

НЕЙРОБИКА

ГИМНАСТИКА ДЛЯ МОЗГА
ВЗРОСЛЫМ И МАЛЫШАМ



МЕТОДИКИ УЛУЧШЕНИЯ
РАБОТЫ МОЗГА
НЕЙРОГИМНАСТИКА для
ВСЕХ ВОЗРАСТОВ
СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ
ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

ИРИНА ПИГУЛЕВСКАЯ

УДК 88.3
ББК 611.81
П32



Охраняется законодательством РФ
о защите интеллектуальных прав.
Воспроизведение всей книги или любой ее части
воспрещается без письменного разрешения издателя.
Любые попытки нарушения закона
будут преследоваться в судебном порядке.

*Оформление художника
Я.А. Галеевой*

Пигулевская И.С.

П32 **Нейробика. Гимнастика для мозга взрослым и малышам. Эффективная зарядка для разума. Методики улучшения работы мозга. Нейрогимнастика для всех возрастов. Способы развития логического мышления. — М.: Центрполиграф, 2026. — 255 с.**

ISBN 978-5-227-11263-7

Что такое нейробика? Это слово произошло из сочетания «нейро» плюс «аэробика», ведь для поддержания работоспособности головного мозга, как и мышцам, необходима зарядка, а нейробика как раз и призвана стать такой зарядкой. Нейробика применима для всех возрастов, ведь она универсальное средство для всех, кто хочет сохранить мыслительные способности и умственную работоспособность. Недавние исследования показали, что мозг взрослых людей может меняться и развиваться, а память поддается тренировке!

Основной плюс данной методики в том, что её упражнения направлены на использование всех пяти чувств человека, причём делается это необычным образом и в максимально непривычных комбинациях. Именно это помогает мозгу создавать новые ассоциативные связи между различными видами информации. Человеку необходимо регулярно менять рутинные действия на новые, непривычные, которые задействуют органы чувств, то есть выполнять обычные действия необычным способом, создавать новые впечатления. Нейробика даёт возможность лучше концентрироваться и усваивать новые знания. Книга будет полезна всем членам вашей семьи от малышей до стариков: взрослым она поможет поддерживать мозг в отличном состоянии и избежать ухудшения памяти, а дети будут развиваться с помощью необычных, а значит, интересных для них упражнений.

**УДК 88.3
ББК 611.81**

ISBN 978-5-227-11263-7

© «Центрполиграф», 2026



СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЦЕНТРЫ ПАМЯТИ

Головной мозг является одним из элементов центральной нервной системы и при этом регулирует все функции организма. До сих пор полностью функции и работа мозга не изучены, исследования продолжаются.

В мозге выделяют следующие основные отделы: большие полушария, промежуточный мозг, средний, задний, продолговатый.

Мозг окружён тремя оболочками:

— твёрдая; она плотная, состоит из соединительной ткани. Наружная её поверхность прилежит к черепным костям, для которых она служит надкостницей. От твёрдой оболочки отходят несколько отростков, которые, проникая между частями мозга, отделяют их друг от друга;

— паутинная; она отделяется от твёрдой оболочки щелью субдурального пространства. Паутинная оболочка не заходит в глубину борозд и углублений мозга, так что между ней и третьей оболочкой, сосудистой, находится подпаутинное пространство, которое наполнено прозрачной жидкостью. В некоторых местах подпаутинные пространства развиты сильнее



и образуют так называемые цистерны, заполненные ликвором — цереброспинальной жидкостью. Все подпаутинные пространства сообщаются между собой и у большого отверстия затылочной кости продолжают в подпаутинное пространство спинного мозга. Кроме того, они сообщаются с желудочками мозга;

— сосудистая оболочка тесно прилегает к мозгу, заходя во все борозды и щели его поверхности, и содержит кровеносные сосуды и сосудистые сплетения.

В каждом отделе мозга есть полости, называемые желудочками. Над четвертым желудочком располагается мозжечок.

Сосудистые сплетения производят ликвор (спинно-мозговую жидкость), наполняющий желудочки и полость центрального канала спинного мозга. Ликвор омывает поверхность головного и спинного мозга.

Кора больших полушарий состоит из серого вещества (нейронов) толщиной около 3 мм и покрывает большие полушария головного мозга. Эта часть мозга развивалась в поздние периоды эволюции и сыграла ключевую роль в осуществлении высшей нервной деятельности. Кора мозга управляет всеми функциями в организме человека, а также координирует их.

Правое полушарие мозга управляет левой половиной тела, а левое — правой. Височная доля отвечает за слух и обоняние, затылочная — за зрение; теменная — за осязание и вкус, лобная — за речь, движение, сложное мышление. Каждый нейрон имеет до 10 тысяч контактов с другими нейронами.

У каждого из полушарий человеческого мозга определённое назначение.

Левое полушарие отвечает за обработку речи, счёт, анализ и принятие решений, создаёт восприятие реальности последовательно, поэтапно, опираясь на логиче-



ские цепочки. Проще говоря, левое полушарие — это последовательная обработка информации, анализ, восприятие речи, присвоение понятиям названий.

Правое полушарие отвечает за восприятие визуальных образов, цветов, творчество, образное мышление, восприятие происходящего в целом, местоположение, пространственную ориентацию. Правое полушарие — это воображение, осуществление нескольких процессов одновременно, объединение их воедино.

Белое вещество больших полушарий (то есть нервные волокна) состоит из нескольких типов волокон:

- ассоциационные, которые связывают различные участки коры в одном полушарии,
- проекционные, осуществляют связь участка коры с расположенными ниже образованиями,
- комиссуральные соединяют полушария.

У человека в связи с неравномерностью роста отдельных структур серого вещества поверхность коры становится складчатой, покрытой бороздами и извилинами. Так увеличивается поверхность коры без увеличения объёма черепа. У человека около $\frac{2}{3}$ поверхности всей коры расположено в глубине борозд.

Нейроны коры расположены слоями с чёткими границами. Каждый слой характеризуется преобладанием какого-либо одного вида клеток.

Полушария отделены друг от друга продольной щелью, а соединяются через мозолистое тело. Также полушария соединяет передняя спайка, задняя спайка и спайка свода, но мозолистое тело, состоящее из 200—250 миллионов нервных волокон, является самой большой структурой из них.

Промежуточный отдел мозга находится непосредственно под мозолистым телом и сводом, срастаясь



с большими полушариями. В нем выделяют таламус, эпителиамус, гипоталамус, метаталамус.

Гипоталамус отвечает за такие рефлексы, как жажда и голод, регулирует сон, поддерживает стабильность внутренней среды организма и участвует в формировании эмоций. Например, таких, как любовь и агрессия.

Таламус иногда называют «центральной релейно-трансформаторной станцией головного мозга», где собирается практически вся сенсорная и моторная информация за исключением сигналов органов обоняния. Кроме того, таламус участвует в управлении двигательными функциями, речью и памятью.

Гипофиз, в принципе, является органом эндокринной системы, в котором осуществляется синтез гормонов, влияющих на метаболизм, рост и репродуктивную функцию. Гипофиз тесно взаимосвязан с гипоталамусом и формирует гипоталамо-гипофизарную систему, регулирующую множество функций организма, связанных с метаболизмом, репродуктивной функцией, ростом.

Средний отдел мозга человека считается наименьшим и простым по своей структуре. В нем выделяют две основные части: крышу, где находятся подкорковые зрительно-слуховые центры, и мозговые ножки, где локализуются проводящие пути к переднему отделу мозга.

Эта часть мозга отвечает за первичную обработку зрительной и слуховой информации, в том числе за так называемое «скрытое» или «боковое зрение». Информация обо всем, что попало в поле зрения, поступает в мозг, однако вспомнить увиденное скрытым зрением несколько сложнее, нежели то, на чем человек сознательно фокусировал взгляд.



Кроме того, средний мозг отвечает за некоторые жизненно важные рефлексы, например за ориентировочный. Когда человек вздрагивает от неожиданного громкого звука (гром, падение предмета, скрип тормозов) или яркой вспышки (молния, взрыв), а потом пытается выяснить происхождение звука или вспышки, это и есть пример работы ориентировочного рефлекса и среднего мозга.

Задний мозговой отдел включает в себя мост и мозжечок.

Мост примыкает к продолговатому мозгу, и его основная функция напрямую связана с ним же. Именно через эту «промежуточную станцию» продолговатый мозг передаёт сигналы в остальные части мозга и через неё же получает сигналы, идущие из разных отделов мозга.

В медицинской литературе можно встретить второе название «Варолиев мост», названный так в честь итальянского врача и анатома Констанцо Варолия (1543—1575), внёсшего огромный вклад в изучение строения мозга.

Мозжечок анатомически располагается за продолговатым мозгом и мостом. В его состав входят два маленьких полушария и соединяющий их компонент — червь. Поверхность мозжечка — слой, покрытый серым веществом (корой), которое образует извилины и борозды. В центральную часть мозжечка входит белое вещество, в которое заложены скопления серого вещества (мозжечковые ядра).

Мозжечок отвечает за координацию движений, равновесие, сохранение нужного положения тела и мышечный тонус. Традиционный способ проверки функций мозжечка заключается в том, чтобы с закрытыми глазами вытянуть руки перед собой, а по-



том дотронуться до кончика носа, не открывая глаз. У здорового человека это получается просто притом, что в этом простом движении задействовано около 30 мышц.

Помимо координации движений, данная часть мозга выполняет адаптационно-трофическую функцию, которая обеспечивает адаптацию организма к изменяющимся условиям.

Продолговатый отдел мозга выступает непосредственным продолжением спинного мозга. Здесь берут своё начало черепно-мозговые нервы. Через данный отдел проходят проводящие импульсы из спинного мозга в головной мозг и обратно.

Помимо этого, данная часть мозга отвечает за множество различных защитных рефлексов, в частности, за чихание и кашель. Тут же находятся центры дыхательных и пищеварительных рефлексов, таких как глотание и слюноотделение.

Мозг женщин и мужчин имеет разную массу. У мужчин она в среднем составляет 1375 г, у женщин 1245 г. Вес мозга составляет около 2 % от веса человека нормального телосложения. При этом уровень умственного развития человека никак не связан с весом мозга. Этот уровень зависит от количества связей, созданных нейронами.

Каждое полушарие подразделяется на четыре доли: лобную, теменную, затылочную, височную.

Лобная доля охватывает передние отделы полушарий головного мозга, соседствует с теменной и височной долями. Лобная доля отвечает за обучение, восприятие информации, память и мышление. Таким образом, когда кого-либо называют «безмозглым», подразумевается, по сути, не слишком качественная работа лобных долей, а не всего головного мозга.



Здоровье и сохранность этих долей мозга определяют способность человека анализировать обстановку, проявлять инициативу, принимать самостоятельные решения, контролировать своё поведение.

При поражении этой части мозга у человека часто наблюдаются симптомы, сходные с симптомами лени: отсутствие интереса к происходящему, безынициативность, неадекватная беззаботность. Помимо этого, человек может утратить социальный контроль за своим поведением и, к примеру, начать использовать ненормативную лексику в общественных местах.

Ещё одна сложность, которая сопровождает расстройства лобных долей, — это потеря ранее наработанных навыков. Например, человек забывает, как приготовить то или иное блюдо, которое он готовил раньше. Освоение новых навыков в этом случае тоже затруднено, а иногда и невозможно.

Признаком расстройства в этой части мозга служит и персеверация в речи (например, не обоснованное ситуацией повторение слов) либо в действиях (бессмысленное перекладывание вещей с места на место). И, наконец, лобные доли отвечают за прямохождение и поддержание вертикального положения тела. При поражении долей может наблюдаться специфичная «семенящая» походка и постоянная сутулость.

Теменная доля соседствует с лобной, височной и затылочной частями мозга. Она отвечает за обработку и объединение информации от органов чувств. Например, за восприятие взаимосвязи между тактильными ощущениями и болью. Таким образом, человек усваивает, что, если прикоснуться к чему-то горячему, будет больно и можно получить ожог.

Кроме того, эта часть мозга позволяет сориентироваться в пространстве, понять, какая именно часть



тела затронута ощущениями. Например, произошло прикосновение пальцем, или ладонью, или локтем.

Височная доля соседствует с лобной, затылочной и теменной долями. В этой части мозга концентрируются слуховые и вкусовые анализаторы. Если есть нарушения в правой доле, человек теряет способность воспринимать музыку, если в левой, у него будет расстройство построения речи.

Здесь же, в височных долях, находится гиппокамп. Это парная структура, которая вместе с корой (внешним покрытием) височной доли участвует в формировании эмоций, долговременной и пространственной памяти.

Считается, что височные доли — это хранилище долговременной памяти человека. Левая (доминантная у правшей) доля хранит информацию о конкретных названиях предметов, связями между ними. Правая доля отвечает за зрительную память и образы.

Также в височных долях происходит распознавание речи. Левая доля расшифровывает для сознания смысл слов, а правая обеспечивает понимание интонации и мимики, разъясняя настроение говорящего и степень его доброжелательности.

Височные доли также отвечают за распознавание обонятельной информации.

Кроме того, в височных долях локализуется так называемое «миндалевидное тело». Это тоже парная структура, по одному «телу» с каждой стороны. Миндалевидное тело ответственно за формирование многих эмоциональных реакций, например страха, и принятие решений.

Если оно будет разрушено, допустим, из-за болезни, человек не будет испытывать чувства страха и не сможет принять решение, адекватное грозящей опасности.



Затылочная доля граничит с теменной и височной долями. В этой части мозга концентрируются зрительные анализаторы. Они включают в себя так называемую «первичную зрительную кору» и зоны визуальных ассоциаций.

ЦЕНТРЫ ПАМЯТИ

За память в основном отвечают четыре крупные структуры мозга:

- мозжечок — он участвует в формировании памяти при повторении и выработке условных рефлексов;

- полосатое тело участвует в формировании привычек;

- кора головного мозга отвечает за память о впечатлениях, воспринятых через органы чувств, и ассоциации между ощущениями;

- миндалина и гиппокамп отвечают за декларативную память (факты, даты, имена), а также за впечатления, имеющие эмоциональную значимость.

Современные методы исследования (в частности, позитронно-эмиссионные томографы) позволили больше узнать о том, в каких участках мозга протекают процессы запоминания и воспроизведения информации. При запоминании была обнаружена высокая активность мозга в левой лобной области коры, а при воспроизведении информации — в правой лобной части коры. Чем сильнее было возбуждение лобных и парагиппокампальных областей коры при заучивании новой информации, тем лучше она запоминалась.

С двигательной памятью, и особенно со сложными формами автоматизированных движений, осуществляемых подсознательно, связана работа мозжечка.



И если работа мозжечка нарушается, то человек вынужден сознательно контролировать каждый элемент движения, он ничего не может делать «на автомате». Ему приходится сосредотачиваться на каждом движении: держании ложки, схватывании фрукта, поднесении еды ко рту и т. п. То есть с мозжечком связана память на множество инструментальных условных рефлексов.

Функция гиппокампа в процессах памяти до сих пор точно не известна, хотя есть предположения, что он связан с процессом запоминания, с кратковременной памятью, а также, вероятно, с оперативной памятью. Например, люди с мозговыми нарушениями в области гиппокампа не могут хранить в памяти то, о чем узнали совсем недавно, или забывают о том, что уже начали или намеревались сделать после того, как дело уже начато. Например, им нелегко вспомнить лицо и имя недавно виденного человека, с которым их познакомили, однако память на давние прошлые события у них сохранена. Есть сведения, что активность гиппокампа соотносится с переводом информации из кратковременной в долговременную память.

В экспериментах было выявлено, что гиппокамп как будто «узнает» знакомые места, благодаря чему создаётся пространственная карта окружающего мира. При выработке условных рефлексов активность нейронов гиппокампа мала, но при переучивании в них регистрируется значительная активность. Так что вполне вероятно, что роль гиппокампа состоит в перекодировании информации из кратковременной памяти в долговременную, при этом гиппокамп действует не в одиночку.

Таламическая область, как предполагают, нужна для первоначального кодирования некоторых видов инфор-



мации, получаемой через органы чувств. Поражения в районе таламуса приводят к неспособности к усвоению нового материала.

Найти определённые зоны коры, в которых хранится та или иная информация, пока не удалось. Значительные повреждения, например, лобной коры не сказывались ни на памяти на предшествующие события, ни на способности запоминать, а вот постановка и удержание цели действия, выбор программы действия значительно нарушались.

В 1940-е годы было доказано, что обмен нуклеиновых кислот является основой мышления. Каждое запоминаемое событие кодируется в мозге специфическими последовательностями нуклеотидов в РНК. Нарушение синтеза РНК (рибонуклеиновой кислоты) и белка в первую очередь отражается на кратковременной памяти.

Нарушение деятельности или разрушение отдельных мозговых структур, описанных выше и отвечающих за память, может вызвать расстройство памяти за счёт нарушения либо запоминания, либо сохранения информации, либо воспроизведения. Например, повреждения участков височной коры при эпилепсии приводили к утрате больными способности запоминать новую информацию, однако память на давние события, произошедшие до повреждений, сохранялась.

Или разрушение миндалины у человека затрудняет понимание эмоциональных сигналов, исходящих от других людей. Больные с разрушенной миндалиной не могли узнать лицо одного и того же человека с разными эмоциональными выражениями. При этом особенно сильно нарушается распознавание лиц с выражением отрицательных эмоций и прежде всего страха. У больных, принимавших лекарства, снижающие мета-



болическую активность миндалины, наблюдалось избирательное нарушение эмоциональной памяти при сохранении памяти на нейтральные, не связанные с эмоциями события.

Плохое выполнение точных движений у больных с повреждениями мозжечка сочетается с нарушениями в мыслительной и познавательной сфере. Из-за этого затрудняется появление новых идей, формулирование гипотез.

Угнетение функций ретикулярной формации определёнными лекарствами сопровождается нарушением процесса перевода информации в долговременную память.

При нарушении деятельности некоторых ядер таламуса ухудшается усвоение нового материала и сохранение ранее заученной информации. А электрическая стимуляция таламуса, а также усиление его активности с помощью фармакологических веществ сопровождается улучшением кратковременной памяти и увеличением объёма непосредственно воспроизводимого материала.

При повреждении лобных долей наблюдается лёгкая отвлекаемость, склонность к повторным стереотипным реакциям на раздражители.

Система регуляции памяти имеет иерархическое строение, и полное обеспечение функций и процессов памяти возможно лишь при условии функционирования всех её звеньев. Память — системное свойство всего мозга.

Экспериментально доказано, что на подсознательном уровне человек воспринимает и запоминает в десятки раз больше информации, чем осознанно. И хранящаяся в подсознании информация стирается гораздо медленнее, чем сознательная.



РАЗВИТИЕ МОЗГА

Период развития мозга условно можно разделить на 4 этапа:

- внутриутробный период;
- младенчество;
- детство;
- подростковый период.

Все они имеют свои особенности. Для успешного прохождения каждой из этих стадий требуется определённый набор условий. Если они не будут соблюдены, то может возникнуть ряд серьёзных проблем.

Всё начинается через три недели после зачатия, когда зародыш формируется в виде трёх лепестков различных клеток, один из которых приступит к созданию намётки нервного канала. Этот примитивный канал будет усложняться и в конце концов разовьётся в мозг.

Любой внешний фактор, действующий на зародыш, может иметь прямое воздействие на развитие его мозга.

Между 10 и 20 неделями беременности происходит нейрогенез: стволовые клетки, расположенные в нервном канале, размножаются и дифференцируются, образуя запас в 100 миллиардов нейронов. Затем между 12 и 24 неделями происходит миграция, когда новые нейроны собираются в шесть расположенных друг над другом слоёв. Это будущая кора головного мозга, слой извилин. Каждый нейрон запрограммирован на занятие определённого места и создания синапсов (зоны связей) с остальными нейронами.

Мозг развивается постепенно, и преждевременные роды приводят к тому, что дети, родившиеся ранее 28 недель, рискуют столкнуться с моторными, познавательными, поведенческими проблемами. Из детей,



родившихся на 24—25 неделе, за которыми велось наблюдение до шести лет, у половины наблюдались серьёзные отставания развития, у четверти — средние.

Мозг младенца, только что появившегося на свет, очень недоразвит. Если детёныши большинства млекопитающих с первых дней способны передвигаться, то детёныш человека совсем ничего не умеет. На момент рождения у человека имеются только первичные корковые поля, нет ни памяти — вторичной коры, ни умения обобщать и анализировать информацию — третичной коры. Но все нейроны у малыша уже есть. На самом деле примерно к концу II триместра беременности все нейроны будущей коры головного мозга уже на месте, а после рождения нервные клетки не делятся и не увеличивают свою численность.

Более того, учёные полагают, что во внутриутробном периоде нейронов закладывается слишком много, про запас, и перед родами приличная часть из них погибает за ненадобностью.

У ребёнка двух с половиной лет словарный запас равен 200 словам. Он уже говорит, задаёт родителям вопросы. Он исследует окружающий мир, до всего дотрагивается, не осознавая опасности.

100 миллиардов нейронов, данных при рождении, не делятся, но выбрасывают аксонные ответвления (передатчики), как щупальца, в поиске многочисленных контактов для передачи нервных сигналов. Качество мозга определяется богатством связей.

Чтобы стимулировать развитие мозга ребёнка, следует разговаривать с ним. Даже когда он ещё не может говорить, он картографирует язык по звукам, которые слышит. Младенцы не могут воспроизвести то, что складывают в голове. Ранние разговоры с младенцами являются подготовкой в их будущем развитии способ-



ностей к чтению. Наука предписывает разговаривать, играть с детьми, строить гримасы, интересоваться ими.

Весь процесс созревания мозга ребёнка, освоение двигательных навыков, обучение и интеллектуальное развитие — это постоянное образование новых клеточных отростков и новых межнейронных взаимодействий. За первые 5—6 лет мозг ребёнка увеличивается в размерах в четыре раза, и все это за счёт ветвления нейронов. В этот период уровень межклеточного взаимодействия максимально высок и превышает таковой взрослого человека. Мозг находится под воздействием последовательных волн производства и удаления синапсов. Каждая волна соответствует критическому периоду развития, когда облегчаются разные типы обучения: ходьба, язык, чтение, подвижность и т. д. Это продолжается до завершения подросткового периода. Как только критический период завершается, индивидууму уже труднее обучаться.

С 10 до 18 лет нервный поток набирает наивысшую скорость. Возраст, когда всё ускоряется: формируется личность, и мозг принимает окончательную форму, отбирая нужные нейроны и связи.

Половая зрелость — это возраст интенсивного творчества, размышления, ума. Возраст, когда формируется личность, а мозг обретает свою окончательную форму. И это происходит благодаря двум параллельным явлениям: устранению и миелинизации. До начала половой зрелости плотность синапсов поддерживается на самом высоком уровне. С момента половой зрелости начинается устранение синапсов. Мозг подростка отбирает наиболее полезные нейроны и связи.

К 25 годам развитие мозга заканчивается. Основные цепи выстроились и стабилизировались, а предлобная доля, вместилище высших познавательных действий,



окончательно созрела. В этом возрасте мозг выходит на пик своего могущества. Затем идёт спокойное угасание.

После 30—40 лет при активной жизни мозг беспрестанно работает с утра до вечера, получает информацию, запоминает, анализирует, решает и обеспечивает все ментальные функции: речь, мышление или память, а также занимается регулировкой жизненных функций (сердцебиение, дыхание, кишечный транзит) и осуществляет сенситивные функции.

Однако мозг не теряет способности изменять и создавать новые синапсы. У взрослого человека до самой смерти существует синаптогенез. Он позволяет постоянно прогрессировать и почти точно приспособляться к жизненным изменениям. Именно связи обеспечивают функционирование мозга.

Чтобы эти новые связи состоялись, мозг надо поддерживать, кормить, тренировать, даже стимулировать. Установка новых связей требует энергии, кислорода и питательных веществ. Надо жить в интеллектуально богатой среде. Профессиональная жизнь, если она обеспечивает достаточное количество стимулов, также даёт немало ингредиентов для поддержания мозга на уровне максимального функционирования.

После 60 лет мозг становится менее реактивным. Но он сохраняет «познавательные резервы». И они должны стимулироваться для выполнения интеллектуальной активности.

Если человек уходит на пенсию, продолжая вести активную жизнь, у него есть все шансы избежать нейродегенеративных изменений.

Мозг хуже обрабатывает информацию и плохо адаптируется к изменениям. С этим можно бороться с помощью питания и интеллектуальной деятельности.



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЦЕНТРЫ ПАМЯТИ.....	8
Центры памяти	16
Развитие мозга	20
Этапы изучения мозга	24
ЧТО ТАКОЕ ПАМЯТЬ И ОТ ЧЕГО ОНА ЗАВИСИТ.....	34
Виды памяти.....	34
Факторы, ухудшающие работу мозга и память	46
Законы памяти	52
Нарушения памяти	53
КАК УЛУЧШИТЬ РАБОТУ МОЗГА	57
Полезное питание	58
Что улучшает мозговую деятельность.....	83
Как быстро улучшить работу мозга.....	85
Занятия по развитию интеллекта	87
НЕЙРОБИКА ДЛЯ ДЕТЕЙ.....	89
Развитие когнитивных способностей у детей	92
Способы развивать интеллект ребёнка	104
НЕЙРОБИКА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ.....	112
НЕЙРОБИКА ДЛЯ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ.....	117
Самые известные упражнения нейробики	118
Упражнения для развития нейронных связей в мозге	120
НЕЙРОГИМНАСТИКА	125
Нейроупражнения для детей разных возрастов.....	130
Упражнения для взрослых.....	137



СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО

МЫШЛЕНИЯ.....140

Что поможет памяти.....144

Способы тренировки памяти146

Система Лейтнера147

Работа с полушариями мозга149

Тридцатидневный цикл.....152

Против деменции155

Упражнения для концентрации
и устойчивости внимания156

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ

УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ МОЗГА.....163

Дыхательная гимнастика для головного мозга163

Глазодвигательные упражнения169

Самомассаж головы и шеи.....176

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ.....184

Деменция186

Болезнь Альцгеймера188

Атеросклероз.....192

ПРИЛОЖЕНИЕ. ВИДЫ ГОЛОВНОЙ БОЛИ217

Головные боли напряжения218

Мигрень.....222

Пучковая (кластерная) головная боль226

Лекарственная головная боль227

Головная боль при гипертонии и гипотонии229

Дистония.....230

Головная боль как симптом231

Как сократить частоту возникновения головных болей245

Физические упражнения248