

Увага, пам'ять, мислення та мовлення ,
Мотивації та емоції.

Усвідомлені та неусвідомлені психічні процеси..

Частина 1.

Нейропсихологія і пам'ять

Нейрони і пам'ять

- Зв'язки між нейронами змінюються залежно від досвіду
- Мозок менш «закручений», ніж ми звикли вважати
 - Лешлі надав докази пластичності мавп у 1920-х роках, але вони не були широко визнані до 1960-х років
 - Нейропластичність є фундаментальною властивістю мозку (нервової системи)
 - Здатність нервової системи змінювати свою організацію
 - Зміни в структурі та функції в результаті досвіду
 - Змінюється переважно всередині синапсів

Нейрони і пам'ять

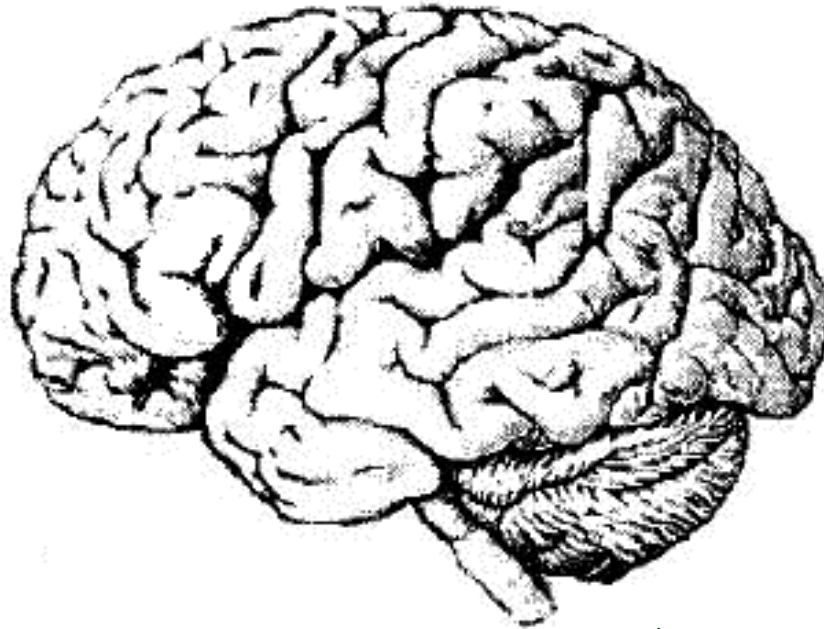
- **Синаптичні зміни, які можуть зберігати спогади**
 - Сучасна домінуюча теорія: Довгострокове потенціювання (ДП)
 - Стійке збільшення синаптичної сили після високочастотної стимуляції
 - «Молекулярні та клітинні зміни, що опосередковують індукцію LTP в гіпокампі, широко вважаються основою для пам'яті» (McGaugh, 2000)
 - Не всі зміни, пов'язані з навчанням, включають зміни синаптичної сили (Martin & Morris, 2002)
 - Нейрогенез – нові дані свідчать про те, що в деяких областях мозку утворюються нові нейрони
 - Зміни збудливості нейронів – зміни порогу збудження

Мозок: мережі нейронів

- «Є багато кроків між синаптичними змінами та поведінковою пам'яттю». Squire (pg 8, 1987)
- Багато цікавих питань
 - «Пам'ять» знаходиться в окремих нейронах чи в мережах нейронів?
 - Чи всі мережі однакові чи є відмінності (тобто чи різні області мозку мають справу з різними речами)?

Мозок

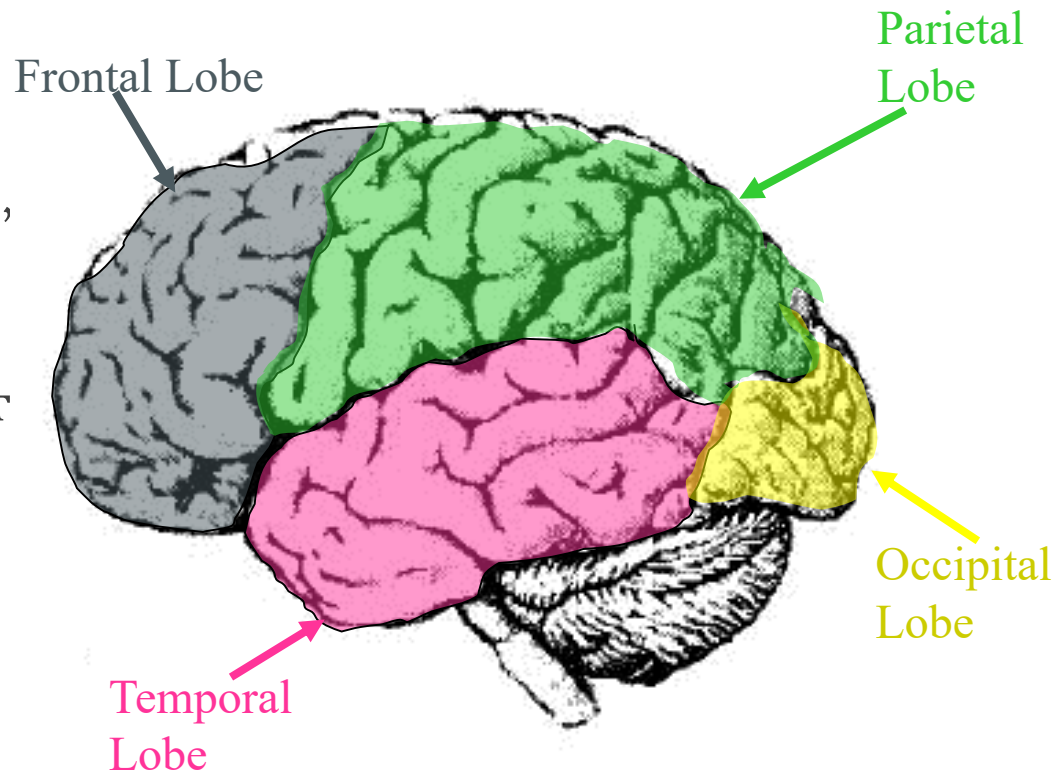
- **Число нейронів:**
100,000,000,000 (100 мільярд)
- **Число синапсів**
(розрив між нейронами):
100,000,000,000,000 (100 тріліон)



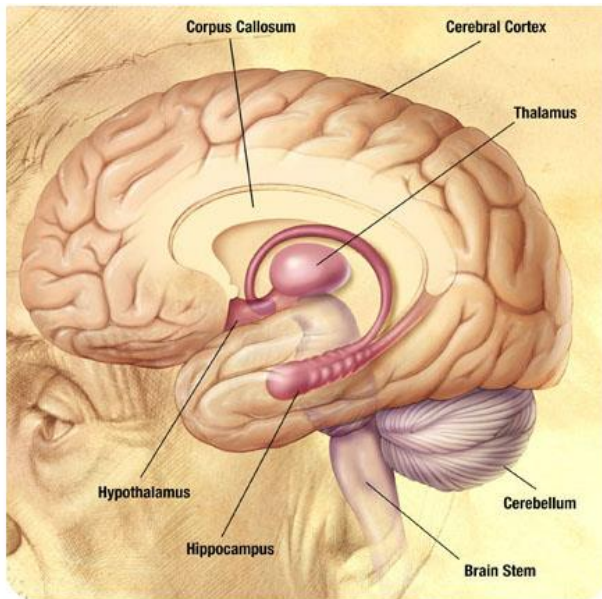
- Ці нейрони з'єднані, організовані в *мережі нейронів*

Структура головного мозку

- Кора — 4 долі
 - Потилична - зір
 - Тім'яна - відчуття
 - Скроневі – пам'ять, слух
 - Фронтальна - міркування, пам'ят



Головний мозок і пам'ять

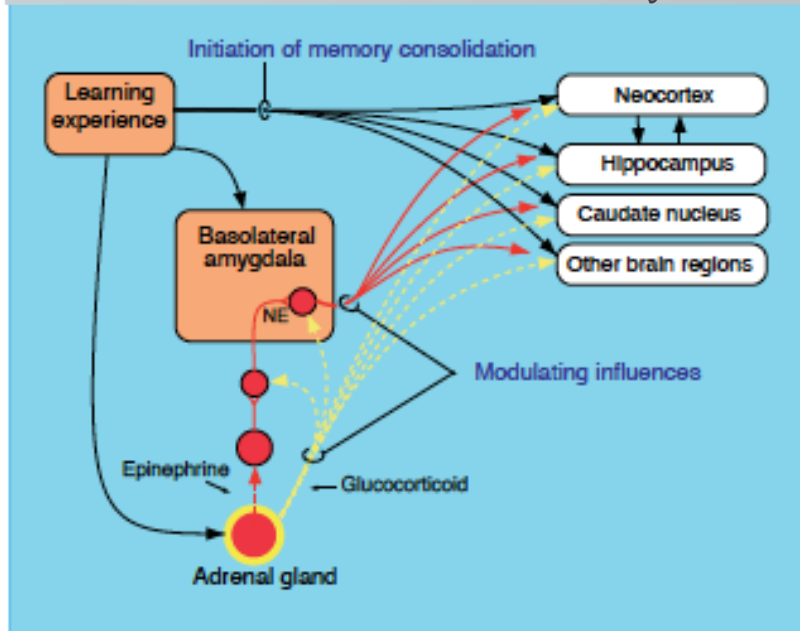


- **Лімбічна система:** контролює емоції та інстинктивну поведінку (включає гіпокамп і частини кори)
- **Таламус:** отримує сенсорну та лімбічну інформацію та надсилає її до кори головного мозку
- **Гіпоталамус:** контролює певну діяльність і контролює внутрішній годинник організму
- **Гіпокамп:** місце, де короткочасні спогади перетворюються на довгострокові

Мозок: мережі нейронів

- Мережі нейронів зберігають спогади

Neurobiological systems regulating the consolidation of memory

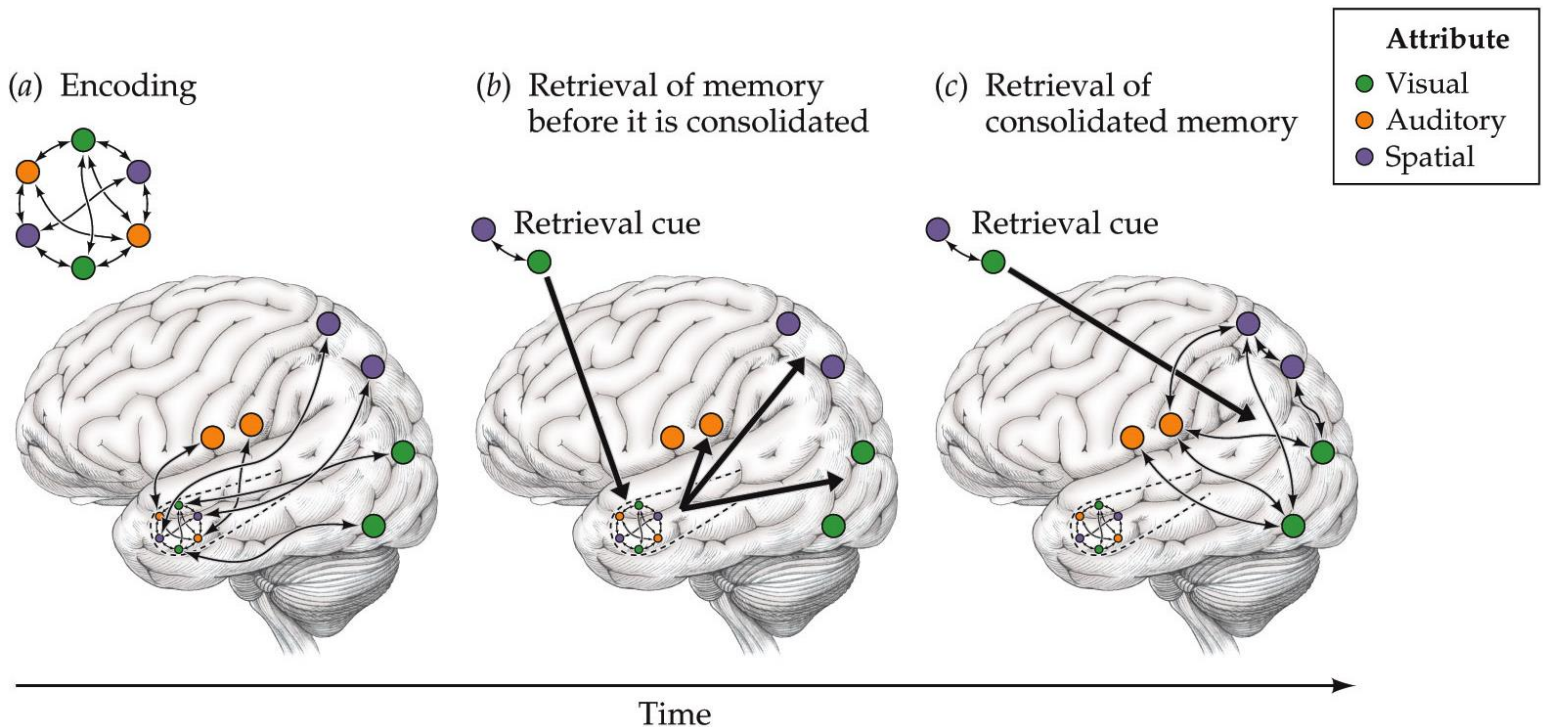


- «... консолідація пам'яті включає взаємодію між нейронними системами, а також клітинні зміни в конкретних системах, і що мигдалеподібне тіло має вирішальне значення для модуляції консолідації в інших областях мозку»

McGaugh, 2000

Мозок: мережі нейронів

- Так де пам'ять? Це складно
 - Кілька ділянок мозку беруть участь у кодуванні (як показано на фМРТ) довгострокової пам'яті.



Мозок і пам'ять

- *Так де пам'ять? Це складно*
 - Кілька ділянок мозку беруть участь у кодуванні (як показано на фМРТ) довгострокової пам'яті.
 - Для пригадування картинок активується права префронтальна кора і парагіппокампальна кора обох півкуль.
 - Для пригадування слів активуються ліва префронтальна кора і ліва парагіппокампальна кора.
 - У консолідації пам'яті бере участь гіпокамп, але система гіпокампу не зберігає довготривалу пам'ять.
 - Зберігання LTM відбувається в корі головного мозку, поблизу місця, де пам'ять була вперше оброблена та збережена в короткочасній пам'яті.

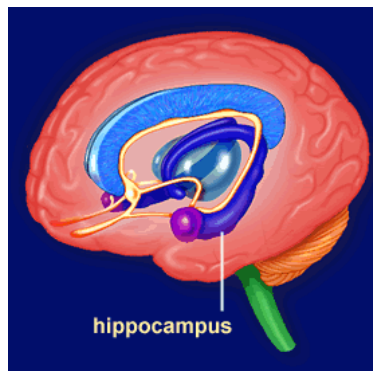
Мозок і пам'ять

- Сім гріхів пам'яті
 - **Гіпокамп** і прилеглі структури, пов'язані з гріхом швидкоплинності
 - **Частини лобової частки**, пов'язані з швидкоплинністю, але ще важливіше для розсіяності та неправильної атрибуції (і, можливо, сугестивності)
 - **Область біля передньої частини скроневої частки**, пов'язана з блокуванням
 - **Мигдалина** тісно пов'язана з персистенцією
 - Про упередженість відомо небагато

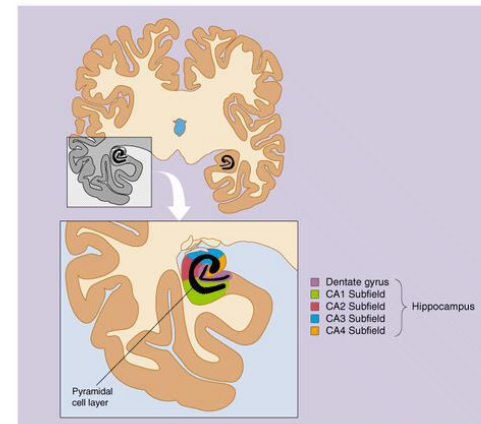
Мозок і пам'ять

- Гіпокамп

- Важливий для формування нових епізодичних спогадів
- Важливо для кодування перцептивних аспектів спогадів
 - Нові події, місця та стимули
- Важливо для декларативної пам'яті
 - Особливо як частина медіальної скроневої частки
- Підтримується випадком НМ
- Відео (місце, 1 хв.)



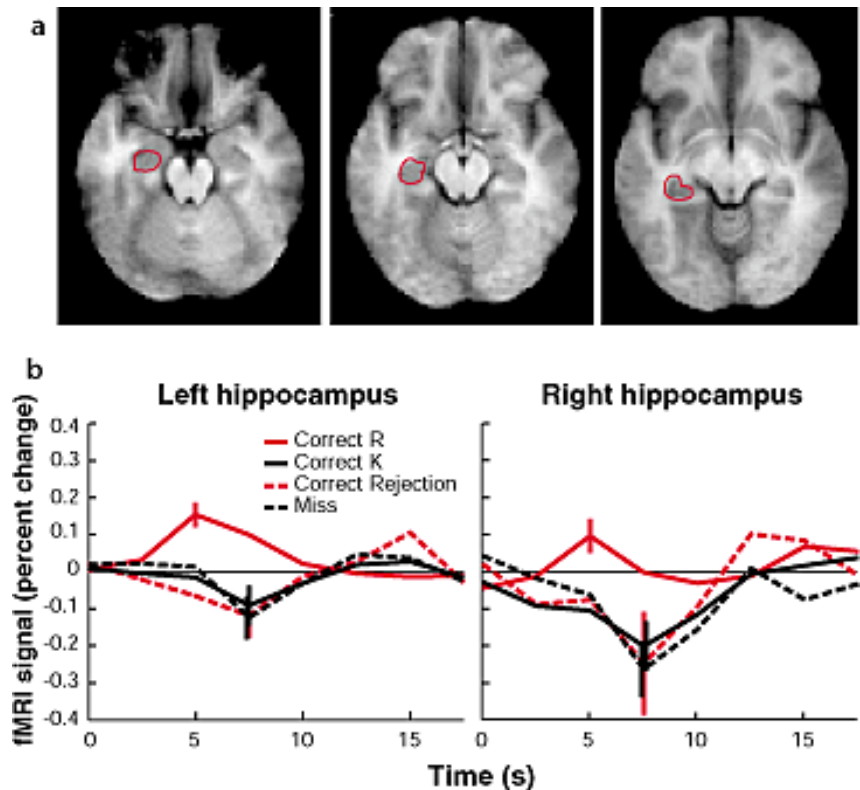
► Major Components of the Hippocampus



Мозок і пам'ять

- Гіпокамп

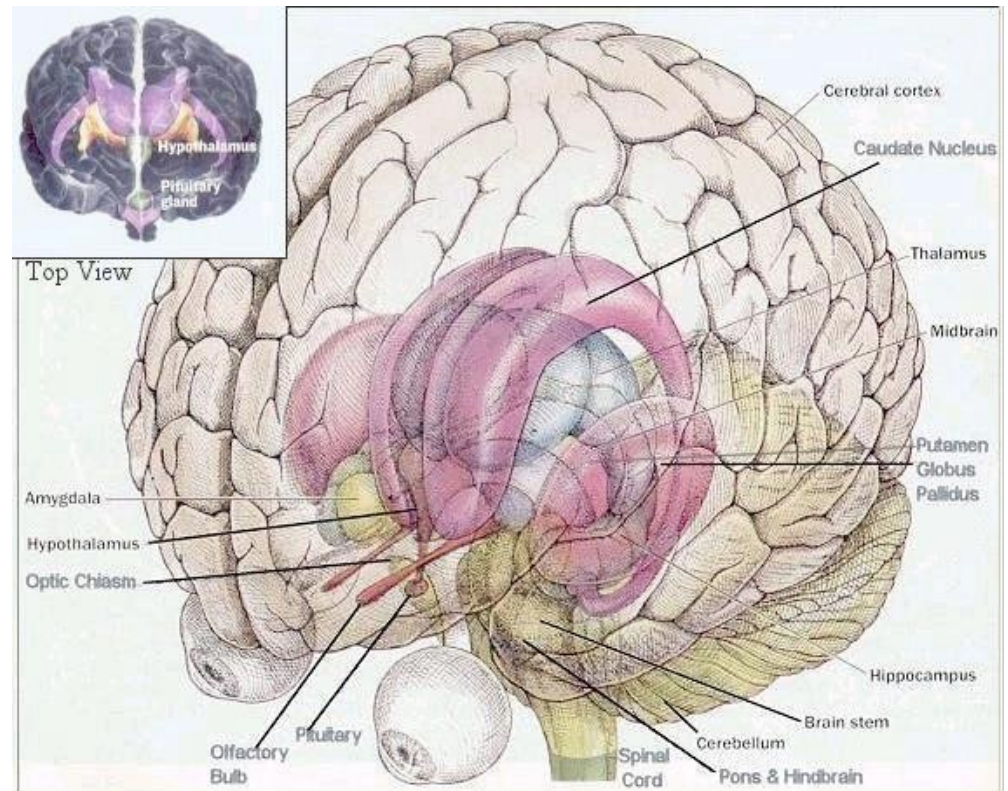
- Пригадування проти знання
Елдрідж та інші показали, що гіпокамп вибірково бере участь у R, а не в K.
- Verfaelle & Treadwell (1993), використовуючи процедуру дисоціації процесу, показали подібну картину (докладно обговорюється у вашому підручнику)



(Eldridge et al., *Nature Neuroscience* 2000)

Мозок і пам'ять: амнезія

- Діенцефальна амнезія - ураження медіального таламуса і соскоподібних ядер
- Медіальна скронева амнезія - пошкодження гіпокампу, ункуса, мигдалеподібного тіла та навколишніх кіркових ділянок
- Інші залучені області включають передню латеральну скроневу частку та лобову частку



Амнезія

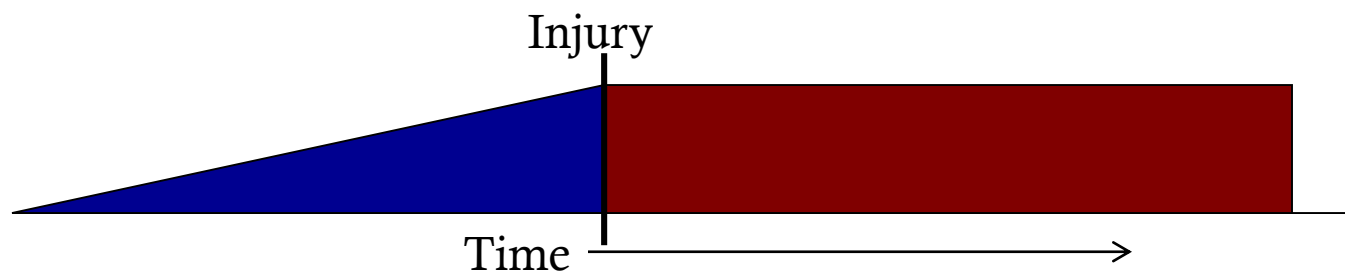
- Втрата здатності пам'яті - зазвичай через ураження або хірургічне видалення різних частин мозку
 - Відносно знижена продуктивність в інших доменах
 - Чиста амнезія зустрічається відносно рідко
 - [video](#) (#18, 10 mins)
 - [Video](#) (~ 7 mins)
 - [Video 3](#) (Clive Wearing, 7 mins)

Амнезія

- Втрата пам'яті - зазвичай через ураження або хірургічне видалення різних частин мозку
 - Три різні типи класифікацій
 - Джерело захворювання (наприклад, хвороба, травма)
 - Локалізація зони пошкодження
 - Функціональний дефіцит (тобто, яка пам'ять порушена)
 - Цей змішаний спосіб класифікації амнезії викликає деякі труднощі

Амнезія

- Втрата здатності пам'яті - зазвичай через ураження або хірургічне видалення різних частин мозку
 - Дві великі категорії:
 - **Ретроградний**: втрата спогадів про події, що передували пошкодженню
 - **Антероградний**: втрата здатності зберігати нові спогади про події після пошкодження

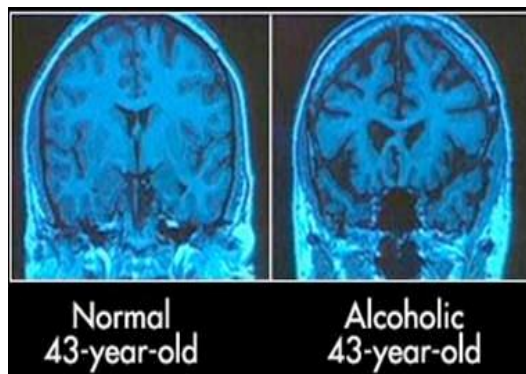


Причини амнезії

- Синдром Корсакова
- Черепно-мозкова травма (ЧМТ) (струс мозку)
- Хвороба Альцгеймера
- Інші причини включають
 - Специфічні ураження головного мозку (тобто хірургічне видалення)
 - Психологічні
 - Дисоціативна fuga
 - Психогенні
 - Мігрень
 - Гіпоглікемія
 - Епілепсія
 - Електрошокова терапія
 - Наркотики (особливо анестетики)
 - Інфекція
 - Дефіцит харчування

Амнезія

- **Синдром Корсакова :**
 - Виникає внаслідок хронічного алкоголізму та, як наслідок, дефіциту тіаміну
 - Ураження медіального таламуса
 - Невропатологія: більшість джерел пояснюють амнезію комбінованим ураженням двох дієнцефальних структур: дорсомедіального ядра таламуса та соскоподібних тіл гіпоталамуса.



Амнезія

- *Синдром Корсакова*
 - В цілому IQ збережений, включаючи нормальний розмах цифр.
 - Зміни особистості, найпоширенішими з яких є апатія, пасивність і байдужість
 - нездатність сформулювати та виконати низку планів
 - Відсутність розуміння їхнього стану.
 - Як може хтось із порушеною пам'яттю згадати, що він став нездатним пам'ятати?

Амнезія

- *Синдром Корсакова*
 - Ретроградна амнезія з тимчасовим градієнтом
 - Антероградна амнезія
 - Конфабуляція, яка є тенденцією «заповнювати прогалини» своїх спогадів правдоподібними вигаданими історіями.
 - конфабуляції рідко зустрічаються у хронічних пацієнтів Корсакова, які мають хворобу більше 5 років. Пацієнти в хронічній стадії частіше кажуть «Я не знаю» або мовчать, коли стикаються з провалами пам'яті, а не вигадують історії.

Амнезія

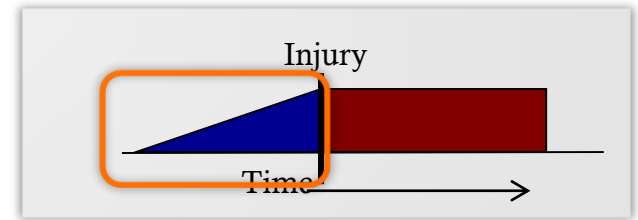
- *Синдром Корсакова*

- Найгірші порушення спостерігаються під час епізодичних тестів пам'яті, включаючи запам'ятовування слів, цифр чи облич за списком, пригадування абзаців.
- Відносно збережена семантична пам'ять, включаючи нормальну плавність мовлення, словниковий запас, правила синтаксису та основні арифметичні операції
- Неушкоджена сенсомоторна пам'ять (відстеження дзеркала, зчитування дзеркала, ротор переслідування)
- Незмінна продуктивність перцептивних завдань (наприклад, перцептивна ідентифікація, створення зразків категорій)

Амнезія

- **Посттравматична амнезія**
 - Пошкодження внаслідок ураження, а також скручування та розриву мікроструктури мозку
 - Симптоматика
 - Після важкої ЧМТ люди зазвичай втрачають свідомість
 - Після того, як вони починають приходити до тями, часто відбувається поступове одужання, під час якого пацієнти відчують труднощі з відстеженням і запам'ятовуванням подій, що відбуваються, хоча можуть бути острівці усвідомлення та пам'яті.
 - У новинах
 - Футбол (відео ESPN)
 - Солдати (6 частин відеоряду)

Амнезія

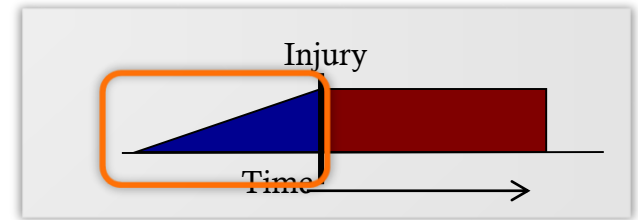


- Ретроградна амнезія

- Відноситься до труднощів із запам'ятовуванням подій, які відбулися до травми
- Тривалість амнезії різна, але може тривати кілька років
- Рідкісні, короткочасні
- Як правило, через черепно-мозкову травму
- Практичний приклад: **Дуг Брюс** (*невідомий білий чоловік*)
 - Його випадок винятковий (ступінь і стійкість втрати пам'яті)

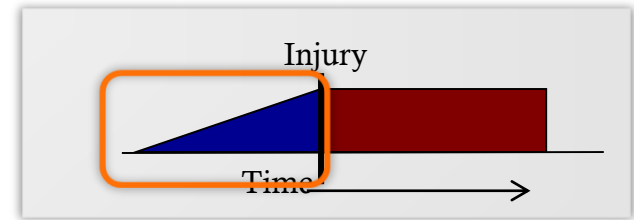


Амнезія



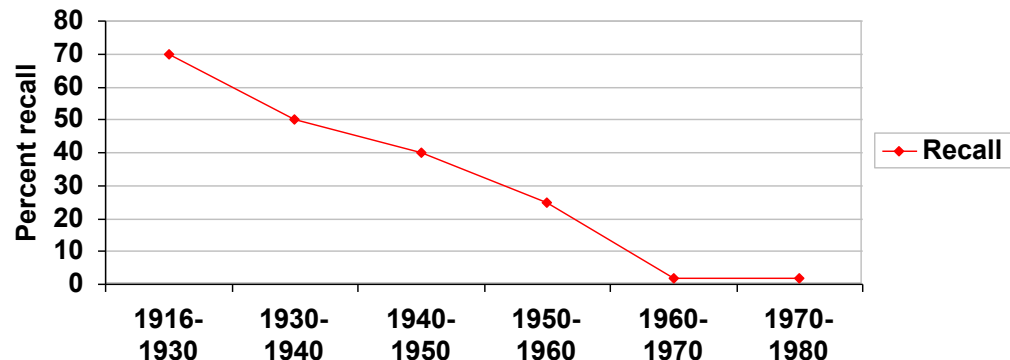
- Ретроградна амнезія
 - Тривалість ретроградної амнезії зазвичай скорочується з часом
 - наприклад, Russell (1959) описав випадок ЧМТ в результаті аварії на мотоциклі
 - Через 1 тиждень після нещасного випадку пацієнт втратив 11 років пам'яті, яка розтягнулася внаслідок травми
 - Через 2 тижні після нещасного випадку пацієнт мав останні 2 роки пам'яті
 - приблизно через 10 тижнів після травми спогади про останні два роки поступово поверталися
 - Така модель результатів свідчить про те, що ретроградна амнезія є проблемою відновлення
 - Деякі стверджують, що модель пошкодження/відновлення — від найвіддаленіших до найостанніших — відображає невдачу консолідації (закон Рібо).

Амнезія

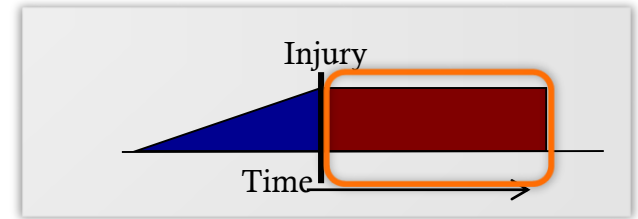


- Ретроградна амнезія
 - Butters & Cermak (1986) повідомили про приклад видатного вченого (народився в 1914 році), який написав свою автобіографію лише за два роки до того, як захворів на амнезію.
 - Випробовував його, ставлячи запитання, усі взяті з його автобіографії

Recall of information from PZ autobiography



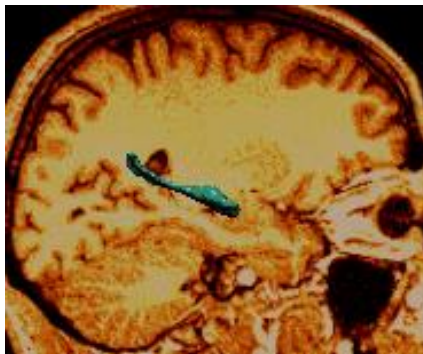
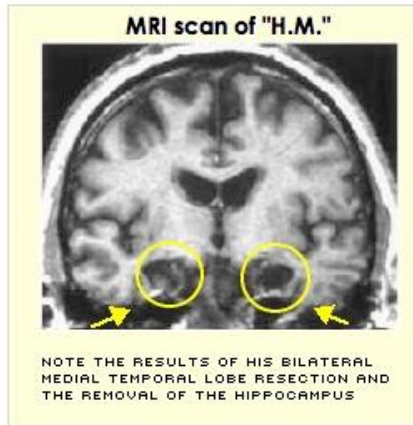
Амнезія



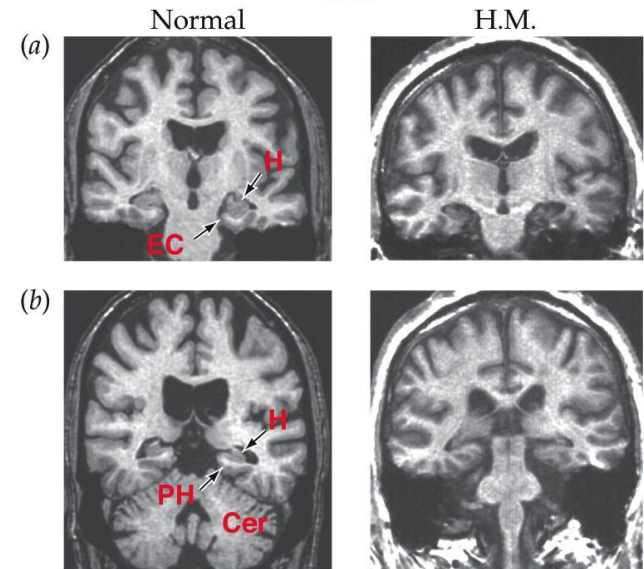
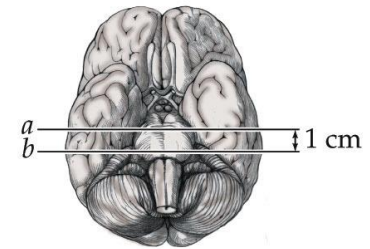
- **Антероградна амнезія**
 - Посилається на проблеми вивчення нових фактів
 - Специфічний для епізодичних спогадів
 - Процедурні пам'яті неушкоджені
 - Нормальна неявна продуктивність пам'яті
 - Відомі випадки:
 - Н.М.
 - Н.А.
 - Клайв Вірінг
 - Відео 3a, b, c, d (кожне ~10 хв.)

Випадок амнезії: НМ

- Henry Molaison (Пацієнт Н. М.) (коротке відео новин після його смерті)

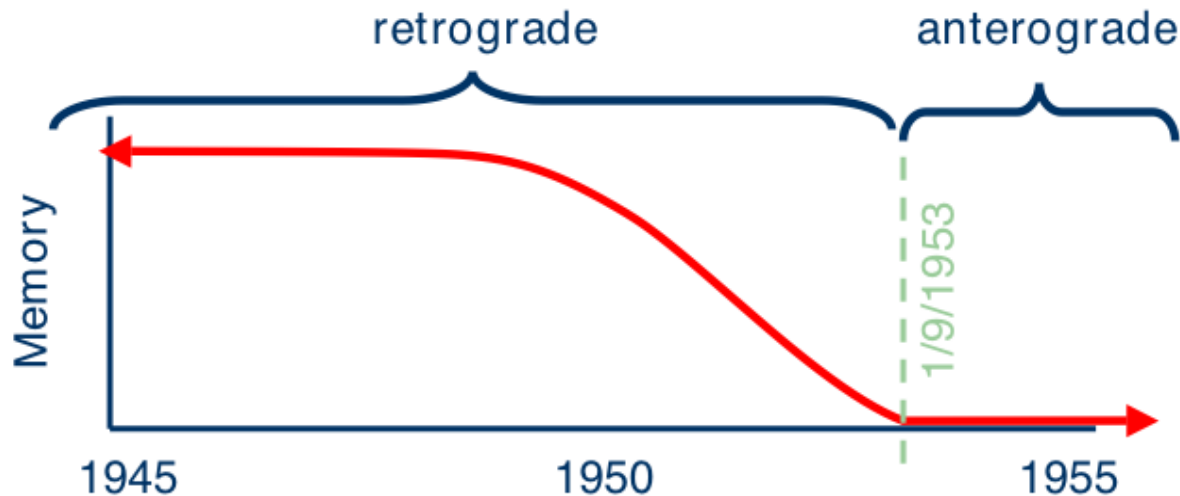


- Страждав на епілепсію
 - Двостороння мезіальна скронева резекція на 8 см. назад від скроневих кінчиків, включаючи ункус і мигдалеподібне тіло, і руйнуючи передні дві третини гіпокампу і гіпокампальної звивини
 - Сковілл і Мілнер (1957)



Випадок амнезії: НМ

- Henry Molaison (Пацієнт Н. М.)
 - прототип амнезії, пов'язаної з пошкодженням гіпокампу
 - Хірургічне втручання призвело до постійної важкої *антероградної амнезії*, обмеженої *ретроградної амнезії* та нормального інтелекту.



Випадок амнезії: НМ

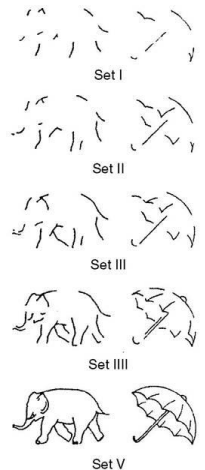
- Henry Molaison (Пацієнт Н. М.)
 - *Функціональні характеристики*
 - Декларативні та недеklarативні пам'яті
 - Хоча пацієнти можуть навчитися іншим завданням, вони не можуть пригадати, щоб коли-небудь їх вивчали
 - Навчання та пам'ять включають різні процеси
 - 2 основні категорії спогадів
 - Декларативні спогади – пам'ять, яку можна виразити вербально, наприклад пам'ять про події, факти або конкретні стимули; це порушується антероградною амнезією
 - Недекларативні спогади – пам'ять, формування якої не залежить від формування гіпокампа; збірний термін для перцептивної, стимульно-реакційної та моторної пам'яті; не страждає антероградною амнезією; ці керують поведінкою; не завжди можна описати словами

Випадок амнезії: НМ

- Henry Molaison (Пацієнт Н. М.)
- *Функціональні характеристики*
 - порушується епізодична пам'ять
 - Як автобіографічна, так і неавтобіографічна епізодична пам'ять
 - навіть для емоційно зарядженої інформації, такої як смерть його улюбленого дядька
 - Вербальне навчання порушується при антероградній амнезії
 - напр. Н.М. не вивчив нових слів після операції (біорозкладаний = «два класи»)

Випадок амнезії: НМ

- Henry Molaison (Пацієнт Н. М.)
 - *Функціональні характеристики*
 - Перцептивне навчання
 - напр. розпізнавати зламані малюнки; також обличчя та мелодії
 - Стимульно-реакційне навчання
 - Може отримати класичну умовну реакцію моргання
 - Робоча пам'ять неушкоджена
 - По суті, звичайний STM, який можна побачити в задачі Брауна-Пітерсона, діапазоні цифр і розмові
 - Семантична пам'ять збережена
 - Процедурна пам'ять неушкоджена



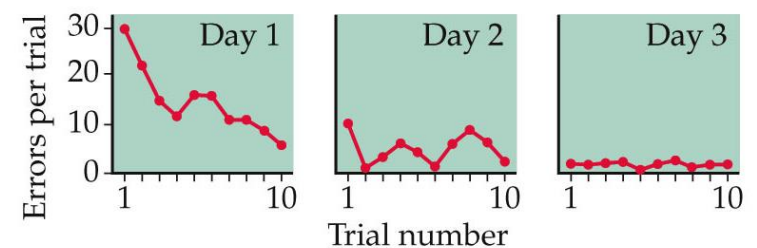
Випадок амнезії: НМ

- НМ демонструє нормальну процедурну та неявну пам'ять, незважаючи на значні дефіцити декларативної та явної пам'яті.
- Зокрема, він показує нормальну заправку двигуна в завданнях послідовного ротора та відстеження дзеркал
- (Початок відео Мілнера 5:45)

(a) The mirror-tracing task

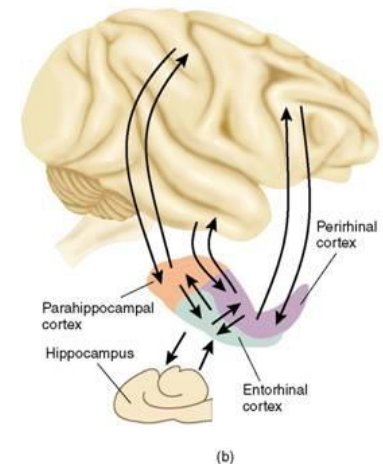
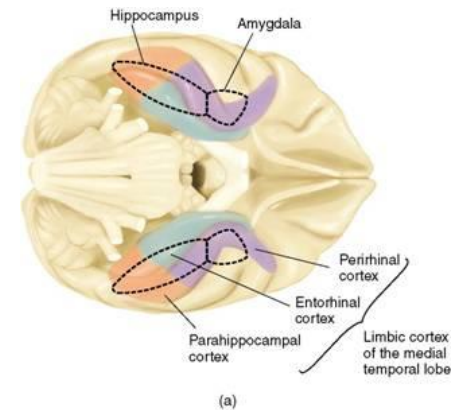


(b) Performance of H.M. on mirror-tracing task



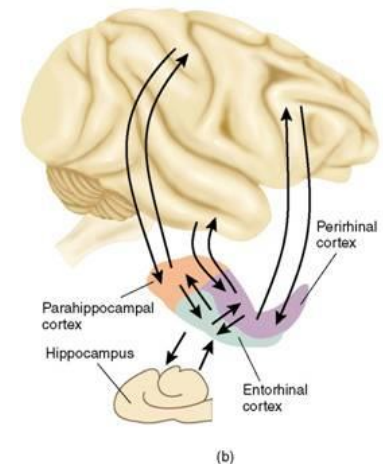
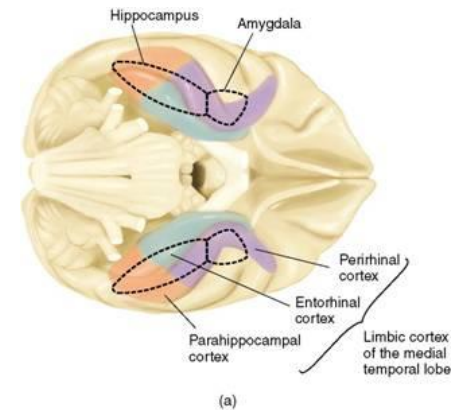
Амнезія

- **Анатомія антероградної амнезії**
 - Пошкодження гіпокампу або областей, які постачають його входи та отримують його виходи, викликає антерограду амнезію
 - Як гіпокамп формує нові декларативні спогади?
 - Гіпокамп отримує інформацію про те, що відбувається, від сенсорних і моторних систем. кори і з деяких підкіркових областей
 - Він обробляє цю інформацію, а потім змінює спогади, які консолідуються еферентними з'єднаннями назад до цих регіонів
 - Переживання, які призводять до декларативних спогадів, активують утворення гіпокампу
 - Формування гіпокампу дає нам змогу вивчати взаємозв'язок між подразниками, які були присутні під час події (тобто контекстом), а потім самими подіями



Амнезія

- Анатомія антероградної амнезії
 - Пошкодження інших підкіркових областей, які з'єднуються з гіпокампом, може викликати порушення пам'яті
 - Лімбічна кора медіальної скроневої частки
 - Семантичні спогади – пам'ять фактів і загальної інформації; відрізняється від епізодичної пам'яті
 - Руйнування лише гіпокампу порушує лише епізодичну пам'ять; має бути пошкоджена лімбічна кора медіальної скроневої частки, щоб також погіршити семантичну пам'ять (і, отже, всю декларативну пам'ять)
 - Зводи і соскоподібні тіла
 - Пацієнти з синдромом Корсакова страждають від дегенерації соскоподібних тіл, де еферентні аксони склепіння закінчуються в соскоподібних тілах
 - Пошкодження будь-якої частини нейронного ланцюга, що включає гіпокамп, склепіння, соскоподібні тіла та передню частину таламуса, викликає порушення пам'яті.



Амнезія

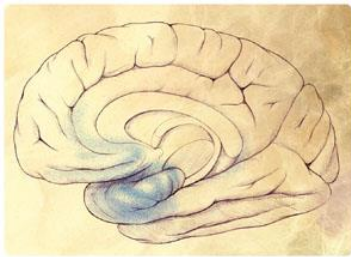
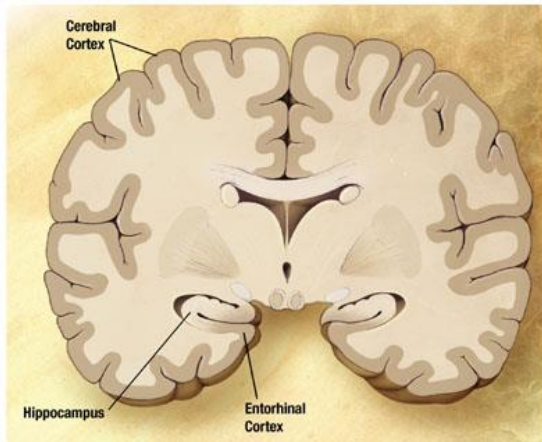
- Теоретичні наслідки амнезії
 - Надає докази відмінності STM від LTM
 - Підтримує уявлення про те, що існують різні системи, що опосередковують явну (епізодичну) та неявну (процедурну пам'ять)
 - Може вказувати на те, що семантичну та епізодичну пам'ять можна розділити
 - Може дати розуміння природи свідомості

Хвороба Альцгеймера

- Хвороба Альцгеймера (відео № 19, ~7 хв)
 - коркова, прогресуюча деменція
 - захворювання пов'язане з розвитком нервово-фібрилярних клубків і бляшок
 - Мозок містить мільярди нейронів, кожен з яких має аксон і багато дендритів.
 - Щоб залишатися здоровими, нейрони повинні спілкуватися один з одним, здійснювати метаболізм і самовідновлюватися.
 - ХА порушує всі ці три важливі роботи.

Хвороба Альцгеймера

- Хвороба Альцгеймера



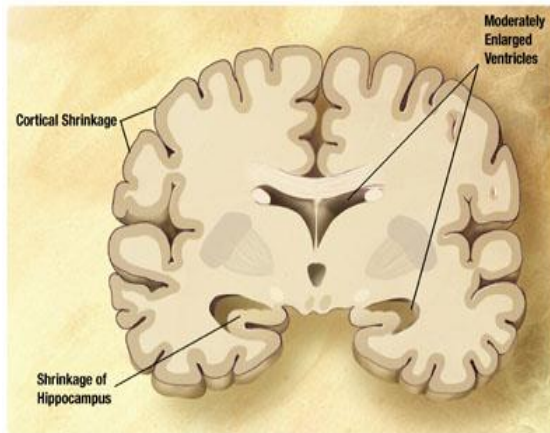
Доклінічно ХА

- Ознаки ХА спочатку помічаються в енторинальній корі, потім переходять до гіпокампу.
- Уражені ділянки починають зменшуватися в міру відмирання нервових клітин.
- Зміни можуть початися за 10-20 років до появи симптомів.
- Втрата пам'яті є першою ознакою ХА.

Хвороба Альцгеймера

ХА легкого та середнього ступеня

- Хвороба Альцгеймера

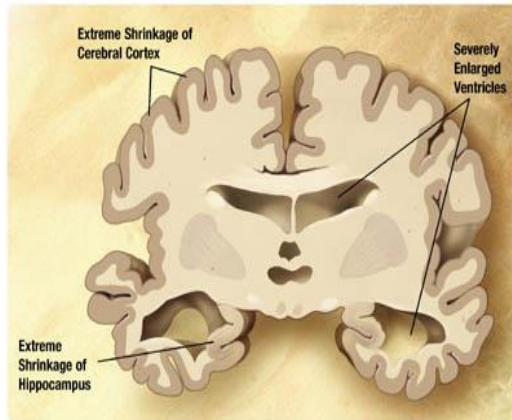


- ХА поширюється через мозок. Кора головного мозку починає скорочуватися, оскільки все більше і більше нейронів перестають працювати і гинуть.
- *Легкі ознаки* ХА можуть включати втрату пам'яті, сплутаність свідомості, проблеми з грошима, погане судження, зміни настрою та підвищену тривожність.
- *Помірні ознаки* ХА можуть включати посилення втрати пам'яті та плутанини, проблеми з розпізнаванням людей, труднощі з мовою та думками, неспокій, збудження, блукання та повторювані заяви.

Хвороба Альцгеймера

Важка ХА

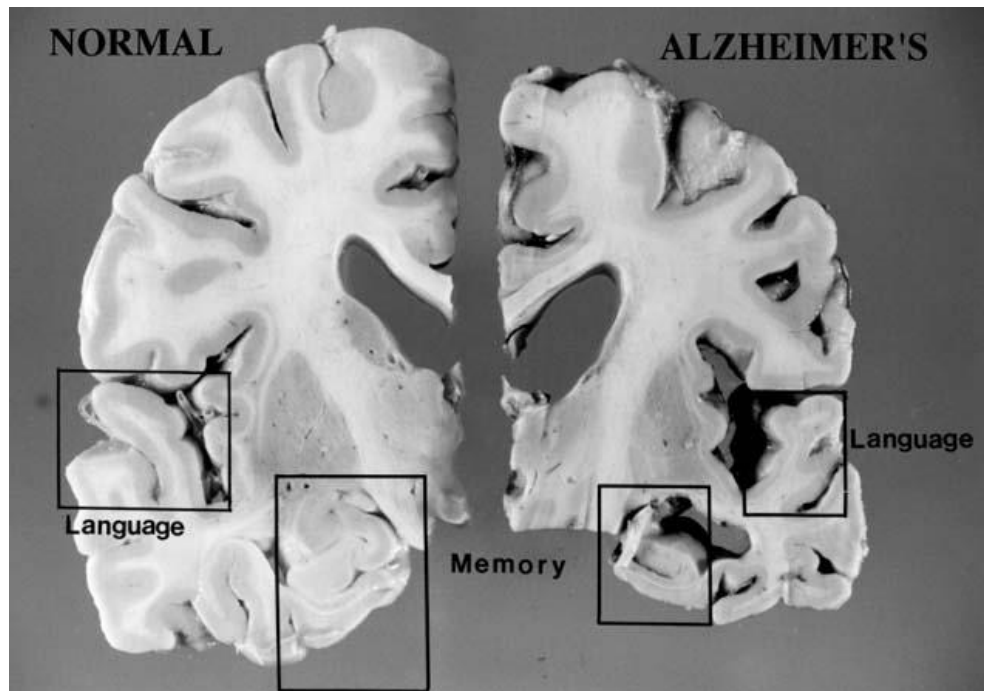
- Хвороба Альцгеймера



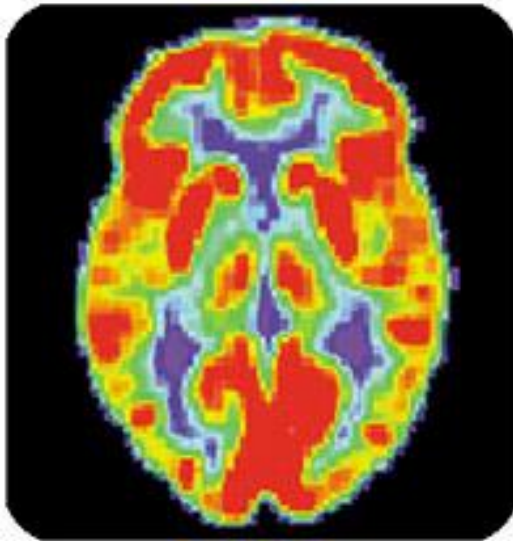
- При важкій формі ХА відбувається екстремальне скорочення мозку. Пацієнти повністю залежать від інших у догляді.
- Симптоми можуть включати втрату ваги, судоми, шкірні інфекції, стогін, стогін або бурчання, збільшення сну, втрату контролю над сечовим міхуром і кишечником.
- Смерть зазвичай настає від аспіраційної пневмонії або інших інфекцій. Опікуни можуть звернутися до хоспісу за допомогою та паліативною допомогою.

Хвороба Альцгеймера

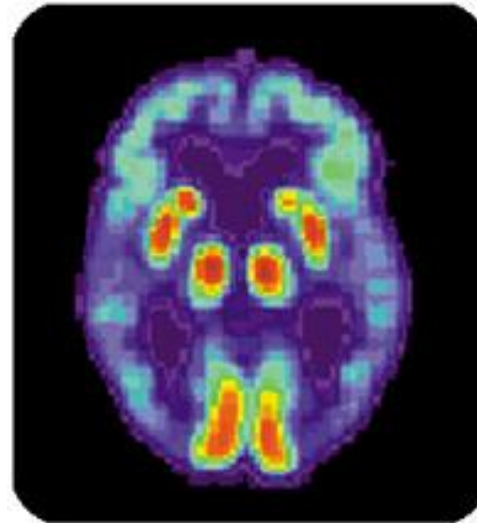
- Хвороба Альцгеймера



Хвороба Альцгеймера



Pet Scan of
Normal Brain



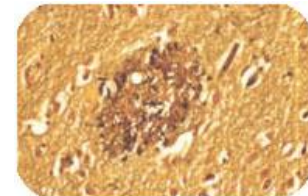
Pet Scan of Alzheimer's
Disease Brain

Хвороба Альцгеймера

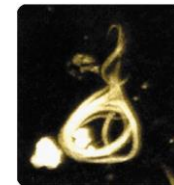
- Критерії
 - дефіцит двох або більше сфер пізнання, принаймні однією з яких є пам'ять
 - заважає соціальному чи професійному функціонуванню
 - зниження від преморбідного рівня
 - поступово прогресуючий перебіг
 - виключити інші причини

Хвороба Альцгеймера

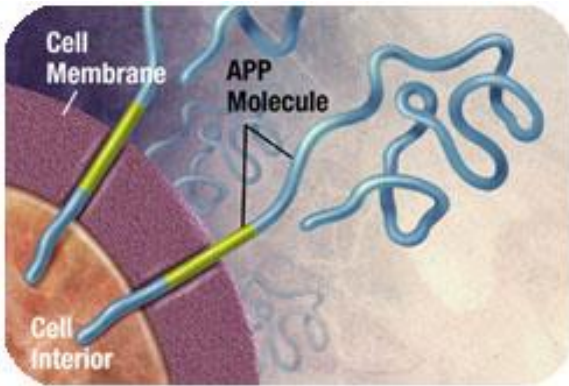
- Ознаки ХА
 - Мозок людей з ХА має велику кількість двох аномальних структур:
 - Бета-амілоїдні бляшки
 - Щільні відкладення білка та клітинного матеріалу, які накопичуються поза та навколо нервових клітин
 - Нейрофібрилярні клубки
 - Звивисті волокна, які накопичуються всередині нервової клітини



An actual AD plaque



An actual AD tangle



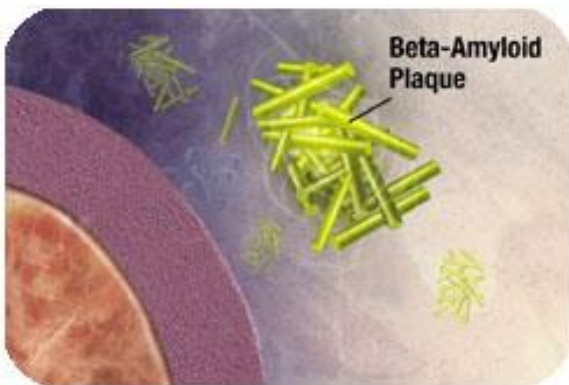
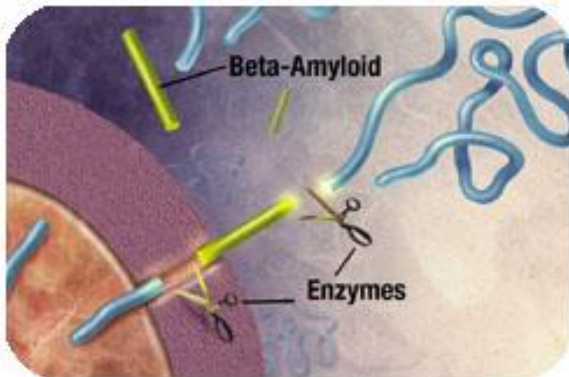
Бета-амілоїдні бляшки

Білок-попередник амілоїду (БПА) є попередником амілоїдної бляшки.

1. БПА проходить через мембрану нейрона.

2. Ферменти розрізають БПА на фрагменти білка, включаючи бета-амілоїд.

3. Фрагменти бета-амілоїду об'єднуються в згустки, утворюючи бляшки.



При ХА утворюється багато таких згустків, що порушує роботу нейронів. Це впливає на гіпокамп та інші ділянки кори головного мозку.

Хвороба Альцгеймера

- Хвороба Альцгеймера
 - три типи проблем з пам'яттю
 - епізодичне порушення пам'яті (наприклад, вільне пригадування)
 - виконавча функція (схоже на ураження Бедлі)
 - також порушується семантична пам'ять
 - Примітка: чисті амнезіки не мають двох останніх порушень

Хвороба Альцгеймера

- ХА
 - семантична пам'ять
 - система для зберігання, організації та маніпулювання інформацією, що стосується значення слів, понять та їхніх асоціацій
 - концептуалізується як широко розподілена мережа
 - дає змогу судити про властивості та функції предметів

Продуктивність семантичної пам'яті в ХА

- іменування, і генерування слів для семантичних ознак потребують семантичної пам'яті, обидва порушені в ХА
- Пояснення:
 - деградація семантичної мережі?
 - втрата доступу до збережених концепцій?
 - обидва?

Рекапітуляція під час пошуку

- Вступ
 - Продуктивність пам'яті залежить від подібності умов кодування до умов отримання. Це відкриття та пам'ять інших свідчать про те, що процеси кодування та пошуку тісно пов'язані один з одним
 - Широко поширена думка, що ділянки мозку, активовані під час кодування, мають тенденцію активуватися під час пошуку

Рекапітуляція під час пошуку

- Мета (Wheeler et al., 2000)
 - Визначити ділянки мозку, пов'язані з отриманням яскравої зорової та слухової інформації
 - Щоб визначити, якою мірою ці області пов'язані з областями, активованими під час кодування

Рекапітуляція під час пошуку

- Метод
 - Суб'єкти — набір елементів зображення та звуку, кожен з яких був поєднаний з описовою міткою
 - Наприклад, половина Ss представила СОБАКУ з зображенням собаки; половина Ss представила СОБАКУ зі звуком собачого гавкоту
 - Ss виконували завдання, в яких вони сприймали звуки та картинки або згадували вивчені звуки та картинки по пам'яті, коли показували мітку

Рекапітуляція під час пошуку

- Результати
 - Зони мозку в зоровій корі активні під час відновлення спогадів із візуальним вмістом
 - Зони мозку в слуховій корі активні під час відновлення спогадів зі слуховим вмістом

Рекапітуляція під час пошуку

- Обговорення
 - Сенсорні аспекти мультисенсорної події зберігаються в деяких областях мозку, які були активовані під час кодування

Е. Р.

- Переніс гостре вірусне захворювання головного мозку
 - Пошкодження скроневих часток, зокрема гіпокампу
- Відображає антероградну амнезію
 - Короткочасна пам'ять неушкоджена
 - Живе в постійному сьогоденні
- Що ще можна зробити з побаченого інтерв'ю?

Гіпермнезія - С.

- «Фотографічна» надзвичайна здатність до пам'яті (мнемоніст)

Гіпермнезія - С.

- «Фотографічна» надзвичайна здатність до пам'яті (мнемоніст)
- Здатний згадувати складні тестові подразники

TABLE 21-5. Example of tables memorized by S.

6	6	8	0
5	4	3	2
1	6	8	4
7	9	3	5
4	2	3	7
3	8	9	1
1	0	0	2
3	4	5	1
2	7	6	8
1	9	2	6
2	9	6	7
5	5	2	0
x	0	1	x

Гіпермнезія - С.

- С. використовував дві «стратегії» або здібності, характерні для мнемоністів:
 - Багата синестезійна якість його сприйняття подразників - призводить до сильніших асоціативних зв'язків
 - Яскраві та складні уявні образи речей, які він повинен запам'ятати

Гіпермнезія - С.

- «Парні числа нагадують мені зображення. Візьміть цифру 1. Це гордий, добре складений чоловік; 2 — жвава жінка; 3 похмура людина (сором'язливий, не знаю); 6 чоловік із опухлою ногою...»

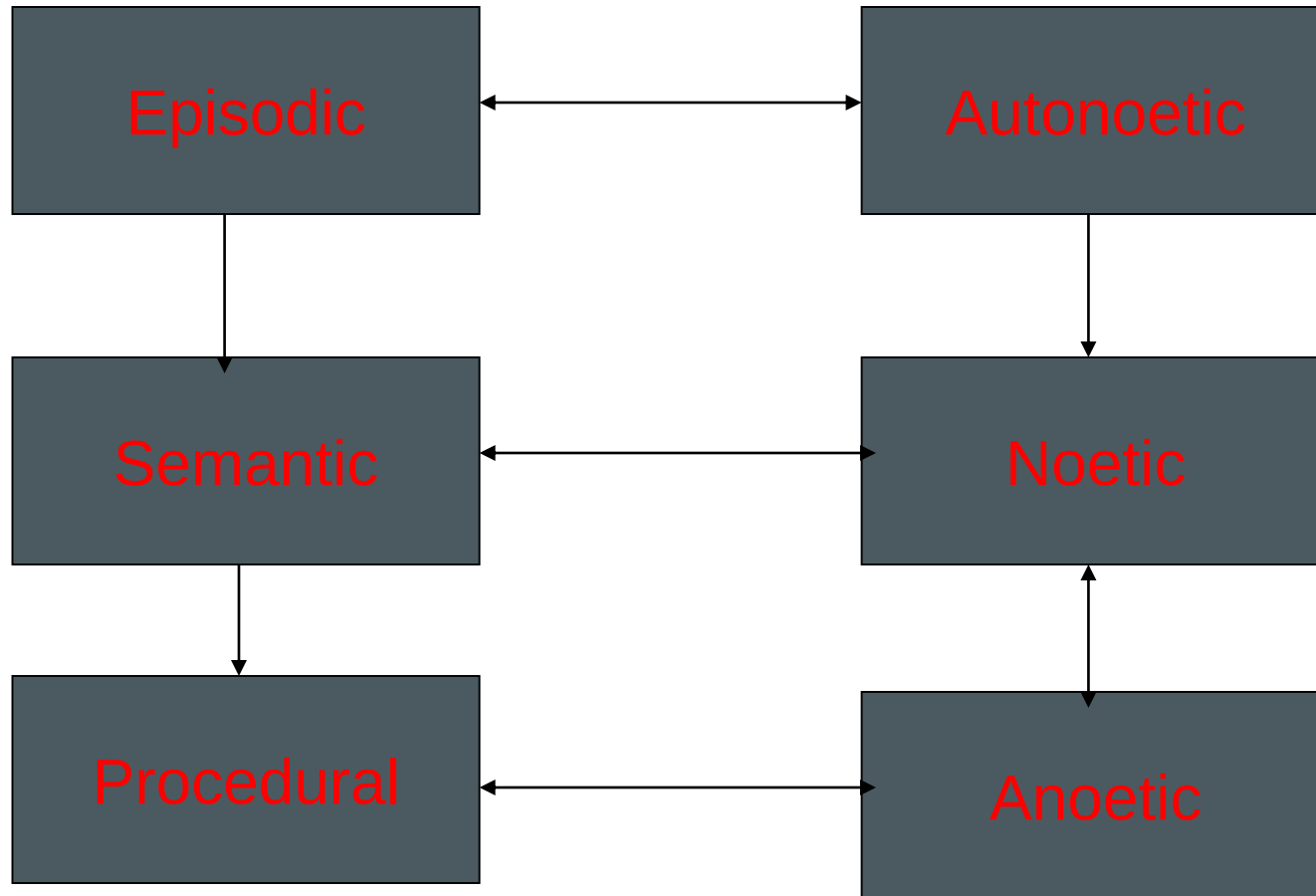
Luria, A.R. *The mind of a mnemonist*. 1968

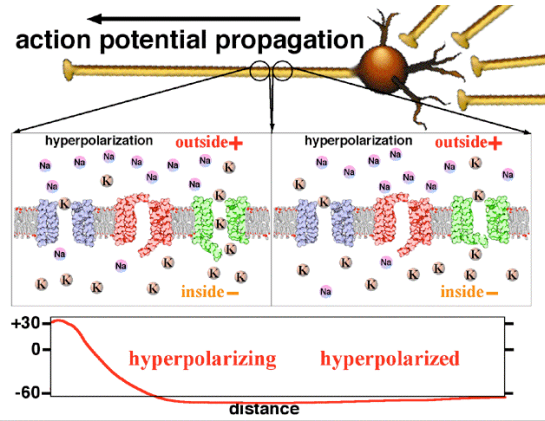
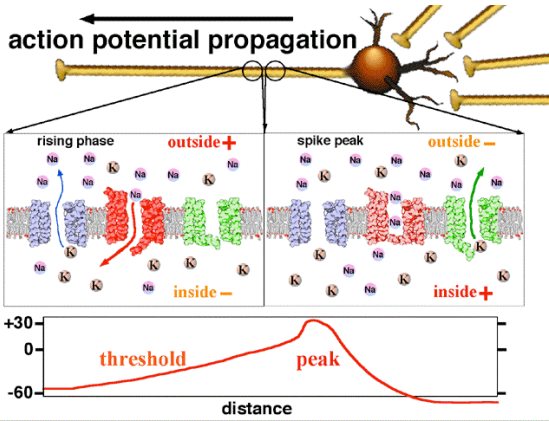
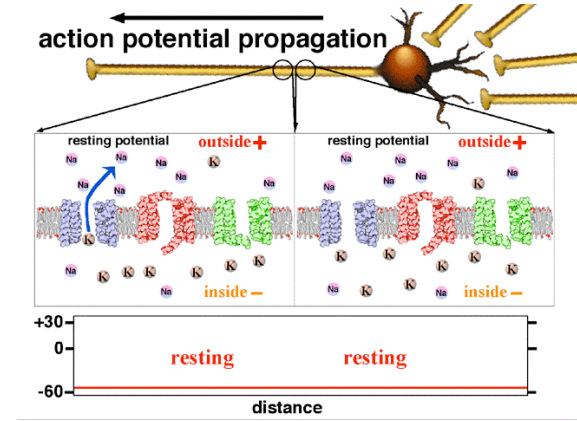
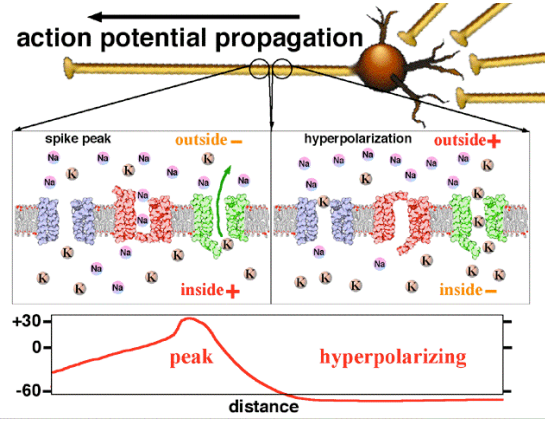
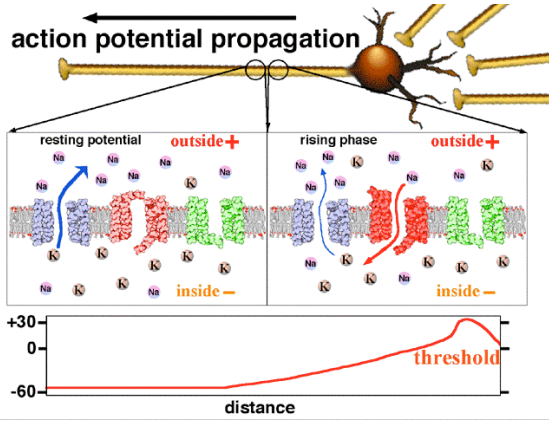
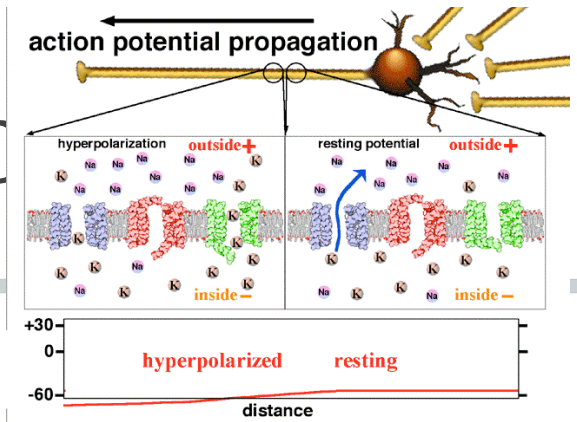
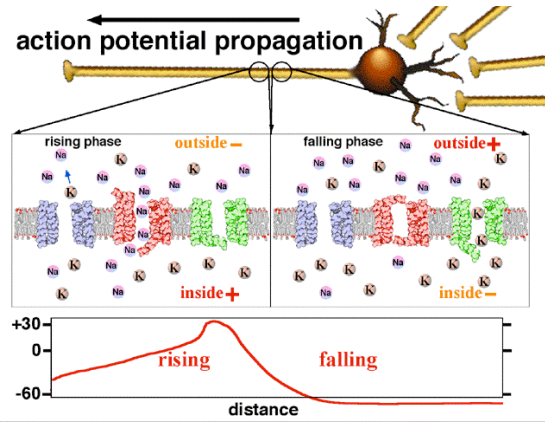
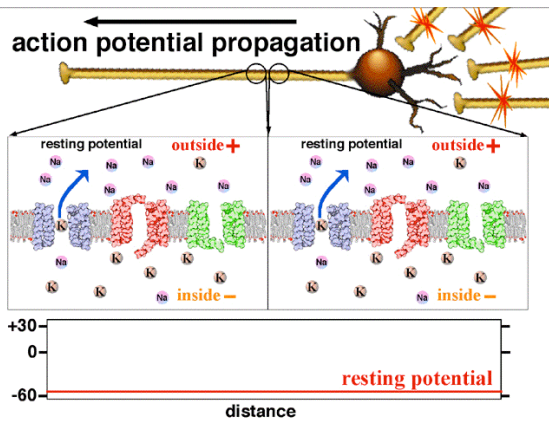
Luria, A.R. *The man with a shattered world*. 1972

Нейропсихологія пам'яті

- Свідомість
 - Тулвінг припустив, що різні системи пам'яті пов'язують з ними різні рівні свідомості
 - noetic -- усвідомлення
 - епізодична пам'ять -- аутоноетична, самосвідомість
 - семантична пам'ять -- ноетична, усвідомлююча інформацію, але не усвідомлююча подію
 - процедурна пам'ять -- аноетичне відсутність свідомого усвідомлення

Нейропсихологія пам'яті

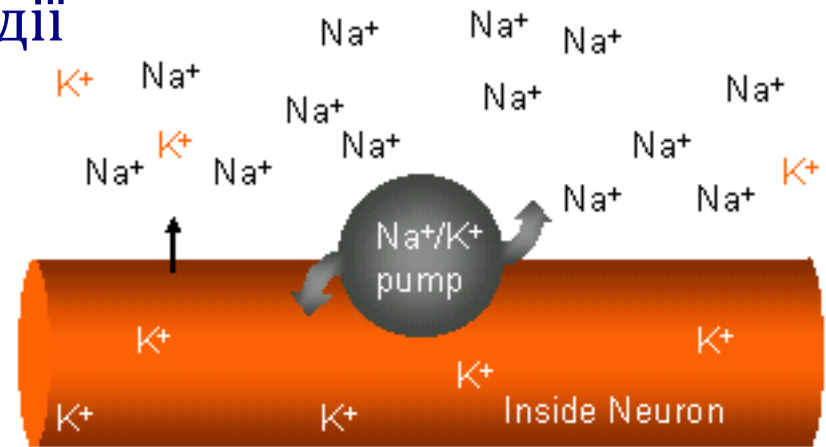




Нейрон

Нейронний сигнал: потенціал дії

- Позитивні хімічні речовини потрапляють в аксон, роблячи його позитивно зарядженим
- Спричиняє стікання позитивного заряду клітиною до кнопок терміналів
- Мієлінова оболонка допомагає



Нейропсихологія

Сильні емоції можуть покращити формування та відновлення пам'яті.

Багато сполук беруть участь: ацетилхолін, адреналін, норадреналін, вазопресин, опіоїди та ГАМК.

Можуть бути залучені препарати, які є агоністами або антагоністами цих препаратів.

Дисоціації

Хороші нейропсихологічні дослідження шукають дисоціації:

Завдання 1

Завдання 2

Ділянка мозку1	Активується	Не активується
Ділянка мозку 2	Не активується	Активується

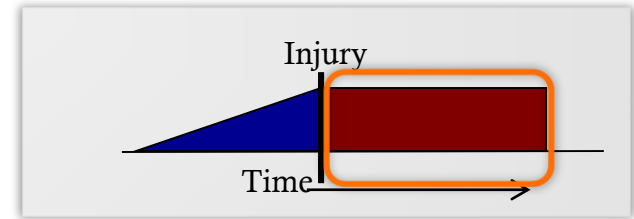
Часто зустрічається у пацієнтів

Приклад:

Н.М. Неушкоджена робоча пам'ять, погана здатність пригадувати епізодичні спогади

К.Ф. немає проблем із пригадуванням щоденних епізодів, але діапазон цифр становить 1 (Shallice and Warrington, 1970)

Амнезія



- Основний опис
 - Результати дослідження з Н.М.
- 1. Гіпокамп не є місцем розташування довготривалої пам'яті (LTM); це також не потрібно для отримання LTM
- 2. Гіпокамп не є місцем для короткочасної пам'яті (STM)
- 3. Гіпокамп бере участь у перетворенні STM в LTM
 - Ці результати надто прості; антероградна амнезія насправді набагато складніша
 - Навчання складається як мінімум з 2 етапів:
 - STM – безпосередня пам'ять для подій, які можуть або не можуть бути консолідовані в LTM; може містити лише обмежену кількість інформації
 - LTM – відносно стійка пам'ять про події, що відбулися в більш віддаленому минулому, на відміну від STM; немає обмежень на кількість інформації
 - Консолідація – процес, за допомогою якого STM перетворюються на LTM