



EMLÉKEZET ÉS ÖREGEDÉS

Általános pszichológia II.
2013. December 18.

ÖREGEDÉS ÉS EMLÉKEZET VIZSGÁLATA

❖ Hosszmetszeti- longitudinális vizsgálat

az érés az öregedés hatásának vizsgálata ugyanazoknak a résztvevőknek bizonyos évenként történő ismételt vizsgálatával

Előnye: minden személynél mérhetjük az életkor hatását a teljesítményre, kiszűrhetjük azokat a személyeknek akiknél kialakult az Alzheimer-kór, hasznos információk betegség kialakulásáról, genetikai, fiziológiai és kognitív háttéréről

Hátrány: sok pénz, sok idő, lemorzsolódás (költözés, kitartás), kevésbé reprezentatív a megmaradó minta

Kognitív képességek – emlékezet mérésével kapcsolatos probléma: 5 év alatt nem tudjuk történik-e tanulás, általánosabb gyakorlási hatások is felléphetnek amik akár ki is egyenlíthetik a korrallal járó emlékezeti csökkenést

❖ **Keresztmetszeti vizsgálat**

az érés vagy az öregedés hatásának vizsgálata különböző életkori csoportok egyszeri összehasonlításával

hátránya: egyes személyek teljesítményét nem tudjuk összehasonlítani korábbi vagy jövőbeli teljesítményükkel, ha viszont megismételjük később a vizsgálatot akkor viszont ezt nem tudjuk mentesíteni az első teszt gyakorlási hatásától, további hátrány az ún. kohorszhatás

kohorszhatás: különböző időszakokban született személyek rendszerint annak köszönhetően is különböznek egymástól, hogy más-más történelmi körülmények között, eltérő táplálkozási szokások mellett nőttek fel, eltérő iskolázottsággal rendelkeznek, még más számos társadalmi különbség lehet köztük

Kombináljuk a longitudinális és keresztmetszeti vizsgálatot: minden egyes tesztfázisban felveszünk egy új vizsgálati csoportot

BETULA KUTATÁS

IAN DEARY (1932)

minden 11 évessel elvégeztek egy jól validált intelligencia vizsgálatot, N=89498

550 személy (ugyanaz a teszt és sok más pszichológiai és fizikai adat)

újratesztelés idején 80 évesek voltak

- ❖ mind férfiaknál, mind nőknél az eredeti intelligencia eredmények alapján a legalsó negyedbe tartozó személyeknek volt a legalacsonyabb az élettartamuk
- ❖ a másik három negyedbe tartozók között csak kis különbségek voltak
- ❖ az általános mintázattól némileg eltér a férfiak sorsának alakulása az 1940-es és 1950-es években (2 vh. hatása)

**Nagyon magas korreláció volt a 11 éves és a 80 éves kori eredmények között.
A 80 éves kori teljesítmény a várakozásoknak megfelelően alacsonyabb volt.**

BETULA KUTATÁS

Mik a sikeres öregedéshez hozzájáruló tényezők?

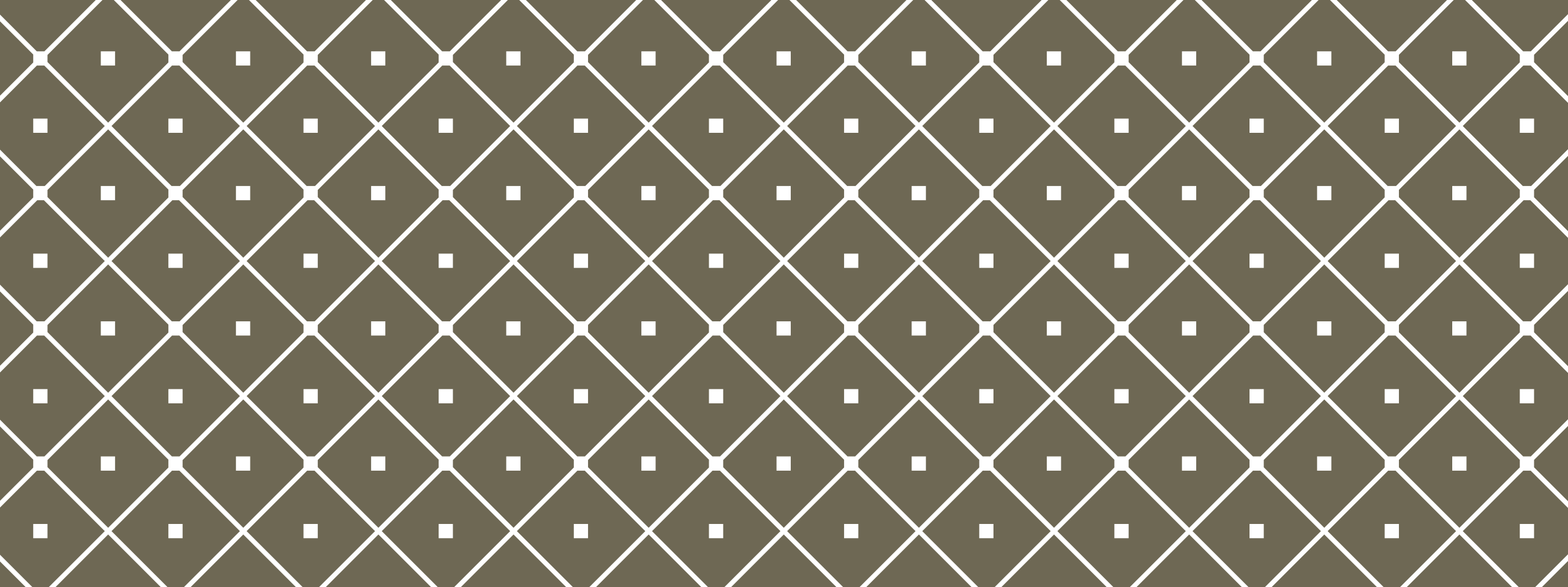
a 11 éves kori IQ-t összevetették több különböző kognitív és fizikai erőnléti adattal (kézszorítás erőssége, légzésfunkció, 6 méter megtételéhez szükséges idő hosszával) (Deary, Whalley, Batty és Starr 2006)

- ❖ a 80 éves kori fizikai erőnlétet jól bejósolta a 11 éves kori IQ

Befolyásolta:

- ❖ a nem
- ❖ a társadalmi osztály
- ❖ APOE gén





MUNKAMEMÓRIA ÉS ÖREGEDÉS

RÖVID TÁVÚ EMLÉKEZET

Mind a verbális, mind a vizuális memória csökken az életkorral, ez a csökkenés általában nem olyan drasztikus.

A munkamemória érzékeny a kor hatására, nem teljesen egyértelmű mely komponensei a legsérülékenyebbek.

Mondatterjedelem változik a korról, de az eredmények mintázata kevésbé markáns.

Verhaegen Marcoen és Gossens (1993)

életkornak a munkamemória terjedelemeire gyakorolt hatását vizsgálták

→ **kismértékű csökkenés** jelentkezik

May Hasher és Kane (1999): ez a csökkenés nagyrészt a korábbi sorozatokból származó interferencia eredménye

inkább **irreleváns információ gátlásának zavarára utal**, és nem arra hogy magát a tárolást és a feldolgozást nem tudják egyszerre végezni az idősek

Hasher és Zacks (1988)

az öregedés legfőbb kognitív hatása az, hogy az **idősebb személyek kevésbé tudják gátolni az irreleváns ingerek betolakodását**

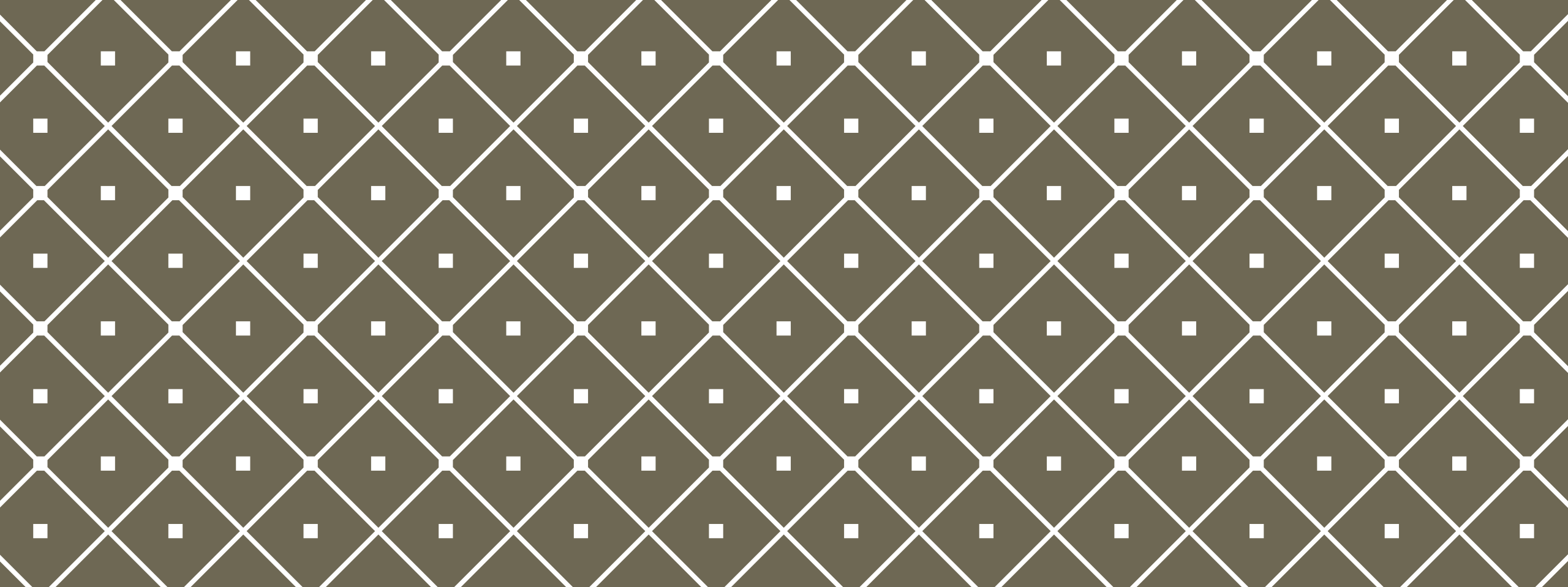
Backman és Molander (1986)

életkor előrehaladtával **romlik az irreleváns információk gátlására vonatkozó képesség**

→ figyelem megosztása

az életkor rontja azt a képességünket, hogy megosszuk figyelmünket két információforrás között **kettős feladatokban** a kor sokkal jobban befolyásolja a teljesítményt, mint a két feladatban külön-külön (Riby és mtsai, 2004)

A munkamemória az életkorral progresszíven romlik, különösen akkor, amikor olyan feladatokban mérjük, amelyekben szerepe van a feldolgozási sebességnek vagy az epizodikus hosszú távú emlékezetnek.



ÖREGEDÉS ÉS HOSSZÚ TÁVÚ EMLÉKEZET

EPIZODIKUS EMLÉKEZET

Az epizodikus emlékezeti működést igénylő feladatokban felnőttkorban az életkor előrehaladtával egyenletesen romlik a teljesítmény.

vizsgálatok: mesterséges ingeranyagok, Ajtók és Emberek teszt (382. oldal) mindennapos képek

→ **vizuális és verbális anyagok felidézése és felismerése romlik az életkor növekedésével**

Salthouse (1991): több mint 40 mindennapi élethelyzet, amelyek mindegyikében hanyatlak az emlékezeti teljesítmény öregedés során

A hanyatlás mértéke függ: az emlékezeti feladat jellegétől és az emlékezeti megőrzés mérésének módszerétől

FERGUS, CRAIK ÉS MTSAI

Időskori epizodikus emlékezeti teljesítmény 3 fő faktorát határozták meg

1. epizodikus emlékezet általános romlása

2. személy feldolgozó kapacitása

3. előhívás során rendelkezésre álló segítő környezeti ingerek (Craik 2005)

Mivel időskorban **lelassul az információfeldolgozás** az idősebb kísérleti személyeknek több időre lehet szükségük ahhoz, hogy megfelelően észleljék és feldolgozzák az ingereket, így pedig valószínűleg kevesebb idejük marad, hogy komplex tanulási stratégiákat alakítsanak ki és alkalmazzanak.

Craik és Byrd (1982)

ha a fiatalok másodlagos feladatot is kaptak, ami csökkentette a rendelkezésre álló figyelmi kapacitást, ilyen körülmények között hasonló volt a 2 csoport teljesítménye

Időseknél a teljesítménycsökkenés oka lehet: emléknymok gyengébb konszolidációja

NAVEH-BENJAMIN (2000)

fiatal és idős személyek

szemantikailag kapcsolódó vagy nem kapcsolódó szó párok (kutya-csont, macska- könyv)

Felismerési teljesítmény: a 2 csoport között lényeges különbség volt a nem kapcsolódó szó párok esetén, asszociatív kapcsolatban álló szavak esetén nem volt eltérés

→ fiatalok másodlagos figyelmet igénylő feladat
a másodlagos feladat egyforma értékben rontotta az összefüggő és nem összefüggő szó párokkal kapcsolatos teljesítményt

A fiatalok és idősek közötti teljesítmény különbség nem figyelmi tényezőknek köszönhető, hanem az alapvető tanulási kapacitás sajátosságainak

asszociatív deficit hipotézis

→ időskori emlékezeti romlás annak a képességnek a hanyatlásából ered, hogy új asszociatív kapcsolatokat hozunk létre elemek között

Viszonylag megtartott volt az a képesség, hogy felismerjék, mely elemeket látták együtt, de nagy mértékben csökkent az a képesség, hogy egymással össze nem függő szavakat összekapcsoljanak.

40 arc-név párosítás, (3 mp), 1 idős, 2 fiatal csoport
egyik fiatal csoportnak volt figyelmet lekötő másodlagos feladat

1. felismerési feladat: mely arcokat és neveket látták és melyeket nem

Az életkor szinte egyáltalán nem befolyásolta a felismerési teljesítményt, de a másodlagos feladat igen.

2. feladat: a név melyik archoz tartozott

Az életkornak jelentős hatása volt a teljesítményre, sokkal nagyobb, mint a másodlagos feladatnak.

→ ez egyértelműen **asszociatív deficitre** utal, ami nem tulajdonítható a figyelem korlátozott kapacitásának

Az időseknél megjelenő asszociatív deficit sokkal kisebb mértékű, ha az elempárok tagjai valamilyen kapcsolatban állnak egymással.

Ez jelzi, hogy bizonyos feltételek mellett az öregedésnek az epizodikus emlékezetre gyakorolt hatása minimalizálható.

„EMLÉKSZEM” ÉS „TUDOM”

Az idősek sokkal könnyebben meg tudják mondani, hogy találkoztak-e az adott elemmel, mint a kontextust, amelyben az elem előfordult.

„**emlékszik**” : fel tudja idézni az eredeti tanulási eseményt és a kontextust is

„**tudja**”: találkozott már az elemmel, inkább az ismerősség érzését jelenti és nem konkrét visszaemlékezést

Parkin és Walter (1992) fiatal, középkorú, idős csoportok; 36 szóból álló lista

Felismerési feladat (36 látott+36 új szó) **Osztályozás:** emlékszem vagy tudom kategória

helyesen felismert, „tudom”: nem volt különbség fiatal és idős csoport között

„**emlékszem**” **kategóriába sorolt szavak:** a helyes felismerés aránya a fiataloknál volt a legmagasabb, és az időseknél a legalacsonyabb

Az élményszerű előhívás folyamata egyértelműen hanyatlik a korrallal (Light, Prull, LaVoile, Healy (2000))

PROSPEKTÍV EMLÉKEZET

Einstein és McDaniel (1990)

Az idői alapú prospektív emlékezeti feladatokban jelentős az életkorral együtt járó romlás, az eseményalapú feladatokban viszont nem.

Későbbi vizsgálatokban: **az idős személyek inkább fajtájú prospektív emlékezeti feladatban rosszabbul teljesítenek.**

A **hívóinger jelenléte** egy eseményalapú prospektív emlékezeti helyzetben nagy valószínűséggel javítja a felidézési teljesítményt időseknél, de még sem ez garantálta a feladat sikeres végrehajtását.

Valósághűbb helyzetekben az idős személyek nem mindig teljesítenek rosszabbul a prospektív emlékezeti feladatokban (levél feladása a postán ,telefonhívás), gyakran még jobban is teljesítenek mint a fiatalok.

Az idős személyek tisztában vannak emlékezetük korlátaival, és ezért sokféle stratégiával segítenek magukon (notesz, cetlik) míg a fiatalok hajlamosabbak csak az emlékezetükre támaszkodni

SZEMANTIKUS EMLÉKEZET

A szemantikus emlékezet nem romlik, legalábbis ha szókinccsel mérjük.

A **szókincs növekszik** valamennyire a kor előrehaladtával, általában nagyobb terjedelmű időseknél mint fiataloknál.

A történelmi tényekkel kapcsolatos tudás is nő az életkorral, bár a hozzáférés sebessége lassul.

Szókincs mutatóit általában állandó tesztértékeknek tekintik (nem befolyásolja agysérülés, kor, betegségek), a **sebességet** pedig változó tényezőnek, mivel ez ezekre a hatásokra nagyon érzékeny.

SCOLP TESZT, BADDELEY, EMSLIE, NIMMO-SMITH (1992)

Szókincs szópárok: egyik értelmes szó a másik nem létező szó egyszerűtől a bonyolultig (nyúl-parli) (lapidárium-haliátus)

A feladatban nyújtott teljesítmény igen szoros korrelációt mutat a szókincs más tesztekkel mérhető értékével, és rendkívül ellenálló a kor, vagy akár az Alzheimer-kór hatásának.

SCOLP **másik komponense** a Collins és Quillian, 1969 szemantikus emlékezeti vizsgálatára épülő feladat.

- itt hibázás egységesen kis számban fordul elő, probléma az ismeretekhez való hozzáférés sebességétől függ
- a feladat nagyon érzékeny sok tényezőre (például a korra)

Bár a szókincs rendszerint megtartott, más kevésbé nyilvánvaló okok miatt a nyelvhasználat mégis beszűkülhet időskorban.

IMPLICIT TANULÁS ÉS EMLÉKEZET

A kor hatása nem érvényesül egységesen.

Light és mtsai (2000)

- ❖ enyhe életkori hatás jelentkezik azokban a priming feladatokban, amelyekben valamilyen választ kell produkálni (pl. szótő-kiegészítés)
- ❖ kisebb vagy semmilyen életkori hatás nem jelentkezik az azonosítási feladatokban

Téves hírességi hatás: ez a hatás erőteljesebb idősökénél

Dywan és Jacoby (1990): gyengébb élményszerű felidézés miatt lehet – nagyobb mértékben támaszkodnak az ismerőség érzésére

Motoros képességek elsajátítását hogyan befolyásolja az életkor?

A motoros teljesítmény többnyire gyengül a korrallal, mind az észlelés, mind a mozgás meglassulását tükrözi. Egy mozgássor elsajátításának üteme vagy egy inger-válasz kapcsolat megtanulása nem mutat korfüggő különbségeket.

Priming feladatokban: amennyiben a válasz egyszerű, és a teljesítményt csak a javuló sebességgel mérjük, az idősök kiváló tanulási teljesítményre képesek, míg azok a feladatok, amelyekben új és nem nyilvánvaló kapcsolatokat kell elsajátítani már gondot okoznak

HA NEM HASZNÁLOD ELVESZÍTED?

Egyéni különbségek jelentősége korral is nő számos különböző oka lehet:

általános egészségi állapot hanyatlásának mértéke, genetikai és életmódbeli tényezők, megfelelő táplálkozás, sok mozgás, megőrzött szellemi aktivitás

bizonyos fokig képesek a korral járó romlást kompenzálni



Ha nem használod elveszíted?

ingergazdag környezetben nevelkedett patkányok öregkorukban kevésbé mutatnak hanyatlást a tanulásban, mint amelyek patkányok kényelmes és kevésbé izgalmas környezetben nevelkedtek

Célzott memóriatréningek

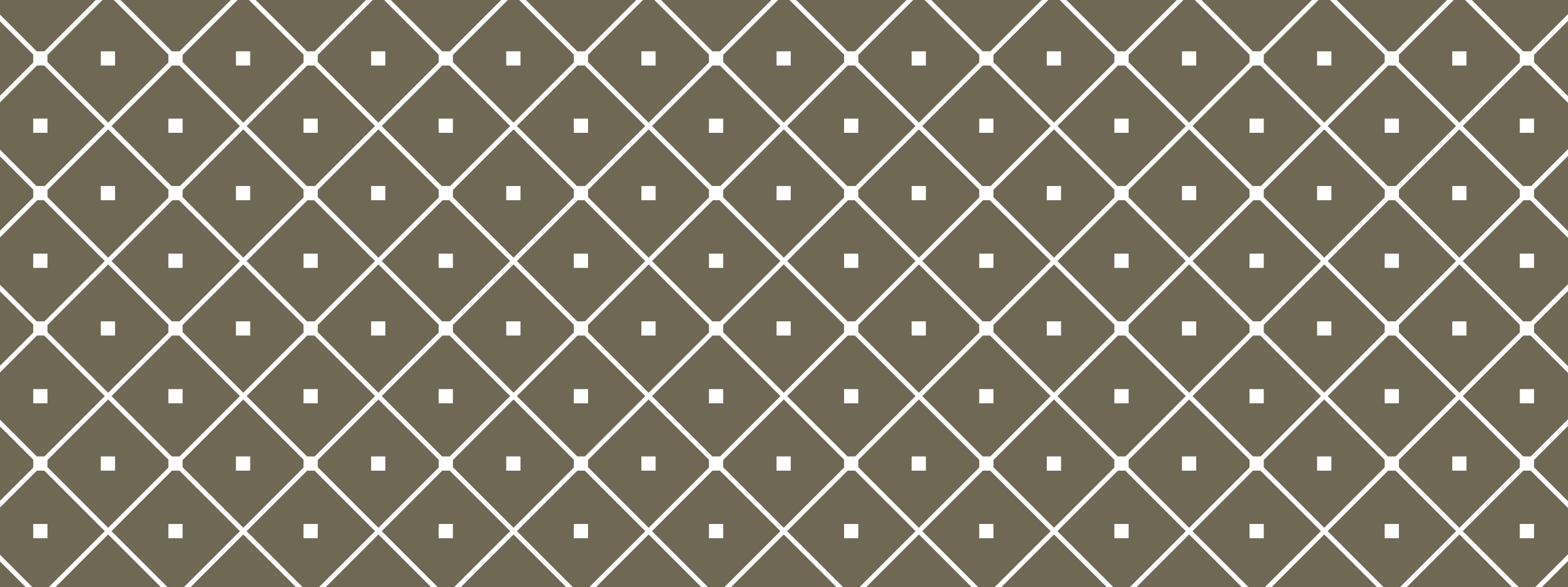
Ball, Berch, Helmers, Jobe, Leveck, Marsiske és mtsai (2002): 2832 idős

4 csoport mindegyik csoport 5-6 hetes tréning program

1. emlékezeti stratégiákat tanultak, sokat gyakorolták a szavak és bevásárló listák memorizálását
2. verbális logikai feladatokat gyakoroltak
3. vizuális keresési és megosztott figyelmi feladatokban gyakorolta az egyre gyorsabb feladatmegoldást
4. kontroll: semmilyen tréningen nem vettek részt

1. 2. 3. csoportban javult a teljesítmény abban a feladattípusban amit gyakoroltak, azonban a nem gyakorolt készségekben nem volt változás (**csak specifikus hatás**)

A mindennapi működésre kedvező hatást nem találtak



AZ ÖREGEDÉS ELMÉLETEI



Salthouse (1996) az öregedés minden kognitív hatása egyetlen tényezőnek a **feldolgozási sebesség időskori csökkenésének** köszönhető

Az időskori általános teljesítményt legjobban az emlékezeti feldolgozás sebessége alapján lehet bejósolni, és nem annyira a feldolgozás pontossága alapján.

Az emlékezeti hanyatlás bizonyos esetekben függetlennek tűnik az öregedéssel járó általános kognitív hanyatlástól (Salthouse és Becker, 1998)

Salthouse (MAWI, Rejtjelezés próba):

ez a feladat valóban jól bejósolja az életkor hatását a teljesítményre

A próba magasan korrelál mind a verbális mind a performációs intelligenciával.

Paul Baltes és mtsai: **perceptuális tényezőkre** koncentráltak

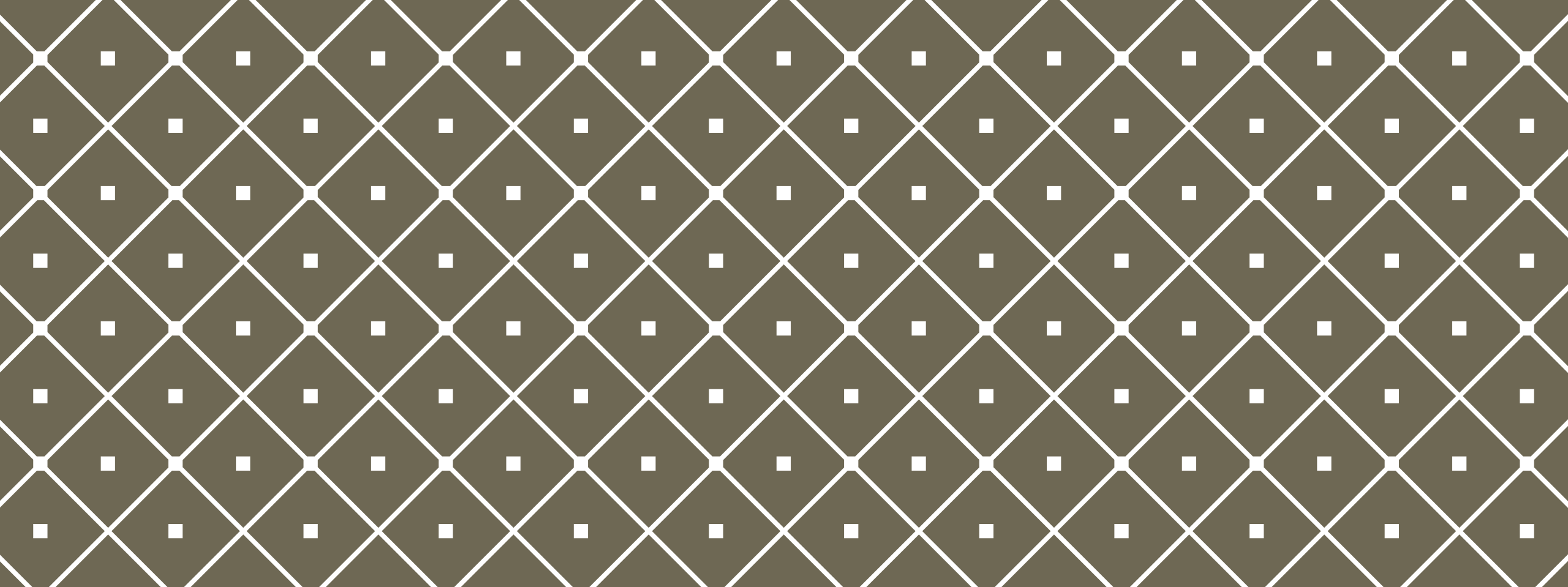
Az életkori hanyatlás legjobb előrejelzői a **hallási és látási küszöbök**, amelyek inkább az észlelés pontosságától, mint a sebességtől függenek.

Azt találták, hogy a kognitív képességeknek az életkorral együttjáró hanyatlásának még jobb előrejelzője lehet a **kézszerítási, kézfogási erősség**.

Craick és mtsai vizsgálata: a **csökkent feldolgozási kapacitás** jelentőségét hangsúlyozza a tanulásban és az emlékezetben

A fiatal személyek az idősekhez hasonlóan teljesítenek, ha egy odafigyelést igénylő másodlagos feladat leköti a feldolgozási kapacitásuk egy részét.

→ Frontális lebeny érintettsége



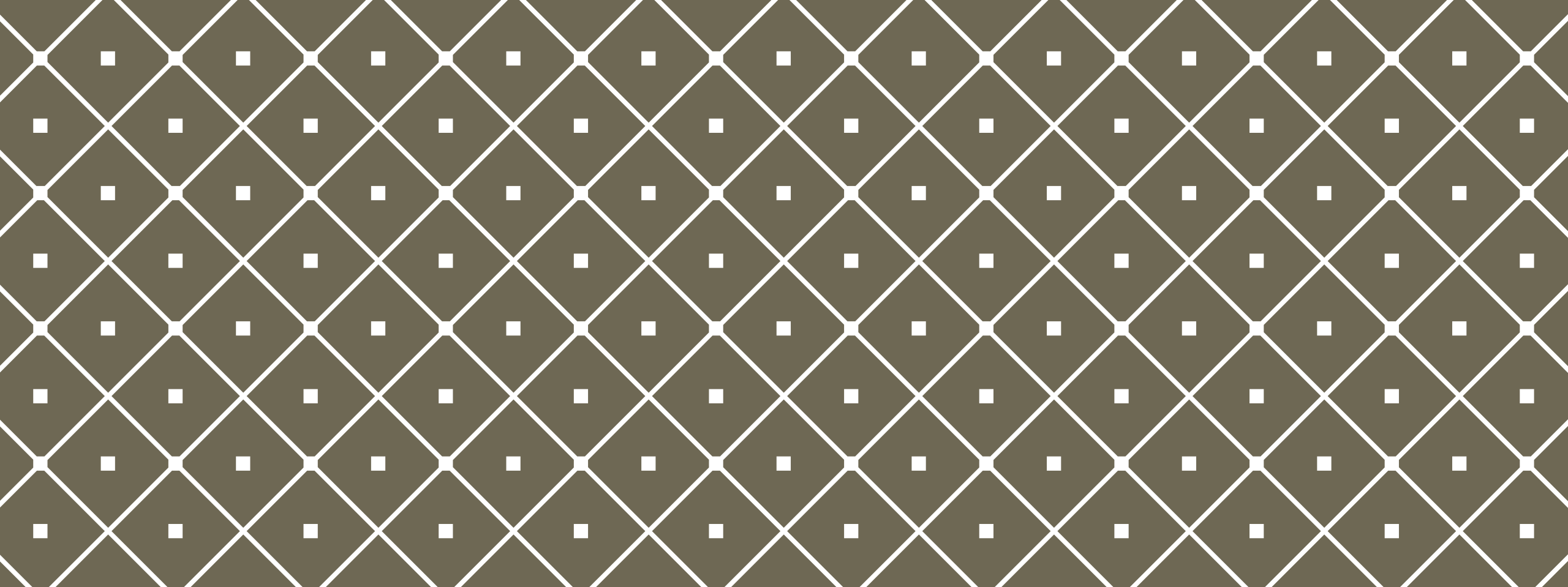
AZ IDŐSÖDŐ AGY



agyi képző eljárások: segítenek meghatározni a különböző kognitív folyamatokhoz kapcsolódó anatómiai lokalizációkat

- ❖ az agy mérete zsugorodik
- ❖ a frontális lebeny mérete csökken időskorban, a temporális és okcipitális lebeny lassabban zsugorodik
- ❖ az agy elektrofiziológiai aktivitása (eseményekhez kötött potenciál EKP) folyamatos lassulást mutat az életkor előrehaladtával
- ❖ neurotranszmitterek szerepe: öregedés és a dopamin





ALZHEIMER-KÓR

ALZHEIMER-KÓR

1907: dr. Alois Alzheimer

Tünetei változatosak, de mindig jellemző az epizodikus emlékezet súlyos zavara

Az Alzheimer-kór az időskori demencia vezető oka

Lakosság **10%**-nál előfordul, és az életkor növekedésével ez az arány is nő

Kezdeti fázisban a felismerés nehéz

Diagnózis: emlékezetzavaron kívül legalább 2 terület zavara (nyelv, viselkedéskontroll, percepció, végrehajtó működések)

Lefolyása: progrediáló betegség

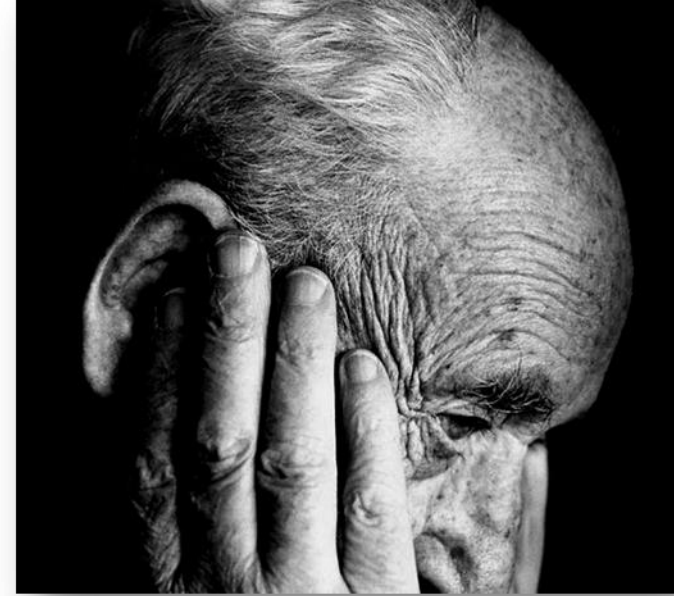
ALZHEIMER-KÓR

Több fázison keresztül zajlik a betegség

1. mediális temporális lebeny és hippocampus: kezdeti memóriazavarok
2. temporális és parietális lebeny és más agyterületekre terjed tovább

Kezdeti feledékenységtől- súlyosabb és sokasodó kognitív tünetekig

Kognitív, szociális és érzelmi hanyatlás



AZ ALZHEIMER-KÓR FIGYELMEZTETŐ JELEI

American Academy of Neurology az alábbi irányelveket javasolta (Petersen és mtsai, 2001)

1. A munkavégzést érintő emlékezeti problémák
2. Megszokott feladatok elvégzésének nehézsége
3. Nyelvi nehézségek
4. A téri-idői orientáció zavarai
5. Az ítélőképesség csökkenése
6. Az absztrakt gondolkodás zavara
7. Nem emlékszik, hová tett bizonyos tárgyakat
8. Hangulat- vagy viselkedésváltozás
9. Személyiségváltozás
10. A kezdeményezőkézség elvesztése





FELHASZNÁLT IRODALOM

Alan Baddeley, Michael W. Eysenck, Michael C. Anderon:
Emlékezet, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010.

13. fejezet: Emlékezet és öregedés 437.-471.

További ajánlott irodalom: