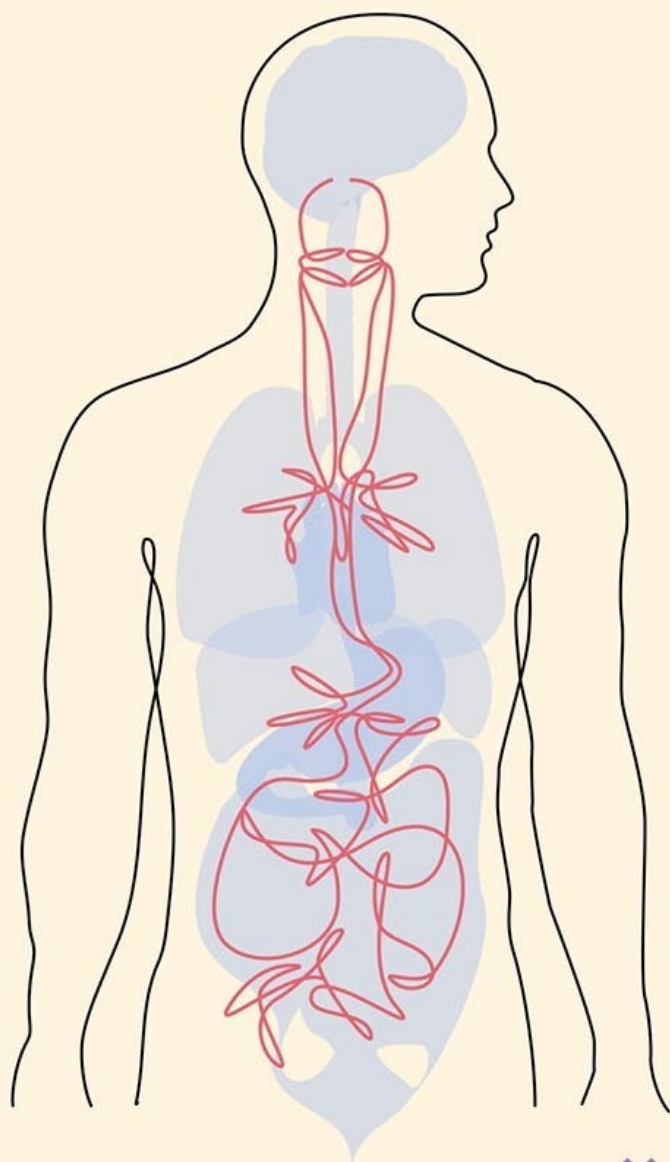


— ПОНЯТНО
О ЗДОРОВЬЕ

Джозеф П. Эррико



БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ И ИММУНИТЕТ

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ
ДЛЯ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Понятно о здоровье

Джозеф П. Эррико

**Блуждающий нерв и
иммунитет. Как использовать
блуждающий нерв для борьбы
со стрессом и предотвращения
хронических заболеваний**

«Издательство АСТ»

2024

УДК 612.8
ББК 56.1

Эррико Д.

Блуждающий нерв и иммунитет. Как использовать блуждающий нерв для борьбы со стрессом и предотвращения хронических заболеваний / Д. Эррико — «Издательство АСТ», 2024 — (Понятно о здоровье)

ISBN 978-5-17-182910-0

Джозеф П. Эррико, разработчик инновационных устройств для стимуляции блуждающего нерва, два десятилетия изучал, как активация этого нерва способна: подавлять воспаление, не прибегая к лекарствам; улучшать память и когнитивные функции; снижать давление и нормализовать уровень глюкозы; бороться с мигренью, эпилепсией и депрессией; улучшать качество сна и снижать тревожность; замедлять старение мозга и защищать его от нейродегенерации. Эта книга — о том, как одна из самых мощных систем саморегуляции организма может стать ключом к управлению воспалением, обменом веществ и долголетием. В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

УДК 612.8
ББК 56.1

ISBN 978-5-17-182910-0

© Эррико Д., 2024
© Издательство АСТ, 2024

Содержание

Важное замечание для читателей	6
Список аббревиатур и сокращений	7
Предисловие	10
Конец ознакомительного фрагмента.	12

Джозеф П. Эррико
Блуждающий нерв и иммунитет.
Как использовать блуждающий
нерв для борьбы со стрессом и
предотвращения хронических заболеваний

J. P. Errico

The Vagus-Immune Connection. Harness Your Vagus Nerve To Manage Stress, Prevent Immune Dysregulation, And Avoid Chronic Disease

© 2024 J. P. Errico. Design and concept copyright.

© 2024 Ulysses Press and its licensors.

© ООО «Издательство АСТ», 2026

Важное замечание для читателей

Эта книга написана и опубликована исключительно в информационных и образовательных целях. Она не предназначена для использования в качестве медицинской энциклопедии или рекомендаций по лечению. Прежде чем воспользоваться советами книги, обязательно проконсультируйтесь с вашим лечащим врачом. Не прекращайте прием прописанных вам лекарств и не заменяйте принимаемые вами препараты без разрешения вашего лечащего врача. Любое использование информации из этой книги должно основываться на здравом смысле читателя и являться исключительно его ответственностью. Эта книга не предназначена для диагностики или лечения каких-либо заболеваний и не заменяет консультацию специалиста. Книга является независимым проектом. Упоминание брендов и товарных знаков носит исключительно информационный характер и не означает связи с правообладателями.

Список аббревиатур и сокращений

1. $\alpha 7$ -nAChR – альфа-7-никотиновый ацетилхолиновый рецептор
2. AMPK (от англ. AMP-activated protein kinase) – АМФ-активируемая протеинкиназа
3. АТМ (от англ. adipose tissue macrophage) – тканевые макрофаги жировой ткани
4. CGRP (от англ. calcitonin gene-related peptide, т. е. кальцитонин-ген-родственный пептид) – пептид, связанный с геном кальцитонина
5. COMPASS (от англ. Complex of Proteins Associated with Set1) – белковый комплекс, активирующий транскрипцию
6. CpG-динуклеотиды (CpG от английских слов «цитозин-фосфат-гуанин») – цитозины, расположенные рядом с гуанином на той же цепи ДНК
7. CSD (от англ. cortical spreading depression) – распространяющаяся корковая депрессия, или распространяющаяся депрессия коры головного мозга
8. DAMP (от англ. damage-associated molecular patterns) – молекулярные паттерны, ассоциированные с повреждением
9. DNMT (от англ. DNA methyltransferase) – фермент ДНК-метилтрансфераза
10. FDA – Food and Drug Administration
11. HAT (от англ. histone acetyltransferases) – ферменты гистонацетилтрансферазы
12. HMT (от англ. histone methyltransferases) – ферменты гистонметилтрансферазы
13. IDO – фермент индоламин-2,3-диоксигеназа
14. LTP (от англ. long-term potentiation) – долговременная потенция
15. MIP1 β (от англ. macrophage inflammatory protein) – провоспалительный макрофагальный хемокин
16. mTOR (от англ. mammalian target of rapamycin) – мишень рапамицина у млекопитающих, протеинкиназа серин-треониновой специфичности, белковый комплекс, регулирующий множество процессов, включая пролиферацию и апоптоз
17. NF- κ B (от англ. nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) – транскрипционный фактор каппа би
18. nVNS – неинвазивная VNS
19. PAMP (от англ. pathogen-associated molecular patterns) – молекулярные паттерны, ассоциированные с патогенами
20. piPHK (от англ. PIWI-interacting RNA) – PIWI-взаимодействующие РНК
21. RISC (от англ. RNA-induced silencing complex) – РНК-индуцированный комплекс подавления
22. SERT (от англ. serotonin transporter) – серотониновые транспортеры
23. SIRT – белки семейства сиртуинов
24. siRNA (от англ. short/small interfering RNA) – короткие/малые интерферирующие РНК
25. SOCS (от англ. suppressors of cytokine signaling) – супрессоры цитокиновой сигнализации
26. STING (от англ. stimulator of interferon genes, т. е. «стимулятор генов интерферона») – провоспалительный путь
27. TED (от англ. technology, entertainment, design) – некоммерческий фонд, известный своими короткими, емкими выступлениями (TED Talks)
28. TLR (от англ. toll-like receptor) – толл-подобные рецепторы
29. TPH (от англ. tryptophan hydroxylase) – фермент триптофангидроксилаза VDAC (от англ. voltage-dependent anion channel – митохондриальные порины, потенциал-зависимые анионоселективные каналы)

30. VNS (*от англ. vagus nerve stimulation*) – электростимуляция блуждающего нерва
31. АДФ – аденозиндифосфат
32. АЛТ – фермент аланинаминотрансфераза
33. АМФ – аденозинмонофосфат
34. апоЕ – аполипопротеин Е
35. АТФ – аденозинтрифосфат
36. АФК – активные формы кислорода
37. БА – болезнь Альцгеймера
38. ВНС – вегетативная нервная система
39. ВСР – вариабельность сердечного ритма
40. ГАМК – гамма-аминомасляная кислота
41. ГМК – гладкомышечные клетки
42. ГСД – гестационный сахарный диабет
43. ГЭБ – гематоэнцефалический барьер
44. ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
45. ИЛ-1, 6 и т. д. (IL-1, 6 etc.) – интерлейкин 1, 6 и т. д.
46. ИМАО – ингибиторы моноаминоксидазы
47. иРНК – информационная/матричная РНК
48. ИФН- γ (IFN- γ) – интерферон гамма
49. ЛГ – лютеинизирующий гормон
50. ЛПНП, ЛПВП – липопротеины низкой плотности, высокой плотности
51. ЛПС – липополисахарид (компонент клеточной стенки некоторых бактерий)
52. МИА – материнская иммунная активация
53. микроРНК (miRNA) – одни из коротких РНК
54. ММП – матриксные металлопротеиназы
55. мРНК – информационная/матричная РНК
56. МТИ (MTI) – Массачусетский технологический институт
57. МС – метаболический синдром
58. НАЖБП – неалкогольная жировая болезнь печени
59. НАСГ – неалкогольный стеатогепатит
60. НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты
61. ОФ – окислительное фосфорилирование
62. ПМДР – предменструальное дисфорическое расстройство
63. ПМС – предменструальный синдром
64. ПОН – преждевременная овариальная недостаточность
65. ПСШ – первичный синдром Шегрена
66. ПТСР – посттравматическое стрессовое расстройство
67. ПЭ – преэклампсия
68. РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система
69. РАС – расстройства аутистического спектра
70. РКИ – рандомизированные контролируемые исследования
71. рРНК – рибосомальные РНК
72. СДВГ – синдром дефицита внимания и гиперактивности
73. СИОЗС – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина
74. СОД – фермент супероксиддисмутаза
75. СПКЯ – синдром поликистозных яичников
76. СРБ – С-реактивный белок
77. СРК – синдром раздраженного кишечника
78. тРНК – транспортные РНК

- 79. ФНО- α (TNF- α) – фактор некроза опухоли α
- 80. ЦОГ-2 – циклооксигеназа-2
- 81. ЦПЭ – цепь переноса электронов
- 82. ЦТК – цикл трикарбоновых кислот
- 83. ЭПР – эндоплазматический ретикулум

Предисловие

Али Резаи (*Ali Rezai*) взглянул на меня и, не задумываясь, сказал: «Если перерезка нерва приносит клиническую пользу, то и его стимуляция может дать положительный эффект, при этом сам нерв не будет необратимо поврежден». Спустя двадцать пять лет я все еще помню слова этого человека, ныне всемирно известного функционального нейрохирурга. В общем-то замечание Али Резаи и то, какое развитие получила его идея, и определили последние два десятилетия моей карьеры. На страницах этой книги я хочу поделиться с вами тем, что узнал сам, и постараюсь научить вас, как стать счастливее, здоровее и умнее и прожить не только более долгую, но и более насыщенную жизнь.

В 1995 году меня, только что окончившего магистратуру (сразу по двум направлениям – по инженерии и по юриспруденции), пригласил на работу мой дядя, Томас Дж. Эррико (*Thomas J. Errico*), тоже всемирно известный хирург. Он хотел, чтобы я помогал ему в разработке новых спинальных имплантатов. Впоследствии мы совместно основали ряд успешных компаний. Через три года после начала нашего первого проекта дядя познакомил меня с Али Резаи. Тогда, в конце 1990-х годов, Резаи еще не было и сорока, а он уже проводил процедуры глубокой стимуляции мозга для лечения болезни Паркинсона. То, что я увидел на этих операциях, было поразительным!

Пациенты Резаи поступали с сильнейшим неконтролируемым тремором. Операция началась с вкручивания штифтов в череп для фиксации головы в металлической раме, но даже после этого тремор рук не прекращался. Пациент оставался в сознании, пока в его мозг вводили микроскопические электроды. В течение нескольких часов Резаи и его команда осторожно перемещали их, пытаясь найти то самое место. Когда они его достигали, крошечные электрические разряды, словно дефибриллятор для мозга, мгновенно останавливали дрожь. В одно мгновение мучения пациента прекращались. Это было самое близкое к магии, что я видел в медицине. Нейромодуляция и сегодня поражает быстротой, действенностью, долгосрочностью эффектов и своей почти абсолютной безопасностью.

Али был рад знакомству со мной – он разработал новый подход к лечению гипергидроза (чрезмерной потливости) ладоней и хотел с моей помощью оформить патент на свою идею. В тяжелых случаях гипергидроз ладоней может быть весьма изнурительным. Развитие этого заболевания связано с возникновением дисбаланса в работе вегетативной нервной системы (ВНС), контролирующей функционирование потовых желез на руках.

ВНС отвечает за бессознательные реакции организма. У нее есть два отдела: симпатический и парасимпатический. Симпатический отдел активирует режим «бей, беги или замри», также известный как реакция на стресс. Парасимпатический отдел запускает режимы отдыха, переваривания пищи, расслабления и восстановления. Нервные волокна от обоих отделов часто сходятся в ганглиях, узлах или сплетениях, где совместно регулируют частоту сердечных сокращений, пищеварение, диаметр зрачков и работу почек. Дыхание, моргание, глотание и выделение также находятся под частичным контролем ВНС. Как ни удивительно, ВНС оказывает сильное влияние на иммунную систему, клеточный метаболизм, фертильность и даже скорость старения, на наш интеллект, а также на то, будут ли наши дети страдать от различных заболеваний – от детской астмы и набора веса в среднем возрасте до старческого слабоумия.

Итак, Резаи знал, что гипергидроз возникает при чрезмерной активности симпатического отдела ВНС. Лекарственные блокаторы симпатической активности могут помочь, но если они не работают, нейрохирурги иссекают или удаляют симпатические нервы. Резаи обоснованно опасался, что это нарушит работу органов. Его решение, в соответствии с его же принципом, заключалось в стимуляции нерва для достижения того же эффекта без прерывания остальных симпатических сигналов.

К тому времени я уже серьезно заинтересовался нейромодуляцией. Поэтому в 2004 году, вскоре после продажи одной из компаний по изготовлению спинальных имплантатов, в которой я был генеральным директором, мы с партнерами по бизнесу, испытывая лишь небольшое волнение, с энтузиазмом приступили к этой работе. Конечно, нашей новой компании нужна была новая идея для реализации. Но, кроме идеи Али Резаи, у меня не было никаких материалов, и одним субботним днем я неожиданно поймал себя на мысли, что, сидя в своем домашнем офисе, я набираю в поисковой строке браузера «перерезанный нерв» с целью найти примеры клинической эффективности такой операции.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.