

Ларс ЛИНХАРД,
Улла ШМИД-ФЕТЦЕР
и **доктор** Эрик КОББ

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

ТЕЛО–МОЗГ

ПРОСТЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ АКТИВАЦИИ
БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ПРОТИВ ДЕПРЕССИИ,
СТРЕССА, БОЛЕЙ В ТЕЛЕ И ПРОБЛЕМ С ПИЩЕВАРЕНИЕМ

Блуждающий нерв. Революционный тренд в медицине

Ларс Линхард

**Настройка системы тело–
мозг. Простые упражнения для
активации блуждающего нерва
против депрессии, стресса, боли
в теле и проблем с пищеварением**

«ЭКСМО»

2019

УДК 616.8
ББК 56.12

Линхард Л.

Настройка системы тело–мозг. Простые упражнения для активации блуждающего нерва против депрессии, стресса, боли в теле и проблем с пищеварением / Л. Линхард — «Эксмо», 2019 — (Блуждающий нерв. Революционный тренд в медицине)

ISBN 978-5-04-116063-0

Блуждающий нерв – единственный нерв, который проходит через весь организм как периферический и при этом является главным источником информации для островковой доли мозга. Этот нерв участвует в регуляции почти всех органов и оказывает большое влияние на здоровье и благополучие. Посредством целенаправленной тренировки блуждающего нерва и внутреннего восприятия вы можете легко и эффективно самостоятельно лечить депрессию, беспокойство, проблемы с пищеварением, а также боль, двигательные расстройства и симптомы стресса. Основываясь на последних исследованиях, авторы предлагают более 100 упражнений, с помощью которых вы можете улучшить свое физическое, психическое и эмоциональное здоровье. В формате PDF A4 сохранен издательский макет.

УДК 616.8
ББК 56.12

ISBN 978-5-04-116063-0

© Линхард Л., 2019
© Эксмо, 2019

Содержание

Дорогие читатели	6
1. Значение нейронального исцеления	8
Как мозг взаимодействует с нервной системой	8
Как работает наша нервная система	13
Вегетативная нервная система: симпатическая и парасимпатическая нервная системы	13
Блуждающий нерв – важнейший поставщик информации организма изнутри	16
Интероцепция – наше внутренне восприятие импульсов	18
Островковая доля мозга – основной пульт управления interoцепцией	19
Структура и функции островковой доли мозга	20
Важнейшие задачи островковой доли мозга	22
Как можно использовать эту книгу	24
Конец ознакомительного фрагмента.	25

**Ларс Линхард, Улла Шмид-
Фетцер, доктор Эрик Кобб**

**Настройка системы тело – мозг: простые
упражнения для активации блуждающего
нерва против депрессии, стресса, боли
в теле и проблем с пищеварением**

Neuronale Heilung: Mit einfachen Übungen den Vagusnerv aktivieren – gegen Stress, Depressionen, Ängste, Schmerzen und Verdauungsprobleme Lars Lienhard, Ulla Schmid-Fetzer, Dr. Eric Cobb

© 2019 by riva Verlag, Muenchner Verlagsgruppe GmbH, Munich, Germany.
www.rivaverlag.de. All rights reserved.

© Диденко Д. С., перевод на русский язык, 2020

© ООО «Издательство «Эксмо», 2021

Дорогие читатели

Если вы держите в руках эту книгу, значит, вы хотите улучшить состояние своего здоровья или изменить какие-либо аспекты своей жизни. Для этого могут быть разные причины: возможно, вы заметили, что с недавнего времени что-то в вашем организме вдруг стало работать не так, как раньше, или решили взглянуть на свое здоровье под другим углом, чтобы выявить отклонения или нарушения и исправить их. А может быть, вы хотите укрепить свое здоровье и сохранить его на долгие годы, и мы будем рады помочь вам в этом. В этой книге мы расскажем, как сгладить симптомы стресса, изменить к лучшему свой образ жизни и добиться существенного повышения личной продуктивности. Наша книга поможет вам открыть для себя новые пути к здоровью, активировать определенные функции организма и использовать их для успешного достижения поставленных целей.

Многие проблемы со здоровьем, такие как одышка, расстройство пищеварения, хронические боли, колебания кровяного давления, проблемы с кровообращением, а также такие психоэмоциональные состояния, как тревожность или депрессивность, зачастую являются результатом ошибочного восприятия и неадекватной реакции на внешние раздражители и возрастающие требования современного мира. Иначе говоря, способность нашего организма и центральной нервной системы справляться с высокими нагрузками, которые мы испытываем в напряженном ритме современной жизни, и адекватно реагировать на различные ситуации во многом является решающим фактором для нашего психического, физического и эмоционального здоровья. В настоящее время нервная система большинства людей постоянно испытывает перенапряжение: для нормального существования в условиях современного мира требуется высокая работоспособность, а постоянное стремление соответствовать этому требованию зачастую мешает полноценному отдыху и восстановлению организма. Но в силах каждого человека изменить эту ситуацию к лучшему!

В последнее время блуждающий нерв и его роль в поддержании здоровья всего организма вызывают большой интерес в научных кругах, так как глубокое его изучение открывает возможности для поиска новых методов лечения различных заболеваний. Подробный анализ функций и задач блуждающего нерва показывает, что его активация оказывает целенаправленное воздействие на расслабление, восстановление и регенерацию нашего организма. Сейчас уже не вызывает сомнений тот факт, что активация блуждающего нерва является одним из важнейших инструментов регулирования нервной системы и что это можно успешно использовать в повседневной жизни. Но блуждающий нерв не самостоятелен – он является частью всей нервной системы человека и функционирует во взаимосвязи с органами и системами нашего организма, поэтому в данной книге мы подробно рассмотрим

все компоненты и схемы регулирования напряжения и расслабления в нашем организме. Улучшение функций нервной системы и нормализация баланса между напряжением и расслаблением даст нам возможность предотвращать возникновение умственного, физического и эмоционального стресса и целенаправленно препятствовать его негативным последствиям. Нарушения функций нервной системы пагубно влияют на здоровье организма, общее самочувствие и работоспособность.

В этой книге особое внимание уделяется области мозга под названием «островковая доля» – это название будет сопровождать вас на протяжении всех глав. В островковой доле мозга обрабатывается и сопоставляется вся информация, как поступающая изнутри организма, так и из внешнего мира, а также регулируется баланс напряжения и расслабления. Новейшие достижения нейронауки показывают, что восприятие внутренних процессов организма, которое называется интерорецепцией, составляет основу психологической устойчивости (резилентности) и способности преодолевать стресс. Основой нейронального здоровья, которое

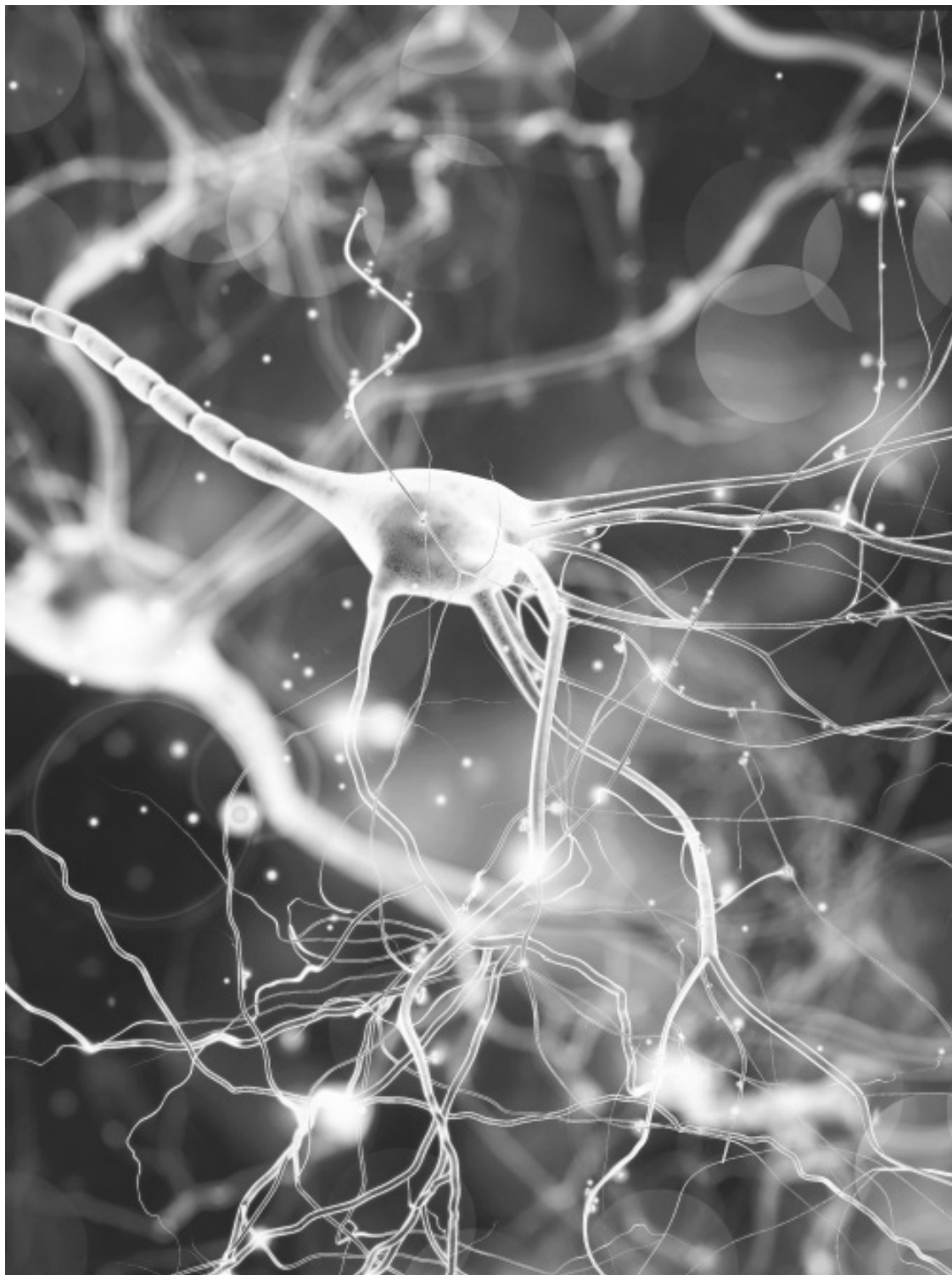
способно преодолевать стресс и противостоять разным недугам, является качественная обработка информации, поступающей из органов и систем организма и из окружающей среды.

Мы рады показать вам новый путь к укреплению здоровья и улучшению самочувствия. В первой главе мы познакомим вас с принципами действия и функциями мозга и нервной системы в целом, уделив особое внимание тем системам организма, которые помогают противостоять стрессу и приносят спокойствие и умиротворение. Во всех последующих главах мы расскажем об упражнениях и программах тренировок, которые вы можете самостоятельно выполнять в домашних условиях, чтобы целенаправленно заложить основу своего здоровья и исцеления. Выполнение описанных упражнений поможет излечиться от хронических недугов, депрессивных состояний или нарушений пищеварения, научит расслабляться, эффективно противостоять стрессу и позволит обрести спокойствие. Таким образом, нейрональное исцеление полезно всем, так как оно помогает не только избавиться от недомоганий, но и укрепить здоровье, нервную систему и улучшить психологическое состояние. Независимо от поставленной цели, вы очень быстро почувствуете положительное воздействие упражнений на все ваши недуги, если будете регулярно выполнять программу тренировок.

Но самое главное, о чем мы хотим вам сказать, – помните, что чтение книг никого еще не сделало здоровым! Поэтому будьте настойчивыми, выполняйте упражнения регулярно и пожинайте плоды своего заслуженного успеха!

Ларс Линхард
Улла Шмид-Фетцер
Доктор Эрик Кобб

1. Значение нейронального исцеления



Как мозг взаимодействует с нервной системой

Чтобы действительно улучшить свое психическое, физическое и эмоциональное здоровье, нужно понимать, по каким законам и принципам функционируют мозг и нервная система – важнейшие структуры, которые контролируют и регулируют все процессы в организме.

Известно, что мозг является нашим главным органом: именно нейрональная активность мозга обеспечивает выполнение всех функций организма (сенсорных, моторных и когнитивных), поэтому понимание и знание принципов и закономерностей нейрональных взаимодействий (то есть взаимодействий мозга с нейронами – особыми клетками нервной системы, предназначенных для обработки и передачи сигналов и информации) поможет не только лучше понять и классифицировать симптомы и нарушения, но и откроет новые пути активного влияния на здоровье. Когда мы говорим о мозге и нервных связях, мы не имеем в виду их психические или психологические аспекты. Скорее, эта книга о нейронных процессах получения и обработки информации, другими словами – о «программном обеспечении» работы организма.

Изначально главными задачами мозга и нервной системы человека были защита организма от опасностей, поддержание здоровья и работоспособности на должном уровне. Схематически эти процессы можно описать так.

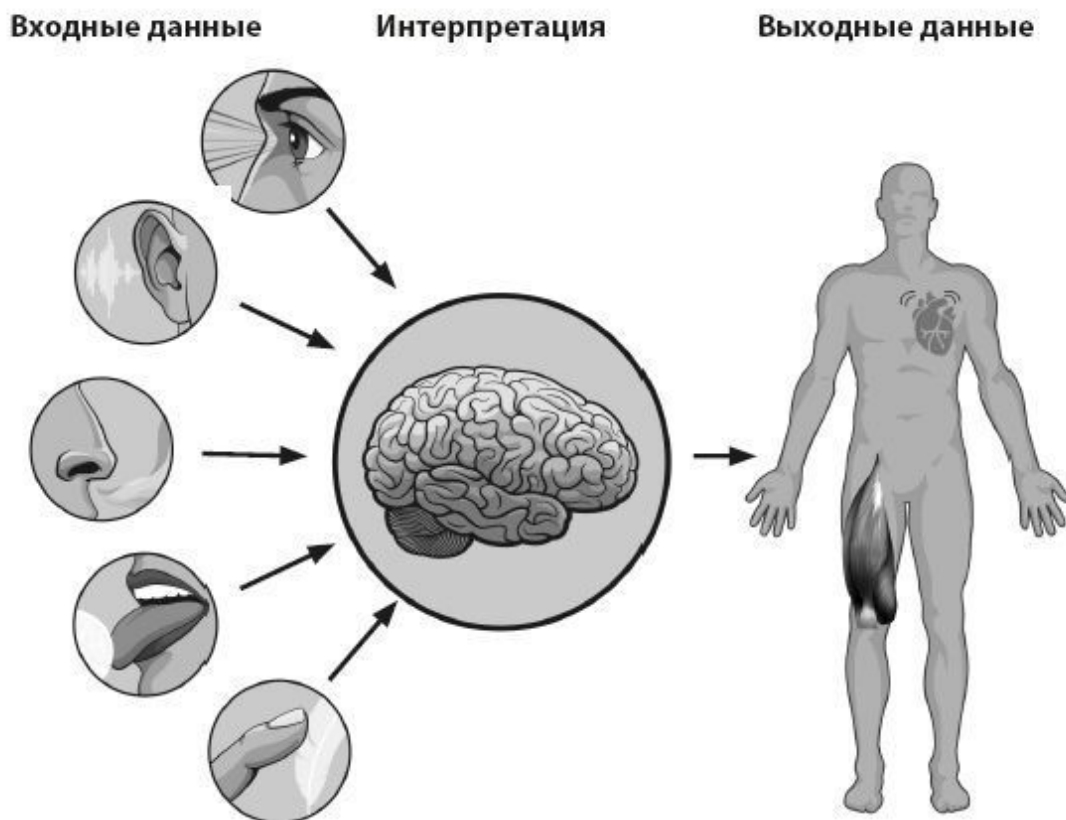
- **Шаг 1:** мозг и нервная система принимают от различных органов чувств «входные данные» – информацию из окружающей среды и от собственных действий и всех внутренних процессов.

- **Шаг 2:** полученную информацию мозг собирает в единое целое, анализирует, оценивает и интерпретирует.

- **Шаг 3:** на основе оцененной информации создается программа последующих действий, которая отправляется в различные точки организма для реализации, – «выходные данные».

Чтобы избежать недопонимания, давайте более подробно остановимся на том, что такое реализация нейрональных выходных данных. Данное действие не является осознанным в общепринятом смысле – это те процессы, которые происходят в нашем организме при получении соответствующей команды от мозга: изменение кровяного давления и частоты дыхания, координация мышечного напряжения во время телодвижений, а также возникновение эмоций и мыслей.

Физическое самочувствие, трудоспособность, здоровье и поведение человека в значительной степени зависят не только от качества исходной информации, полученной мозгом, но и от того, насколько эффективно происходят процессы переработки этой информации и ее дальнейшая передача. Вся информация, поступающая в мозг, проходит так называемый фильтр рисков в самых старых областях мозга, которые уже давно закончили свое развитие и сейчас являются итоговым результатом эволюционных процессов.



Принцип взаимодействия мозга и центральной нервной системы: мозг получает входные данные от органов чувств, обрабатывает их, а затем запускает последующее действие.

Используя свои интеграционные и аналитические возможности, эти области мозга проверяют ваши действия в конкретной ситуации, оценивая, насколько они безопасны или небезопасны в данный момент, а если четкого понимания не происходит, то мозг интерпретирует ситуацию как небезопасную. При этом важно понимать, что все эти процессы протекают молниеносно и неосознанно: ваш мозг моментально оценивает состояние окружающей среды и вашего организма и постоянно адаптируется к новой ситуации. Чтобы представить себе всю сложность и масштабы такого анализа выявления угроз, нужно понимать, что обрабатываемая информация поступает одновременно из всех частей организма и от ее качества зависят все ваши дальнейшие действия. Например, мозг должен оценить информацию, поступающую от всех стенок сосудов, легких, суставов, сухожилий, мышц обеих половин тела, системы равновесия, обоих глаз и ушей. Вы когда-нибудь задумывались о том, насколько качественна эта информация в вашем случае? Как бы вы сами оценили бы информацию, предоставленную вашим организмом?



Вся поступающая информация оценивается и перепроверяется на потенциальную угрозу в старых областях мозга.

Мозг анализирует поступающую информацию каждую миллисекунду, что позволяет ему определить предполагаемую угрозу и опасность. При этом он не просто распознает реальную угрозу, он ее оценивает и прогнозирует возможное развитие ситуации; весь этот процесс определяется качеством и количеством одновременно поступающих сигналов (импульсов). Если объем информации недостаточен, в частности, от внутренних органов, то мозг расценивает ситуацию как непредсказуемую, а зачастую даже как угрожающую вашей жизнедеятельности. В таком случае определенный отдел нервной системы – симпатическая нервная система – активизируется с удвоенной силой. Симпатическая нервная система отвечает за то, чтобы организм был внимательнее, бдительнее и реагировал на опасные или стрессовые обстоятельства или ситуации, требующие определенных действий. Другой отдел нервной системы является противоположностью симпатической – это парасимпатическая нервная система: она отвечает за расслабление и восстановление. Несмотря на то что обе эти системы должны всегда функционировать вместе и слаженно, может произойти дисбаланс, при котором парасимпатическая нервная система начинает отставать от симпатической.

Для того чтобы восстановить баланс между этими двумя важнейшими составляющими нервной системы, вступает своего рода посредник – так называемая островковая доля мозга, которая называется *Cortex insularis*. В последнее время эта область мозга все чаще привлекает внимание неврологов, потому что было установлено, что от нее в огромной степени зависят наши чувства и внутренние ощущения. Позже мы рассмотрим эту область мозга подробнее, а сейчас для вас важно понять, что, помимо прочего, ваша задача состоит в том, чтобы отрегулировать баланс между симпатической и парасимпатической нервными системами.

Для того чтобы улучшить свое здоровье и настроение, вам необходимо позаботиться о том, чтобы информация, поступающая в мозг из внешнего мира, от вашей двигательной активности и внутренних органов, была качественной и однозначной. В этом случае ваш организм сможет предвидеть развитие событий и реально оценивать их безопасность, что позволит мозгу

оптимально регулировать все процессы и создаст основу для улучшения здоровья, трудоспособности и хорошего настроения.

Конечно, для более точной оценки происходящего решающими факторами являются не только сбор и обработка информации об актуальной ситуации, но и анализ полученных данных – классификация и сравнение этой информации с предшествующими переживаниями, опытом и страхом. Чтобы выявить причину проблем, которые вас беспокоят на протяжении длительного времени, необходимо знать основы нейрологии и понимать, что мозгу, в первую очередь, важно четко спрогнозировать ситуацию, а для этого ему требуется вся информация, которая может прояснить происходящее.

Качество этой информации и ее переработка являются основой для дальнейших действий. Это означает следующее: если поступающей информации недостаточно или качество этой информации неудовлетворительно, то обрабатывающие ее области мозга не могут сообщить другим частям мозга, что ваши текущие действия являются понятными, безопасными и предсказуемыми, и тогда все ваши телодвижения и физиологические процессы будут интерпретироваться конкретно по этим данным. Если же «состояние защиты», которое сопровождается понижением активности, растягивается на длительный период времени, то ваши физиологические и нейрональные процессы постепенно адаптируются к этим неблагоприятным условиям, что приводит к ухудшению физического, психического и эмоционального здоровья и снижению трудоспособности. При данном состоянии могут наблюдаться ограничение подвижности, слабость, двигательные нарушения, боль, головокружение, неадекватные конкретной ситуации ощущения, расстройство пищеварения, а также более глубокие нарушения: симптомы тревоги и стресса, неприятные физические ощущения, неумение противостоять определенным импульсам, сильное мышечное напряжение или повышенная степень «боевой готовности» и, как следствие, нарушения сна.

Таким образом, все без исключения физиологические процессы и различные неблагоприятные симптомы в конечном счете объясняются тем, что не только наш мозг, но и вся центральная нервная система принимают, передают, обрабатывают и интегрируют неадекватную сенсорную информацию.

Как работает наша нервная система

Давайте рассмотрим нервную систему человека более подробно. На первый взгляд она кажется нам очень сложной и сугубо индивидуальной, но на самом деле ее структура и функции у всех людей одинаковы. Почти каждый процесс в человеческом организме управляется нервной системой, ее задачи можно условно разделить на две части.

- Перемещение тела в пространстве или совершение телодвижений (двигательная активность).
- Осуществление жизненно важных функций. Они в основном регулируются автономно, без вашего намеренного участия.

Нервная система состоит из двух частей: **центральной нервной системы**, которая включает головной и спинной мозг, и **периферической нервной системы**, включающей нервные образования, расположенные за пределами головного и спинного мозга.

Периферическая нервная система, в свою очередь, подразделяется на соматическую нервную систему, которая обеспечивает двигательную активность, и вегетативную нервную систему, которая регулирует автономные функции, такие как пищеварение, дыхание, кровяное давление и пульс.

В этой книге особое внимание уделяется, прежде всего, вегетативной нервной системе, а также ее специфическим связям с центральной нервной системой, особенно с мозгом, в функции которого входят обработка поступающей информации и контроль происходящих процессов.



Вегетативная нервная система: симпатическая и парасимпатическая нервные системы

Вегетативная нервная система состоит из симпатической, парасимпатической и энтеральной.

Энтеральную (кишечную) нервную систему иногда называют кишечным мозгом, и она представляет собой почти что изолированную структуру. Несмотря на то что энтеральная нервная система является крайне важной, в этой книге мы не будем уделять ей много внимания. В данном случае нас больше интересуют функции и задачи симпатической и парасимпатической нервных систем. Эти две системы дополняют друг друга: они устанавливают контроль над автономными функциями организма и таким образом поддерживают баланс между расходом и восстановлением сил человека: симпатическая нервная система отвечает за готовность к действиям, а парасимпатическая контролирует расслабление и восстановление организма. Когда от вас требуется повышенная работоспособность, симпатическая нервная система берет на себя эту функцию и следит за тем, чтобы все системы организма, необходимые для выполнения поставленной задачи, были активированы. Когда вы отдыхаете и расслабляетесь, включается в действие парасимпатическая нервная система, которая запускает восстановительные процессы.

Повышаем резильентность при помощи островковой доли мозга

Что такое стресс, трудно определить, как и его последствия. Мы часто думаем, что стресс – это что-то извне, например, действия, которые необходимо предпринять, или требования, которые необходимо удовлетворить. Отсюда и понятие «стресс» – от англ. «нагрузка», «напряжение». Понятие стресса, кроме того, описывает собственную физическую и эмоциональную реакцию организма на внешние и внутренние обстоятельства.

Но почему при возникновении затруднительных ситуаций одни люди испытывают хронический стресс, а другие успешно ему противостоят? Способность преодолевать стресс-факторы и спокойно реагировать на события, выбивающие некоторых из нас из колеи, называется «резильентность». В последние годы эта тема становится все более интересной для изучения, потому что все больше и больше людей начинают понимать, что сложно сотворить собственный мир, в котором нет места трудностям или непредсказуемым событиям. Специалисты обнаружили удивительный факт: оказывается, существует связь между резильентностью и способностью интерпретировать информацию, поступающую изнутри организма. Это означает, что те люди, которые могут тщательнее прислушиваться к своему телу и лучше интерпретировать свое внутреннее состояние, обладают большей резильентностью и могут успешнее противостоять внешним стресс-факторам. А таким качеством хотели бы обладать многие!

Позднее вы убедитесь, что способность прислушиваться к происходящему внутри организма и придавать этому определенное значение присуща островковой доле головного мозга. Если эта часть мозга достаточно активна и безукоризненно выполняет свои функции, то человек хорошо вооружен на случай жизненных невзгод и может успешно противостоять большим и маленьким жизненным неурядицам.

Внешний мир и напряженный ритм современной жизни вынуждают нас спешить и суетиться, и у большинства людей не бывает полноценных моментов безмятежного покоя. В рабочие будни и даже в свободное время многие из нас находятся под влиянием сильных раздражителей, что может привести к перенапряжению и чрезмерной активации симпатической

нервной системы. Без достаточного отдыха и восстановления мозг человека постепенно перестанет регулировать и компенсировать воздействие факторов стресса. Симптомы стресса могут проявляться в разных формах – от жалоб на пищеварение до высокого кровяного давления, нежелательного набора веса, тревожности и упадка сил. С точки зрения неврологии, симптомы стресса представляют собой конечный результат многих операций и процессов обработки информации мозгом и нервной системой в целом.

Самый важный вопрос сейчас – как вы поддерживаете баланс между симпатической и парасимпатической нервными системами и способны повышать свою резильентность? Потому что это основа гармоничного отношения между напряжением и расслаблением, а также основа здоровья, благополучия и работоспособности.

Блуждающий нерв – важнейший поставщик информации организма изнутри

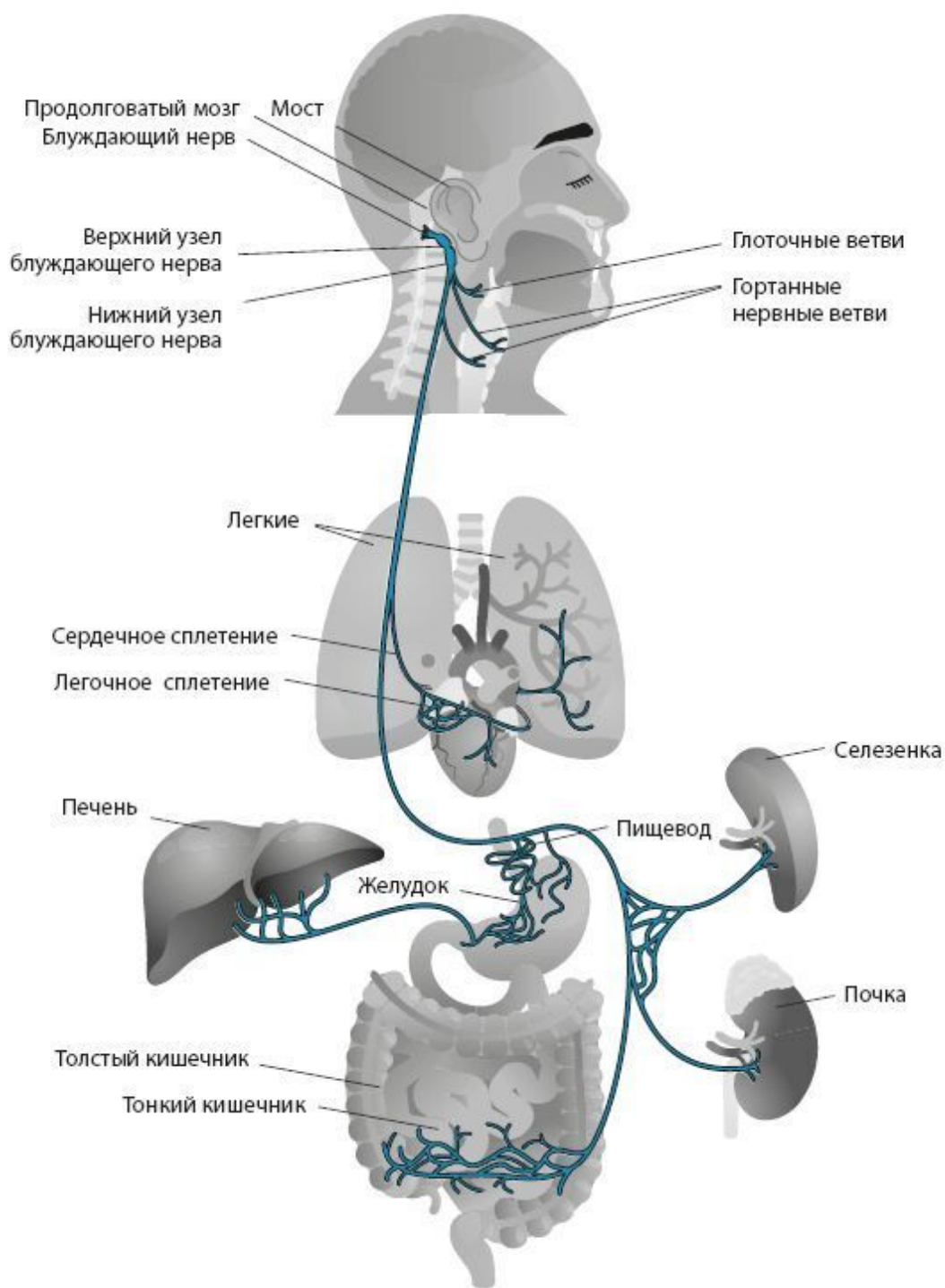
Чтобы сбалансировать активность симпатической нервной системы, важно положительно воздействовать на парасимпатическую нервную систему и оптимально отрегулировать соотношение между этими двумя системами. И здесь вступает в игру блуждающий нерв – самый большой и значимый нерв в парасимпатической системе, он главный источник информации для островковой доли мозга, что и будет продемонстрировано в дальнейшем.

Чтобы целенаправленно использовать потенциал блуждающего нерва, важно понимать, какое место он занимает в общей структуре нервной системы и какую роль он в ней играет. Для этого нужно рассмотреть следующие вопросы: каковы функции блуждающего нерва и почему он играет такую важную роль в нервной системе человека?

В первую очередь, блуждающий нерв собирает информацию внутри организма и отправляет ее в мозг, а также передает информацию из мозга внутренним органам, хотя эта функция все-таки для него второстепенна. Только около 20 % волокон блуждающего нерва являются так называемыми нисходящими (эфферентными) волокнами, которые направляют информацию и алгоритм действий из мозга в различные органы и системы организма с целью запуска и регулирования автономных процессов, например, работы внутренних органов.

По этому нисходящему пути в организм также посылаются противовоспалительные сигналы. Эти сигналы имеют наиважнейшее значение для самочувствия при ревматизме, аллергиях и всех без исключения симптомах, обусловленных воспалением внутренних органов.

Если внимательно рассмотреть путь блуждающего нерва, то можно увидеть, что он охватывает брюшную полость, сердце, легкие, большую часть ротовой полости, глотки, кожу головы и ушей; иннервируя их, он им обеспечивает обмен информацией с мозгом.



Блуждающий нерв проходит через грудную клетку и брюшную полость и иннервирует многие внутренние органы.

Блуждающий нерв уникален, фактически это единственный нерв, который проходит через весь организм как периферический и при этом является черепным, иннервируя также участки головы. Разветвленное и охватывающее большое пространство расположение этого нерва внутри тела отражено в его латинском названии: термин *nervus vagus* («блуждающий нерв») происходит от латинского *vagari*, что означает *бродить* или *перемещаться*. Таким

образом, блуждающий нерв можно назвать странствующим, так как множество его маленьких ответвлений пронизывают большую часть нашего организма.

Интероцепция – наше внутренне восприятие импульсов

Независимо от объема и разветвленности блуждающего нерва, особое значение имеет тип информации, которую он получает и передает. Важность импульсов, поступающих от внутренних органов, переоценить невозможно: именно этот нерв доставляет в мозг информацию о дыхании – одном из важнейших, если не самом важном жизненном процессе. Кроме того, он передает данные об изменении газового состава крови, о частоте сердечного пульса, о кровяном давлении, а также о деятельности и состоянии внутренних органов. Например, механорецепторы, улавливающие расширение желудка, дают обратную связь в виде импульса о насыщении организма и тем самым участвуют в определении интенсивности и регуляции чувства голода. Хеморецепторы снабжают мозг информацией о химических процессах, таких как, например, изменение кислотности (уровня pH) или содержания кислорода в крови, а терморецепторы сообщают о температуре тела в целом и температурных различиях в разных тканях организма.

Благодаря информации, предоставляемой блуждающим нервом, мозг получает полную картину того, что именно происходит в организме во время бессознательных процессов, которые протекают в различных органах и тканях. Восприятие этой информации мозгом называется интероцепцией (от латинского *inter* — «внутри» и *recipere* — «извлекать»). Интероцепция – это процесс восприятия импульсов и регуляции внутреннего состояния организма. Но, помимо блуждающего нерва, в этом процессе задействовано еще множество других структур. В интероцепции участвуют все системы, принимающие и передающие информацию от внутренних частей тела, а также все области мозга, перерабатывающие и интегрирующие данную информацию, и те, что задействованы в ее анализе и оценке. Однако у интероцептивной системы есть не только принимающая и перерабатывающая функции. Она также участвует в запуске и управлении регулятивными процессами на основе поступающей информации, – как правило, это поддержание стабильного состояния организма и его адаптация к меняющимся условиям, например, при стрессе, во время занятий спортом или тренировок, к изменениям погодных условий. Однако, если информация о внутреннем состоянии организма не однозначна, то есть она не точна, то и реакция мозга может не соответствовать истинной ситуации.

Великолепная концепция интероцепции, или «внутреннего восприятия импульсов», в которой блуждающий нерв играет такую важную роль, составляет основу обучающей программы, представленной в этой книге.

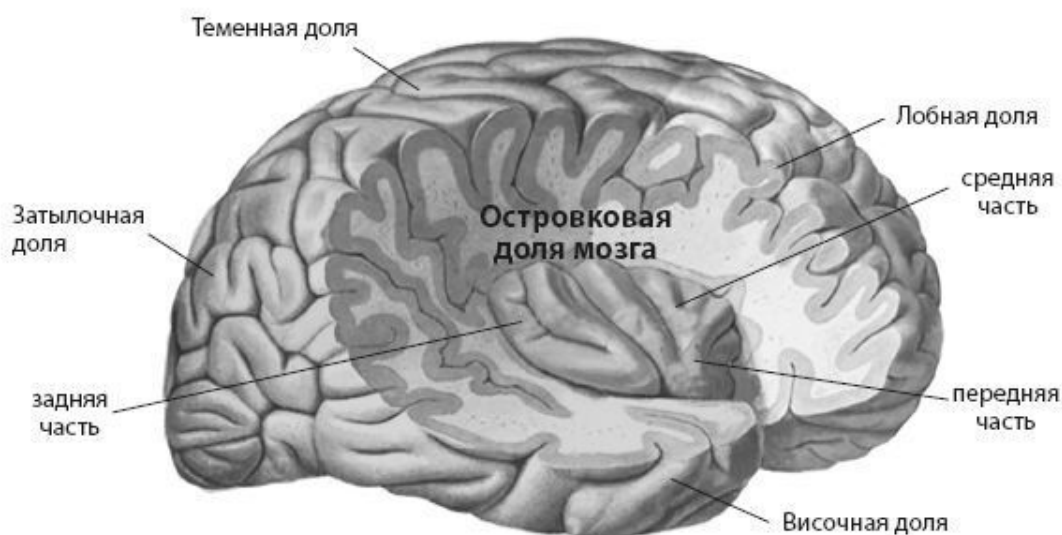
Совершенствование способности к интероцепции за счет улучшения сбора и обработки информации и, следовательно, более точной предсказуемости текущей ситуации является основой обучения нейрональному исцелению. При этом важнейшим компонентом для улучшения входной информации является активация блуждающего нерва, так как именно этот нерв служит самым значимым проводником данных для внутреннего восприятия. Этому аспекту посвящены глава 4 «Дыхание и тазовое дно» и глава 5 «Язык и глотка», а упражнения, описанные в главе 3 «Закладываем основу» и главе 6 «Дополняем внутреннее восприятие импульсов при помощи осязания, слуха и зрения», помогут вам заложить дополнительную основу оптимальной способности к интероцепции.

Островковая доля мозга – основной пульт управления interoцепцией

Теперь давайте рассмотрим феномен interoцепции более подробно. Вы уже знаете, что блуждающий нерв выполняет функцию передачи жизненно важной информации изнутри организма. Вы также можете себе представить, какое колоссальное значение имеют те области мозга, которые обрабатывают и интегрируют эту информацию.

Островковая доля мозга – это небольшая зона мозга, находящаяся глубоко в коре, где располагается «штаб-квартира» interoцепции.

Эти области позволяют добиться наилучшей регуляции автономных функций на основе предоставленной информации. Из всех указанных частей мозга особый интерес вызывает островковая доля мозга – структура, находящаяся глубоко в коре и скрытая между лобной, теменной и височной долями, потому что блуждающий нерв посылает наибольшую часть информации именно в островковую долю мозга.



Островковая доля мозга – это небольшая зона мозга, находящаяся глубоко в коре, где располагается «штаб-квартира» interoцепции.

Островковая доля мозга только в последние годы стала центром внимания нейробиологов. Сейчас уже стало понятно, что эта доля мозга задействована во многих функциях организма. Она является важнейшим мозговым центром интеграции информации, помогает регулировать автономные непроизвольные функции вегетативной нервной системы человека и оказывает большое влияние на взаимодействие симпатической и парасимпатической нервных систем. Островковая доля мозга анализирует информацию, поступающую изнутри организма (interoцептивные импульсы), сравнивает ее со всеми остальными сенсорными данными, объединяет их и присваивает им определенный сигнал. Таким образом, островковая доля мозга – это «штаб-квартира» interoцепции.

Мозг и нервная система в значительной степени зависят от знания того, как функционируют и оцениваются все жизненно важные процессы. Если эта информация по какой бы то ни было причине будет недостаточной, то важнейшие внутренние процессы могут также регули-

роваться не в полном объеме, что может привести к нежелательным побочным действиям при дыхании, нарушениям работы органов чувств, кровяного давления или пищеварения.

Чтобы обеспечить адекватное восприятие внутренних процессов и тем самым наилучшим образом координировать важные для вашего здоровья процессы, островковая доля мозга должна идеально освоить полученную информацию и сопоставить ее с воспоминаниями, накопленным опытом и пережитыми страхами. Поэтому интероцепцию, или внутреннее восприятие импульсов, можно описать как субъективное ощущение и отображение внутреннего состояния организма; оно формируется на основании поступающей информации, которая включает не только физиологические данные, но и психические, психологические и эмоциональные. Сначала может показаться, что при такой сложности всех этих процессов крайне мало возможностей повлиять на них, однако это не так. Процессы освоения информации, как было описано выше, происходят в островковой доле мозга, которая, как и любая другая часть мозга, постоянно приспосабливает свои функции к окружающим обстоятельствам, и именно поэтому ее можно изменять и тренировать!

Давайте рассмотрим более подробно строение и разнообразные функции островковой доли мозга и выясним, как можно целенаправленно улучшить ее работу.

Структура и функции островковой доли мозга

Островковую долю мозга условно можно разделить на три части: заднюю, среднюю и переднюю. Задачи каждой конкретной части различны. Задняя часть островковой доли мозга обрабатывает несортированные сенсорные данные, поступающие изнутри тела, а также данные о положении тела, состоянии эмоциональной сферы и воздействии окружающей среды. Средняя часть осваивает эту информацию, сравнивает ее с данными от других органов чувств и оценивает полученный результат. В передней части эти данные сравниваются с пережитыми событиями, воспоминаниями и опытом. В результате этих процессов возникает когнитивное суждение и осознанные эмоции.

Переднюю часть островковой доли чаще всего относят к большому мозгу, то есть более высоким областям мозга, связанным с процессами становления сознания и когнитивными способностями. Большинство информации поступает в островковую долю, начиная с задней части, и далее через среднюю часть попадает в переднюю зону мозга. Чтобы повысить уровень активности островковой доли, в основной части тренинга мы сосредоточились на рассмотрении двух нижних зон, но при этом улучшится работа не только этих зон, но и всех функций островковой доли мозга.



Основное количество информации проходит сквозь островковую долю, начиная с задней части, затем через среднюю часть попадает в переднюю зону мозга.

Внутри островковой доли также есть и другие части – так называемые центры, которые анализируют и интегрируют особую информацию. Эти центры располагаются в разных отделах островковой доли, и благодаря этому вы можете вполне целенаправленно и с высокой эффективностью заняться активацией этих центров и улучшить их важные функции. Пример: вестибулярная кора головного мозга связана с **задней частью** островковой доли и является именно таким важным центром. Она сопоставляет данные о равновесии (вестибулярная информация) со всеми остальными сенсорными впечатлениями, поэтому тренировка системы равновесия (глава 3, стр. 64 и далее) очень важна для того, чтобы подготовиться к тренингу по совершенствованию внутреннего восприятия сигналов и постараться улучшить его, а также для того, чтобы целенаправленно активировать заднюю часть островковой доли мозга.

В средней части островковой доли располагается центр, отвечающий за восприятие запахов и вкусов. Он производит обработку и анализ интенсивности запахов и вкусов и сопоставляет полученные данные с ответом на вопрос: «А как я сам это ощущаю?» Для последующих тренировок это означает, что вы можете выполнять упражнения на вкус и запах, чтобы активировать среднюю часть островковой доли и тем самым улучшить связанные с ней функции. Это очень важно для людей, которые сталкиваются с проблемой набора веса, так как в данном случае особое внимание, помимо всего прочего, уделяется эмоциональной составляющей вкуса, то есть отмечаются особые предпочтения, склонности и неприязни. Но прежде всего в средней части островковой доли осваивается вся сенсорная информация, а это означает, что при помощи этого «обонятельного центра» можно усовершенствовать все совокупные процессы островковой доли, связанные с интеграцией информации.

В передней части располагается социально-эмоциональный центр, который, помимо прочего, обладает способностью взаимодействовать с чужими чувствами и вникать в них. Этот центр принимает участие в таких явлениях, как социальные фобии, панические атаки и депрессивные состояния. Передняя часть островковой доли также имеет прямые каналы связи с корой большого мозга, особенно с лобной долей.

Из этой информации о специфических центрах и их связях можно извлечь громадную пользу и оказывать регулирующее и активирующее действие на разные части островковой доли мозга, а также на ее функции и задачи, потому что, как было отмечено выше, все эти области поддаются целенаправленному контролю и улучшению их функциональности.

Важнейшие задачи островковой доли мозга

Благодаря своим функциям, связям и взаимодействиям, островковая доля мозга не только участвует во многих процессах, но и играет в них существенную роль. К ним относятся:

- восприятие внутреннего состояния организма (интероцепция);
- контроль и регуляция мускулатуры внутренних органов (пищеварение);
- оценка интенсивности боли и видов боли;
- восприятие и регуляция уровня тепла и холода (термосенсорная кора);
- регуляция дыхания, контроль кровяного давления и пульса;
- адаптация автономных функций к занятиям спортом и прочим нагрузкам;
- интеграция вестибулярных ощущений (равновесие);
- координация действий рук и глаз, двигательные навыки;
- глотание и артикуляция (понятное произношение);
- регулирование вегетативной нервной системы и, следовательно, слаженного взаимодействия симпатической и парасимпатической нервных систем;
- регуляция иммунной системы;
- восприятие своего тела и владение телом, ощущение того, что вы контролируете свое тело;
- анализ чувства отвращения к некоторым запахам и изображениям;
- восприятие и присвоение событиям основных эмоциональных реакций (страх, ярость, злость, радость, печаль);
- концентрация и удержание внимания.

Если в островковой доле головного мозга произойдет какой-либо функциональный сбой, то это может осложнить выполнение определенной задачи и привести к несбалансированности действий симпатической и парасимпатической нервных систем, что может вызвать целый ряд нарушений. При таком дисбалансе внутри вегетативной нервной системы могут чаще проявляться симптомы стресса и нарушения в регуляции автономных функций организма. Прежде всего, это отразится на работе пищеварительного тракта и деятельности внутренних органов, например, расстройство пищеварения, синдром раздраженного кишечника, изжога и другие проявления. Кроме этого, зачастую появляются проблемы с адаптацией автономных функций к меняющимся внешним условиям или стрессовым ситуациям. Примером этого может служить затрудненное дыхание при подъеме по лестнице, во время занятий спортом или на тренировках и т. п. Также распространены трудности в обучении двигательным навыкам, проблемы с координацией движений, осанкой и равновесием.

Кроме того, функциональные проблемы в этой важной доле мозга напрямую связаны с проблемами иммунной системы, приводящими к ревматическим заболеваниям, аллергиям и аутоиммунным болезням.

Как было сказано выше, важной функцией островковой доли является сопоставление эмоций с внутренними процессами организма, поэтому возникающие в ней дисфункции могут привести к целому ряду проблем, связанных с регулированием эмоциональной сферы. Это может проявляться в виде немотивированного смеха или плача, эмоциональных и психологических проблем, доходящих до таких серьезных нарушений психики, как тревожное расстройство личности и депрессия. В частности, если информация изнутри тела может быть

воспринята, но неправильно интерпретирована, высшие отделы мозга (кора) прибегают к воспоминаниям и их значениям и «придумывают», что может означать реакция организма, например, сигналы о жажде могут быть ложно интерпретированы как голод. Эта так называемая регуляция сверху вниз зачастую сопровождается чрезмерной активностью передней части островковой доли – именно это происходит при тревожных расстройствах психики человека и депрессии. Люди, которые сталкиваются с такими проблемами, склонны чрезмерно фокусировать внимание на всех изменениях в своем организме и интерпретировать их некорректно, преувеличивая масштабы и возможные последствия этих нарушений. Об этом мы поговорим более подробно в главе 7.

Обзор возможных последствий дисфункции островковой доли мозга и внутреннего восприятия импульсов

- Синдром раздраженного кишечника, хроническое вздутие живота и изжога
- Расстройства пищевого поведения
- Чрезмерная тревожность, расстройство психики, депрессивное настроение
- Неадекватная оценка интенсивности боли, например, все может ощущаться «нестерпимо болезненным»
- Сложности с распознаванием и пониманием чувств и эмоций
- Неуместный смех или плач
- Проблемы с трактовкой травмирующих событий
- Неуверенное владение своим телом: ощущение себя «не в своей тарелке»
- Сложности с моторикой и передвижением
- Сложности с определением акустических сигналов
- Плохая адаптация сердечно-сосудистой системы и дыхания к тренировкам и другим нагрузкам
- Головокружение или потеря равновесия
- Укачивание
- Чрезмерное внимание к своему сердцебиению
- Затрудненное глотание
- Хронические иммунные реакции, например, аллергия
- Проблемы с интеграцией сенсорной информации
- Синдром дефицита внимания и гиперактивности и другие нарушения внимания
- Проблемы с тазовым дном

Если рассмотреть широкий спектр симптомов, возникающих при неоптимальном функционировании процессов внутреннего восприятия информации, становится ясно, почему зачастую бывает трудно избавиться от этих симптомов. Лечение отдельно взятых нарушений в большинстве случаев не позволяет достичь того эффекта, который был бы возможен, если рассматривать каждое отклонение от нормы в более широком контексте и включать в свою тренировочную программу упражнения, влияющие на функции и принципы действия нейрональных систем. Поэтому практическая часть этой книги посвящена улучшению нейрональных процессов и функциональных связей, а именно улучшению передачи импульсов и освоения информации с целью получения лучших выходных данных. В данном случае в центре внимания находится островковая доля мозга, которая, помимо прочего, отвечает за поддержание оптимального баланса между симпатической и парасимпатической нервными системами. Он поможет сделать вашу жизнь более здоровой, счастливой и менее тревожной. Однако, прежде чем вы приступите к практике, мы хотим рассказать о том, что ждет вас в дальнейшем и как следует использовать эту книгу.

Как можно использовать эту книгу

Мы надеемся, что введение в нейрональные процессы, происходящие в мозге и нервной системе, а также информация о внутреннем восприятии нейрональных импульсов и их важности для вашего здоровья и успешности, продемонстрировали возможность оказывать на них влияние. Используя знания о нейрональных структурах, их функциях и связях друг с другом, вы сможете целенаправленно работать над улучшением поступающей информации и ее интерпретации и тем самым оказывать положительное влияние на внутреннее восприятие импульсов и автономные регуляторные процессы.

В этой книге мы проведем вас по различным аспектам улучшения внутреннего восприятия информации и к каждой теме покажем эффективные и несложные упражнения, которые вы сможете практиковать всегда и везде, не прилагая особых усилий. В следующей главе «Диагностика: быстрые тесты для устойчивых результатов» мы расскажем, как самостоятельно оценить влияние каждого конкретного упражнения на вашу нервную систему. Таким образом, вы сможете проверить, какие упражнения вам подходят, а какие лучше отложить на потом, – эта оценка поможет вам составить оптимальный индивидуальный план тренировок. А в каждой последующей главе вы найдете рекомендации для оценки результатов соответствующих упражнений.

Тренировочная часть, представленная в главе 3 (стр. 53), начинается с описания базовых условий, которые подготовят вас к тренировке внутреннего восприятия информации. В этой части книги мы продемонстрируем упражнения, которые позволят целенаправленно улучшить эти условия и таким образом создать прочную основу для тренировки вашего внутреннего восприятия информации. Главы 4 и 5 (стр. 117–211) помогут вам тренировать отдельные стороны interoцепции – дыхание и тазовое дно, а также активацию языка и полости глотки. Вы заметите, что именно здесь стимуляция блуждающего нерва играет активную роль. Другими важными аспектами, которые оказывают влияние на внутреннее восприятие информации и уровень активности островковой доли мозга и парасимпатической нервной системы, являются массаж с нажатием (давлением), ощущение тепла и холода, определение местоположения и дифференциация акустических сигналов, а также расслабление глаз. Все это будет описано в главе 6 (стр. 213 и далее). В 7-й главе (стр. 247 и далее) мы попробуем напрямую воздействовать на переднюю часть островковой доли мозга с помощью упражнений на восприятие своего тела и на осознанность.

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.