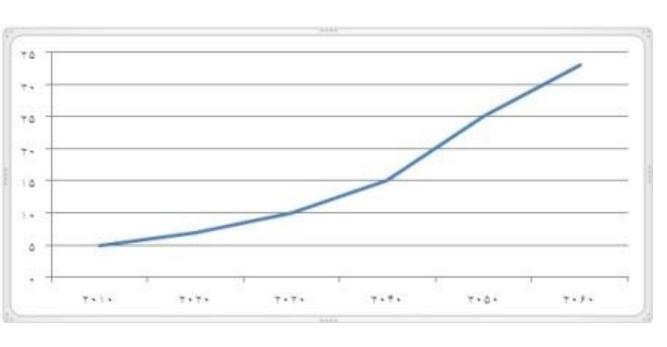
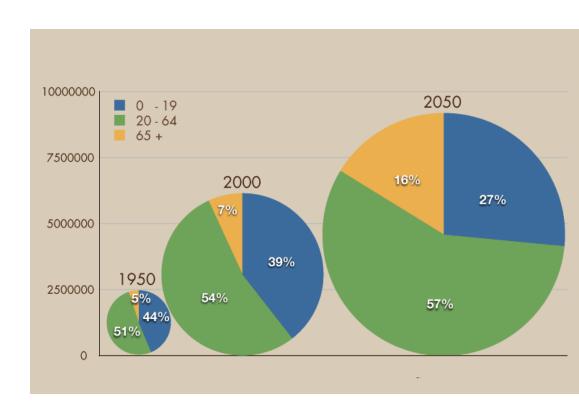


پای سخن آمار سالمندی

- $\sqrt{}$ سازمان جهانی بهداشت در سال 7 + 7 + 7سن 7 + 9سالگی را برای افراد سالمند تعریف می نماید .
- $\sqrt{}$ تا سال 7+7میلادی جمعیت سالمندان در دنیا از ۹ درصد به 18درصد و در ایران از 8/8درصد به 17.0درصد افزایش خواهد یافت،
- √ تعداد سالمندان ایران از کمتر از۱.۲میلیون نفر در سال ۱۳۳۵با بیش از ^۶ب<mark>رابر شدن</mark> در سال ۱۳۹۵به بالای ۷.۴میلیون نفر رسیده است . این در حالی است که جمعیت کشور در طی این مدت کمی بیشتر از <mark>۴برابر شده</mark> است.
- ۷ این نشان می ده<mark>د سرعت افزایش سالمندان در ۶۰سال گذ</mark>شته **حدود دو برابر** جمعیت کشور افزایش یافته است.
 - √ در ۱۵ سال آینده جمعیت سالمند کشور دو برابر خواهد شد.
 - ✓ در ۳۰ سال آینده ایران یکی از پیرترین کشورهای جهان خواهد بود.



رشد جمعیت سالمند در ایران



رشد جمعیت سالمندی در جهان

در اغلب جوامع از جمله کشور ایران مرز قراردادی سن ۶۰ سالگی، یعنی زمانی که فرد از خدمت بازنشسته می شود، آغاز سالمندی را نشان می دهد و به همین دلیل افراد ۶۰ ساله و بالاتر به عنوان سالمندان یک کشور شناخته می شوند.

🖊 اگر چه در بعضی منابع دیگر، ۶۵ سالگی به عنوان مرز مشخص کننده در نظر گرفته شده است.

⊄شایان 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 سالخوردگی قلمداد نموده اند.

طبقه بندی سازمان جهانی بهداشت:

سازمان بهداشت جهانی افراد را بر اساس گروههای زیر طبقه بندی کرده است:

- افراد دارای سنین بین ۶۰ تا ۷۵ سال: سالمند
 - افراد دارای سنین بین ۷۶ تا ۹۰ سال: پیر
 - افراد دارای سنین بالای ۴۰ سال: خیلی پیر

تغییرات هنجار در دوران سالمندی

به طور کلی می توان گفت که سالمندی هنجار از ابعاد مختلف قابل بررسی است: بعد جسمانی، بعد شناختی، هیجانی، اجتماعی و رفتاری.

الف) جسماني

- تغییرات حسی
- بینایی:بسیاری از افراد بزرگسال ممکن است دید خوب و هنجار داشته باشند ولی در اواخر دهه ی چهارم و اوایل دهه پنجم زندگی، افراد ممکن است با افت بینایی روبرو شوند.
- **شنوایی:**تقریبا ***۳ درصد** سالمندان، مشکلات شنوایی دارند .آمار نشان می دهد در ۲۵ درصد افراد تا ۶۰سالگی و ۶۵ درصد افراد تا ۸۰ سالگی کاهش شنوایی روی می دهد.
- چشایی و بویایی و چشایی نیز تحت تاثیر روند سالمندی قرار می گیرند. تعداد کل جوانه های چشایی بعد از ۸۰ سالگی کاهش می یابد. بعضی افراد نیز کاهش در حس بویایی را تجربه می کنند و این امر معمولا به خاطر وجود مشکلاتی در گیرنده های بویایی است.
- **لامسه:** پوست بدن یک نقش محافظتی ایفا می کند. تغییرات پوستی مانند چروک شدن، نازک شدن، خشک شدن و پوسته پوسته شدن پوست در دوران سالمندی، افراد را نسبت به درد و آسیب حساس می کند.

تغییرات استخوانی و ماهیچه ای

• قد افراد به علت فشرده شدن دیسک های بین مهره ای کوتاه شدن ستون فقرات، کاهش می یابد. وزن مردها تا حدود ۶۰ سالگی و زنها تا حدود ۷۰ سالگی افزایش و بعد از آن کاهش می یابد. کاهش حجم عضله(آتروفی عضلانی) و افزایش چربی در سالمندان عمومیت دارد. در نتیجه قدرت عضلانی کاهش می یابد. سطح کلسیم کاهش یافته و استخوانها شکننده تر می شوند. مفاصل نیز مشکلاتی را برای سالمندان ایجاد می کنند. در واقع آرتروز شایعترین مشکل مزمن سالمندان است.

عملکرد حرکتی

با افزایش سن، توانایی رفتارها و حرکات پیچیده در فرد از دست می روند. انجام فعالیتهای پیچیده منوط به ظرفیت فیزیکی و عصبی می باشد که با افزایش سن وکاهش این ظرفیت ها، انتظار از دست رفتن پیچیدگی رفتاری، بالا می رود. مطالعات متعدد نشان دادند که کنترل ژست با افزایش سن کاهش می یابد. این افت در کنترل ژست، در اوایل دهه پنجم زندگی شروع می شود و بتدریج و منظم در ادامه زندگی پیشرفت می کند.

تغييرات جنسي

تمایل و عملکرد جنسی ممکن است حتی تا دهه های هشتم و نهم زندگی در حدود طبیعی باشد، ولی فراوانی دفعات آن(کمی و کیفی) کاهش یابد. تغییرات آناتومیک، فیزیولوژیک و هورمونی، باعث می شود که هم مردها و هم زنها به محرکهای بیشتری برای تحریک شدن و زمان بیشتری برای رسیدن به ارگاسم نیازمند باشند.

تغییراتی در سیستم اعصاب مرکزی و هورمون ها

- از نظر کلی یکی از مشکلات دوره سالمندی، آسیب به هیپوکامپ است که مشکلاتی را در یادگیری و حافظه سبب می شود و مشکل طبیعی وابسته به سن محسوب می شود.
 - مغز با افزایش سن تا ۸۰ سالگی، حدود ۱۷ درصد کاهش وزن نشان می دهد.
 - یکی از علل افول در عملکرد مغزی، ممکن است تغییر وابسته به سن در سد خونی مغز باشد.
- کاهش معنادار وابسته به سن سنتز دوپامین در استریاتومواکسترااستریاتال (بجز مغز میانی)در کالبد شکافی مغز افراد طبیعی سالمند مشاهده شده است.

تغییرات در عملکرد سیستم قلبی /عروقی

- افزایش ضربان قلب و شدت آن و کاهش برون داد قلبی، پاسخ ضربان قلب در شروع ورزش کاهش می یابد. یابد، الگوی دیاستولیک فشار خون تغییر می کند. بدین ترتیب، ظرفیت تحمل ورزش کاهش می یابد.
- آئورت و شاخه های اصلی آن سفت می شوند و سفت شدن آئورت و بدعملکردی اندوتلیال باعث افزایش خطر بیماری قلبی عروقی می شود. فشار خون در حالت استراحت افزیش می یابد. فشار خون در حالت اوج ورزش نیز در سالمندان بیش از جوانان است بویژه در زنان سالمند. افزایش فشار خون سیستولیک منعکس کننده ی افزایش فعالیت قلب است.
- جریان خون پا در حالت استراحت، ورزش آهسته و تند، کاهش می یابد. این امر ممکن است ورزش کردن و نظم فشار خون را در سالمندی تحت تاثیر قرار دهد.
- احساس تشنگی کاهش می یابد. ظرفیت رنال سدیم و حفظ آب، آسیب می بیند. حجم کلی آب بدن با افزایش سن کاهش می یابد.

ب) شناختی

• شناخت حاصل عملکرد مغز است. از آنجا که مغز تغییراتی را در جریان افزایش سن نشان می دهد، انتظار می رود شناخت نیز دچار تغییراتی شود. یعنی با افزایش سن، افولهایی در سیستم شناختی رخ می دهند.

- حافظه
 - زبان
- عملکردهای شناختی/اجرایی
 - پردازش اطلاعات



حافظه

توانایی یا گنجایش حافظه، با افزایش سن کاهش می یابد. چنین کاهشی به ویژه در حافظه فعال مانند حفظ کردن یک شماره تلفن بسیار مشهود است. اما در این بین حافظه رویدادی که مربوط به خاطرات فرد است، کمتر آسیب می بیند.



زبان

ناتوانی در بازشناسی کلمات در سالمندان قابل پیش بینی است.

یکی از نقاط مثبت تغییرات همراه با افزایش سن، غنی بودن دامنه لغات است. افراد مسن تر دامنه لغات وسیعتری نسبت به جوانترها دارند.

زبان و حافظه رابطه نزدیکی با هم دارند.

در درک زبان، آنچه را که شنیده یا خوانده ایم بدون آگاهی هشیار به یاد می آوریم. درک زبان شفاهی، مانند حافظه ناآشکار، در اواخر زندگی خیلی کم تغییر می کند.

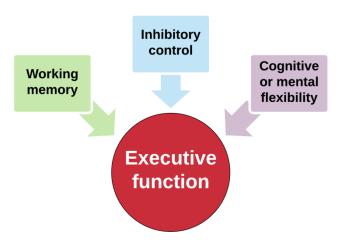


عملکردهای شناختی/ اجرایی

عملکردهای اجرایی، تعدادی از کارکردهای مغز هستند که مسئول تنظیم و کنترل رفتارند. برخی از این کارکردها عبارتند از: برنامه ریزی، قضاوت، بازداری، حافظه، توجه، روانی کلام، تصمیم گیری.

مطالعات، بیانگر این امر هستند که در میان عملکردهای اجرایی، حافظه ی فعال، توانایی یادگیری و انعطاف پذیری شناختی، در دوران سالمندی، بیش از دیگر عملکردها دچار نقص می شوند.

همچنین نقص در زمینه ی قضاوت و تصمیم گیری در این گروه بیشتر به چشم می خورد.



يردازش اطلاعات

با افزایش سن مدت زمان انجام تکالیف افزایش می یابد. همینطور افزایش سن، تعداد مواردی که در حافظه فعال باید به سرعت در دسترس قرار گیرند را کاهش می دهد. به جهت تغییرات در سرعت پردازش، باید انتظار داشت که سرعت خواندن با سن کندتر شود.



توجا

توجه یک فرایند شناختی است که در آن تمرکز ذهن بر محرک یا محرکهای خاصی از محیط جمع می شود و محرکهای محیطی دیگر نادیده گرفته می شوند.



پ) هیجانی

برخی محققان معتقدند؛ افراد سالخورده و آنهایی که از لحاظ روانی پخته هستند، از احساسات خود بیشتر خبر دارند. خبرگی هیجانی سالمندان به آنها کمک می کند تا تعبیرهای هیجانی را از جنبه های عینی موقعیتها، به نحوی کارآمدتر از جوانان تفکیک کنند. درنتیجه، راهبردهای مقابله کردن آنها معمولا به این صورت است که قبل از تصمیم گیری درباره یک اقدام، باید مطمئن شوند تمایلات آنها کاملا درک شده است.



ت) اجتماعي

از نظر اجتماعی متغیرهایی که در دوره سالمندی مورد توجه هستند عبارتند از: بازنشستگی، فوت همسالان و دوستان، فوت همسر، گستردگی یا محدودیت شبکه اجتماعی حمایت کننده و… هر یک از این متغیرها در تعامل با سایر متغیرهای درونی و بیرونی تاثیرات قابل توجه مثبت یا منفی بر روند زندگی سالمندان دارند که این تاثیرات برای هر فرد منحصر به فرد هستند و مبتنی بر شرایط شخصی اش قابل بررسی است.

ج) رفتاري

• خواب

بیشتر سالمندان، از مشکلات خواب شکایت دارند. این مشکلات در مردان از ۳۰ سالگی و در زنان از ۵۰ سالگی شروع می شود. خواب سالمندان از کیفیت خوبی برخوردار نیست. برخی عواملی که در سالمندان موجب بروز اختلال خواب می شوند عبارتند از: عوامل فیزیولوژیک، عوامل پزشکی، داروهای خاص بیماریهای روانی، اختلال خواب اولیه، عوامل رفتاری-اجتماعی، خانوادگی و عوامل محیطی.

• تغذيه

سالمندان برای محافظت از استخوانها به کلسیم و ویتامین D، برای محافظت از دستگاه ایمنی به روی و ویتامین های E, C, B6 بیاز دارند. باید به خاطر داشت که نیازهای بدن با افزایش سن تغییر می کنند و شاید نیاز باشد بعضی از ویتامین ها و پروتئین ها را متناسب با نیازهای بدن استفاده کنیم.

Communication



- Communication is a process whereby a sender and a receiver employ method of interchange to come to a mutual understanding.
- Communication consist of four domains: speech, language, cognition, and swallowing.
- language profile:
 - Content: refers to the meaning of the language overall
 - Form: refers to the structure of language
 - Use: refers to the purpose of the communication

Language **Profile**

CONTENT

*What we say
*Word meanings
*Vocabulary

FORM

*How we say it

*Sentence structure

*Grammar

*Word endings

USE

- *Why we say it
- *Conversation
- *Social rules
- *Matching language to the situation

COMMUNICATION COMPONENTS

Cognitive

Recognition and understanding

- Attention
- Perception
- Comprehension

Memory

- Working memory
- Long-term memory

Executive function

- self-awareness
 - Inhibition
 - Judgment
 - Planning
 - Monitoring

Problem-solving & abstract reasoning

- Recognition and comprehension
 - Memory
 - Convergent thinking
 - Divergent thinking
 - Evaluative thinking

Linguistic

Content

- Semantics

Form and Structure

- Phonology
- Morphology
 - Syntax

Pragmatic

Discourse

- Cohesion
- Coherence
- Topic navigation

SIX PRINCIPAL DOMAINS OF COGNITIVE FUNCTION

- 1. complex attention
- 2. executive function
- 3. learning and memory
- 4. Language
- 5. perceptual-motor function
- 6. social cognition

American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association, 2013.

Perspectives on Communication and Aging

Three notes:

- 1. One of the most salient characteristics of the human process of aging is the change in communication style.
- 2. Aging is defined broadly as "time-dependent functional decline" (Lopez-Otin, Blasco, Partridge, Serrano, & Kromer, 2013)
- 3. All health care professionals should be careful for quality of life regardless of the type of communication disorder.

Patterns of Language Decline in the Aging

- ☐ The Gerontology Society of America (2012): the elderly may present with deficits in both language comprehension and production.
- □Quality of communication is affected by aging.
- Language comprehension is affected, because of:
 - ✓ Working memory impairment
 - ✓ Reduced information processing speed
 - ✓ Reduced long-terms memory retrieval
- Cognitive decline is selective in aging, language production tends to be compromised to some extent, while comprehension is relatively more preserved.



- In a study by Thornton and Light (2006) on **normal aging**: changes of lexical, sentence, and discourse processing.
- Lexical processing deficits: a decrease in word recognition, lexical retrieval, and asymmetries in processing.
 - <u>Word recognition deficit</u>: relates to age related condition such as presbycusis and reduced temporal processing of speech, decreased ability to differentiate phonemes
 - Lexical retrieval deficit: two theories
 - Interfere theory (multiple lexical activations)
 - Theory of a transmission deficit (decay in semantic activations)

Speech production

- Approximately 100 different muscles
- 15 sounds per second
- These movements rely on precise respiratory, laryngeal, and oral adjustments.
- Normal speech depends on rapid and integration of respiration, phonation, and articulation.
- Changes of speech production occur throughout the lifespan



The Aging voice

- Variability in voice is closely related to changes that take place in structure.
- In women, the vocal folds become heavier due to calcification and frequency decreases.
- In men, the vocal folds decrease in weight and frequency increases.
- Presbyphonia = aging voice

Speech and Language Disorders/ Communication Disorders following Aging

Motor speech disorders

- Apraxia of Speech (AoS): due to lesions in cortex/groping/ commonly results from stroke
 - Treatment: motor learning includes video assisted speech technology (VAST)/ PROMPT
- Dysarthria: due to lesions in the CNS

Aphasia

- Loss of language abilities, secondary to a focal neurological insult (mostly stroke) to the language centers of the brain.
 - **≻**Size
 - **≻**Location
 - Types: Broca, Wernicke, Conduction, Transcortical motor aphasia, Transcortical sensory aphasia, Anomic aphasia, gloabal aphasia
 - > Type of stroke: hemorrhage, ischemic
- ➤ Speech and language disorders
- Cognition is relatively preserved
- ➤ Swallowing disorders=dysphagia



Dementia

- Dementia is a term. It is a group of symptoms such as loss of memory, judgment, language, complex motor skills, and other intellectual function (Alzheimer's Foundation of America, 2014)
- The common cause of dementia is Alzheimer's disease.
- Other types: Vascular dementia, Frontotemporal dementia (FTD), PD, Levy Body dementia, ...
- Communication is disrupted
- Cognitive-communication disorders
- Swallowing disorders=dysphagia

Disease

THE ROLE OF A SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGIST

• A specialist sometimes called a speech therapist or speech pathologist with a role to assess, diagnose, treat and help prevent speech, language, cognitive-communication, voice, swallowing, fluency and other related disorders.

Nature of the Work:

- A speech-language pathologist works with a full range of communication disorders including the following:
 - Evaluate and diagnose speech, language, cognitive-communication and swallowing disorders. A variety of qualitative and quantitative assessment methods are utilized including standardized tests, and other special instruments, in order to analyze and diagnose the nature and extent of speech, language and other impairments.
 - •Treat speech, language, cognitive-communication and swallowing disorders in individuals of all levels, from infancy to the elderly, utilizing an individualized plan with both long-term goals and short-term goals established for each individual's needs. •Clinical services may be provided individually or within groups, depending upon the work site and individual's diagnosis and needs.

THE SCOPE OF THE SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGIST

Speech-Language Pathology is a medically-aligned field that requires an advanced degree such as a master's or doctorate to practice.

Developmental Disorders

Genetic Disorders

Stroke and Brain Injury

Progressive Neurological Disorders

Cognitive Communication Disorders

Feeding Disorders Hearing Loss

Literacy

Fluency

Motor Speech Disorders

Social Communication

Speech Sound Disorders

Augmentative and Alternative Communication

Expressive and Receptive Language Disorders

Voice Disorders

Dysphagia (Swallowing Disorders)

SLPs diagnose and treat communication, swallowing, and related disorders of the oropharyngeal mechanism in the following settings:

SCHOOLS

SLPs diagnose and treat children through special education. They often consult with administrators and educational staff.

SKILLED NURSING

SLPs diagnose and treat adult and geriatric populations in order to ensure quality of life; patients include those with progressive diseases like ALS, Parkinson's, and Dementia.

Ahmad R. Khatoonabadi, PhD of Speech Therapy, TU MS

PRIVATE **PRACTICES**

SLPs work directly with clients and families to treat adults and children with chronic disorders or developmental delays. Private practitioners generally work in clients' familiar environments (home or school) or a clinic space.

... AND MORE!

NICU

SLPs diagnose and treat dysphagia in premature babies to ensure swallow safety in the first few days of life.

HOSPITALS

SLPs diagnose and treat children and adults following an acquired or congenital neurological disruption. Hospitals include both inpatient and outpatient settings.

ACUTE CARE

SLPs facilitate functional communication and ensure safe swallow while patients are still in the acute phases of injury.

What is SPEECH LANGUAGE PATHOLOGY?

Providing auditory training for individuals with hearing loss or processing disorders

Using knowledge of oropharyngeal anatomy and physiology to aid students in correct production of phonemes

Providing multi-faceted therapy for individuals with congenital or acquired fluency disorders

express thoughts and feelings by articulate sounds

Treating congenital and acquired motor speech disorders, using knowledge of neurology, principles of motor planning and theories on neuroplasticity

Providing evidenced-based intervention for voice and resonance disorders, including behavioral interventions and pharyngeal strengthening exercises

Integrating knowledge of oropharyngeal anatomy and physiology to diagnose and treat swallowing disorders

Utilizing extensive knowledge in neurology, and oropharyngeal anatomy and physiology to make appropriate diagnoses and referrals

Synthesizing

findings to diagnose,

treat, and determine

progress on treatment for

speech sound disorders

best practice for all speech an anguage disorders

Research

Ensuring quality of life through functional communication!

Interviewing family members to determine prior level of function or

history

Communicating with medical and non-medical professionals including physicians, teachers, social workers, developmental psychologists, physical and occupational therapists, and nurses

> Taking inventory of symptoms and comorbid conditions to determine diagnosis and evidenced-base treatment options

Addressing disorders of the phonological system, including those that impact speech production, language development, and literacy

Programming and training use of low-tech and high-tech augmentative and alternative communication. including sign language

Instruction in all aspects of written, oral, and augmentative language, including the comprehension and use of vocabulary, syntax, grammar, written language, phonological processing, nonverbal communication sign language, and social language

spoken or written, consisting of the use of words in a structured and conventional way.

Training communicative partners to support individuals with complex communication needs

Treating and diagnosing cognitive communication disorders, including disorders of executive function, verbal problem solving. language memory, and

attention.

the science of the causes and effects of diseases

Reviewing medical records, including imaging, reports, past medical history. previous therapy notes, and physician

Latta Speech & Language Services

Ahmad R. Khatoonabadi, PhD of Speech Therapy, TUMSwww.lattaspeechandlanguagervices.com

Geriatric Speech-Language Pathology or Geriatric Speech Therapy

- A speech therapist who works specifically with people aging and their disorders.
- Adult neurogenic language disorders: Aphasia, Dementia, ALS, MS, and other neurological conditions.

Communication Disorders Assessment and Intervention

Speech, language, cognition, and swallowing assessments

- Aim: finding preserved and impaired skills
- Context: clinic and environment
- Types:
 - Formal: BLA, Persian Aphasia Test, Apraxia of Speech, MoCA, MMSE, SDQ, DHI, ...
 - Informal: Observational

The aim of Intervention strategies for aging

- Increasing quality of life
- More interaction with community
- Independent living
- Good communication

Strategies

- ✓ Cognitive stimulation
- √ Social approach
- ✓ Music therapy (Melodic Intonation Therapy)
- ✓ Neuroliguistic approach

عمر اگر خوش گذرد، زندگی نوح کم است ور بسختی گذرد، نیم نفس بسیار است

