

Eva Rubínová

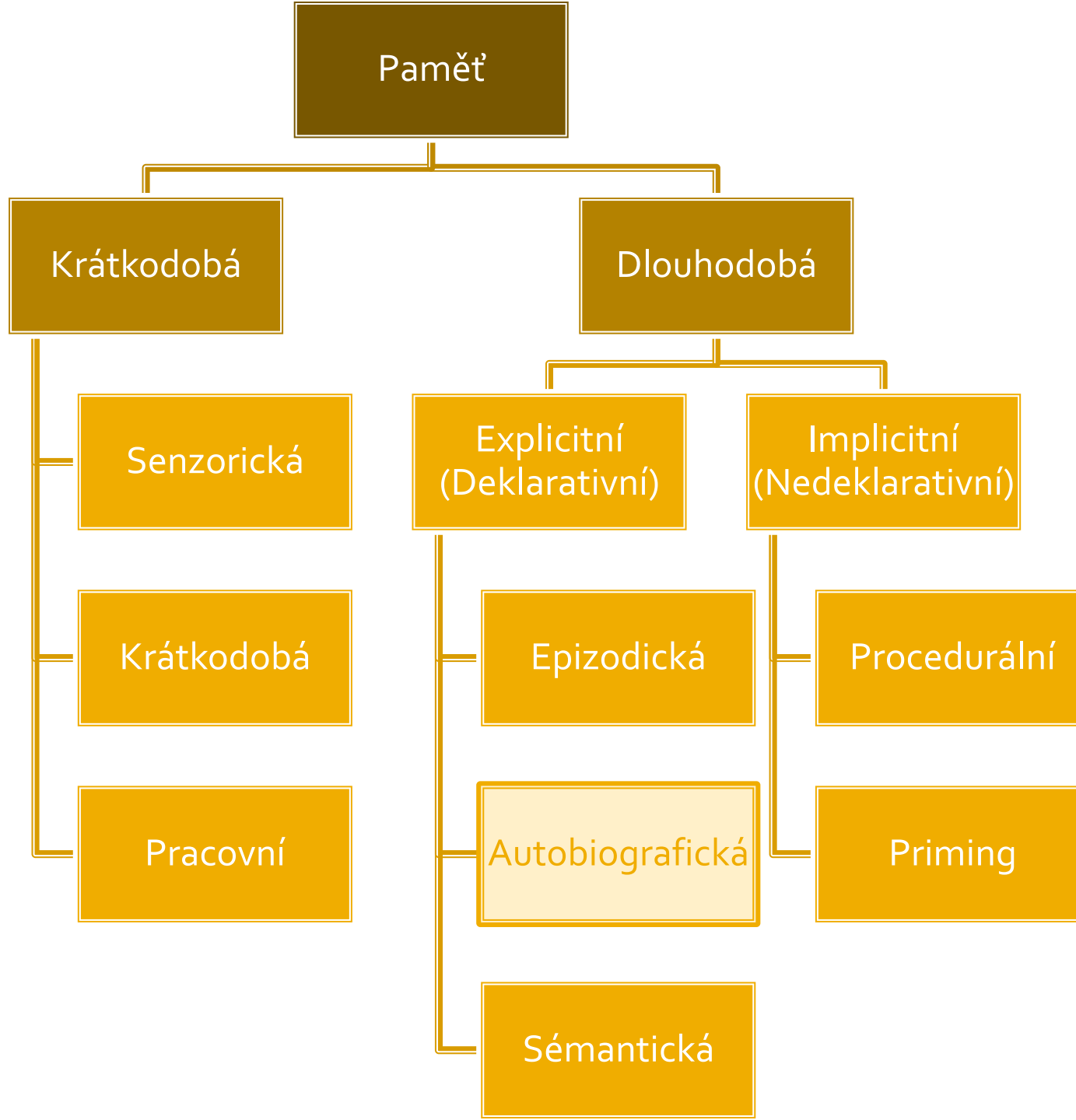
Paměť: Neuropsychologie a Kognitivní Psychologie

Přehled

- Back to basics
 - Dělení paměti
 - Fáze paměťových procesů
- Neuropsychologie
 - Poruchy, nemoci, syndromy → diagnostika
- Kognitivní psychologie
 - Učební strategie, autobiografická paměť, falešné vzpomínky
→ experimentální metody

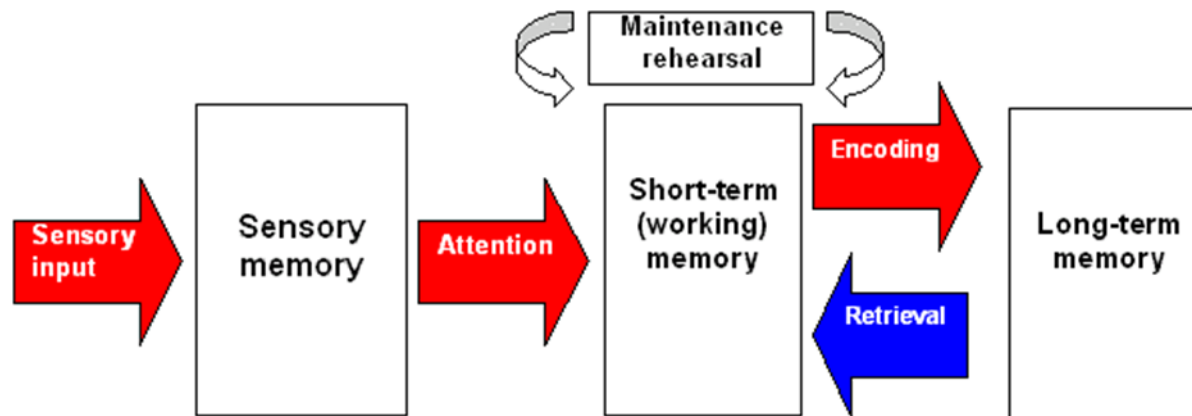
Dělení paměti a fáze paměťových procesů

Back to Basics



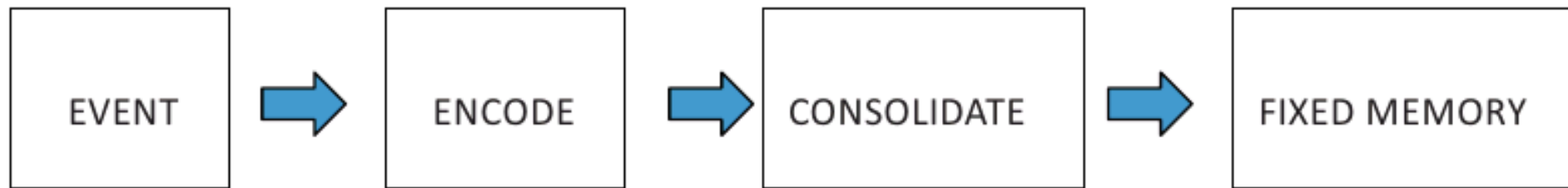
Přechod informací z krátkodobé do dlouhodobé paměti

- Vícesložkový model (Atkinson & Shiffrin)
- Typ ukládaných informací (multimodální → jazyk → sémantický kód)
- Kapacita?



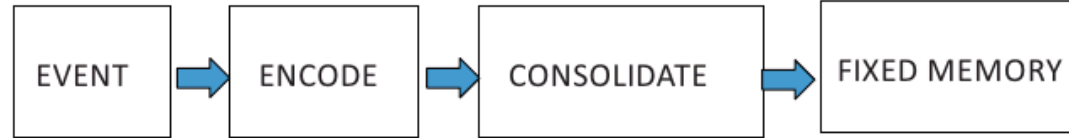
Fáze paměťových procesů I

- Standardní model konsolidace



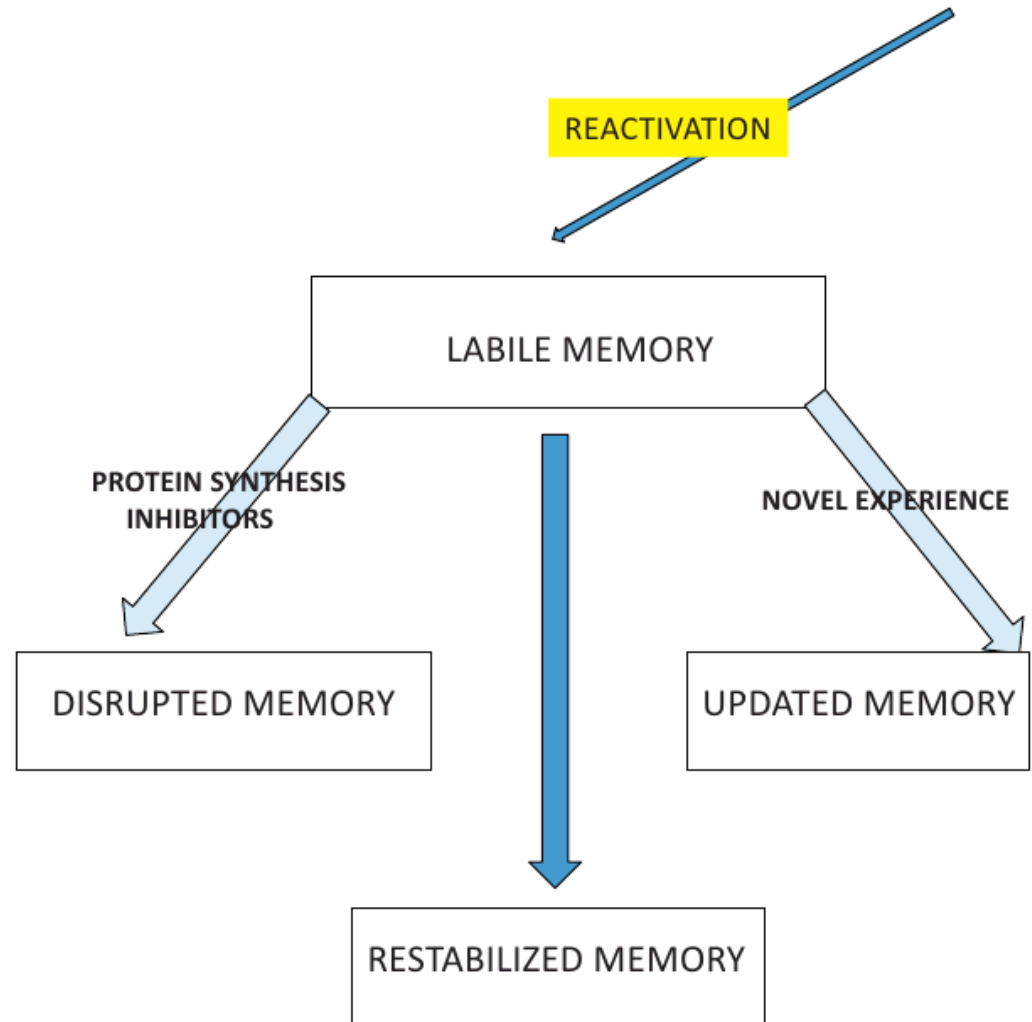
- Vyhledání informace → vybavení
 - Volné vybavení (*free recall*)
 - Vybavení s vodítky (*cued recall*)
 - Rekognice (*recognition*)

Fáze paměťových procesů II



- Stabilní vzpomínky?
- Model re-konsolidace

Nadel, Hupbach,
Gomez,
& Newman-Smith (2012)



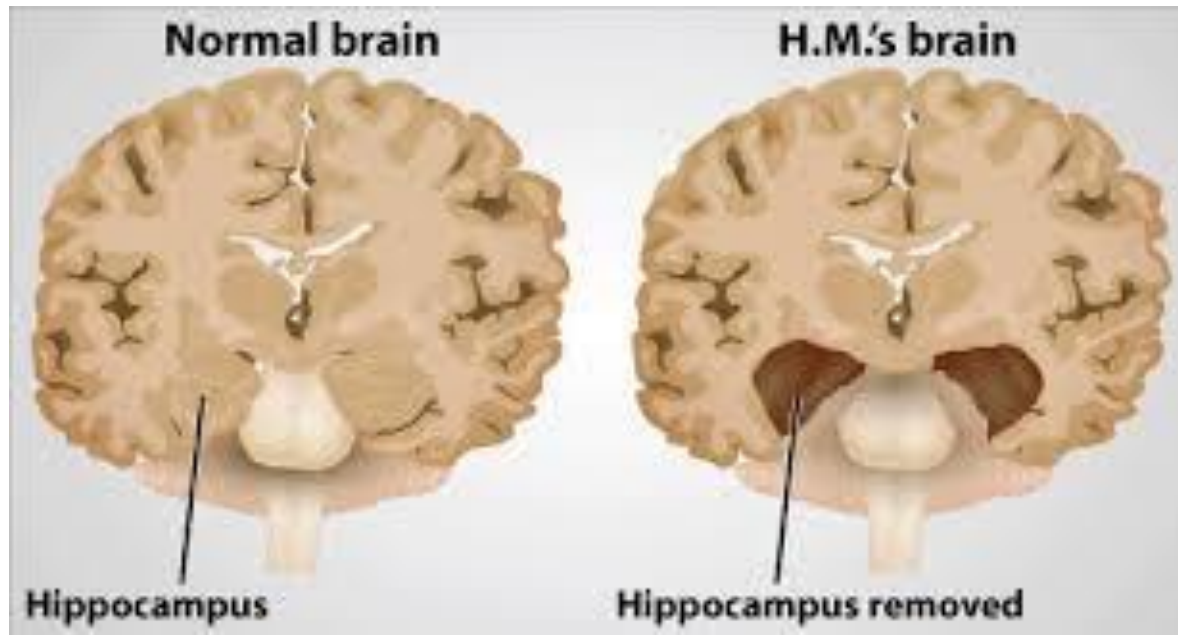
Klinická neuropsychologie je aplikovaná věda, která se zabývá behaviorálními projevy dysfunkcí mozku

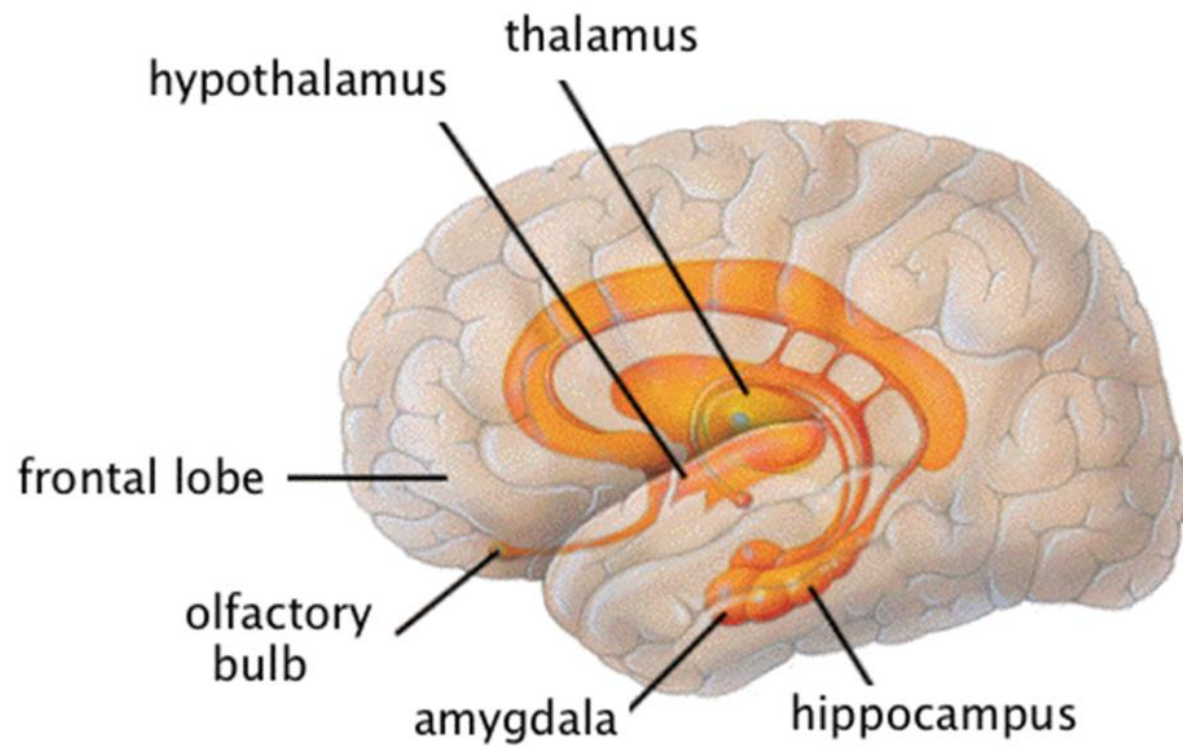
Neuropsychologie

H.M.



- <http://vimeo.com/28550831>
- Bilaterální odstranění hipokampů
 - Objevena důležitost této struktury pro tvorbu nových vzpomínek



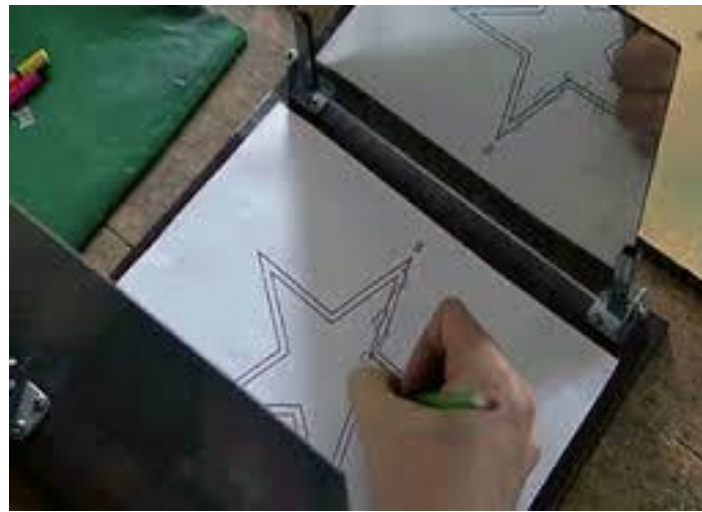


Ve kterých úkolech H.M. selhával?

- Nepamatoval si každodenní události, jméno svého ošetřujícího lékaře, seznam slov...
 - Selhání ve volném vybavení, vybavení s vodítky i v rekognici
- Výrazné narušení explicitní paměti
 - Závislé na hipokampu

Co se dokázal naučit?

- Procedurální úkoly – zrcadlové kreslení
- Adaptace na prostředí
 - Postupné snižování úzkosti při testování
 - Bez vzpomínek na učení či události
- Krátkodobá paměť – ušetřena



Paměť a hipokampus

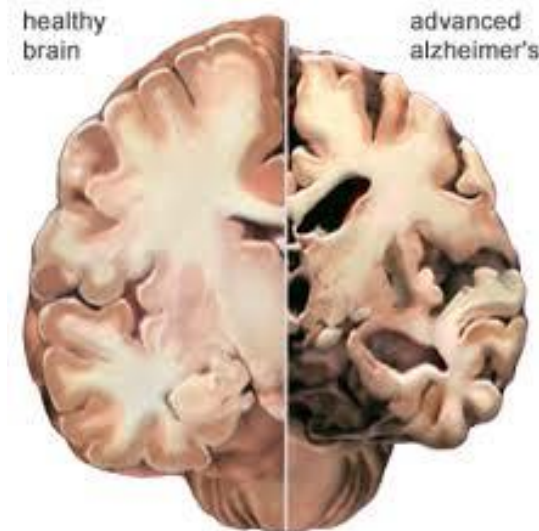
- Krátkodobá a implicitní paměť
 - Na hipokampu nezávislé
- Epizodická paměť
 - Na hipokampu závislá
- Vybavení starých vzpomínek
 - Více schematické, málo kontextuálních detailů (informace uložené v hipokampu)

Neuropsychologie paměti

- Klinická neuropsychologie je aplikovaná věda, která se zabývá behaviorálními projevy dysfunkcí mozku
(Lezak, Howieson, Bigler, & Tranel, 2012)
- Cíl – vytvoření kognitivního profilu
 - Pozornost
 - **Paměť**
 - Exekutivní funkce
 - Vizuokonstruktivní funkce
 - Jazyk

Klinická NeuroPsy paměti - AN

- Alzheimerova nemoc
 - V popředí je amnestický deficit – narušení schopnosti zapamatovat si nový materiál (narušení epizodické paměti)
 - Narušení volného vybavení i rekognice, nápověda nepomáhá
 - Krátkodobá a pracovní paměť jsou obvykle intaktní
 - Rozlišení na verbální a neverbální materiál nehraje roli



Klinická NeuroPsy paměti - TBI

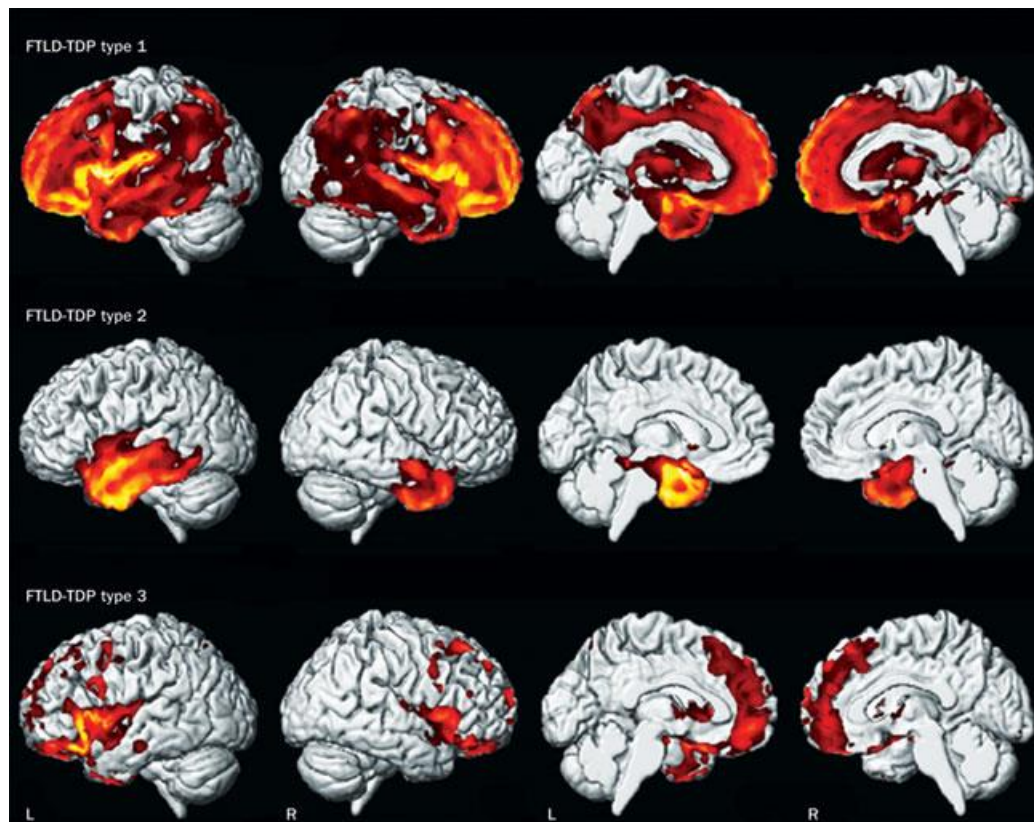
- Traumatické poranění mozku (*traumatic brain injury*)
 - Narušení pozornosti
 - Snížená kapacita pracovní paměti
 - Omezená tvorba nových vzpomínek
 - Zpomalení psychomotorického tempa

Klinická NeuroPsy paměti - PN

- Demence u Parkinsonovy choroby
 - Zpomalení psychomotorického tempa
 - Narušení exekutivních funkcí
 - Snížená kapacita krátkodobé i pracovní paměti
 - Narušená výbavnost, ovšem nápověda je obvykle funkční

Klinická NeuroPsy paměti - FTLD

- Frontotemporální lobární degenerace
 - Narušení exekutivních funkcí
 - Snížená kapacita krátkodobé i pracovní paměti
 - Narušená výbavnost, ovšem nápověda je obvykle funkční



Klinické NeuroPsy vyšetření I

- Setkáváme se s pacientem, měříme výkonnost v různých oblastech
 - Vytváříme kognitivní profil – tedy hypotézu o poruše
 - Chceme pouze popsat, které oblasti jsou narušené a které jsou ušetřené
 - Populace není limitována neurologickými poruchami (deprese, závislosti...)
- Na základě NeuroPsy profilu – vytvoření cíleného rehabilitačního programu

Klinické NeuroPsy vyšetření II

- Hloubka deficitu
 - Oslabení funkcí
 - Narušení domény pod úroveň -1 až -1,5 standardní odchylky průměrného výkonu zdravé populace srovnatelného věku (a vzdělání) – mírná kognitivní porucha (*MCI, Mild Cognitive Impairment*)
 - Narušení spojené s omezením soběstačnosti -
Dementia

Syndromy

- Mírná kognitivní porucha (Petersen, 1999)
 - Subjektivní stížnosti referované pacientem nebo někým z blízkého okolí
 - Objektivně zjištěná porucha paměti – izolovaná nebo ve spojení s narušením dalších kognitivních domén
- Demence
 - ABC: Activities of daily living + Behavior + Cognition

Testy

- Krátkodobá paměť
 - Opakování čísel (správná čísla i pořadí)
- Pracovní paměť
 - Opakování čísel pozpátku
- Paměť a učení
 - Křivka učení
 - Oddálené vybavení po interferenci
 - Dlouhodobé oddálené vybavení (retence)
 - Rekognice

Testy

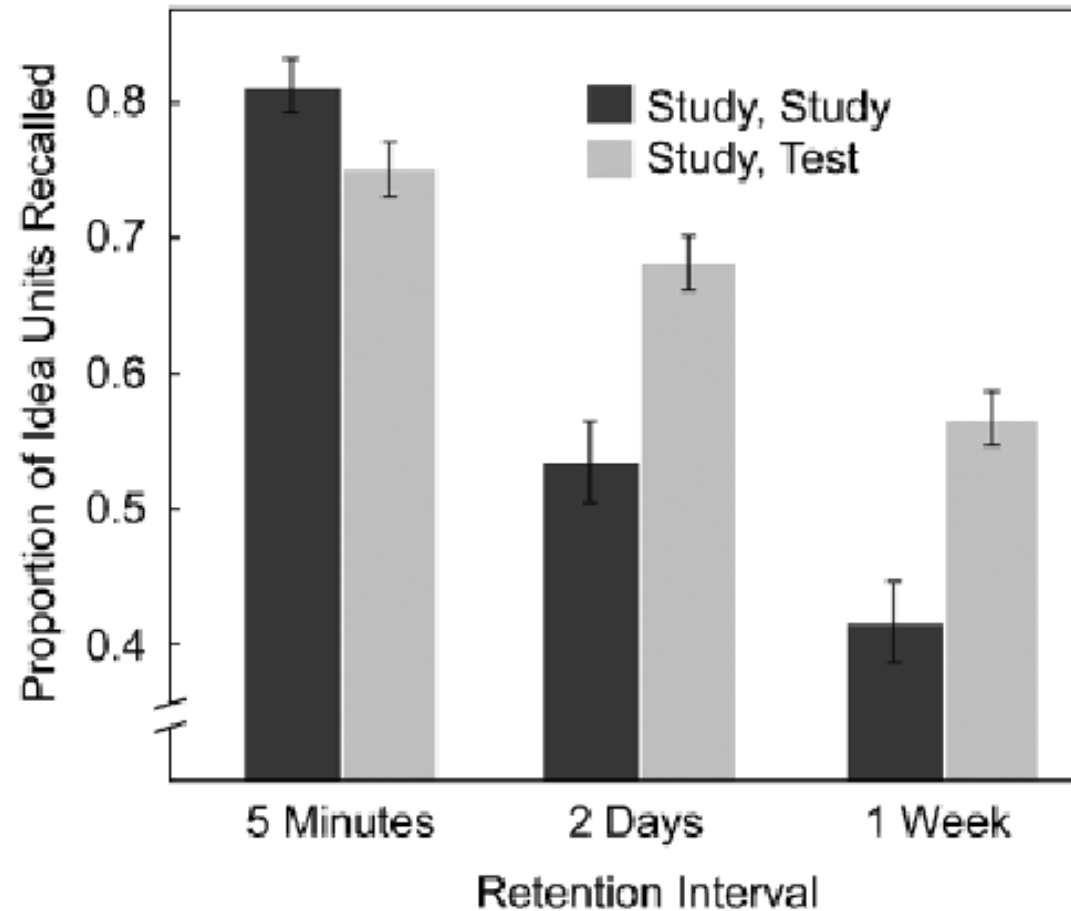
- Verbální i neverbální materiál
- Epizodická paměť
 - Co jste dělal/a o víkendu?
 - Jak jste strávil/a včerejší večer?
 - Jak jste oslavoval/a poslední narozeniny?...
- Sémantická paměť
 - Jméno amerického prezidenta
 - Barvy duhy
 - Hlavní město Portugalska...

Učební strategie, autobiografická paměť & falešné
vzpomínky

Kognitivní psychologie

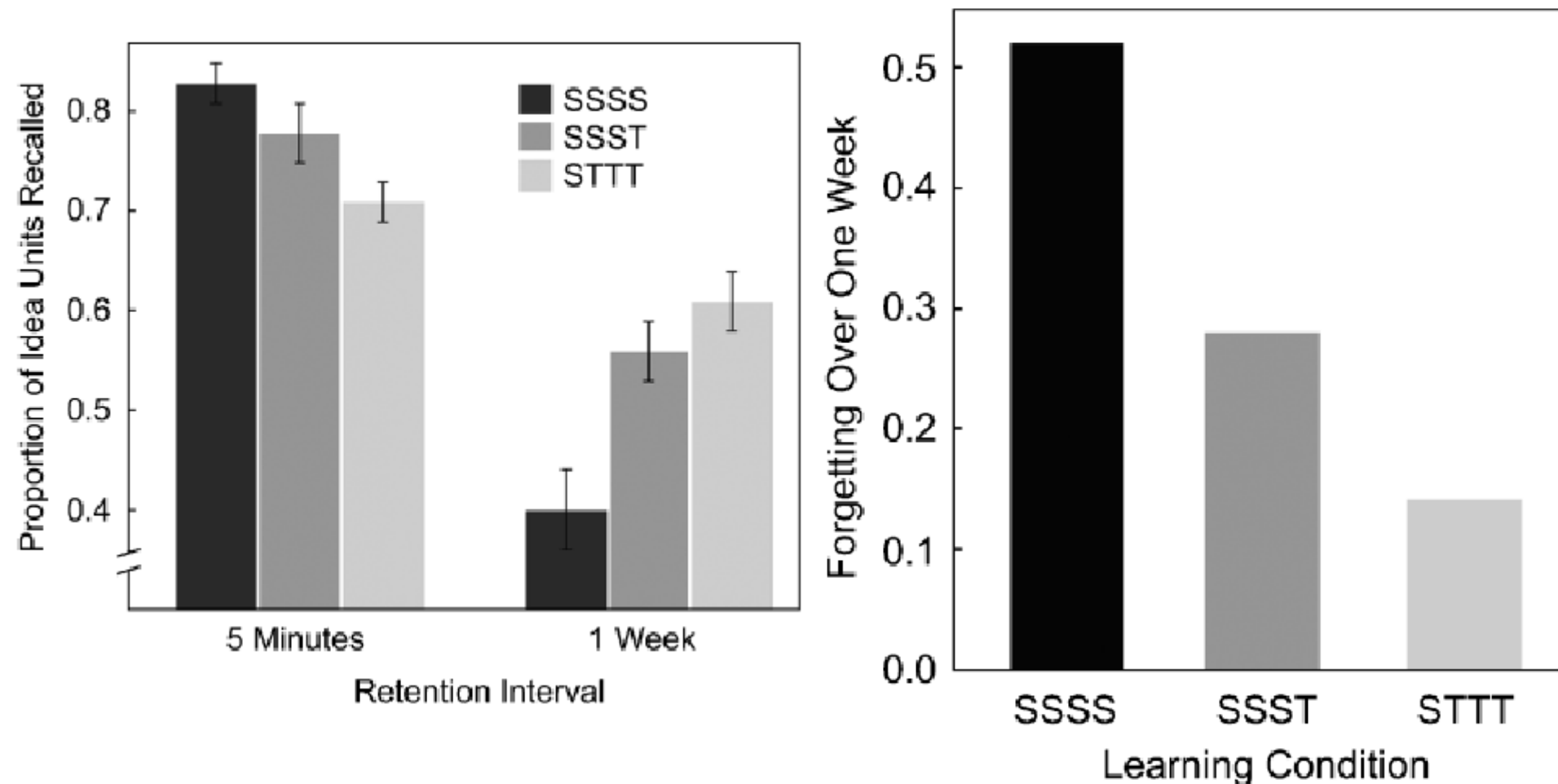
Učební strategie

- Efekt testování
 - Text – stejný čas na studium
 - Jedna skupina studovala text podruhé
 - Druhá se z něj otestovala (esej)



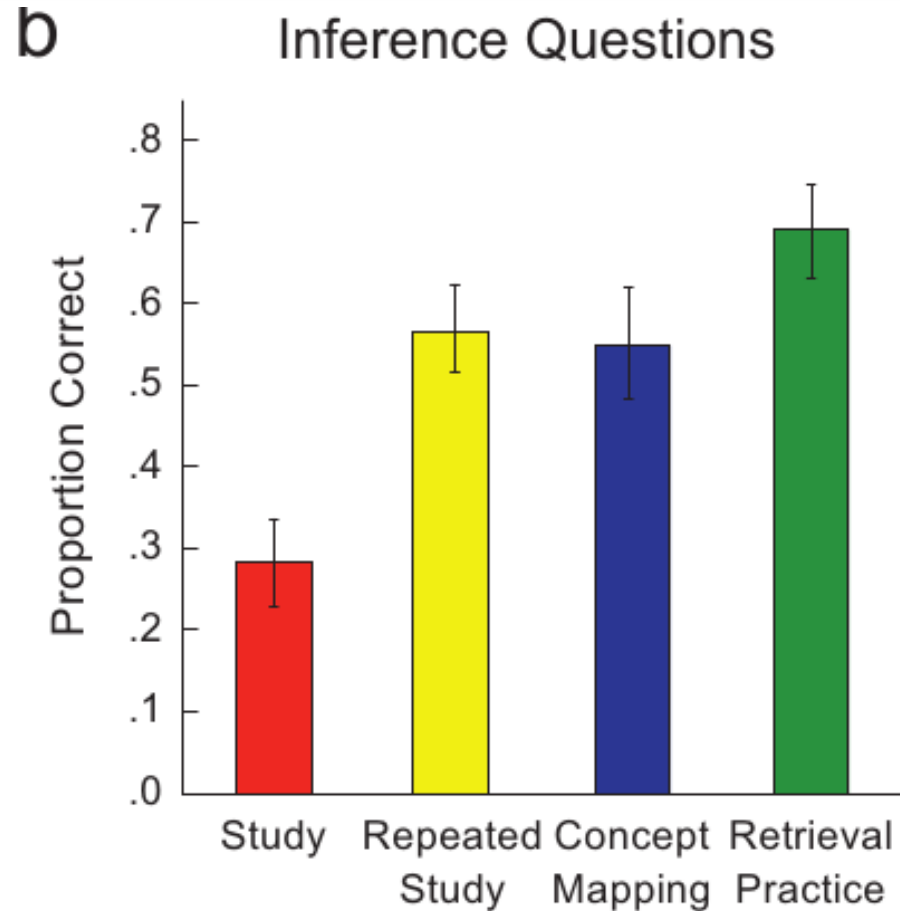
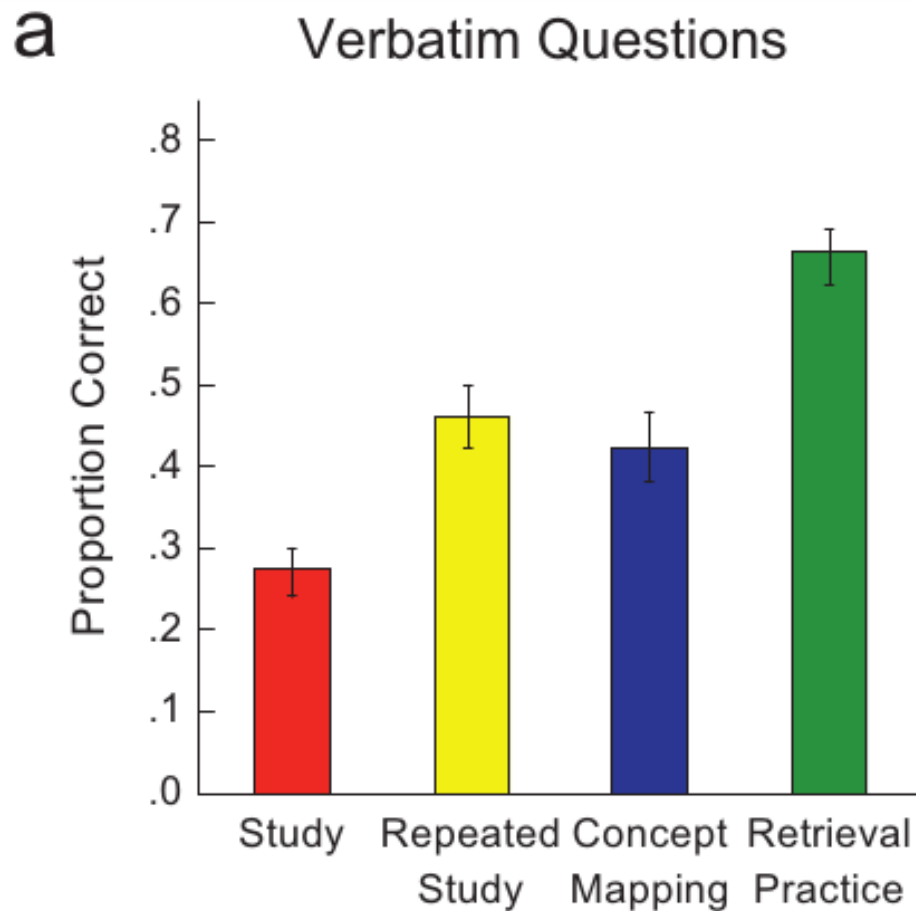
Roediger & Karpicke, *Study 1* (2006)

Učební strategie II



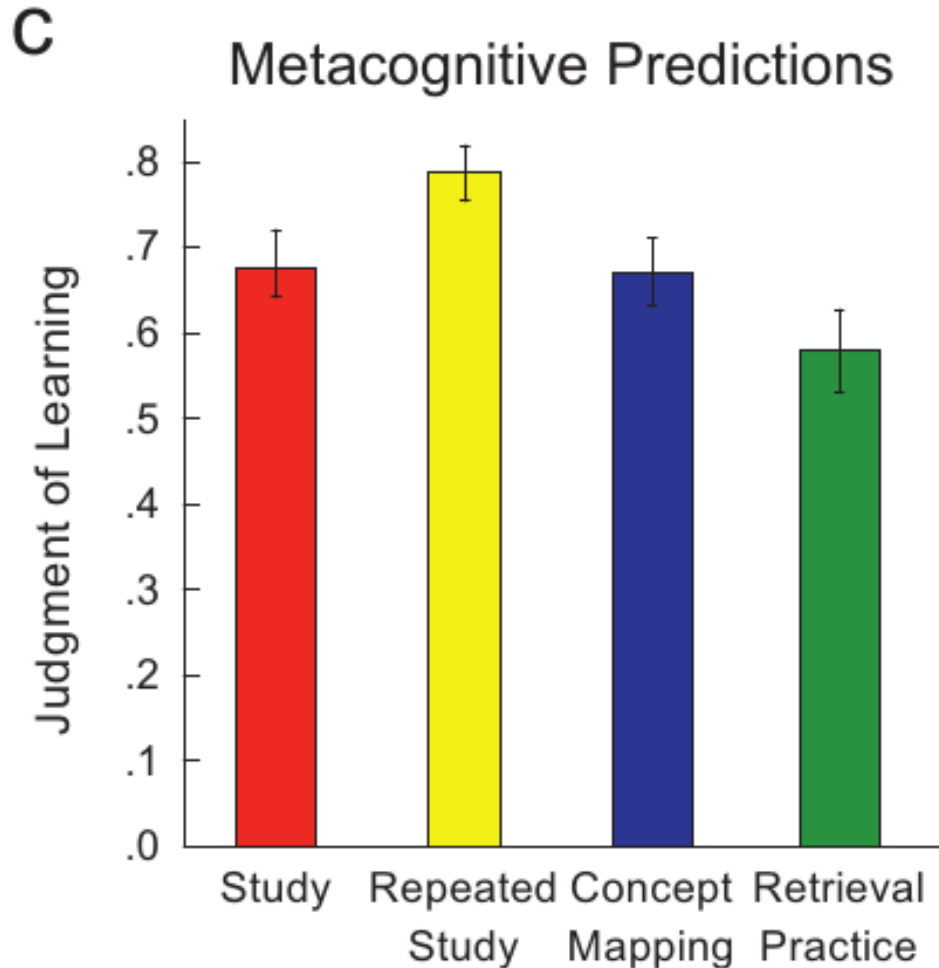
Roediger & Karpicke, *Study II* (2006)

Učební strategie III



Karpicke & Blunt (2011) in Karpicke (2012)

Učební strategie III




Karpicke & Blunt (2011) in Karpicke (2012)

Efektivní učební strategie

- Srovnání a zhodnocení deseti učebních strategií:

Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology

Psychological Science in the
Public Interest
14(1) 4–58
© The Author(s) 2013
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1529100612453266
<http://pspi.sagepub.com>


Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham
(2013)

<http://psi.sagepub.com/content/14/1/4.full.pdf+html?ijkey=Z10jaVH/6oXQM&keytype=ref&siteid=sppsi>

Deníkové studie I

- Wagenaar (1986):
My memory
- 6 let si každý den zapisoval 1 událost ze svého života
- Při vybavení – 1 vodítko, úkolem bylo vybavit si další

Nr 3329

X	X	X
0.6	0.8	X
0.6	0.8	1.0
0.3	X	X

WHO Leonardo da Vinci

WHAT I went to see his 'Last Supper'

WHERE In a church in Milano

WHEN Saturday, September 10, 1983

SALIENCE

- 1=1/day
- 2=1/week
- 3=1/month
- 4=2/year
- 5=1/three years
- 6=1/fifteen years
- 7=1/lifetime

EMOTIONAL INVOLVEMENT

- 1=nothing
- 2=little
- 3=moderate
- 4=considerable
- 5=extreme

PLEASANTNESS

- 1=extr.unpleasant
- 2=very unpleasant
- 3=unpleasant
- 4=neutral
- 5=pleasant
- 6=very pleasant
- 7=extr.pleasant

CRITICAL DETAIL

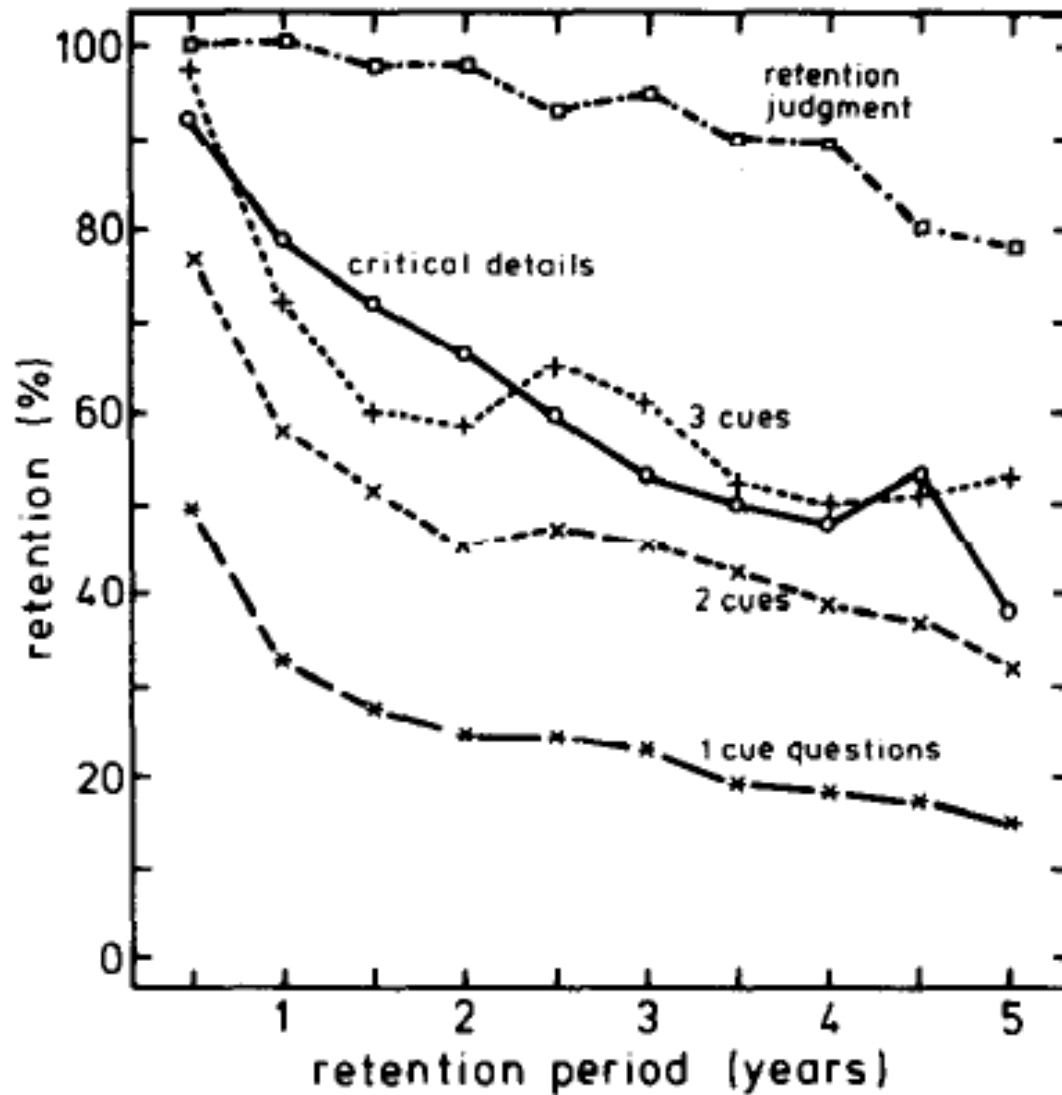
QUESTION

Who were with me?

ANSWER

Beth Loftus and Jim Reason

Výsledky



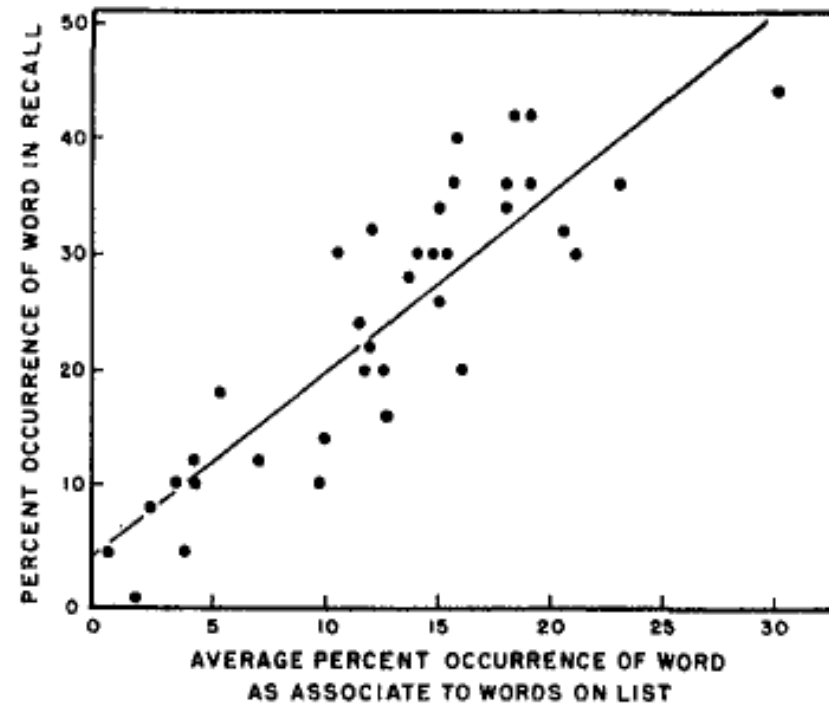
Autobiographical Memory Test

- *Cuing methodology*
- Prezentace slova (pozitivní, negativní, neutrální)
- Instrukce – vybavit si specifickou vzpomínku, která netrvala déle, než jeden den
- Sleduje se, za jak dlouho účastník vybaví vzpomínku
- Specific/overgeneral memories

Williams et al. (2007)

Deese-Roediger-McDermott paradigm I

- Deese (1959): Procentuální výskyt určitého slova jako intruze v okamžitém vybavení je funkcí průměrné asociační síly daného slova ke slovům v seznamu



Deese-Roediger-McDermott paradigma II

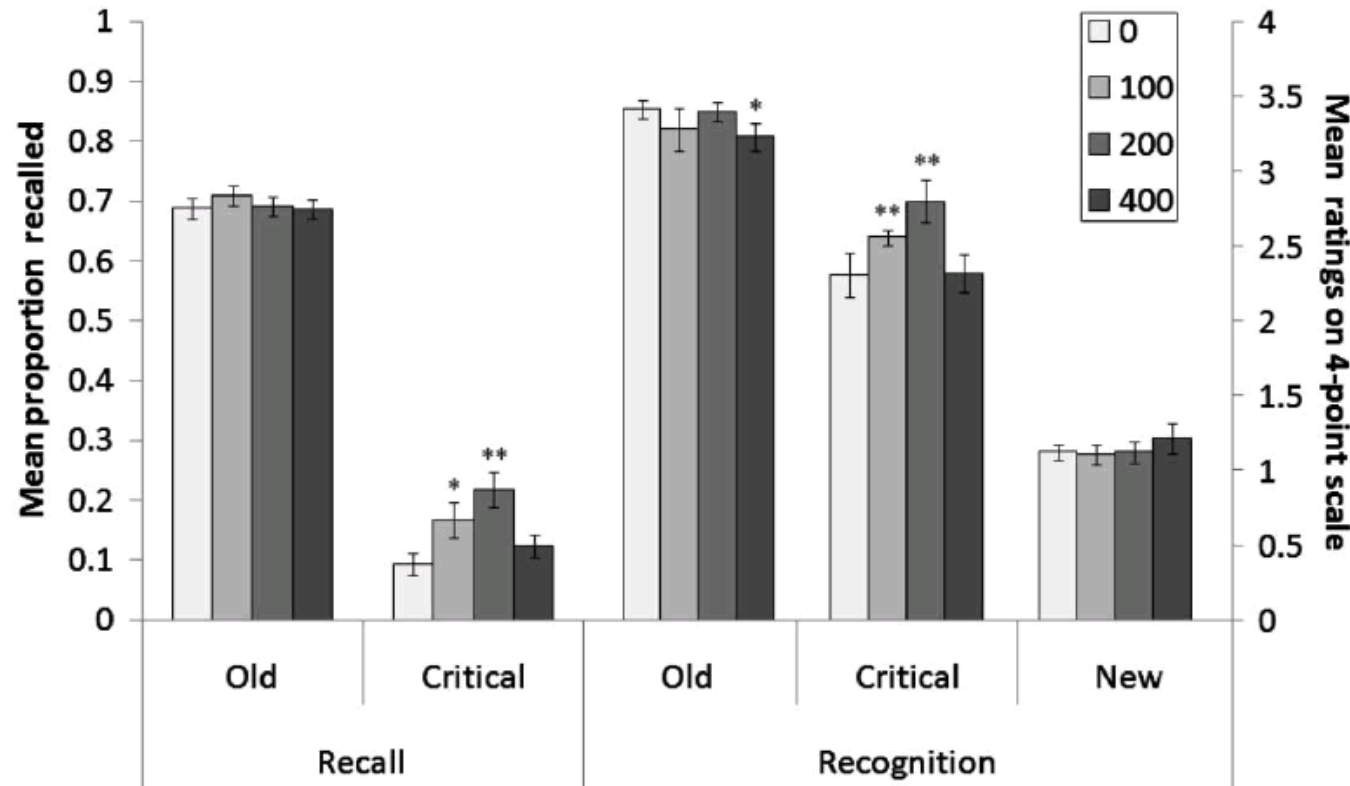
- *Butter, food, eat, sandwich, rye, jam, milk, flour, jelly, dough, crust, slice, wine, loaf, toast*
- Zhruba 40 % lidí si vybaví slovo *bread*
- Zhruba 86 % lidí označí *bread* v rekognici jako studované slovo

Roediger & McDermott (1995)

Kofein a DRM

- Zvýšený stres a arousal, stejně jako kofein zvyšují množství falešných vzpomínek

Mahoney
Brunyé,
Giles,
Ditman,
Lieberman,
& Taylor
(2012)



Rekonsolidace a zkreslování vzpomínek

- Presentace objektů
 - 20 první den
 - 20 druhý den
- Tři skupiny
- Původní vzpomínka je při „reminder“ narušena

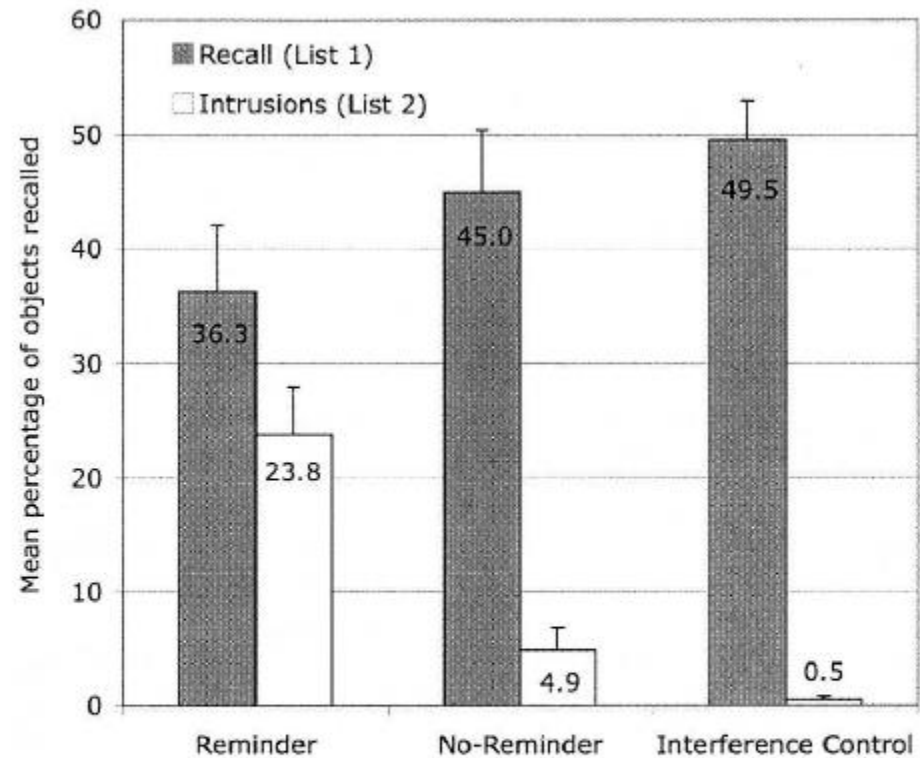


Figure 1. Mean percentage of objects correctly and falsely recalled on Day 3 (Experiment 1) in the reminder, the no-reminder, and the interference control group during Experiment 1 (recall test on Day 3). Error bars represent standard errors of means. Note: Participants were asked to recall objects from List 1. Objects that were falsely recalled from List 2 are labeled as Intrusions.

Hupbach, Gomez, & Hardt (2007)

Suggestivní dotazování a zkreslování vzpomínek I

- Videa autonehod
- Otázka: Jak rychle auta jela, když ...[sloveso]
 - *Smashed, collided, bumped, hit, contacted*

TABLE 1
SPEED ESTIMATES FOR THE VERBS
USED IN EXPERIMENT I

Verb	Mean speed estimate
Smashed	40.5
Collided	39.3
Bumped	38.1
Hit	34.0
Contacted	31.8

Loftus & Palmer (1974)

Suggestivní dotazování a zkreslování vzpomínek II

- Videa autonehod
- Otázka: Jak rychle auta jela, když ... [*smashed* x *hit*]
- Viděli jste rozbité sklo?

TABLE 2
DISTRIBUTION OF “YES” AND “NO” RESPONSES TO THE QUESTION, “DID YOU SEE ANY BROKEN GLASS?”

Response	Verb condition		
	Smashed	Hit	Control
Yes	16	7	6
No	34	43	44

Loftus & Palmer (1974)

eva.rubinova@gmail.com

Děkuji za pozornost

Reference I

- Corkin, S. (2013). *Permanent Present Tense: The Unforgettable Life of the Amnesic Patient*. Basic Books.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of experimental psychology*, *58*, 17-22.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, *14*, 4-58.
- Hupbach, A., Gomez, R., Hardt, O., & Nadel, L. (2007). Reconsolidation of episodic memories: a subtle reminder triggers integration of new information. *Learning & Memory*, *14*, 47-53.
- Karpicke, J. D. (2012). Retrieval-Based Learning Active Retrieval Promotes Meaningful Learning. *Current Directions in Psychological Science*, *21*, 157-163.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Bigler, E.D., & Tranel, T. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th Ed.). Oxford University Press.

Reference II

- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, *13*, 585-589.
- Mahoney, C. R., Brunyé, T. T., Giles, G. E., Ditman, T., Lieberman, H. R., & Taylor, H. A. (2012). Caffeine increases false memory in nonhabitual consumers. *Journal of Cognitive Psychology*, *24*, 420-427.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, *17*, 249-255.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 803-814.
- Wagenaar, W. A. (1986). My memory: A study of autobiographical memory over six years. *Cognitive psychology*, *18*, 225-252.
- Williams, J. M. G., Barnhofer, T., Crane, C., Herman, D., Raes, F., Watkins, E., & Dalgleish, T. (2007). Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*, *133*, 122-148.