان و مردان برای دستیابی به دوران کهنسالی همراه با سلامتی بیشتر و رفاه گسترده‌تر، توانمند ساختن سالمندان برای مشارکت هرچه اثربخش‌تر در جوامعشان جهت توسعه آن جوامع و بهبود مداوم مراقبت‌ها و حمایت‌های مورد نیاز افراد سالمند، می‌باشد. برای تغییر فرصت‌ها و کیفیت زندگی زنان و مردان در جریان سالمندی و برای حصول اطمینان از پایداری سیستم‌های حمایتی مورد نیاز آنان که منجر به ایجاد جامعه‌ای برای همه سنین می‌شود، معتقد به اقدام دسته جمعی هستیم. هنگامی که سالمندی به عنوان یک دستاورد تلقی شود، اتکاء بر مهارت‌های انسانی، تجارب و ذخایر گروه‌های سنی بالا طبیعتاً به مثابه یک سرمایه، رشد خرد و یکپارچگی جوامع انسانی شناخته می‌شود.

بند ۸- به الحاق موثر سالمندی در چارچوب استراتژی‌های اجتماعی و اقتصادی، سیاست‌ها و اقدامات، متعهد می‌شویم در حالیکه معتقدیم سیاست‌های خاص کشورها براساس شرایط داخلی هر کشوری متفاوت خواهد بود. نیاز به ایجاد جریان دیدگاه جنسیتی را در همه سیاست‌ها و برنامه‌ها به منظور در نظر گرفتن نیازها و تجارب زنان و مردان سالمند به رسمیت می‌شناسیم.

بند ۱۰- قابلیت افراد سالمند، مبنایی قوی برای توسعه آتی است. این امر به جامعه امکان می‌دهد به صورت فزاینده ضمن تکیه بر مهارت‌ها، تجربیات و خرد سالمندان نه تنها آنان را به سوی آینده‌ای بهتر رهنمون سازد بلکه مشارکت فعال آنان را در کل جامعه نیز فراهم نماید.

بر اهمیت تحقیق بین‌المللی در خصوص سالمندی و موضوعات مربوط به آن به عنوان یک ابزار مهم برای تبیین سیاست‌ها در مورد سالمندان بر پایه شاخص‌های قابل اعتماد و هماهنگ ارائه شده توسط سازمان‌های آمار ملی و بین‌المللی تأکید می‌نماییم.

بند ۱۱- توقعات سالمندان و نیازهای اقتصادی جامعه اقتضاء می‌نماید که افراد سالمند، قادر به مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی جوامع خود باشند. بدین لحاظ افراد سالمند، باید تا هنگامی که توانایی و تمایل دارند بتوانند فرصت کار و اشتغال در زمینه‌های مورد علاقه و مولد را همراه با تداوم دسترسی به

برنامه‌های آموزشی، داشته باشند. توانمندسازی سالمندان و افزایش مشارکت کامل آنان برای سالمندی فعال، ضروری است. برای افراد سالمند، حمایت مناسب اجتماعی پایدار باید فراهم شود.

بند ۱۲ - بر مسئولیت اولیه دولت‌ها در ترویج، ایجاد و تضمین دسترسی افراد سالمند به خدمات اجتماعی اساسی با در نظر داشتن نیازهای خاص سالمندان تاکید می‌کنیم . . . بر ضرورت دسترسی همگانی و برابر سالمندان به خدمات و مراقبت‌های بهداشتی از جمله خدمات بهداشت جسمی و روانی، تعهد می‌نماییم و معتقدیم که نیازهای رو به رشد جمعیت سالخورده، مستلزم سیاستگذاری‌های بیشتر خصوصاً در زمینه مراقبت و درمان، ترویج شیوه زندگی سالم و محیط حمایتی می‌باشد. ما باید استقلال، دسترسی و توانمندسازی سالمندان برای مشارکت همه آنان در همه جنبه‌های اجتماعی را بهبود بخشیم. همچنین کمک سالمندان به توسعه نقش آنان به عنوان مراقب و پرستار را به رسمیت می‌شناسیم.

بند ۱۴ - ما نیاز به تقویت همبستگی میان نسل‌ها و مشارکت بین نسلی را با توجه به نیازهای خاص جوانان و سالمندان، مورد شناسایی قرار داده و بر روابط مبتنی بر مسئولیت متقابل بین این نسل‌ها تاکید می‌نماییم.

بند ۱۷ - ما از همه مردمان در کلیه کشورها و در تمامی بخش‌های جامعه به صورت فردی و جمعی، دعوت می‌نماییم تا در تلاش‌های ما برای رسیدن به دیدگاهی مشترک مبنی بر برابری همه افراد در همه سنین، مشارکت نمایند.

منابع

1. Bonnielin Swenor, Jack M. Guralnik, Luigi Ferrucci. Demography and Epidemiology, In: Jeffrey B. Halter, Joseph G. Ouslander, Stephanie Studenski, Kevin P. High, Sanjay Asthana, Mark A. Supiano, Christine Ritchie. HAZZARD's Geiatric Medicine and Gerontology. 7th edition, McGrawhill Education, 2017, pp. 57-82.

2. WHO. World report on ageing and health, 2015, pp. 1- 216.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf

3. WHO. Ageing and Health, Fact sheet, September 2015.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/>

4. WHO. Life expectancy by country. World Health Organization
<http://apps.who.int/gho/data/node.main.688>

5. Mandell; Douglas and Bennett's , principles and practice of infectious disease , 8th Edition , 2015.

6. Luigi Ferrucci, Stephanie Studenski. Clinical Problems of Aging, In: Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo, Jameson, Harrison's Principles of internal Medicine , 19th ed., 2015, pp. 70-85.

7. Hatami H. Healthy ageing in Iranian traditional medicine's resources in the occasion of the World Health Day 2012. Int J Prev Med 2012;4:227-9.

8. WHO, Division of Social Policy and Development Ageing. International Day of Older Person, 2003-2017, [Cited 2017 July], Available from:
<https://www.un.org/development/desa/ageing/international-day-of-older-persons->

homepage/international-day-of-older-persons-2003.html

And

<https://www.un.org/development/desa/ageing/international-day-of-older-persons-homepage/unidop2017.html>

9. Grimley Evans J. Franklin Williams T. Jynn Beattie B. Wilcock G.K. Oxford Textbook of Geriatric Medicine, Oxford university Press K 2nd ed. 2000.

10. Mclachlan - JA; Serkin - CD; Morrey - KM; Bakouche - o , Ant tumoral :properties of aged human monocytes , J-Immunol. 1995 Jan 15; 154(2) 832-43.

11. Evans - JG , General Medicine and geriatrics , where is the difference? the example of infective disease , Schweiz-Med-Wochenschr. 1995 oct7; 125(40): 1847-54

12. Gee-WM , Causes of death in a hospitalized geriatric population: an autopsy study of 3000 patients , Virchows Arch - A - Pathol - Anat- Histopathol. 1993; 423(5): 343 - 9

13. Farley - MM , Group B streptococcal infection in older patients. spectrum of disease and management strategies , Drugs - Aging. 1995 Apr; 6(4): 293-300

14. Sander-J , Pathogenesis of salmonella infections in humans , DTW- Dtsch - Tierarztl - Wochenschr. 1993 JUL; 100 (7): 283-5

15. Couser-JI Jr; Glassroth-J , Tuberculosis. An epidemic in older adults , chin - chest - Med. 1993 sep; 14(3); 491-9

16. Thomas T. Yoshikawa; Dean C. Norman , Aging and clinical practice infectious disease , First Edition, 1987.

17. D.J. Weatherall; J.G.G. Ledingham and D.A. Warrell , oxford Textbook of Medicine , Third Edition , 1996.

18. "Prevention in childhood of health problems in adult life, Falkner F. ed. World Health Organization, 1980: 53-70

19. H. E. Mr. Masoud Pezeshkian, Minister of Health & Medical Education, ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN, Statement at the Second World Assembly on Ageing, Madrid, Spain, 8th –12th April 2002.

20. Active Ageing, A Policy Framework, World Health Organization, A Contribution of the WHO to Second United Nations World Assembly on Ageing, Madrid. Spain, April 2002

21. Hafez Ghda, Bagchi Kalyan: Health Care for the Elderly, WHO, 1994

ترجمه : شیدفر محمدرضا، شقاقی عبدالرضا. نشر سیاوش، صفحات ۸۸-۱.

22. Active Ageing, A Policy Framework, World Health Organization, A Contribution of the WHO to Second United Nations World Assembly on Ageing, Madrid. Spain, April 2002, [Cited 2017 July], Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf .

۲۳ - حاتمی حسین، قنبری پروین، منصوری فیض الله، جانبخش علیرضا، فاطمی سیده معصومه، چشم براه آذر. بررسی سالمندان مبتلا به عفونت ادراری بستری در بیمارستان سینای کرمانشاه. مجله نبض، شماره مرداد ماه ۱۳۷۶. در آدرس:

https://sites.google.com/site/drhatamilibrary4/activities/05_UTI_IN_OLD_PATIENTS.pdf

۲۴ - شیخ رئیس ابوعلی سینا. قانون در طب، جلد اول، بانک اطلاعاتی رایانه‌ای، حوزه معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت و درمان، سال ۱۳۷۶. در آدرس: <https://sites.google.com/site/avicennacanon1a/canon-web-htm>

۲۵ - جلال الدین مولوی. مثنوی معنوی، کتاب دوم، بانک اطلاعاتی رایانه‌ای، معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سال ۱۳۷۶. در آدرس: https://sites.google.com/site/persiancomputerized/persian_computerized_books_for_dos/computerized-htm

۲۶ - اعتصامی پروین. کلیات پروین، بانک اطلاعاتی رایانه‌ای، معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سال ۱۳۷۶. در آدرس: https://sites.google.com/site/persiancomputerized/persian_computerized_books_for_dos/computerized-htm

۲۷ - سعدی شیخ مصلح الدین. کلیات سعدی، بانک اطلاعاتی کامپیوتری معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. در آدرس: https://sites.google.com/site/persiancomputerized/persian_computerized_books_for_dos/computerized-htm

۲۸ - حافظ شمس الدین محمد. دیوان حافظ، بانک اطلاعاتی کامپیوتری معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سال ۱۳۷۶. در آدرس: https://sites.google.com/site/persiancomputerized/persian_computerized_books_for_dos/computerized-htm

۲۹ - حاتمی حسین، ساری اصلانی پیام، منصوری فیض الله، جانبخش علیرضا، فاطمی سیده معصومه، چشم براه آذر. بررسی اپیدمیولوژیک سالمندان مبتلا به بیماریهای عفونی بستری در بیمارستان سینای کرمانشاه طی سالهای ۱۳۷۱-۱۳۷۴، مجله نبض، شماره دوازدهم، سال ششم، ۱۳۷۶. در آدرس: https://sites.google.com/site/drhatamilibrary4/activities/04_EPIDEMIOLOGY_OF_INFECTIOUS_DISEASES_IN_OLD_PATIENTS.pdf

۳۰ - تیرگیر آرام، علیزاده نوائی رضا، روزبه فاطمه، موسوی معصومه. بررسی وضعیت سلامتی سالمندان شهر بابل در سال ۱۳۷۹، کتاب خلاصه مقالات دومین کنگره ملی بهداشت عمومی و طب پیشگیری، کرمانشاه، سال ۱۳۸۰، ص ۳۶۹ و بانک اطلاعاتی رایانه‌ای کنگره‌ها، <https://sites.google.com/site/kermanshahhepatitis/public-health-congress>

۳۱ - جغتائی محمدعلی، محمد کاظم. طرح بررسی سطح نیازهای جامعه به خدمات بهزیستی کل کشور، تیرماه ۱۳۷۳، دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی، صفحات ۸۷-۱۳۸.

۳۲ - حاتمی حسین. پیشگیری از بیماری‌های سالخوردگی در دوران کودکی و جوانی، کتاب دومین کنگره ملی بهداشت عمومی و طب پیشگیری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، سال ۱۳۸۰، صفحات ۴۰۷-۴۰۶ و بانک اطلاعاتی رایانه‌ای کنگره‌ها، ویرایش ششم، سال ۱۳۸۱، معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت. صفحات ۷۳۴۲-۷۳۳۹. در آدرس: <https://sites.google.com/site/kermanshahhepatitis/public-health-congress>

۳۳ - حاتمی حسین. مبانی طب سالمندان در قانون ابن سینا، مجله علمی - پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس، دوره ۳، شماره ۲، پاییز و زمستان سال ۱۳۷۹، صفحات ۱۳۷-۱۲۷. در آدرس: https://sites.google.com/site/drhatamilibrary4/activities/12_GERITRICS_AVICENNA'S_CANON_OF_MEDICINE.pdf

۳۴ - مفاد بیانیه دومین اجلاس سران، پیرامون سالمندی، ۱۹ تا ۲۳ فروردین ۱۳۸۱، سازمان ملل، ضمیمه نامه شماره ۲۱۴۱۸ مورخ ۲۳ اردیبهشت ماه، معاونت بهداشتی وزارت بهداشت.

۳۵ - مرکز آمار ایران. پایگاه اطلاعات آماری جمهوری اسلامی ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵. <https://www.amar.org.ir/>