

Провокационная и увлекательная книга, которая исследует нейробиологию здоровья, гормонов и счастья.

*Weekly Times*

Нейробиолог рассматривает работу женского мозга, в особенности с точки зрения воздействия наших гормонов. Очень увлекательно!

*Psychologies UK*

Книга нейробиолога доктора Сары Маккей проливает свет на то, как конкретно работает ваш ум.

*Woman's Health*

Доктор Сара Маккей проникает в женский мозг и показывает различия, которые влияют на наше серое вещество, когда мы проходим свой жизненный цикл.

*Elle Australia*

Захватывающая, необходимая книга.

*Femail*

Dr Sarah McKay

# **THE WOMEN'S BRAIN**

## **BOOK**

THE NEUROSCIENCE  
OF HEALTH, HORMONES  
AND HAPPINES

Доктор Сара Маккей

# ПСИХОСОМАТИКА

## ЖЕНСКОГО ЗДОРОВЬЯ

НЕЙРОБИОЛОГИЯ  
ЖЕНСКОГО ТЕЛА И МИФЫ:  
ОТ ГОРМОНОВ ДО МЫШЛЕНИЯ



УДК 612.6:612.821  
ББК 88.3/4+28.703  
М15

Dr Sarah McKay  
Demystifying The Female Brain: A neuroscientist explores health,  
hormones and happiness

Впервые опубликовано Orion Spring, импринтом Orion  
Publishing Group Ltd., London

*Перевод с английского Ульяны Сапциной*

*Оформление обложки Юлии Меньшиковой*

**Маккей С.**

- М15 Психосоматика женского здоровья. Нейробиология женского тела и мифы: от гормонов до мышления / Сара Маккей ; пер. с англ. У. Сапциной. — М. : КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2023. — 368 с.  
ISBN 978-5-389-24989-9

Правда ли, что у женщин проблемы со здоровьем имеют психосоматическое происхождение, а чувства и переживания отражаются на физическом состоянии? Действительно ли женский мозг не предрасположен к решению математических задач, в отличие от мужского, а мужчины не способны верно понимать эмоции окружающих людей? Или это всего лишь стереотипы, укоренившиеся в нашем мышлении?

Работа мозга гораздо сложнее, чем кажется. Доктор Сара Маккей, нейробиолог и популяризатор науки, развенчивает укоренившиеся мифы о женском здоровье и в доступной, увлекательной форме объясняет, как гены и гормоны влияют на нашу жизнь от внутриутробного развития до старости, от пубертата до менопаузы. В книге представлены результаты многолетней работы, лабораторных экспериментов и исследования многих ведущих специалистов в области нейробиологии и эндокринологии.

Ранее книга издавалась под заголовком «Женский мозг: Нейробиология здоровья, гормонов и счастья».

УДК 612.6:612.821  
ББК 88.3/4 + 28.703

ISBN 978-5-389-24989-9

© Sarah McKay, 2018

© Сапцина У., перевод на русский язык, 2020

© Издание на русском языке, оформление.

ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус», 2023

КоЛибри®

# ВСТУПЛЕНИЕ

## Каково это — жить с женским мозгом

«Можете подготовить статью о том, почему во время менопаузы женщинам кажется, будто они теряют рассудок? — спросила редактор сайта о здоровье мозга, с которым я сотрудничала несколько лет назад. — Вы ведь специализируетесь на нейробиологии. Посмотрите, что удастся выяснить». Задание сформулировали коротко и ясно: написать о таком симптоме менопаузы, как «туман в голове» и его причинах. Я наивно полагала, что ответ окажется простым: заторможенность мышления, нарушение концентрации внимания и забывчивость (более научные определения этого явления) могут быть обусловлены старением яичников и угасанием гормональных функций.

Углубившись в исследования и побеседовав со специалистами в области женского здоровья, я выяснила: «туман в голове» возникает не только потому, что снижается уровень гормонов яичников. Да, с возрастом содержание многих гормонов в организме действительно меняется, и эти вещества на самом деле влияют на работу мозга. Однако симптомы менопаузы, связанные с функциями мозга, у каждой женщины зависят от многочисленных взаимосвязанных причин: общего состояния здоровья, самочувствия, генетических характери-



стик, предшествующей депрессии, количества сна и физической активности, взаимоотношений и круга поддержки, репродуктивного анамнеза, различных жизненных обстоятельств.

Кроме того, я узнала, что «туман в голове» отличается от легких когнитивных нарушений (ЛКН), которые, по мнению врачей, указывают на *нездоровое*, патологическое старение мозга (когнитивные процессы связаны с мышлением). Сходство этих двух состояний способно вызывать серьезную тревогу, так как многие женщины ошибочно полагают, что затуманенность мышления свидетельствует о начале упадка и развития болезни Альцгеймера (БА).

Путешествие в сферу здоровья женского мозга навело меня на мысли о так называемом «материнстве головного мозга», или «мамнезии» (baby brain), — этим термином некоторые из моих подруг описывают неясность мышления и неспособность сосредоточиться во время беременности. И я задумалась, каковы причины в этом случае. Виноват ли только изменившийся гормональный фон? Или все дело в тревоге, связанной с рождением малыша? Или же нас просто отвлекают шевеления ребенка?

Мои размышления над «материнством головного мозга», «туманом в голове» и их причинами породили целый поток вопросов о женской зрелости, природе, среде и нейробиологии, о которых я никогда прежде не задумывалась.

Чем вызвана послеродовая депрессия — резким снижением уровня гормонов после родов, недосыпанием или утратой прежних представлений о себе как о профессионале, строящем карьеру?

А пубертатная хандра? Чем объясняются эмоциональные расстройства в подростковом возрасте — менструальным циклом? Или началом учебы в старших классах? Или это из-за вредных девчонок?

Что происходит с нашим мозгом во время менструального цикла? Как влияют на эмоции противозачаточные таб-

летки? Заместительная гормональная терапия (ЗГТ) — это хорошо или плохо? Меняется ли мозг в связи с материнством? Что с ним происходит, когда мы влюблены?

И вот что я осознала: сорок с лишним лет я жила с женским телом и мозгом, управляла ими, причем более половины этого срока — работая в области нейробиологии. Но я практически никогда не уделяла внимания тому, как лично моя нейробиология определяется моей жизнью девочки и женщины и, в частности, как мой женский мозг влияет на повседневное поведение, переживания и опыт.

Так и родилась идея этой книги.

Моя цель — провести для вас хронологическую экскурсию по всей жизни и показать, как мозг и сознание формируются и меняются под влиянием генов и гормонов, жизненных событий, общества и культуры, мыслей, чувств и убеждений. Я начну с внутриутробного развития, затем последовательно рассмотрю младенчество и детство, пубертат и менструальный цикл, подростковые годы, психическое здоровье, романтические отношения и секс, беременность и материнство, менопаузу и, наконец, долголетие и преклонный возраст. Я делаю акцент на жизни женщины и не стесняюсь этого, но, естественно, многие из вопросов в равной степени относятся и к женщинам, и к мужчинам — в том числе период внутриутробного развития, детство и отрочество, душевное здоровье, любовь и старение.

## А где же результаты нейробиологических исследований здоровья женщин?

За последнее десятилетие, работая над текстами в области наук о мозге, я разработала и многократно проверила метод сбора информации по незнакомой теме. Прежде всего я прочитываю соответствующую главу из «Основ ней-

робиологии»\* — нейробиблии, обожаемой фанатами нейронаук по всему миру. Затем я провожу быстрый поиск на сайте PubMed — в этой базе данных собрана литература по биологии и медицине, — нахожу недавний обзор по теме, обычно написанный ведущим ученым в определенной области, и получаю представление о дискуссиях и единых мнениях о проблеме. После этого я чувствую себя достаточно уверенно, чтобы читать и понимать научные исследования. И наконец, я обращаюсь к специалистам — ученым, врачам, экспертам. Несмотря на занятость, они не жалеют времени, чтобы ответить на мои вопросы и восполнить пробелы в моих знаниях.

Однако нейробиологию повседневной жизни женщин не всегда описывают так доступно, как я ожидала, взявшись за дело. Изучая мир женского здоровья, я зачастую приходила в замешательство. Вновь и вновь штудирюя учебники и специальную литературу, я обнаруживала, что по особенно интересующим меня вопросам исследований крайне мало.

Например, я рассчитывала на многочисленные данные о влиянии оральных контрацептивов на мозг женщины. Однако в обзоре 2014 года итоги подводились под заголовком «50 лет гормональной контрацепции: пора выяснить, как она воздействует на мозг» (50 Years of Hormonal Contraception: Time to Find Out What It Does to the Brain). Действительно, давно пора.

Я с гордостью анонсировала на своей странице в Facebook, что наконец погружаюсь в нейробиологию множественных оргазмов. Но погружение оказалось неглубоким. PubMed выдал лишь пять статей по этой теме, и три из них были посвящены вероятности множественных оргазмов у мужчин. Одна из них носила занятное название «Множественные оргазмы у мужчин: что нам уже известно» (Multiple

---

\* Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth A.J. (eds). Principles of Neural Science. New York: McGraw Hill Medical, 2013. — Прим. перев.



Orgasms in Men: What We Know So Far). (К сведению: оргазм как таковой не удостоивается упоминания в учебниках нейробиологии, и о женском до сих пор известно очень мало.)

Несмотря на все старания, мне так и не удалось найти статистику о том, сколько женщин страдают от эмоциональных расстройств накануне менструации, известных также как предменструальный синдром (ПМС). В конце концов я сумела выявить хоть какой-то диапазон — где-то между 12 и 90%.

Я была убеждена, что мне удастся рассказать читателям средних лет, поможет ли им ЗГТ защититься от деменции или избавиться от «тумана в голове». Но у нас просто не хватает информации о благотворном воздействии ЗГТ на здоровье мозга, чтобы давать рекомендации. Почему литература о ЗГТ настолько скудна, когда речь идет о нейробиологии и женском здоровье?

Причин несколько.

Исторически сложилось так, что доклинические исследования (то есть на подопытных животных — крысах, мышках или обезьянах) проводились в основном на самцах. Проведенный в 2009 году анализ свыше 2000 исследований на животных выявил, что в восьми биологических дисциплинах из десяти для исследований гораздо чаще использовались самцы. Этот сдвиг оказался наиболее выраженным в нейробиологии, где отношение подопытных самок к самцам составило 1:5,5. Особенно тревожит, что в фармакологии (изучении лекарств) показатель тот же: на каждую самку, участвующую в исследованиях, приходится пять самцов<sup>1\*</sup>.

---

\* В книге сохранена авторская система библиографических примечаний: каждая работа, которую цитирует автор, упоминается в Примечаниях (с. 344–366) один раз, при первой ссылке. При повторном цитировании или отсылке сохраняется тот же номер примечания. К одному утверждению может быть несколько ссылок, номера выносок могут повторяться и не всегда идти по порядку (например, выноска 1 повторяется после 3, 4). — *Прим. ред.*

С клиническими исследованиями (с участием людей) дело обстоит немногим лучше. Известно несколько крупных проектов, охватывающих исключительно женщин, таких как Women's Health Study (Исследование женского здоровья) — о них я расскажу далее. Однако много лет женщин полностью исключали из испытаний лекарственных препаратов. Как отмечает один критик, «многие профессионалы в сфере медицины могут подтвердить, что на протяжении десятилетий типичным участником испытаний по умолчанию был мужчина весом 70 кг»<sup>2</sup>.

Это вызывает беспокойство, так как тревожность и депрессия, инсульты и рассеянный склероз у женщин выявляются вдвое чаще, чем у мужчин; женщины больше мужчин предрасположены к побочным реакциям на лекарства. В 1997–2000 годах из каждых десяти препаратов, изъятых из продажи в США, восемь были отозваны из-за серьезного нежелательного воздействия, наблюдавшегося у женщин. Совокупный эффект исключения женщин из исследований или предположения, что в биологическом отношении женщины — это «маленькие мужчины», разрушителен<sup>3,4</sup>. Как было указано в журнале *Nature*, современная медицинская помощь женщинам гораздо менее основана на фактических данных, нежели применительно к мужчинам<sup>1</sup>.

Велик соблазн решить, что откровенный сексизм процветает в чертогах науки и башнях слоновой кости не меньше, чем в прочих глобальных институтах. Так и есть, но сексизм — не единственная причина отсутствия гендерного равенства. Существуют и законные объяснения для такого перекоса в соотношении. Одно из них — безопасность: если женщина забеременеет во время испытаний лекарственного препарата, возникнет потенциальная угроза для будущего ребенка. Еще одна причина — усложнение сбора данных для особой женского пола, как у людей, так и у животных. Из-за цикличности выработки половых



гормонов, особенно в фертильном возрасте между пубертатом и менопаузой, в биологическом отношении мы принципиально более изменчивы, чем мужчины. Менструальный цикл однажды сравнили с «досадным свойством, присущим женщинам, нежелательным источником дополнительной вариативности, которого разумнее всего избегать»<sup>5</sup>.

Положение осложняет то, что у людей биологический пол (анатомия и физиология) и гендер (характеристики, которые общество или культура определяет как маскулинные или фемининные) тесно связаны, переплетены и почти неразделимы. Как вы убедитесь, чрезвычайно сложно обосновать заявления вроде «это у нее из-за гормонов» или «все дело в культурных ожиданиях». Вместо того чтобы разбираться в тонкостях женского пола и гендера, женских гормонов и культуры, ученые часто выбирают более легкий путь и сосредотачивают внимание на мужчинах.

И наконец, исследования, посвященные полу и гендеру, в течение длительного времени находились почти под запретом. В особенности это относилось к нейробиологии: многих специалистов весьма заботило, чтобы результатами их работы не подкреплялись устаревшие и некорректные стереотипы и дискриминация. И это небезосновательные опасения. Исторически женский мозг считался недостаточно развитым или биологически неполноценным по сравнению с мужским, и исследования такого рода привлекались, чтобы «поставить женщин на место»<sup>6</sup>. Один нейробиолог указывал, что изучение межполовых различий когда-то было «прекрасным способом для специалиста по мозгу, не изучающего репродуктивные функции, в лучшем случае утратить доверие, а в худшем — стать отверженным в глазах официальной нейробиологии»<sup>5</sup>. Другая исследовательница в разговоре со мной призналась: некогда она считала, что включать в исследования пол в качестве биологической переменной — это проявление «лености». Лишь потом она пришла к выводу, что

изучение влияния на мозг женского менструального цикла может придать ее работам особую ценность.

К счастью, научное сообщество старается устранить дефицит нейробиологических исследований, посвященных женщинам. В этой книге вы познакомитесь с некоторыми учеными, находящимися в авангарде этого движения. Такие организации, как Национальные институты здравоохранения (NIH) в США, а также научные периодические издания, например *Journal of Neuroscience Research*, в настоящее время требуют, чтобы пол как биологическая переменная включался во все исследования. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) четко заявляет: изучение здоровья женщин и девочек — приоритетно. В Австралии проводится Австралийское длительное исследование женского здоровья (ALSWH), в котором ученые наблюдают за физическим, психическим состоянием и психосоциальным статусом более 58 тысяч женщин на протяжении всей их жизни. И наконец, предпринимаются такие замечательные инициативы, как Гендерные инновации (Gendered Innovations) Стэнфордского университета. Цель этого проекта — «задействовать созидательный потенциал анализа пола и гендера в инновациях и открытиях».

## Насколько велики различия между мужским и женским мозгом?

Скажите кому-нибудь, что пишете книгу о нейробиологии повседневной жизни женщины, — и неизбежно услышите вопрос: «В чем разница между мужским и женским мозгом?»

Некоторые готовы сразу выдать длинный список свойств, связанных с врожденными биологическими различиями мужского и женского мозга. Весьма привлекательная идея: у всех женщин «женский мозг», а у всех мужчин — «муж-



ской». Этим и объясняются «фемининное» или «маскулинное» поведение, способности, предпочтения и черты личности. Что же это за различия?

Из-за особенностей работы мозга женщины эмоциональны, не умеют читать карты, но способны к многозадачности, предпочитают людей вещам, не просят повышения по службе и уж конечно вряд ли сделают карьеру в сфере программирования или точных наук.

«Мужской мозг» не позволяет своим владельцам считать эмоции и заставляет предпочитать вещи людям (если речь не о порно). Зато мужчины с большей вероятностью оказываются гениями и настойчиво добиваются повышения на работе.

Естественно, результаты исследований половых и гендерных различий нас впечатляют, особенно если они сопровождаются нейробиологическими объяснениями. (И правда, что может быть заманчивее газетного заголовка, в котором сочетаются пол и нейробиология?)

Отвечая на вопрос о межполовых различиях, я всегда для начала заявляю, что *эта книга — не о различиях между мужским и женским мозгом*. В этой книге сквозь призму нейробиологии рассматривается здоровье исключительно девочек и женщин, за что мне совершенно не стыдно.

Затем я обычно объясняю, что никакого «мужского» и «женского» мозга не существует. По сути, сходства между ними больше, чем различий. Просто поделить людей на две группы на основании анатомии их мозга нельзя — точно так же, как на основании анатомии их гениталий. Мозг любого человека — это уникальная мозаика различных характеристик: одни условно «мужские», другие — «женские», а большинство из них уместнее назвать андрогинными.

Такую концепцию мозаичного мозга поддерживает группа, работающая в Тель-Авивском университете в Израиле под руководством нейробиолога Дафны Джозел.

С помощью такого метода исследования, как магнитно-резонансная томография (МРТ), ученые провели сотни измерений мозга более чем 1400 взрослых. Группа Джоэл обнаружила у мужчин и женщин обширные совпадения всех изученных зон и связей мозга. Одни особенности чаще встречались у женщин, другие — у мужчин, но примерно у половины из 1400 испытуемых наблюдались сходные характеристики<sup>7</sup>.

Прошу простить мне стереотипный выбор цветов, но представьте себе, что мозг состоит из множества сотен мелких деталей. Условно женские — розовые, условно мужские — голубые. Если смотреть издали, мозаика мозга у некоторых женщин окажется ярко-розовой, а у некоторых мужчин — насыщенно-голубой. Но у большинства людей она будет играть разными оттенками синего, сиреневого и фиолетового.

Этот способ восприятия мозга подобен тому, как мы относимся к привычкам, симпатиям и антипатиям, способностям и странностям. Мы считаем, что в человеке смешиваются «маскулинные», «фемининные» и гендерно-нейтральные характеристики. Каждый, как и его мозг, представляет собой уникальную мозаику.

Статистика помогает с точностью определить выраженность каких-либо межполовых различий. Да, мне отлично известно, что многим она кажется слишком сухой и сложной. К счастью, нейробиолог Донна Мейни разработала замечательный онлайн-инструмент, который наглядно иллюстрирует статистические данные. Если пожелаете о нем узнать, зайдите на сайт [SexDifference.org](http://SexDifference.org).

Для тех же, кто мыслит статистически, поясню: этот инструмент определяет численное значение  $d$  — показателя величины различий между двумя группами. Вот что важно: если различия отсутствуют,  $d$  равен нулю. С их ростом увеличивается и  $d$ . Как правило, при  $d$  не более 0,20 различия

незначительные, при 0,50 — умеренные, при 0,80 и выше — большие.

Рассмотрим три примера межполовых различий, чтобы уловить идею: рост во взрослом возрасте, связь между левым и правым полушариями мозга и отметки по математике на третьем году обучения.

Если я скажу вам, что рост одного из моих родителей составлял 191 см, а другого — 160 см, вы догадаетесь, что более высоким был мой отец. Безусловно, *среднестатистический* мужчина выше ростом, чем *среднестатистическая* женщина. Однако все мы знаем, что некоторые женщины выше некоторых мужчин. Узнав, что у моих родителей есть еще один ребенок ростом 183 см, вы предположите, что это мой брат, тогда как на самом деле у меня очень рослая сестра. При больших межполовых различиях по среднему росту показатель  $d$  значительный: 1,91. И все же есть существенное частичное совпадение (около 34%) между распределением роста у мужчин и женщин.

Распространено мнение, что левое и правое полушария у женщин «теснее связаны», чем у мужчин, потому что у нас крупнее мозолистое тело — сплетение волокон, соединяющее левую и правую половины мозга. По какой-то причине из этого факта сделали вывод о том, что женщины сильны в многозадачности и эмпатии. На рис. 1 показана среднестатистическая разница в связи полушарий у мужчин и женщин, и она весьма мала. Величина  $d$  составляет 0,31 при частичном совпадении 88%.

Считается, что мальчики разбираются в математике лучше, чем девочки (видимо, поэтому в Google среди разработчиков не так много женщин). Для проверки этого утверждения я взяла результаты австралийского национального стандартного теста по математике NAPLAN<sup>8</sup> для третьего года обучения за 2016 год, когда тестирование проходил мой старший сын. Эти данные я ввела в калькулятор Мейни



на сайте SexDifference.org. В возрастной группе моего сына средние оценки у мальчиков чуть превышали результаты девочек. Но величина  $d$  составила 0,14, то есть различие было незначительным, а частичное совпадение распределения достигало 94%. Иными словами, почти половина девочек написала тест лучше, чем среднестатистический мальчик.

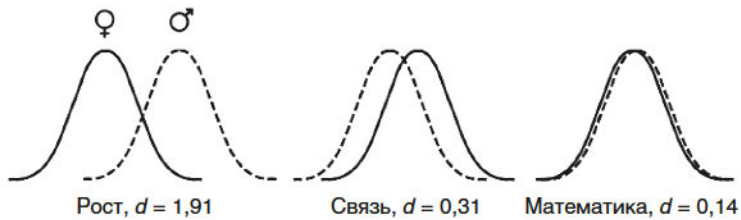


Рис. 1. Кривые распределения межполовых различий для роста во взрослом возрасте, связи между левым и правым полушариями мозга и оценок по математике. Сплошная линия — женщины, пунктирная — мужчины. По материалам сайта SexDifference.org

Вся эта статистика — не для того, чтобы вызвать у вас скуку смертную. Она показывает, как оценить выявленные на практике межполовые различия с помощью эффективного научного инструмента. Если вы готовы потратить время, в любом приличном научном отчете найдутся все необходимые данные, которые можно ввести в этот калькулятор.

Говоря о концепции мозаичного мозга и статистике по межполовым различиям и сходству, я не пытаюсь свести к минимуму или обойти разговор о различиях, которые действительно существуют. Скорее, я предлагаю вам отучиться от привычки выяснять, разные ли мы, и задаться более сложными вопросами: «Насколько велики эти различия? В чем сходства? Каков мой мозг?»

Понятно, что масштаб и природа физических, психологических и поведенческих различий между мужчинами



и женщинами, обусловленных функциями мозга, вызывают много споров, в том числе политизированных. Профессор Маргарет Маккарти, нейробиолог и специалист по половым гормонам и развитию мозга, дипломатично подводит итоги этой дискуссии: «Межполовых различий мозга больше, чем хотелось бы одним, и меньше, чем убеждены другие»<sup>9</sup>.

## Природа, среда или нейропластичность?

Меня всегда интересовало, как наша жизнь воздействует на мозг и как, в свою очередь, мозг определяет, кто мы такие. Поэтому в докторской диссертации я исследовала самые ранние события жизни, влияющие на формирование нейронных связей. Моя диссертация начинается словами: «Моя работа — переосмысление спора вековой давности “природа или среда”. Какие особенности развития зависят от врожденных механизмов, а какие требуют опыта?»

Нижний этаж, пыльная угловая комната университетской физиологической лаборатории в Оксфорде — три года ночами я проводила здесь эксперименты. Я скрупулезно фиксировала развитие клеток мозга (нейронов) и связей между ними (синапсов) в зрительной коре (той части головного мозга, которая обрабатывает зрительные образы). И надеялась определить, в какой степени нейронные цепочки сформированы врожденными биологическими механизмами (природой), а какие зависят от жизненного опыта (средой).

На последней странице диссертации я делала вывод: «Таким образом, по-видимому, нейронные связи меняются в ходе развития. И в этом процессе участвует как природа, так и среда». Когда друзья-докторанты задавали в пабе неизбежный вопрос: «Как диссер?» — после нескольких лет недо-

сыпания я могла ответить лишь одно: «Я выяснила, что мозг меняется. Дело не в природе *или* жизненном опыте. Думаю, понемногу влияет и то и другое».

Мои исследования не содержали неожиданных открытий, однако их результаты в точности совпали с данными из многочисленных источников, которые подтверждают: в создании нейронных связей в процессе развития мозга участвует природа и среда.

С тех пор прошло 20 лет. Философские дебаты о том, что важнее, уже не ведутся. Природа и среда взаимодействуют. Они работают сообща. Мозг формируют гены, гормоны, молекулы, врожденные закономерности нейронной активности, составляющие программу «природы», а также детский опыт, социальные связи, образование, культура, окружающий мир — и это уже программа «среды». Вместе природа и среда создают мозг.

## Ваш пластичный мозаичный мозг

С представлениями о разнице между мужским и женским мозгом тесно связана идея о том, что любые различия раз и навсегда запрограммированы генами или заложены в материнской утробе под воздействием гормонов. При этом подразумевается, что природа имеет значение, а среда — нет. Вера в принципиально разные функции мозга у мужчин и женщин не учитывает взаимосвязь пола и гендера — такую же, как между природой и средой.

Заблуждение о врожденном характере, а значит, статичности межполовых различий полностью противоречит доказанному факту: мозг пластичен и меняется на протяжении всей жизни. В некотором смысле его развитие не останавливается до самой смерти человека. Любой опыт — от чтения этой книги до вступления в пубертат, взаимодействия

с коллегами, участия в спортивных состязаниях и любви к ребенку — вносит свой вклад в формирование мозга. Триллионы нервных связей непрерывно разрастаются или отсекаются, создаются и трансформируются, оптимизируются и совершенствуются в соответствии с нашим окружением.

Розовые и голубые элементы мозаики мозга — это не твердые кусочки смальты, место для которых раз и навсегда определено генами и гормонами, когда ребенок еще находится в утробе матери. Эти элементы перемещаются, меняют форму, заменяются, полируются и шлифуются всю жизнь. Наш мозаичный мозг — пластичное, самобытное произведение искусства, и он всегда находится в процессе создания.

В этой книге я не собираюсь изучать различия или сходство между полами или ломать гендерные стереотипы «Марс против Венеры». Поэтому заинтересованным читателям рекомендую обратиться к двум превосходным изданиям: «Гендерные заблуждения: подлинная наука за межполовыми различиями» психолога и феминистки Корделии Файн<sup>10</sup> и «Розовый мозг, голубой мозг: как из мелких различий вырастают проблематичные расхождения — и что можно с этим поделать» нейробиолога Лиз Элиот<sup>11</sup>.

## Важная оговорка

Как нейробиолога меня учили не только физиологии, фармакологии и психологии, но и тому, как оценивать достоверность свидетельств, рассматривать разные гипотезы и формулировать объяснения на основании данных. В научных публикациях принято упоминать о спорных моментах и делать пояснения.

Я тоже сделаю кое-какие оговорки — о них следует помнить, читая эту книгу:



Научно-популярное издание  
Танымал ғылыми басылым

МАККЕЙ САРА

## ПСИХОСОМАТИКА ЖЕНСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Нейробиология женского тела и мифы:  
от гормонов до мышления

*Редакторы* Д. Рыбина, О. Дергачева  
*Художественный редактор* Ю. Меньшикова  
*Технический редактор* Л. Синицына  
*Корректоры* Е. Туманова, Т. Дмитриева  
*Верстка* Т. Коровенковой

В оформлении обложки использована иллюстрация  
© Ilonka K-Art/Shutterstock.com

Подписано в печать / Баспаға қол қойылды 04.10.2023.  
Формат 60×88/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Garamond».  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,54.  
Тираж 3 000 экз. В-SCI-33977-01-Р. Заказ № .

Изготовитель: ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус» — обладатель товарного знака Колибри 115093, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Даниловский, пер. Партийный, д. 1, к. 25	Өндіруші: «Издательская Группа «Азбука-Аттикус» ЖШҚ — Колибри тауар белгісінің иесі, 115093, Мәскеу, қ. іш. аум. Даниловский муниципалдық округі, Партийный т.ш., 1-үй, к. 25
---	---

Филиал ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус» в г. Санкт-Петербурге 191024, г. Санкт-Петербург, ул. Херсонская, д. 12–14, лит. А	Санкт-Петербург қаласындағы «Азбука-Аттикус» Баспа Тобы» ЖШҚ филиалы, 191024, Санкт-Петербург, Херсон көшесі, 12–14 үй, лит. А
---	--

Техникалық реттеу туралы РФ заңнамасына сай басылымның сәйкестігін  
растау туралы мәліметтерді мына адрес бойынша алуға болады:  
<http://atticus-group.ru/certification/>.

Знак информационной продукции (Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)  
Ақпараттық өнім белгісі (29.12.2010 ж. № 436-ФЗ федералдық заң)

