
Зміст

Передмова Мері Лі Есті	21
Передмова К. М. Шиффлетт	22
Подяки	24
Список героїв книги	28
Список скорочень	33
Історична конвертація грошей	34

Частина I

Історія про те, що відбувається

Розділ 1. Вступ	37
Травми голови в історії	38
Розділ 2. Струс мозку: основи	63
Діти	66
Дорослі	69
Струс мозку і злочинність	70
Травма голови в Голлівуді	73
Спортивні травми	76
Бокс	78
У повсякденному житті	85
Розділ 3. Симптоми струсу мозку	90
Первинні симптоми	93
Вторинні симптоми	122

Струс мозку й інтелект.	143
Заразність струсу мозку.	145
Повертаючись до легкої черепно-мозкової травми.	146

Розділ 4. Що відбувається в ситуації струсу мозку.	149
Первинні травми.	149
Вторинні травми.	163
Організація мозку: зазирнути під капот.	166
Два наших мозки.	168

Частина II

Дорога назад

Розділ 5. Оцінка шкоди.	177
Обстеження.	179
Перешкоди.	193

Розділ 6. Допмагаємо мозку зцілити себе.	201
Електричний мозок.	202
100 років досліджень.	205
Початок роботи з нейрофідбеком.	219

Розділ 7. Діти та дорослі.	225
Бріджит, Брюс, Арчі та Джейк.	226
Керол, Браян, Білл, Стів і Робін.	233

Розділ 8. Рани війни.	248
Джей і Пол, Кайл, Кевін, Девід і Майк.	253

Розділ 9. Чому я не чув про це раніше?	274
Медикаментозні традиції.	275
Страхові виплати.	282
Заперечення.	290

Частина III

Повернення додому

Розділ 10. Коли потрібно більше	297
Основи: їжа і вода, світло і повітря	298
Травми м'яких тканин	303
Кістки	315
Традиційні техніки біофідбеку і не тільки	319
Безпосередня робота з тілом.	325
Історії випадків: Тея, Онор і Софія	326
Функціональна підтримка	333
 Розділ 11. Попередження травмувань	 349
Фізика травмувань	350
Побутові травми	355
Травми у школі	356
Автомобільні травми та обладнання.	358
Вибір виду спорту	365
Навчання себе та інших.	377
Спиратися на дані — або ні	385
Я робив X, і я в порядку.	389
 Розділ 12. Решта історії.	 391
Де вони зараз?	391
 Глосарій	 404
Ресурси та посилання	407
Література	413
Предметний покажчик	437

Список рисунків

Рисунок 1-1. Череп Гейджа	40
Рисунок 1-2. Генріх у 1509 році	42
Рисунок 1-3. Генріх у 1540 році	44
Рисунок 1-4. Адмірал Нельсон	45
Рисунок 1-5. Мері Лінкольн у 1861 році	48
Рисунок 1-6. Мері приблизно у 1871 році	50
Рисунок 1-7. Майбрідж у Йосеміті	52
Рисунок 2-1. Тау-плямування і ХТЕ: Джон Грімслі	77
Рисунок 2-2. Ходячі поранені	88
Рисунок 3-1. Уповільнена обробка	95
Рисунок 3-2. Області візуальної обробки	104
Рисунок 3-3. Зорова проводка мозку та втрата поля зору	107
Рисунок 3-4. Сплющений афект	119
Рисунок 3-5. Руйнування нейронів вільними глутаматами	124
Рисунок 3-6. Патерни болю до і після тільки нейрофідбеку СНФ	131
Рисунок 3-7. Про «я в порядку»	140
Рисунок 4-1. ДАУ та утворення цибулеподібних білкових здуттів	152
Рисунок 4-2. Шийні вигини	155
Рисунок 4-3. Кістки черепа	157
Рисунок 4-4. Нижня частина черепа (основа черепа)	159
Рисунок 4-5. «Очі єнота» та симптом Беттла	159
Рисунок 4-6. Удар по потилиці	160

Рисунок 4-7. Гратчаста кістка.....	161
Рисунок 4-8. Птеріон.....	162
Рисунок 4-9. Гіпоталамус і гіпофіз.....	164
Рисунок 4-10. Синдром порожнього турецького сідла.....	165
Рисунок 4-11. Частки мозку.....	167
Рисунок 5-1. Тест тактильного сприйняття.....	189
Рисунок 5-2. КЕЕГ Морган, що показує ймовірність черепно-мозкової травми.....	189
Рисунок 5-3. Фінеас Гейдж.....	199
Рисунок 6-1. Мозкові хвилі та сон.....	203
Рисунок 6-2. Мозкові хвилі і функція неспання або втома.....	204
Рисунок 6-3. Ритм Бергера.....	206
Рисунок 6-4. Мапування мозку СНФ.....	220
Рисунок 6-5. Фрагмент мапи.....	221
Рисунок 9-1. Лист про відмову в страховій виплаті.....	284
Рисунок 10-1. Патерни м'язового болю: трапецієподібний м'яз.....	304
Рисунок 10-2. Патерни м'язового болю: камбалоподібний м'яз.....	305
Рисунок 10-3. Патерни болю: потилично-лобовий.....	306
Рисунок 10-4. Патерни болю: щелепні м'язи.....	307
Рисунок 10-5. Травма шиї у дитини.....	308
Рисунок 10-6. Патерни болю: м'язи шиї.....	309
Рисунок 10-7. Чутливі до болю фасціальні структури головного мозку.....	311
Рисунок 10-8. Будова вуха.....	313
Рисунок 10-9. Викривлення та відновлення черепа.....	318
Рисунок 10-10. ПЕМГ головного болю, спричиненого трапецієподібним м'язом.....	320
Рисунок 10-11. Патерни м'язового болю: великий поперековий м'яз та підіймач лопатки.....	331
Рисунок 11-1. Збільшення часу та площі.....	351
Рисунок 11-2. Професійна «боротьба» зі стільцями.....	354
Рисунок 11-3. Падіння: розширення площі.....	355
Рисунок 11-4. ПГТШ.....	361
Рисунок 11-5. Великі та малі водії.....	364

Рисунок 11-6. Тести Кінга — Девіка на рухи очей: Тест І.....	380
Рисунок 11-7. CheckLight.....	384
Рисунок 11-8. Я в порядку!.....	389

Кольоровий розділ

Рисунок К-1. Тау-плямування і ХТЕ.....	К-1
Рисунок К-2. Плямування тау-білків та імунної відповіді.....	К-1
Рисунок К-3. Комп'ютерний пасьянс як тест на пам'ять.....	К-1
Рисунок К-4. Сплющений афект.....	К-2
Рисунок К-5. Кокаїн для дітей.....	К-2
Рисунок К-6. Стандартна ЕЕГ у порівнянні з КЕЕГ.....	К-3
Рисунок К-7. КЕЕГ: співвідношення тета:бета хвиль.....	К-3
Рисунок К-8. Мапа Джея 1–18 травня (до лікування).....	К-4
Рисунок К-9. Мапа Джея 2–25 вересня (після лікування).....	К-5
Рисунок К-10. Вибухові травми і градієнти тиску.....	К-6
Рисунок К-11. Прогресування головного болю.....	К-6
Рисунок К-12. Зміни в основних симптомах, про які повідомили учасники дослідження.....	К-7
Рисунок К-13. Варіабельність серцевого ритму (VCP) і тренування дихання.....	К-7
Рисунок К-14. Викривлення черепа та відновлення.....	К-8
Рисунок К-15. «Носіть шолом!».....	К-8

Список таблиць

Таблиця 3-1. Первинні симптоми струсу мозку / ЧМТ.....	91
Таблиця 3-2. Перетин РДУ(Г) та посткомоційного синдрому	96
Таблиця 3-3. Вторинні симптоми струсу мозку / ЧМТ.....	122
Таблиця 3-4. Щоденник труднощів викладача після повернення до трудової діяльності	144
Таблиця 5-1. Тести на функцію лобової частки	184
Таблиця 5-2. Рекомендації DCoE щодо гормонального профілю	192
Таблиця 7-1. Покращення сили Браяна	239
Таблиця 8-1. ЧМТ із частотою виникнення ПТСР	251
Таблиця 9-1. Зменшення вживання ліків серед ветеранів під час нейрофідбекового дослідження	279
Таблиця 9-2. Витрати в лікарні <i>Kaiser Permanente</i> до початку лікування	282
Таблиця 10-1. Адаптація для когнітивних та афективних дефіцитів	337
Таблиця 11-1. Фізика і травмування	351
Таблиця 11-2. Смертельні нещасні випадки в США.	375

РОЗДІЛ 1 Вступ

ТРАВМИ ГОЛОВИ В ІСТОРІЇ: ВІД ФІНЕАСА ГЕЙДЖА,
КОРОЛЯ ГЕНРІХА VIII, ЛОРДА НЕЛЬСОНА ТА ЕДВАРДА
МАЙБРІДЖА ДО МЕРІ ЛІНКОЛЬН, ГОВАРДА Г'ЮЗА ТА
ЕЛВІСА ПРЕСЛІ

Струс мозку є поширеним, але мало зрозумілим ураженням. За загальним визначенням, це ушкодження мозку, яке відбувається під час або після народження і походить від зовнішньої механічної сили (наприклад, удару), яка порушує функціонування мозку.

Коли таке трапляється (особливо із втратою свідомості або функцій організму), це означає, що людину *контузило*, але слова, які зазвичай використовуються для опису, звучать тривіально: «задзвеніло у вухах» або «трусануло».

Насправді струс мозку та його наслідки можуть бути набагато серйознішими, ніж ці порожні слова здатні передати. Ми можемо бути неспроможними усвідомити, що взагалі сталося щось значуще, і у нас немає загальнодоступної моделі того, що відбувається насправді.

Те, що ми думаємо, що знаємо, походить здебільшого із Фантазійного світу фільмів і коміксів. Легіони супергероїв і «звичайних» персонажів регулярно втрачають свідомість, але за лічені секунди Джеймси Бонди та Майки Гаммери (нокаутовані звичайними злочинцями) або Людина-павук (нокаутований Неймовірним Халком) стають на ноги та повноцінно функціонують, видаючи лише короткий стогін і колоритний коментар.

Вони ніколи не сліпнуть від удару в потилицю по зоровій корі. Вони не втрачають пам'ять, розумові чи фізичні навички або свої витончені фігури супергероїв. Вони не будуть страждати від головних болів чи безперервного болю до кінця свого життя. Їх ніколи не понизять у посаді і не звільнять з роботи. І... вони повторять все знову наступного тижня.

Це фантазія.

У Реальному світі все працює не так.

Травми голови в історії

Із тим, щоб посадити історичних постатей на кушетку в психіатра, очевидно, є проблеми... Проте ми маємо багато звітів від сучасників про поведінку і мовлення короля... деякі листи Генріха і богословські трактати, над якими він працював, а також цілий арсенал державних документів, королівських прокламацій і актів парламенту. У сукупності ці докази дозволяють нам робити обережні судження про характер Генріха VIII.

Сюзанна Ліпскомб (2009b)

Є багато відомих персон, чиї травматичні і добре задокументовані ушкодження голови супроводжувалися раптовими змінами в поведінці та особистості. Список містить колись обожнюваного, а потім жахливого Генріха VIII, героїчного і напівсліпого адмірала лорда Нельсона, зневажену Мері Лінкольн, генія фотографії і вбивцю Едварда Дж. Майбріджа, піонера авіації Говарда Г'юза і співака Елвіса Преслі.

Ви можете поцікавитися: наскільки їхню поведінку можна приписати струсу мозку?

Вони не проходили МРТ, і ми не можемо покласти цих людей на кушетку у наш час. Однак їхню поведінку після явно публічних травм бачили і коментували друзі, сім'я і широка громадськість, а також документували лікарі і неврологи того часу. Сьогодні їхні симптоми струсу мозку зазвичай приписуються психологічним про-



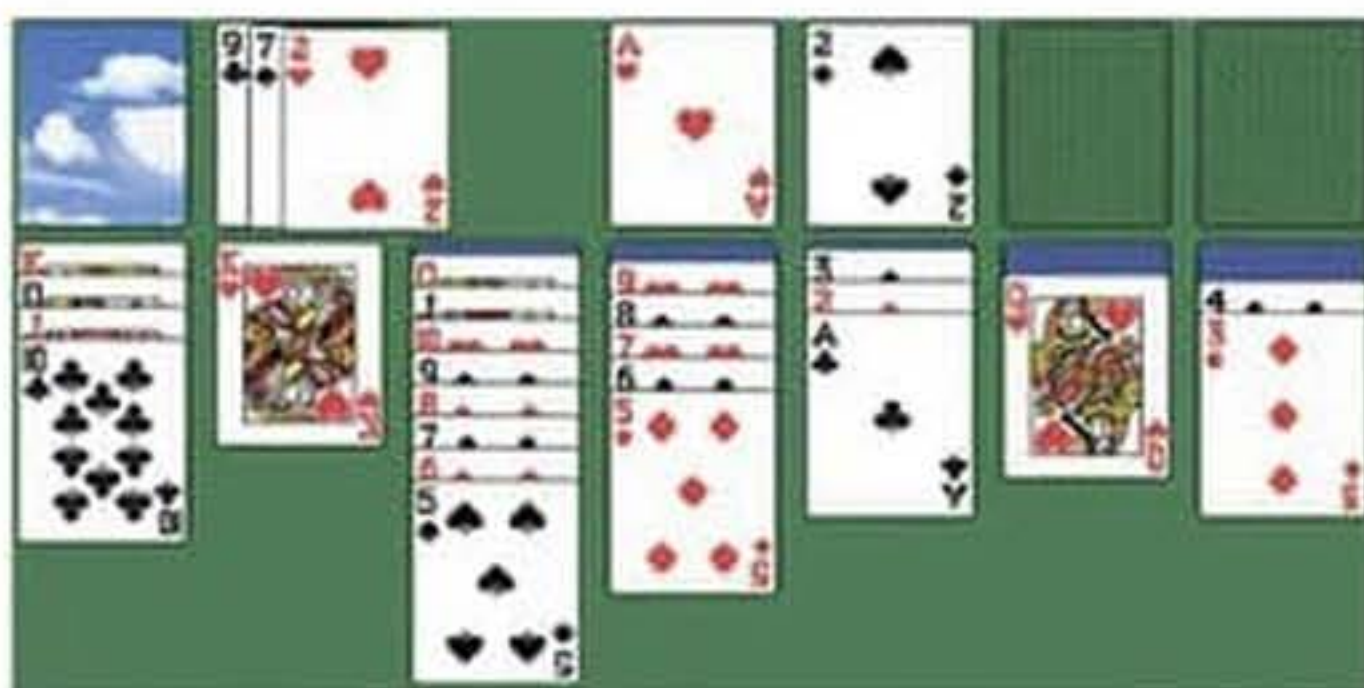
Рисунок К-1. Тау-плямування і ХТЕ

А. Тканина нормального мозку (65 років).
В. Тканина мозку Джона Грімслі (45 років), колишнього півзахисника НФЛ.
Фотографія надана Енн МакКі, лікарка, Вірджинія, Бостон /
Медична школа Бостонського університету.



Периваскулярний тау (відкладений «навколо судин») у солдата (45 років) з вибуховими травмами. Біла речовина також пересипана автоімунними тілами.
Фотографія надана Лі Голдштайном, доктором медицини, Школа медицини
Бостонського університету. Див. с. 77.

Рисунок К-2. Плямування тау-білків та імунної відповіді



Ця «проста» гра вимагає зосередженості, послідовності, розпізнавання кольорів, співставлення, пам'яті та зорово-моторної координації (с. 93).

Гравці мають вкластися у:
135 секунд для 5000 балів;
120 секунд для 6000 балів;
110 секунд для 7000 балів.

Високий результат неможливий для гравця, який не може запам'ятати цифри або кольори, не бачить карти збоку, змушений перевіряти стопки окремо на збіг або повільно перетягує карти зі стопки в стопку.

Рисунок К-3. Комп'ютерний пасьянс як тест на пам'ять