



پویش ملی آگاهی بخشی عوامل پیشگیری کننده از دمانس
برای فردایی که یادمان می ماند.



اختلال شنوایی و بینایی، مشارکت اجتماعی و شناخت از سلامت حواس تا سلامت مغز



دکتر سمانه پورهادی
دکترای تخصصی سالمندشناسی
عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

یک پرسش

- من حافظه‌ام خوب است؛ پس عامل خطری برای من وجود ندارد.
- ممکن است فرد:
 - فشارخون کنترل نشده داشته باشد.
 - دیابت داشته باشد.
 - کم‌تحرک باشد.
 - کاهش شنوایی داشته باشد.
 - اختلال بینایی داشته باشد.
 - منزوی باشد.
 - فعالیت شناختی کمی داشته باشد.

سلامت شناختی امروز : معادل تضمین سلامت شناختی آینده نیست.

دمانس چیست؟

- یک مسئله مغزی است؛ اما پیشگیری از آن فقط با مداخله در مغز انجام نمی‌شود، بلکه یک مساله چندبعدی است.
- فقط مسئله دوران سالمندی نیست: سلامت مغز در طول زندگی ساخته می‌شود.
- زود دیدن با زود برچسب زدن متفاوت است.
- فقط نمره شناخت را نبینیم، عملکرد را در نظر بگیریم.

**هرچه زودتر بدانیم،
بیشتر می‌توانیم انجام دهیم.**

سلامت مغز، از امروز شروع می‌شود.



چرا اکنون درباره عوامل قابل تغییر صحبت می کنیم؟

- بر اساس راهنمای جدید WHO
- بخشی قابل توجه از خطر دمانس با عوامل قابل تغییر در ارتباط است.
- WHO در سال ۲۰۲۶ اعلام کرده است که، تا حدود ۴۵٪ از بار / خطر دمانس در سطح جمعیت می تواند بالقوه با اصلاح عوامل قابل تغییر، قابل پیشگیری یا به تاخیر انداخته شود.

این برآورد جمعیتی است، نه میزان کاهش خطر برای یک فرد.

۱۴ عامل خطر در راهنمای ۲۰۲۶، WHO



- فعالیت بدنی
- فشارخون بالا
- دیابت
- LDL/Cholestrol بالا
- چاقی
- سیگار کشیدن
- مصرف بی رویه الکل
- وزن سالم
- خواب و سلامت روان
- آلودگی هوا
- کم شنوایی
- اختلالات بینایی درمان نشده
- تماس اجتماعی ناکافی
- تحصیلات پایین

سلامت مغز یک «پروژه چندبعدی» است.

رویکرد چندحوزه‌ای و مدیریت عوامل خطر در طول دوره زندگی

Dementia prevention $\neq$ guaranteed prevention

- **Risk reduction** / کاهش احتمال یا تأخیر در بروز
- عوامل خطر، تعیین کننده قطعی سرنوشت فرد نیستند.
- عوامل ژنتیکی و غیرقابل تغییر همچنان اهمیت دارند.

هدف: کاهش آسیب پذیری مغز و افزایش ظرفیت مقابله با عوامل خطر

نکته کلیدی: کاهش خطر با جلوگیری قطعی از دمانس یکسان نیست.

چرا این چهار موضوع مهم‌اند؟



- چهار دروازه مهم سلامت مغز

- شنوایی
- بینایی
- ارتباط و مشارکت اجتماعی
- فعالیت و ذخیره شناختی

این عوامل مستقل از یکدیگر نیستند.

چرا شنوایی به سلامت مغز مربوط است؟

- کاهش شنوایی فقط مشکل کم شنیدن یا یک مشکل ارتباطی نیست...
- کاهش شنوایی می‌تواند با موارد زیر همراه شود:

کاهش دریافت اطلاعات



افزایش بار شناختی برای فهم گفتار



خستگی شناختی



دشواری ارتباط



کاهش مشارکت اجتماعی

- بنابراین گوش و مغز از یکدیگر جدا نیستند.

اپیدمیولوژی

- در مدل جمعیتی **Lancet 2024** کم‌شنوایی درمان‌نشده: سهمی حدود ۷٪ از بار قابل انتساب دمانس در سطح جمعیت
- در مطالعات طولی، خطر با شدت کم‌شنوایی افزایش یافته است؛ اما اندازه اثر میان مطالعات متفاوت است.
- افراد با کم‌شنوایی خفیف، و با کم‌شنوایی شدید، به ترتیب ۲ برابر و ۵ برابر بیشتر در معرض خطر دمانس

شواهد ارتباط کم‌شنوایی با دمانس

شواهد مطالعات طولی چه می‌گویند؟

کم‌شنوایی با افزایش خطر:

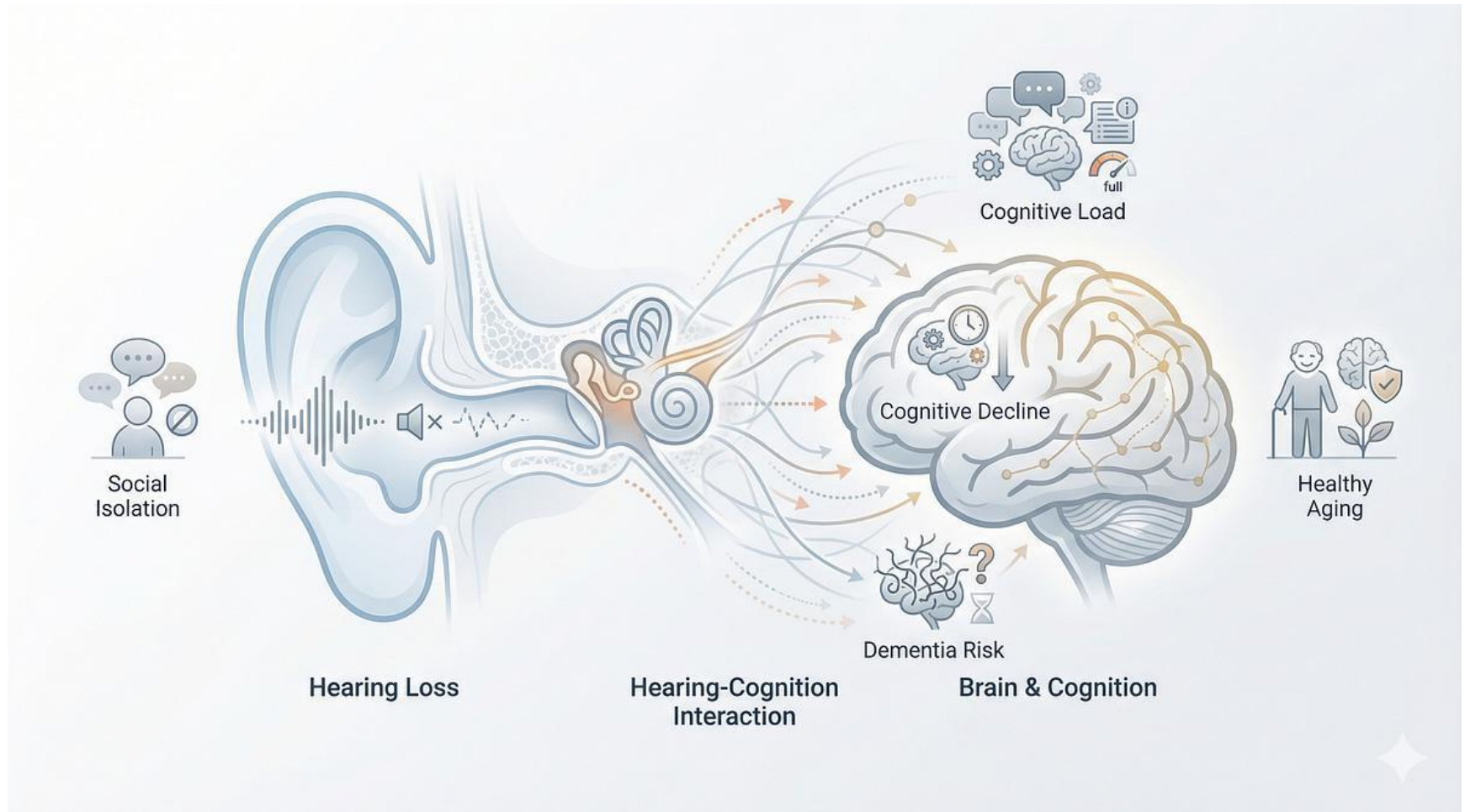
- اختلال شناختی
- افت شناختی
- دمانس
- بیماری آلزایمر



Association ≠ Causation

مشاهده ارتباط به‌تنهایی اثبات نمی‌کند که کاهش شنوایی مستقیماً علت دمانس است.

چگونه کاهش شنوایی ممکن است بر شناخت اثر بگذارد؟



چهار مسیر احتمالی

- **Cognitive load**

- مغز انرژی بیشتری برای رمزگشایی گفتار مصرف می کند.

- **Sensory deprivation**

- کاهش ورودی حسی ممکن است بر شبکه های عصبی اثر بگذارد.

- **Social disengagement**

- دشواری ارتباط می تواند مشارکت اجتماعی را کاهش دهد.

- **Psychological consequences**

- انزوای اجتماعی، خلق پایین و کاهش فعالیت می توانند به طور غیرمستقیم مؤثر باشند.

یک مسیر واحد وجود ندارد؛ چند مسیر به هم متصل اند.

آیا سمعک از دمانس پیشگیری می‌کند؟

- شواهد امیدوارکننده است، اما هنوز نباید گفت سمعک از دمانس جلوگیری می‌کند.
- یک مرور نظام‌مند و متاآنالیز شامل:
- ۳۱ مطالعه
- ۱۳۷،۴۸۴ نفر
- همراهی استفاده از وسایل کمک‌شنوایی با کاهش خطر افت شناختی طولانی‌مدت
- بخش عمده شواهد طولی، مشاهده‌ای
- نیاز به انجام مطالعات تصادفی بیشتر

The Aging and Cognitive Health Evaluation in Elders, or ACHIEVE, study is a large-scale randomized controlled trial designed to determine if treating hearing loss in older adults reduces the loss of thinking and memory abilities (cognitive decline) that can precede dementia.

- یک کارآزمایی تصادفی شده بزرگ
- ۹۷۷ فرد ۷۰-۸۴ ساله با کاهش شنوایی درمان نشده و بدون اختلال شناختی
- مقایسه: مداخله شنوایی در برابر آموزش سلامت و سبک زندگی سالم
- مداخله شنوایی حدود ۴۸٪ کاهش در تغییرات شناختی سالمندان در پیگیری ۳ ساله
- در گروه مسن‌تر، دارای عوامل خطر بیشتری برای افت شناختی و عملکرد شناختی پایه پایین‌تر، آیا یعنی سمک ۴۸٪ از دمانس پیشگیری می‌کند؟ خیر، کاهش سرعت افت شناختی اثر مداخلات ممکن است به سطح پایه خطر فرد بستگی داشته باشد. (ناهمگن بودن سالمندان)

افراد در معرض خطر آسیب شنوایی



استفاده کنندگان مداوم از هدفون با صدای بلند(به ویژه جوانان)

افراد با سابقه ضربه به سر یا عفونت های مکرر گوش

شاغلین محیط های پر سروصدا (کارخانه ها، ساختمان سازی)

افراد با سابقه خانوادگی کم شنوایی

میانسالان با بیماری های زمینه ای مانند دیابت و فشارخون بالا



از نظر پیشگیری چه کنیم؟

کم‌شنوایی را به سالمند شدن نسبت ندهیم، بلکه

- محافظت از گوش در برابر صدای بلند
- ارزیابی شنوایی در صورت شکایت یا مشاهده نشانه‌های هشداردهنده کم‌شنوایی: دشواری در دنبال کردن مکالمه در محیط‌های شلوغ، درخواست مکرر برای تکرار کلمات، بالا بردن صدای تلویزیون، وزوز گوش .

• تشخیص و درمان به‌موقع

• استفاده مناسب از سمعک در افراد واجد شرایط

• پیگیری و توانبخشی شنوایی



از دید سالمندشناسی چه کاری انجام دهیم؟

رویکرد عملی

غربالگری / ارزیابی شنوایی



تشخیص نوع و شدت کاهش شنوایی



درمان و توانبخشی مناسب



سمعک یا سایر وسایل کمک شنوایی در صورت اندیکاسیون



آموزش استفاده صحیح و پیگیری



حفظ ارتباط و مشارکت اجتماعی

هدف فقط شنیدن صدا نیست؛ هدف، حفظ ارتباط و عملکرد فرد است.

یک نکته بسیار مهم در ارزیابی شناخت

خوب نشنیدن می تواند عملکرد شناختی را بدتر نشان دهد.

فرد ممکن است:

- دستور آزمون را نشنود.
- بخشی از سؤال را از دست بدهد.
- پاسخ نامناسب بدهد.
- به نظر برسد توجه ندارد.
- به نظر برسد حافظه ضعیفی دارد

قبل از تفسیر افت شناختی، وضعیت حسی را در نظر بگیریم.

اختلال بینایی می تواند بر:

- حرکت و جهت یابی

- خواندن

- انجام فعالیت‌های روزمره

- ایمنی

- ارتباط غیر کلامی

- فعالیت‌های اجتماعی

- فعالیتهای شناختی

- ضروری است.



اختلال بینایی می‌تواند دامنه فعالیت فرد را محدود کند.

اپیدمیولوژی

- نتیجه یک متاآنالیز از ۱۴ مطالعه کوهورت:
- افراد بالای ۵۰ سال با اختلال بینایی درمان نشده، ۴۷٪ بیشتر در معرض خطر ابتلا به دمانس
- وجود association در متاآنالیزهای کوهورت به معنای قطعی بودن رابطه علی نیست.
- بر اساس گزارش Vision Atlas ۲۰۲۴: تقریباً ۹۰٪ از موارد کم‌بینایی، قابل درمان یا پیشگیری با مداخلات موجود

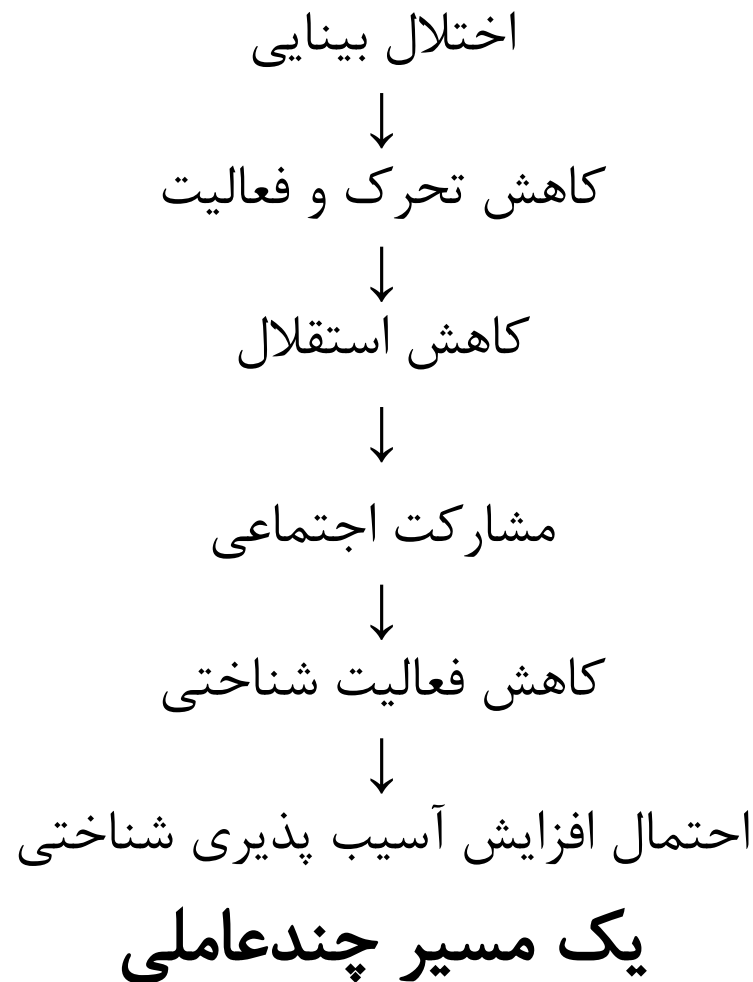
ارتباط اختلال بینایی و دمانس

- مطالعات مختلف ارتباط میان:
- اختلال بینایی / آب مروارید / دژنراسیون ماکولا / رتینوپاتی دیابتی / گلوکوم و برخی پیامدهای شناختی

قدرت شواهد برای همه این ارتباطها یکسان نیست.



چرا بینایی ممکن است بر سلامت شناختی اثر بگذارد؟ مسیر احتمالی ارتباط بینایی و دمانس



Associations between vision impairment and eye diseases with dementia, dementia subtypes and cognitive impairment: An Umbrella Review (2024)

- ۱۳ متاآنالیز / ۲۳۲ مطالعه اولیه و بیش از ۹۹ میلیون شرکت کننده شواهدی برای ارتباط اختلال بینایی و دمانس، کاتاراکت و دمانس، برخی بیماری‌های چشمی و آلزایمر قدرت شواهد در همه روابط یکسان نبود.

برای برخی ارتباط‌ها شواهد suggestive وجود داشت؛ اما برای هیچ‌یک از ارتباط‌های بررسی‌شده، شواهد در سطح highly suggestive یا convincing قرار نگرفت.

اختلال بینایی با افزایش اختلال شناختی و دمانس همراهی دارد.
نباید شواهد موجود را بیش از حد تفسیر کنیم. (برای اثبات رابطه علی کافی نیستند).

آیا درمان اختلال بینایی می‌تواند اهمیت داشته باشد؟ یک موضوع رایج

کاتاراکت → اختلال بینایی → کاهش عملکرد
مطالعات کوهورت:

جراحی کاتاراکت ↔ خطر کمتر دمانس

اما، ارتباط $\neq$ اثبات پیشگیری

افراد در معرض خطر اختلال بینایی



افراد با سابقه خانوادگی بیماری های چشمی (کاتاراکت، گلوکوم، AMD)

بیماران دیابتی و فشارخونی (خطر رتینوپاتی و گلوکوم)

عدم استفاده از از عینک و لنز مناسب

افراد بالای ۴۰ سال (پیرچشمی و شیوع کاتاراکت)

افراد دارای سابقه ضربه به چشم

در سالمندی چه اقداماتی اهمیت دارد؟

سلامت بینایی را بخشی از سلامت سالمند بدانیم

- ارزیابی منظم بینایی
- اصلاح عیوب انکساری
- استفاده مناسب از عینک
- تشخیص و درمان بیماری‌های چشمی
- توجه به آب‌مروارید
- کنترل دیابت و فشارخون
- توجه به ایمنی محیط

حفظ عملکرد، استقلال و مشارکت، نه صرفاً افزایش حدت بینایی.

Social Participation

مشارکت اجتماعی $\neq$ فقط با دیگران بودن

مشارکت فعال فرد در:

- خانواده
- دوستان
- گروه‌های اجتماعی
- فعالیت‌های فرهنگی
- فعالیت‌های مذهبی/اجتماعی و مدنی
- کار و فعالیت حرفه‌ای
- داوطلبی
- آموزش
- فعالیت‌های هنری
- فعالیت‌های جامعه‌محور

مشارکت فعال و معنادار اهمیت دارد.

انزوای اجتماعی در برابر تنهایی

Social Isolation versus Loneliness

انزوای اجتماعی	تنهایی
وضعیت عینی	تجربه ذهنی
ارتباط و شبکه اجتماعی کم	احساس نبود ارتباط مطلوب
قابل اندازه گیری	وابسته به ادراک فرد

انزوا یعنی کاهش عینی ارتباط و تعامل اجتماعی
 تنهایی یعنی احساس ذهنی ناکافی بودن ارتباطات اجتماعی
 ممکن است فرد در میان افراد باشد اما احساس تنهایی کند، یا ارتباطات اجتماعی
 محدودی داشته باشد، ولی احساس تنهایی نکند.

یک پرسش؟

- من خانواده دارم؛ پس منزوی نیستم.
- وجود افراد در اطراف ما با احساس تعلق و مشارکت اجتماعی معنادار یکی نیست.
- سؤال درست: آیا احساس می‌کنید در زندگی دیگران نقش دارید و دیگران نیز در زندگی شما حضور معناداری دارند؟



هرگز وجود حاضر غایب شنیده‌ای؟
من در میان جمع و دلم جای دیگر است

[سعدی]

انزوا و سلامت شناختی

- ارتباط کاهش ارتباط اجتماعی در مطالعات مختلف با پیامدهای شناختی نامطلوب
- پیچیدگی رابطه میان این عوامل:

انزوای اجتماعی



افسردگی



کاهش فعالیت



بیماری‌های جسمی



افت شناختی

رابطه دوطرفه و چندمسیره

تنهایی و دمانس

- یک متاآنالیز بزرگ با ۶۰۸،۵۶۱ نفر
- همراهی تنهایی با افزایش خطر دمانس کلی، آلزایمر، دمانس عروقی

Causation $\neq$ association

آیا اجتماعی بودن از دمانس پیشگیری می کند؟

- در راهنمای WHO
 - مشارکت اجتماعی و حمایت اجتماعی برای سلامت و رفاه در طول زندگی اهمیت دارند و توصیه می شوند.
 - محدودیت شواهد کاهش خطر دمانس با فعالیت اجتماعی صرف
- مشارکت اجتماعی ارزشمند است؛ اما نباید وعده پیشگیری قطعی از دمانس بدهیم.

چرا مشارکت اجتماعی مهم است؟

زیرا می تواند فرصت هایی برای:

- گفتگو
- یادآوری
- حل مساله
- تصمیم گیری
- یادگیری
- تنظیم هیجان
- فعالیت بدنی
- دریافت حمایت اجتماعی
- فراهم کند.



یعنی یک فعالیت اجتماعی می تواند همزمان یک فعالیت شناختی، هیجانی و رفتاری باشد.

مشارکت اجتماعی معنادار چگونه است؟



- برای فردی که:
- فعالیت هنری → به هنر علاقه دارد
- یادگیری یا تدریس → به آموزش علاقه دارد
- فعالیت بین نسلی → به ارتباط با نسل جوان علاقه دارد
- فعالیت داوطلبانه → به کار علاقه دارد
- برنامه‌های فرهنگی → به فرهنگ علاقه دارد
- نقش‌های خانوادگی معنادار → به خانواده علاقه دارد

اصل سالمندشناسی: فعالیت باید متناسب با هویت، علاقه و توانایی فرد باشد.

«شناخت» یعنی چه؟ فقط حافظه؟

- توجه
- حافظه
- زبان
- عملکرد اجرایی
- سرعت پردازش
- استدلال
- توانایی دیداری فضایی
- تصمیم گیری

بنابراین حافظه خوب مساوی شناخت سالم نیست.

Cognitive Engagement

اصل مهم: درگیری فعال مغز

فعالیت‌هایی که فرد را وادار میکنند: مثال:

- یاد بگیرد
- حل مسئله کند
- تصمیم بگیرد
- به خاطر بیاورد
- توجه کند
- ارتباط برقرار کند
- یادگیری زبان
- موسیقی
- مطالعه فعال
- نوشتن
- آموزش دادن
- هنر
- کار با فناوری
- بازی‌های فکری
- فعالیت‌های اجتماعی چالش‌برانگیز

آیا بازی مغزی از دمانس پیشگیری می‌کند؟

تمرین شناختی ممکن است:

- برخی توانایی‌های شناختی را بهبود دهد.
- عملکرد فرد را در مهارت تمرین‌شده بهتر کند.
- اما انتقال این اثر به کاهش قطعی خطر دمانس هنوز اثبات نشده است.
- WHO در سال ۲۰۲۶ cognitive training را برای برخی افراد به صورت مشروط و با قطعیت شواهد پایین تا بسیار پایین مطرح می‌کند.

”مغز را درگیر کنید“ بهتر از ”فقط بازی مغزی انجام دهید“ است.

ذخیره شناختی چیست؟

Cognitive Reserve

توانایی مغز برای حفظ عملکرد شناختی در برابر آسیب یا تغییرات مغزی
عوامل مرتبط:

- تحصیلات
- یادگیری مادام‌العمر
- پیچیدگی شغلی
- فعالیتهای شناختی
- فعالیتهای اجتماعی
- فعالیتهای فرهنگی

ذخیره شناختی در طول زندگی ساخته می‌شود

تحصیلات و رشد شناختی



Midlife

فعالیت شغلی، یادگیری، مهارت‌ها و سبک زندگی



Late life

مشارکت، یادگیری، فعالیت شناختی و اجتماعی



Cognitive reserve

- یک مرور نظام‌مند و متاآنالیز در سال ۲۰۲۴، شامل ۲۷ مطالعه، ارتباط بین شاخص‌های ذخیره شناختی در دوره‌های مختلف زندگی و خطر دمانس را بررسی کرد.

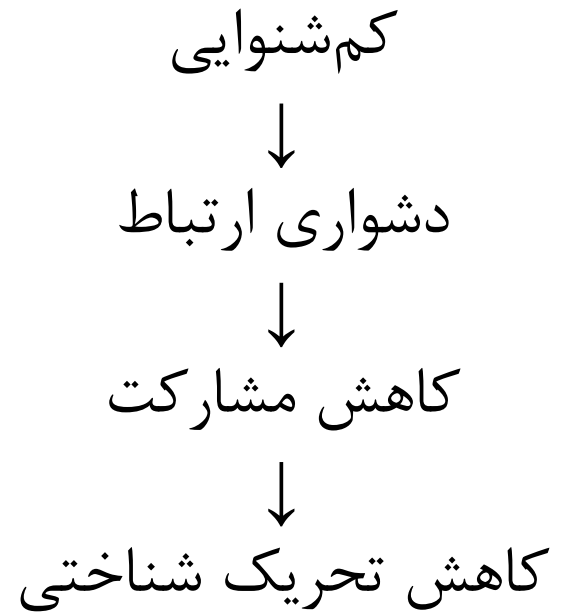
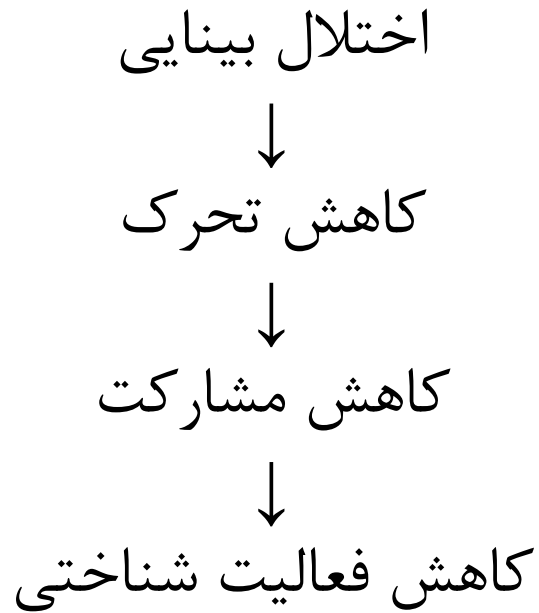
نکته مهم: مغز را فقط مصرف نکنیم؛ درگیر کنیم

فعالیت شناختی مؤثرتر زمانی است که:

- جدید باشد.
 - چالش ایجاد کند.
 - نیازمند یادگیری باشد.
 - فرد را وادار به تصمیم‌گیری کند.
 - با علایق فرد ارتباط داشته باشد.
 - تداوم داشته باشد.
 - ترجیحاً با ارتباط اجتماعی همراه شود.
- مثال:

- یادگیری یک مهارت جدید در یک گروه اجتماعی ممکنست همزمان
- شناخت / ارتباط اجتماعی / هدفمندی / لذت و معنا را درگیر کند، یا
- توجه + حافظه + زبان + حل مسئله + سازگاری

ارتباط چهار حوزه این چهار عامل جدا از هم نیستند



مدل یکپارچه سلامت مغز

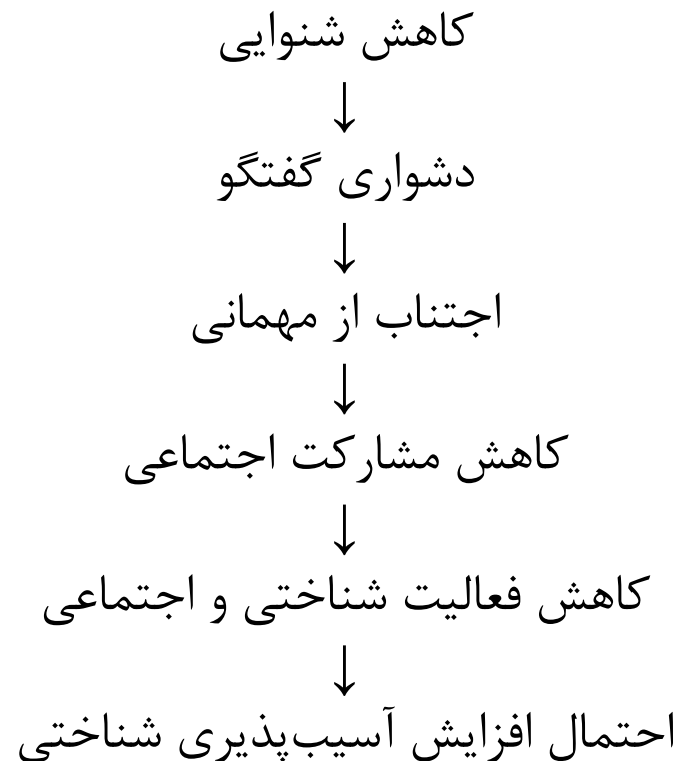


در کنار سلامت عروقی، فعالیت بدنی، تغذیه، خواب، سلامت روان

• نکته: این مدل مفهومی برای فهم تعامل عوامل است، نه یک زنجیره علت و معلولی قطعی

وقتی یکی از حلقه‌ها دچار مشکل می‌شود

مثال:



بنابراین یک مداخله حسی می‌تواند پیامد اجتماعی و عملکردی هم داشته باشد.

یک مداخله چندبعدی

مثال یک سالمند:

ارزیابی شنوایی

+

اصلاح بینایی

+

فعالیت بدنی

+

کنترل فشارخون و دیابت

+

فعالیت اجتماعی معنادار

+

یادگیری مهارت جدید

هدف: نه فقط پیشگیری از دمانس، بلکه حفظ استقلال، عملکرد و کیفیت زندگی

از فردمحوری به رویکرد محیط محور Person-Environment Fit

اگر فردی کم شنواست:

فقط نگوییم: **سمعک بزن**. بلکه محیط را نیز اصلاح کنیم:

- کاهش صدای پس زمینه

- نور مناسب

- روبه رو صحبت کردن / چهره به چهره

- واضح صحبت کردن

- فرصت پاسخ دادن

- استفاده از ارتباط نوشتاری در صورت نیاز

این نگاه مبتنی بر ژرنتولوژی و **aging in place** است.

سالمندشناسی یعنی: فرد + محیط + عملکرد



یک نگاه سالمندشناختی به پیشگیری

پیشگیری از دمانس فقط پیشگیری از بیماری نیست.
ما می‌خواهیم:



توانایی



استقلال



مشارکت



معنا



کیفیت زندگی

را تا حد امکان حفظ کنیم.

هدف نهایی، سالمندی سالم و با عملکرد است؛ نه فقط یک نمره خوب در آزمون شناختی

چه چیزهایی هنوز نمی‌دانیم؟

علم هنوز به همه سؤالات پاسخ نداده است:

- آیا درمان کاهش شنوایی مستقیماً بروز دمانس را کاهش می‌دهد؟
- کدام مداخلات بینایی بیشترین اثر را بر سلامت شناختی دارند؟
- کدام نوع مشارکت اجتماعی مهم‌تر است و بیشترین اثر را دارد؟
- چه نوع فعالیت شناختی بیشترین اثر را دارد؟
- بهترین زمان شروع مداخلات حسی و شناختی چه زمانی است؟
- آیا ترکیب چند مداخله اثر بیشتری از مداخلات منفرد دارد؟

نبود پاسخ قطعی به معنی نبودن ارزش مداخله نیست؛

برای اقدام منتظر پاسخ همه این سؤالات نمی‌مانیم.

اما باید ادعاها متناسب با سطح شواهد باشند.

مهم‌ترین پیام برای کارکنان سلامت

ما نباید فقط منتظر علائم دمانس بمانیم.

بلکه باید از سال‌های قبل:

- شنوایی
- بینایی
- فعالیت بدنی
- فشارخون و متابولیسم
- خلق
- ارتباط اجتماعی
- فعالیت شناختی

را در مراقبت سلامت ببینیم.

یعنی: حرکت از تشخیص بیماری به ساختن سلامت مغز



اگر بخواهیم فقط یک پیام را به خاطر بسپاریم...

سلامت مغز از یک عضو شروع نمی‌شود.

نه فقط گوش / نه فقط چشم / نه فقط مغز / بلکه:

فرد + بدن + ذهن + روابط + محیط + سبک زندگی



KEY REFERENCES:

1. World Health Organization. Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. 2nd ed. Geneva: WHO; 2026. ([World Health Organization](#))
2. World Health Organization. New WHO guidelines: up to 45% of dementia risk could be prevented or delayed. 15 July 2026. ([World Health Organization](#))
3. Livingston G, Huntley J, Liu KY, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. Lancet. 2024.
4. Yeo BSY, Song HJMD, Toh EMS, et al. Association of Hearing Aids and Cochlear Implants With Cognitive Decline and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Neurol. 2023;80(2):134-141. doi:10.1001/jamaneurol.2022.4427. ([JAMA Network](#))
5. Lin FR, Pike JR, Albert MS, et al. Hearing intervention versus health education control to reduce cognitive decline in older adults with hearing loss in the USA (ACHIEVE). Lancet. 2023;402:786-797. doi:10.1016/S0140-6736(23)01406-X. ([PubMed](#))
6. Rahmati M, Smith L, Lee H, et al. Associations between vision impairment and eye diseases with dementia, dementia subtypes and cognitive impairment: An umbrella review. Ageing Res Rev. 2024;101:102523. doi:10.1016/j.arr.2024.102523. ([PubMed](#))
7. Luchetti M, Aschwanden D, Sesker AA, et al. A Meta-analysis of Loneliness and Risk of Dementia using Longitudinal Data from >600,000 Individuals. Nat Ment Health. 2024;2:1350-1361. doi:10.1038/s44220-024-00328-9. ([PubMed](#))
8. Cognitive reserve over the life course and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis. Front Aging Neurosci. 2024. doi:10.3389/fnagi.2024.1358992. ([PubMed](#))

از توجه شما سپاسگزارم

