

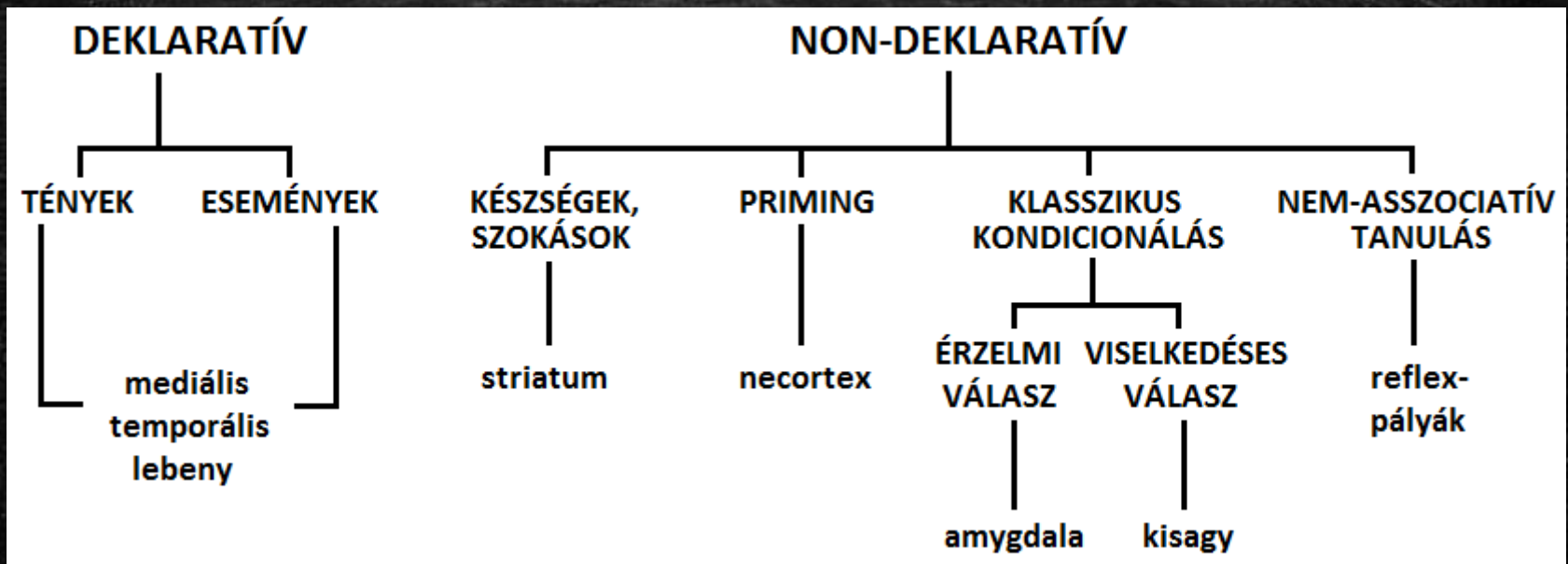
Látás – Nyelv – Emlékezet

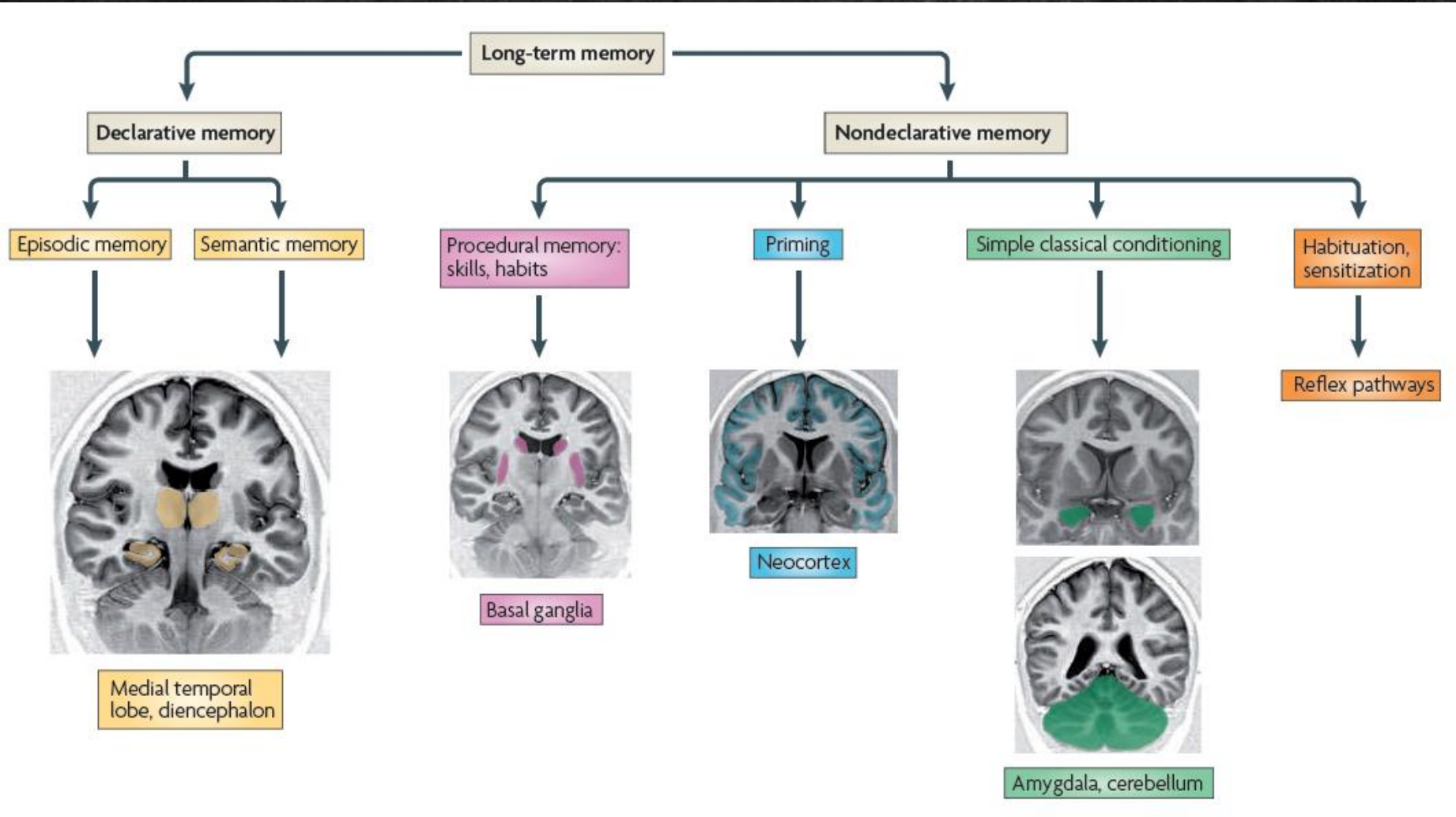
Az emlékezés folyamata, emlékezet & agy

Szöllősi Ágnes
aszollosi@cogsci.bme.hu



HOSSZÚTÁVÚ EMLÉKEZET & EMLÉKEZETI RENDSZEREK





-
- DEKLARATÍV (EXPLICIT) EMLÉKEZET:
 - szándékos előhívás, tudatos hozzáférés

 - NON-DEKLARATÍV (IMPLICIT) EMLÉKEZET:
 - az előhívás nem tudatos,
 - az előhívott információ a teljesítményben mutatkozik meg

 - Példák?



készség



tudás

STB.

**klasszikus
kondicionálás**



esemény

DEKLARATÍV EMLÉKEZET

- Szemantikus emlékezet
 - a világról és önmagunkról való tudás
 - Párizs Franciaország fővárosa
- Epizodikus emlékezet
 - esemény-emlékezet
 - www: mi (what?); mikor (when?); hol (where?)
 - A 15. születésnapom

Epizodikus vs. szemantikus emlékezet (Tulving & Markovitsch, 1998)

Epizodikus	Szemantikus
Emlékezés	Tudás
Múltra irányul	Jelenre irányul
Autonoetikus tudatosság	Noetikus tudatosság
Tartalmaz szemantikus tudást	Nem tartalmaz emlékezést
Fejlődésileg később	Fejlődésileg hamarabb
Sebezhetőbb (sérülések, kor)	Kevésbé sebezhető
Nagy mértékben függ a frontális lebeny működésétől	Kisebb mértékben függ a frontális lebeny működésétől
Humánspecifikus	Nem csak az emberre jellemző

Hogyan történik az emlékezeti kódolás?

- Emlékekből tudás? (pl. Squire & Zola, 1998)
 - Az új információ kezdetben mindig az epizodikus emlékezetben kódolódik.
 - Az egyedi események az ismételt felidézések során azonban függetlenednek az eredeti kontextustól, így az információ a szemantikus emlékezetbe kerül.
- Vagy a tudás „darabkáiból” épül fel az emlék? (pl. Tulving & Markovitch, 1998) – SPI modell

ÖNÉLETRAJZI EMLÉKEZET

- Saját életünkre való visszaemlékezés
- Támaszkodik az epizodikus és a szemantikus emlékezetre is
- Laboratóriumi vs. önéletrajzi emlékek (Neisser, 1982, Cabeza & St. Jacques, 2007)
 - Élénkség
 - Érzelmek
 - Előhívás módja

Epizodikus és szemantikus tartalmak arányát befolyásoló tényezők (Cabeza & St. Jacques, 2007)

- **Emlék kora**

MINÉL RÉGEBBI AZ EMLÉK, ANNÁL TÖBB TUDÁS-ALAPÚ (SZEMANTIKUS) INFORMÁCIÓT TARTALMAZ

- **Felidézõ kora**

MINÉL IDŐSEBB A SZEMÉLY, ANNÁL INKÁBB SZEMANTIKUS INFORMÁCIÓRA TAMASZKODIK A FELIDÉZÉS SORÁN

- **Felidezés gyakorisága**

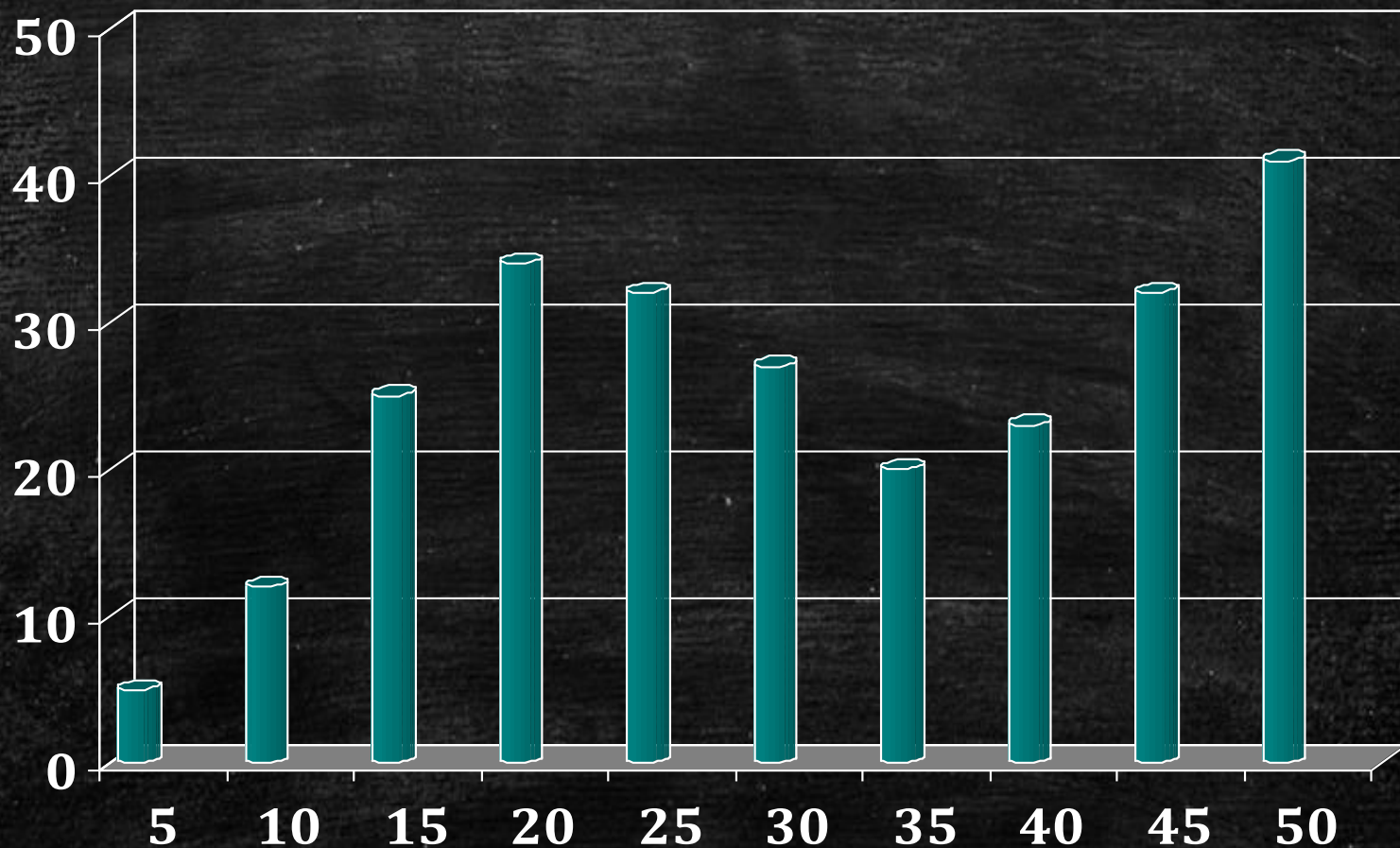
MINÉL GYAKRABBAN IDÉZÜNK FEL EGY EMLÉKET, ANNÁL TÖBB A SZEMANTIKUS INFORMÁCIÓ

- **Esemény átélésének gyakorisága**

MINÉL GYAKRABBAN ÉLÜNK ÁT EGY ESEMÉNYT (VAGY NAGYON HASONLÓ ESEMÉNYEKET), ANNÁL TOBB A SZEMANTIKUS INFORMÁCIÓ

„Életgörbe” (ld pl Conway 2005)

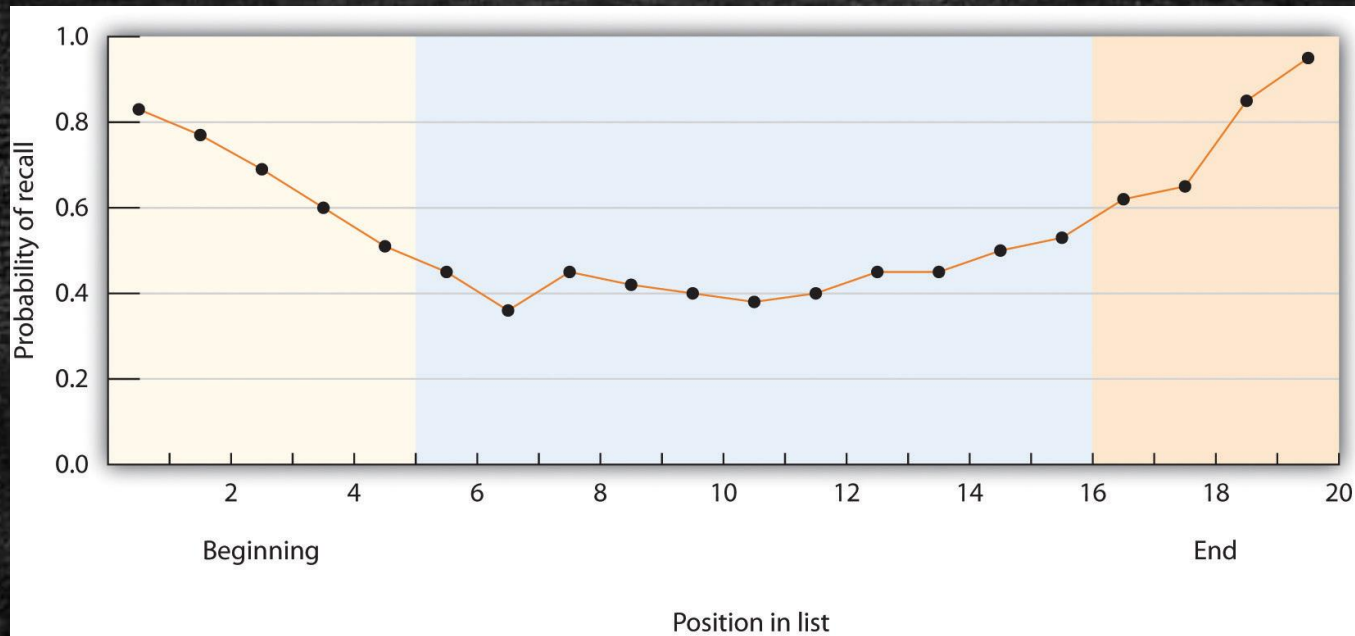
(x: életkor, y: emlékek száma)



„Életgörbe”

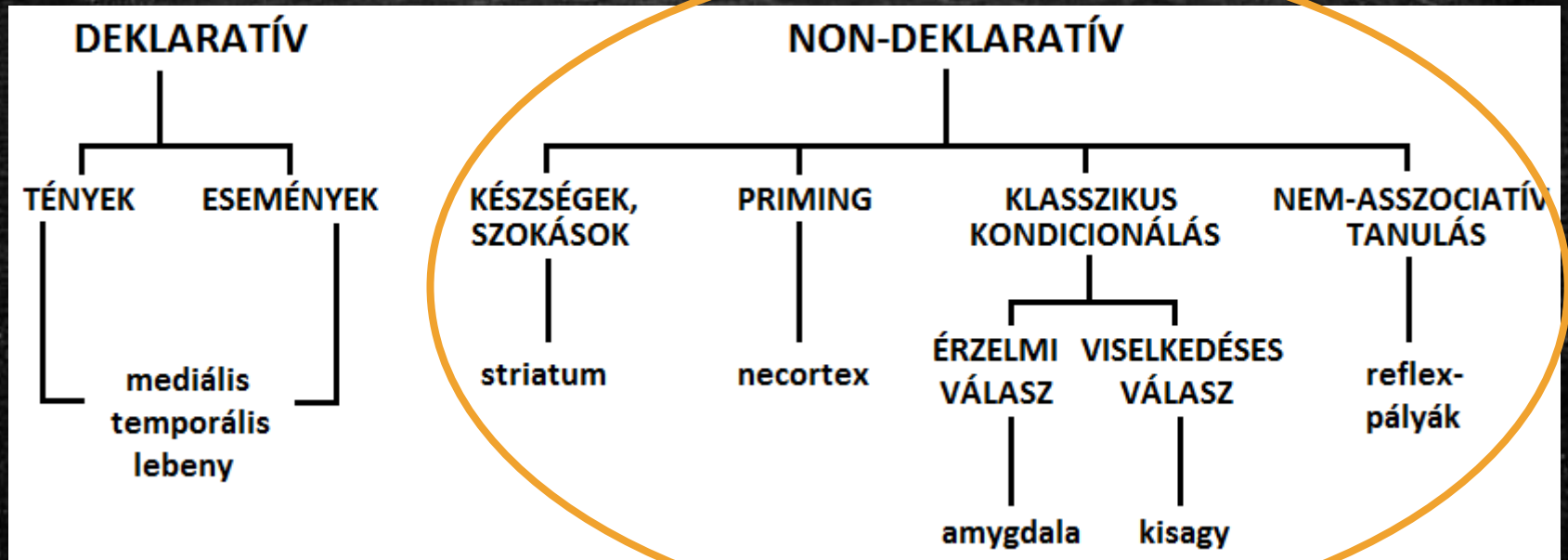
- **Gyermekkor amnézia:** 3-4 éves kor előtti időszakból nem származnak epizodikus emlékek
- **Reminiszcencia korszaka:** legtöbb önéletrajzi emlék a 20-30 éves kor közötti időszakból származik
- **Recencia:** a közelmúltra jobban emlékszünk, mint a régmúltra

Szeriális pozíció hatás



- Elsőbbségi (primácia) és recencia hatás:
- Egy sorozat első és utolsó elemeire emlékszünk a legjobban

HOSSZÚTÁVÚ EMLÉKEZET & EMLÉKEZETI RENDSZEREK



- **Implicit előhívás:**

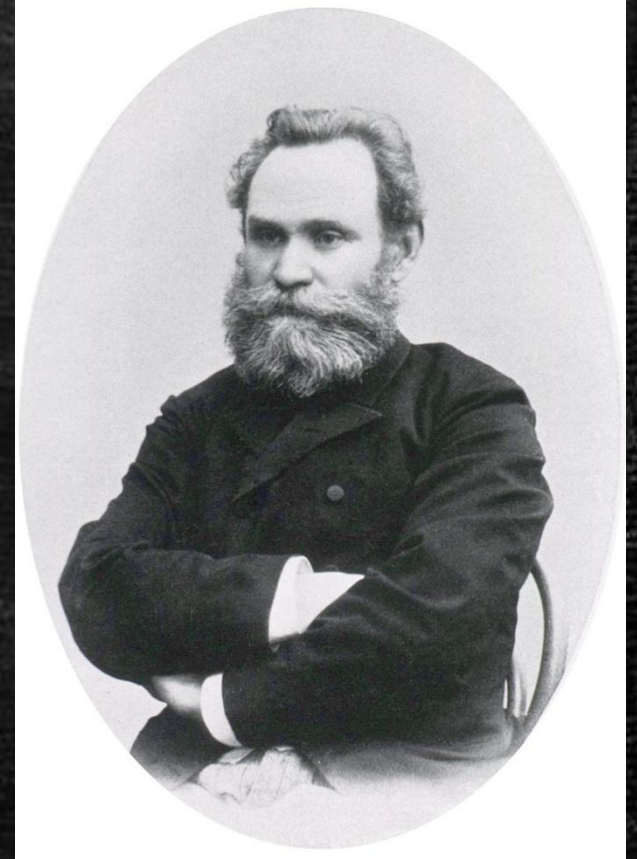
- Olyan tanulás, amelyhez nem szükséges a tanulási helyzetre történő visszaemlékezés

- **Implicit tanulás:**

- Olyan tanulás, amelynek során elsajátítunk szabályokat, összefüggéseket, ám ezeknek nem vagyunk tudatában

1. Klasszikus kondicionálás

- Twitmyer (1902)
Patellareflex és csengő
- Pavlov (1927):
Klasszikus kondicionálás kutyáknál



Watson & Rayner 1920

2. Előfeszítés (priming)

- Az inger bemutatása befolyásolja annak későbbi feldolgozását. Pl. szótő-kiegészítési feladat



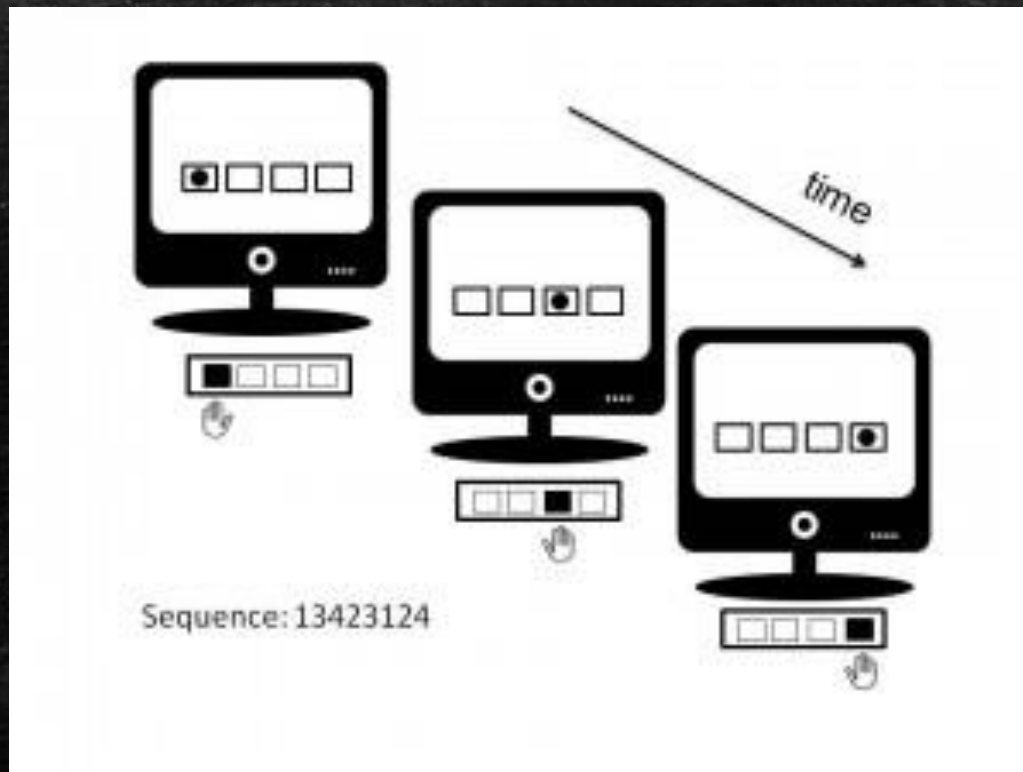
3. Készségek

- Biciklizés, autóvezetés, cipőfűző megkötése stbstb

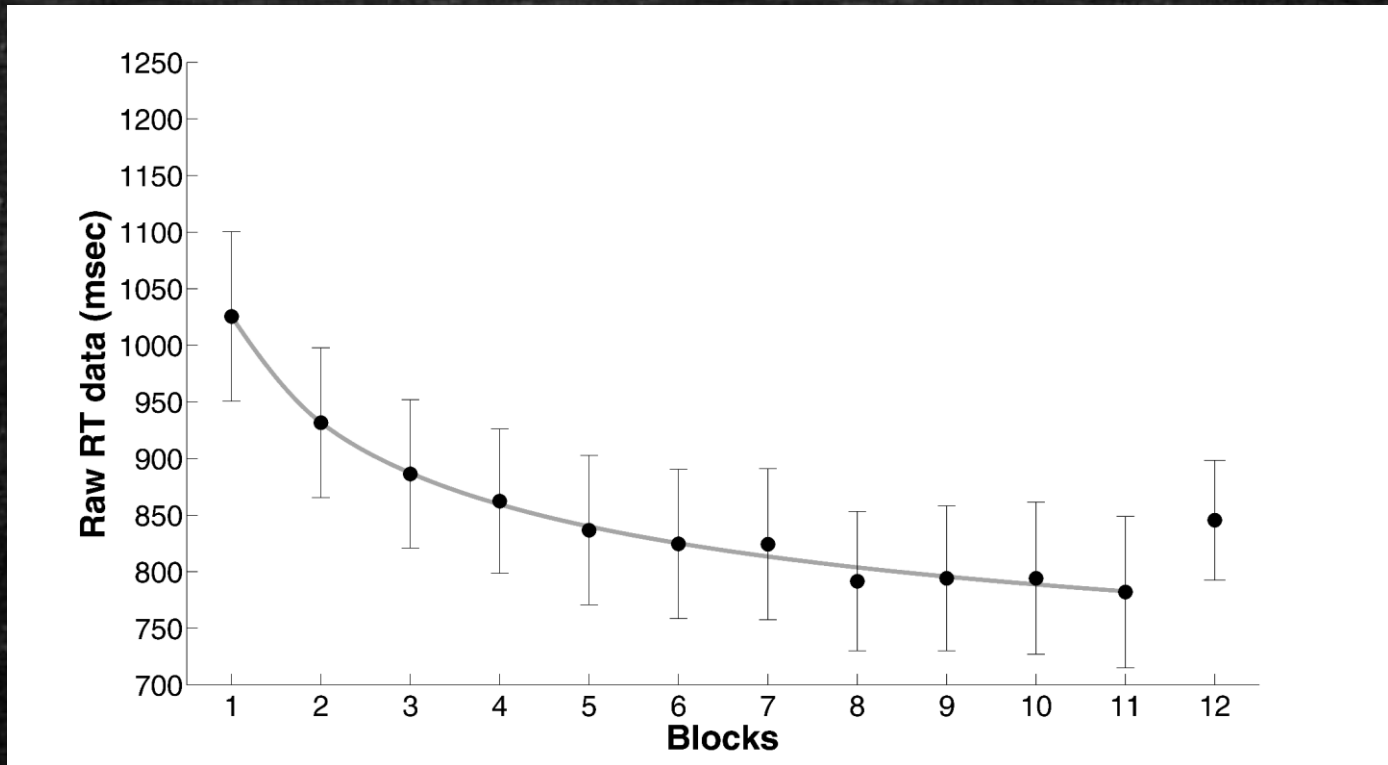
- DE! Az explicit tanulás jóval hatékonyabb lehet, mint egy hosszabb ideig tartó implicit tanulás
- (Biederman & Shiffrar 1987)

Implicit szekvencia-tanulás

- Szeriális reakcióidő feladat (serial reaction time task, SRT; Nissen & Bullemer 1987)



- Szekvenciális sorozat bemutatás több alkalommal, több blokkban
- Majd: random blokk
- Szekvencia-specifikus tanulás vs. motoros tanulás szétválasztás



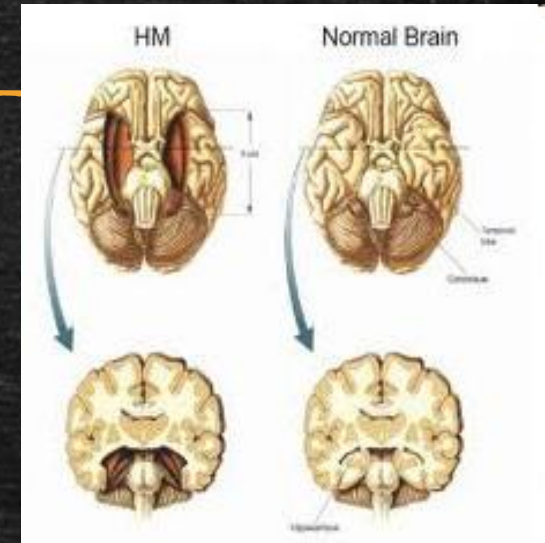
Az implicit emlékek (asszociációk) az explicit emlékekkel szemben

- Ellenállóbbak az interferencia-hatásokkal szemben
- Ellenállóbbak a felejtéssel szemben
- Ellenállóbbak a kontextuális hatásokkal szemben

- Az előhívás kevésbé igényel figyelmet,
folyamatokat,
- nem igényli a kontroll rendszer működését

EMLÉKEZÉS ÉS AGY

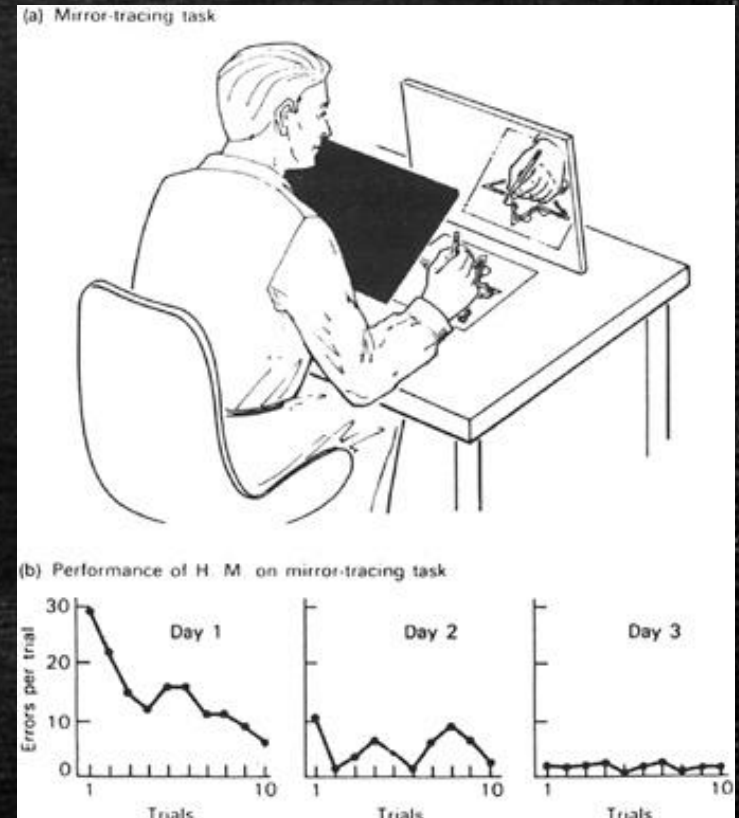
- A modern neuropszichológia születése
HM (1926-2008)
- **Epilepszia**
- **Műtét (Milner & Scoville 1957)**
- **A lézió a következő területekre terjedt ki:**
amygdala, entorhinális kéreg, hippocampális és parahippocampális rendszer, amit a későbbi MRI vizsgálatok is igazoltak (Corkin, Amaral, González, Johnson, & Hyman, 1997)



-
- Súlyos emlékezeti zavar egyéb funkciók érintetlensége mellett (ép szenzoros és szenzomotoros funkciók, ált. intelligencia, nyelvi funkciók, végrehajtó működés, figyelem)
 - DE! Memóriájának sem egésze szenvedett zavart:
 - Ép munkamemória
 - Ép implicit emlékezet

HM: megtartott implicit emlékezeti működés

- Konceptuális és perceptuális priming: kimutatható
- Kondicionálható
- Motoros készségek elsajátítása (tükörrajzolás)
- Adatok: Milner 1965; ábra: Rosenzweig & Leiman 1989



HM: mi sérült?

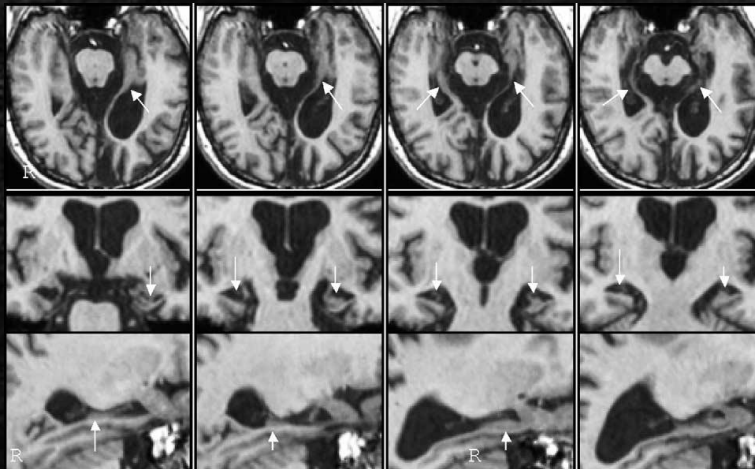
- Deklaratív emlékezeti sérülés
 - Szemantikus és epizodikus emlékezet is sérült
 - Anterográd és
 - retrográd (kb 10 évre kiterjedő) amnézia
-
- Mediális temporális lebeny szerepe az emlékezésben

KC (1951 - 2014)

- Súlyos motorbaleset
- Kétoldali lézió
- (bal oldalon súlyosabb sérülés)



- Rosenbaum et al 2005

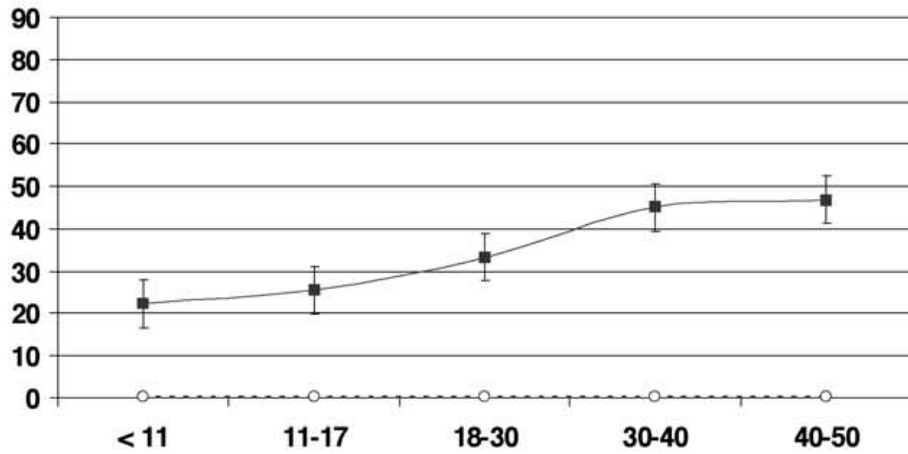


KC (1951 - 2014)

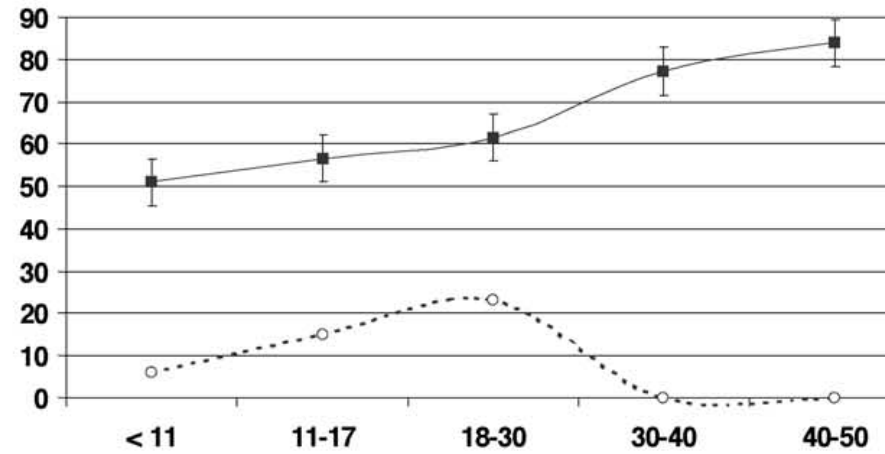
(ld pl Tulving, 2001; Rosenbaum et al., 2005)

- Munkamemória ép
 - Implicit (non-deklaratív) emlékezet ép
 - Szemantikus emlékezet (tudás) ép
 - Epizodikus emlékezet sérült
 - **Egész életre kiterjedő retrográd és anterográd (globális) epizodikus amnézia**
-
- **Hippocampus szerepe az epizodikus emlékezésben!**

Recall



Specific Probe

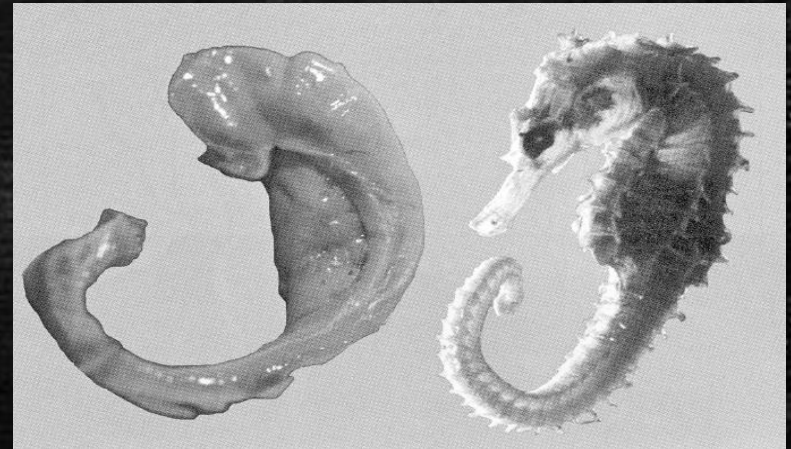
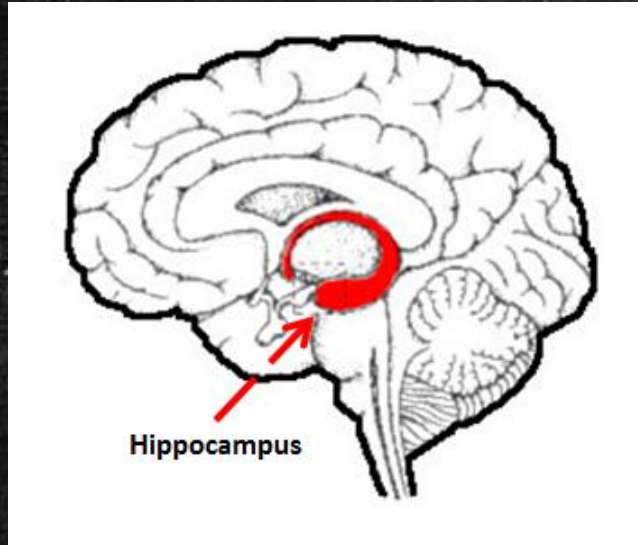


Life Period (age at acquisition)

-○- KC -■- Controls



Hippocampus szerepe az epizodikus emlékezésben



Köszönöm a figyelmet!