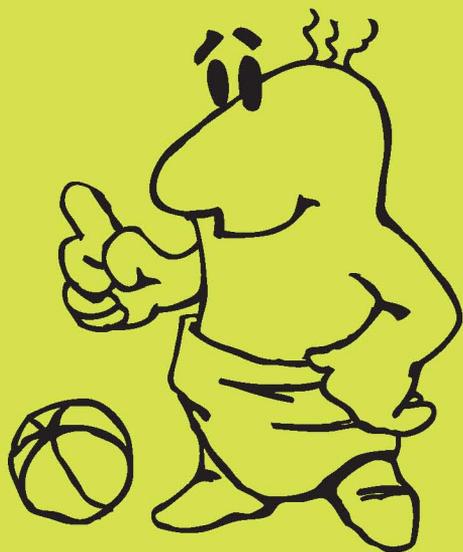


ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА ВАШЕГО РЕБЁНКА

Джон Медина

ЧТО НУЖНО
МАЛЫШУ
ОТ 0 ДО 5 ЛЕТ,
ЧТОБЫ ОН
ВЫРОС
УМНЫМ
И СЧАСТЛИВЫМ



МОЗГОВОЙ ШТУРМ 

МОЗГОВОЙ ШТУРМ 

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА ВАШЕГО РЕБЁНКА

Джон Медина

ЧТО НУЖНО
МАЛЫШУ
ОТ 0 ДО 5 ЛЕТ,
ЧТОБЫ ОН
ВЫРОС
УМНЫМ
И СЧАСТЛИВЫМ



Москва
2017

УДК 159.922.7

ББК 88.8

М42

John Medina

BRAIN RULES FOR BABY:

How to Raise a Smart and Happy Child from Zero to Five

Публикуется с разрешения издательства Pear Press (США)

с/о PERSEUS BOOKS, INC. (США) при содействии

Агентства Александра Корженевского (Россия)

Перевод с английского *Юлии Рябиной*

Научная редакция *Марины Широковой*

Художественное оформление *Петра Петрова*

Медина, Джон.

М42 Правила развития мозга вашего ребенка / Джон Медина ; [пер. с англ. Ю. В. Рябиной]. — Москва : Издательство «Э», 2017. — 416 с. — (Психология. Мозговой штурм).

ISBN 978-5-699-63074-5

Книга известного американского ученого, исследователя мозга адресована не только родителям детей от 0 до 5 лет, но и всем, кто когда-либо планирует рождение ребенка. Рекомендации и советы автора основаны на последних достижениях нейрофизиологии и нейропсихологии, но звучат понятно и интересно даже для людей, далеких от науки.

Основная идея книги: воспитание ребенка – это в первую очередь развитие его мозга, включая внутриутробный период. Исходя из этого, Дж. Медина объясняет, что и как следует делать родителям до и после рождения малыша, чтобы вырастить умного, целеустремленного, счастливого, этически состоятельного человека. Внимание уделяется не только воспитанию и раннему развитию, но и здоровым отношениям в семье. Интересно выглядит развенчивание таких популярных мифов, как: «если во время беременности слушать классику, ребенок родится более развитым», «чем больше «полезных для мозга» игрушек, тем лучше» и др.

УДК 159.922.7

ББК 88.8

© 2010 by John J. Medina

© Рябина Ю.В., перевод на русский язык, 2012

© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

ISBN 978-5-699-63074-5

*Моим очаровательным детям
и их еще более очаровательной матери,
научившим меня тому, что, оказавшись
перед необходимостью выбора
между двумя равновозможными теориями,
всегда лучше выбирать ту, которая более забавна*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение9

Глава 1

БЕРЕМЕННОСТЬ35

Глава 2

СУПРУЖЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ.....87

Глава 3

СМЫШЛЕННЫЙ МАЛЫШ: СЕМЕНА 133

Глава 4

СМЫШЛЕННЫЙ МАЛЫШ: ПОЧВА..... 179

Глава 5

СЧАСТЛИВЫЙ МАЛЫШ: СЕМЕНА..... 232

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 6

СЧАСТЛИВЫЙ МАЛЫШ: ПОЧВА 273

Глава 7

ВОСПИТАННЫЙ МАЛЫШ..... 313

Заключение..... 357

Правила развития мозга 366

Практические советы 368

Список литературы и ссылки на источники 390

Благодарности 391

Алфавитный указатель 393

ВВЕДЕНИЕ

Всякий раз, когда я читал лекцию для будущих родителей о развитии мозга младенца, я совершал одну и ту же ошибку. Я полагал, что родители пришли на лекцию, чтобы получить неоценимую помощь науки в понимании того, как развивается мозг в утробе: узнать кое-что о биологии нервного гребня, кое-что об аксональном наведении. Но когда по окончании лекции наставало время вопросов и ответов, снова и снова звучали одни и те же вопросы. Первый, возникший у «сильно беременной» женщины в один дождливый вечер в Сиэтле, был: «Чему можно научить моего ребенка, пока он находится еще в утробе?» Следующая женщина спросила: «Что будет с нашей личной жизнью, когда в доме появится ребенок?» Папаша с оттенком авторитета родил третий вопрос: «Как сделать, чтобы мой ребенок поступил в Гарвард?» Встревоженная мамаша задала четвертый: «Как обеспечить для моей малышки условия, чтобы она была счастлива?» Пятый принадлежал исключительно достойной бабушке. «Как сделать, чтобы мой внук рос *хорошим*?» —

спросила она. Она взяла на себя родительские обязанности вместо своей дочери-наркоманки. Бабушка не хочет, чтобы все повторилось опять.

И сколько бы я ни старался повернуть беседу в направлении таинственного мира нервной дифференцировки, родители снова и снова задавали все те же пять вопросов в различных вариациях. В конце концов я осознал свою ошибку. Я предлагал родителям хрустальный замок, в то время как им нужен был рай в шалаше. Поэтому данная книга не будет содержать сведений о природе генетической регуляции развития ромбовидного мозга. Вместо этого «Правила развития мозга для самых маленьких» будут ориентированы на вопросы практического характера, которые продолжает задавать моя аудитория.

«Правила развития мозга» — это свод закономерностей, касающихся работы мозга в раннем возрасте, о которых нам точно известно. Каждое правило добыто из более обширных пластов поведенческой психологии, клеточной и молекулярной биологии. Каждое было отобрано за его способность помочь начинающим мамам и папам в выполнении их пугающей задачи — работы о крошечном беспомощном человечке.

Я полностью осознаю необходимость дать ответы на все эти вопросы. Растить первого ребенка — все равно что глотать ядовитый напиток, смешанный из радости и ужаса в равных долях, и вслед за этим преодолевать переходные состояния, о которых вас никто не предупреждал. Знаю об этом не понаслышке: у меня двое мальчишек, каждый из которых пришел с множеством обескураживающих вопросов и поведенческих проблем, и к обоим не прилагалось никаких ин-

струкций. Вскоре, однако, я понял, что принесли они не только это. Они обладали притягательной силой, способной выжать из меня невообразимую любовь и безграничную привязанность. Кроме того, они были наделены магнетизмом: я не мог наглядеться на идеальные ноготочки на их ручках, на их ясные глаза, на грандиозно всклокоченные волосы. Когда родился мой второй ребенок, я понял, что любовь можно делить до бесконечности и притом не потерять ни одной ее части. Родительский статус дает возможность по-настоящему приумножать ее делением.

Мне, как ученому, очень хорошо известно, что, наблюдая за развитием мозга ребенка, вы можете испытать чувство, будто смотрите с первого ряда за тем, как происходит Большой Взрыв на биологическом уровне. Мозг начинается с единственной клетки в материнской утробе, скрытой в ней, как тайна. В первые несколько недель он наращивает свой объем с ошеломляющей скоростью 8000 нервных клеток в *секунду*. За несколько месяцев он уверенно становится на путь, ведущий к тому, чтобы стать самым совершенным мыслящим устройством в мире. Это таинство вызывает не только восхищение и любовь, но и тревогу и сомнения — я помню это из собственных переживаний неопытного родителя.

ЧЕРЕСЧУР МНОГО МИФОВ

Родителям нужны факты, а не просто советы о том, как растить детей. К несчастью, такие факты трудно найти в постоянно растущем потоке книг по воспитанию. Как и в блогах. И на форумах, и в передачах ин-

тернет-вещания, и в разговорах со свекровьями и всеми другими родственниками, у которых есть хоть один ребенок. Все эти источники предлагают кучу информации. Только родителям трудно понять, чему можно верить.

Большим достоинством науки является то, что она не принимает ничью сторону и не берет пленных. Если вы знаете, какому исследованию можно доверять, истинная картина явления проявляется, а мифы развеиваются. Дабы завоевать мое доверие, исследование должно преодолеть мой «скептический фактор». Попавшие в эту книгу данные исследований должны были сначала быть опубликованы в соответствующих изданиях, а затем успешно воспроизведены. Некоторые результаты подтверждались десятки раз. Если я где-то делаю исключение для новейшего революционного исследования, убедительного, но еще недостаточно проверенного временем, я указываю на это.

С моей точки зрения, воспитание детей — это вопрос развития мозга. В таком взгляде нет ничего удивительного, если учесть, чем я зарабатываю на жизнь. Моя специальность — молекулярная биология развития с выраженным интересом к вопросам генетики психических заболеваний. Свою ученую деятельность я осуществляю по большей части в качестве индивидуального консультанта или приглашенного специалиста «Скорой помощи» на промышленных предприятиях и в государственных научно-исследовательских организациях, которым понадобился генетик, специализирующийся в области психического здоровья. Кроме того, я основал Институт «Таларис», находящийся в Сиэтле, недалеко от Вашингтонского университета.

Его изначальная миссия включала исследование процессов обработки информации у младенцев на молекулярном, клеточном и поведенческом уровне. В результате я пришел к идее время от времени проводить беседы с группами родителей, как в тот дождливый вечер в Сиэтле.

Ученые определенно далеко не все знают о мозге. Но то, что нам известно, безусловно, дает нам прекрасные шансы растить смысленных и счастливых детей. Это имеет равное отношение и к тем, кто только что узнал о своей беременности, и к тем, у кого уже есть малыш, и к тем, кому приходится растить внуков. Поэтому я с удовольствием отвечу в книге на те величайшие вопросы, которые задавали мне родители, а также развею величайшие мифы, которые вводят их в заблуждение.

Вот несколько моих любимых мифов:

Миф: если играть Моцарта для своего живота, это повысит способности будущего ребенка к математике.

Реальность: ваш ребенок просто будет помнить Моцарта после рождения, наряду с другими вещами, которые он слышал, нюхал и чувствовал на вкус, находясь в утробе. Если вы хотите, чтобы в дальнейшем у него развивались способности к математике, лучшее, что вы можете сделать для этого в раннем возрасте, — научить его контролировать собственные побуждения.

Миф: если ваш грудной младенец или малыш будет смотреть DVD с уроками по развитию речи, это увеличит его словарный запас.

Реальность: На самом деле некоторые из подобных дисков могут снизить словарный запас маленького ре-

бенка. Зато количество и разнообразие используемых вами слов при общении со своим ребенком увеличивает его словарный запас и коэффициент интеллекта. Но слова должны исходить от *вас* — реального, живого человека.

Миф: для увеличения интеллектуальных способностей ребенку необходимы уроки французского с трехлетнего возраста, целая комната «полезных для мозга» игрушек и видеотека с развивающими дисками.

Реальность: едва ли не самая эффективная в мире педиатрическая технология развития умственных способностей ребенка требует обычной картонной коробки, набора новых цветных мелков и двух часов времени. Самая вредная — это, скорее всего, ваш новый телевизор с плоским экраном.

Миф: если постоянно говорить ребенку, что он умный, это увеличивает его уверенность в себе.

Реальность: ребенок будет проявлять *меньшую* готовность работать над сложными задачами. Если вы хотите, чтобы ваш ребенок поступил в хороший институт, хвалите его за проявленное старание.

Миф: дети счастливы сами по себе.

Реальность: самая лучшая предпосылка для счастья ребенка — это наличие друзей. Как вы заводите и поддерживаете дружбу? Благодаря хорошей способности к пониманию невербальных коммуникаций. Этот навык можно совершенствовать. Обучение игре на музыкальных инструментах увеличивает эту способность на 50%. Общение с помощью текстовых сообщений может ее разрушить.

Данные исследований, подобные вышеупомянутым, постоянно публикуются в уважаемых научных журналах. Однако если вы не подписаны на «Journal of Experimental Child Psychology» («Журнал экспериментальной детской психологии»), вся эта богатая процессия открытий может просто пройти мимо вас. Книга поможет вам узнать то, что знают ученые, и вам не понадобится ученая степень, чтобы понять эту информацию.

ЧЕГО НЕ МОЖЕТ НАУКА О МОЗГЕ

Я убежден, что именно отсутствие надежного научного фильтра информации является одной из причин того, что множество книг по воспитанию детей содержит в себе столь противоречивые выводы и рекомендации. Попробуйте хотя бы найти среди экспертов по воспитанию детей согласие в отношении того, как ваш ребенок должен спать ночью. Мне трудно представить себе более обескураживающую проблему для начинающих родителей.

Это подчеркивает тот факт, что наука о мозге не может предложить решение для любой ситуации, возникающей у родителей. Она может предложить нам общие правила, но не всегда служит хорошим помощником в частных случаях. Посмотрите на следующую родительскую историю, выложенную на *TruuConfessions.com*¹ (источник, который я использую на протяжении всей этой книги):

¹ Сайт, предлагающий поделиться своими секретами и откровениями.

Вчера вечером снял с петель дверь комнаты нашего дорогого сынули. Не кричал на него, ничего такого. Просто предупредил, что если он снова закроет дверь после того, как я сказал ему этого не делать, я сниму ее с петель. Когда, спустившись в холл, снова увидел закрытую дверь, просто взял электродрель — и дверь отправилась на ночь в гараж. Сегодня установил ее на место, но сниму снова, если будет нужно. Он знает, что я не бросаю слов на ветер.

Может ли наука о мозге вступить в полемику относительно этой ситуации? Не очень-то. Исследования говорят нам, что родители должны установить четкие правила и обеспечивать незамедлительные последствия в случае нарушения этих правил. Но она ничего не говорит о том, следует ли вам снимать дверь с петель. В действительности мы только начинаем учиться тому, что такое оптимальное родительское поведение. Исследования воспитательного процесса трудноосуществимы по следующим четырем причинам.

1. Все дети разные

Каждый мозг в буквальном смысле смонтирован по-разному. Не существует двух детей, которые бы одинаково реагировали на идентичные ситуации. Поэтому не существует для родителей советов на все случаи жизни. В силу такой индивидуальности я призываю вас узнать своего ребенка. Это означает проводить с ним много времени. Знать, как он ведет себя в различных ситуациях и как его поведение меняется со временем. Это единственный способ понять, что будет действенным в его воспитании, а что — нет.

С точки зрения исследователя, готовность мозга реагировать на окружающую среду выглядит весьма обескураживающе. Индивидуальная сложность перемешивается с культурными особенностями, дополняясь весьма своеобразными системами семейных ценностей.

Сверх всего этого семьи, живущие в бедности, очень сильно отличаются от семей верхнего уровня среднего класса. Мозг реагирует на все эти факторы (бедность может повлиять на коэффициент интеллекта, например). Не удивительно, что такой материал плохо поддается исследованию.

2. Все родители разные

Дети, растущие в полных семьях, сталкиваются не с одним, а с двумя стилями воспитания. У мам и пап часто бывают разные приоритеты в воспитании, что во многих семьях служит источником больших конфликтов. Ребенок руководствуется *комбинацией* двух подходов. Вот один пример:

Я прихожу в бешенство, наблюдая, как мой брат и его жена ведут себя со своими детьми. Она применяет воспитание по случаю, не вставая с дивана. Поэтому он очень старается компенсировать недостаток воспитания тем, что кричит на них **ПО ЛЮБОМУ ПОВОДУ**.

Со стороны все выглядит так, что дети ведут себя плохо, потому что у них нет **НИ МАЛЕЙШЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ** о том, каковы правила хорошего поведения, и все, что они знают — у них в любом случае будут неприятности. Поэтому они перестали даже пытаться вести себя хорошо.

Два стиля, однако. Это аргумент за 100 %-ное взаимодействие между отцом и матерью в вопросах воспитания их детей. Но такое, безусловно, невозможно. Воспитание детей в полной семье — это всегда гибридное предприятие. Дети постепенно начинают приспосабливаться к родителям, что влияет на родительское поведение в будущем. Все эти изменения усложняют исследование.

3. Дети находятся под влиянием окружающих

Жизнь становится еще сложнее по мере того, как ребенок растет. Школа и контакты со сверстниками начинают играть все возрастающую роль в формировании подростков (у кого-нибудь из вас уже есть кошмарный опыт периода старшей школы, о котором вы до сих пор не можете забыть?). Один из исследователей сделал официальное заявление для прессы о том, что сверстники — особенно того же пола — формируют поведение наших отпрысков в гораздо большей степени, чем родители. Как вы можете догадаться, идея была принята с большим скептицизмом. Но без откровенного неприятия. Дети не живут в изолированном социальном мире, где доминируют только их родители, и никто более.

4. Мы можем сказать только: нечто «имеет связь» с тем-то, но не можем утверждать, что это нечто «порождает» то-то и то-то

Даже если бы все мозги были совершенно одинаковы, а родители вели бы себя по единому шаблону, огромное число современных исследований продолжало бы оставаться далекими от совершенства (или в луч-

шем случае считаться предварительными). Большинство данных, которые мы получаем, носят ассоциативный (указывающий на наличие связи), а не казуальный (причинно-следственный) характер. Две вещи могут иметь связь между собой, и при этом ни одна из них не будет служить причиной для другой. Например, все дети, устраивающие бурные истерики, кроме того, писаются в постель — связь 100%, — но это не означает, что ночное недержание порождает истерики.

Идеальное исследование должно было бы: а) найти секретный поведенческий ингредиент, который делает любого ребенка смышленным или счастливым, или нравственным; б) выявить родителей, у которых нет секретного ингредиента, и дать его им; и в) проверить через 20 лет, какими выросли эти дети. Это не только очень дорого, но и практически невозможно. Именно поэтому большинство предпринимаемых нами исследований в отношении воспитания детей являются ассоциативными, а не казуальными. Но эти данные будут представлены с мыслью, что лучшее не должно быть врагом хорошего. Еще одна причина для переживаний:

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ — ОЧЕНЬ СЛОЖНОЕ!

Мы можем спокойно и просто смотреть на поверхность, напоминающую зеркальную поверхность воды, но под ней вы обнаружите обрывистые ущелья эмоций, мрачные зоны навязчивых мыслей и хаотически движущиеся мотивы, которые трудно назвать рациональными. Время от времени эти характерные черты — которые у каждой личности свои — проявляются на поверхности. Вот типичная реакция на малыша:

Итак, я заявляю, и заявляю совершенно официально. У меня не осталось ни капли терпения. Колодец пуст. Моему двухлетнему сыну удалось исчерпать пожизненный запас моего терпения, не достигнув даже возраста трех лет. Оно ушло, и я не вижу никакого способа восполнить его до прежней глубины без серьезных целенаправленных усилий... то есть без недели на Карибах с неограниченным количеством *Mai Tai*¹.

Как ученый, изучающий мозг, я могу насчитать в этой короткой записи, сделанной одной женщиной, по крайней мере, восемь различных аспектов для исследования поведения. Способ, которым ее организм реагирует на стресс, был впервые выявлен в долинах Серенгети². То, как она теряет свое терпение, зависит от ее генетики, от событий, происходивших во время ее развития в утробе, и от того, как ее воспитывали, когда она была маленькой девочкой. Свою роль играют также гормоны, как и нервные импульсы, которые возникают при восприятии ее непослушного малыша. Воспоминание об отдыхе со всей очевидностью выражает ее желание сбежать от действительности. Всего пятью предложениями она пронесит нас от древних африканских саванн до XXI века.

И ученые, изучающие мозг, исследуют все это.

Итак, в вопросах воспитания детей *существует* ряд вещей, о которых исследователи могут говорить с пол-

¹ *Mai Tai* — классический алкогольный коктейль на основе рома.

² Регион в Африке (Танзании и Кении), где находится Олдувайское ущелье, называемое колыбелью человечества. При раскопках там найдены многочисленные останки древнейших предков человека различных стадий эволюционного развития.

ной уверенностью. Иначе бы я не пришел к решению внести и свой вклад в огромную кучу из миллионов книг для родителей. На добычу этих крупиц точной информации ушел многолетний труд множества настоящих исследователей.

КНИГА НЕ ТОЛЬКО О МЛАДЕНЦАХ, НО И О ДЕТЯХ В ВОЗРАСТЕ ДО 5 ЛЕТ

Книга «Правила развития мозга для самых маленьких» посвящена развитию мозга детей от 0 до 5 лет. Я знаю, что вы жадно вбираете любую информацию во время беременности, но гораздо реже возвращаетесь к этому процессу впоследствии. Поэтому я хочу захватить ваше внимание как можно раньше. Однако все, что вы делаете в первые пять лет жизни ребенка — а не только в первый год, — оказывает фундаментальное влияние на его поведение во взрослом возрасте. Мы знаем об этом благодаря тому, что группе исследователей хватило терпения отследить 123 дошкольника из бедных семей, находящихся в группе риска, до их сорокалетия. Милости просим познакомиться с «*HighScope Perry Preschool Study*»¹ — одним из наиболее экстраординарных исследований в своем роде.

В 1962 году исследователи решили проверить эффект разработанной ими программы подготовки детей дошкольного возраста. Дети из города Ипсиланти, штат Мичиган, были случайным образом разделены

¹ *HighScope* — фонд развития детей дошкольного возраста, поддерживающий одноименную программу, основанную на трудах советского психолога и педагога Льва Выготского. Центр *Perry* предлагает социальные программы для детей из бедных семей.

на две группы. Первая участвовала в программе дошкольной подготовки (которая со временем превратилась в модель для других программ дошкольного развития по всей стране, в том числе «*Head Start*»¹). Вторая группа не участвовала. Разница показателей достоверно продемонстрировала важность первых лет жизни ребенка.

Академические показатели детей, участвовавших в программе, превышали показатели детей из контрольной группы практически по всем параметрам, которые только можно измерить, от *IQ* и языковых навыков в раннем возрасте до обычных оценок успеваемости и экзаменов на грамотность в старших классах. Среди участвовавших было больше окончивших старшую школу (среди девочек — 84% против 32%). Не удивительно, что дети, прошедшие программу, чаще поступали в колледж. Дети, не участвовавшие в программе, вчетверо чаще требовали лечения психических расстройств (36% против 8%). Они вдвое чаще оставались на второй год (41% против 21%).

Став взрослыми, прошедшие программу реже совершали преступления и больше удерживались на постоянной работе. Они зарабатывали больше денег, чаще накапливали сбережения, и, как правило, имели собственные дома. Экономисты подсчитали, что прибыль общества от инвестиций в подобного рода программы составляет от 7 до 10% — приблизительно столько же,

¹ Программа Департамента здравоохранения и социальных служб США по комплексному социальному обслуживанию детей из бедных семей, включающая в себя образование, медицинское обслуживание, питание и, что немаловажно, программы для родителей, развивающие их родительские навыки.

сколько вы, как правило, зарабатываете на бирже. По некоторым оценкам, прибыль достигает гораздо более высоких показателей: \$16 на каждый доллар, вложенный в ребенка в раннем детстве.

ПОЧВА И СЕМЕНА

Исследование *HighScope* представляет яркий пример того, насколько важна окружающая среда, в которой растут дети. Но природа играет не меньшую роль. Их нередко отделяют друг от друга, как в старом анекдоте: «Третьеклассник приходит домой и протягивает отцу свой дневник. Отец смотрит в дневник и спрашивает: «Ну, и как ты объяснишь мне все эти двойки и колды?» Сын поднял на него удивленный взгляд и ответил: «Это ты объясни мне: это гены или воспитание?»

Однажды я со своим сыном-третьеклассником был на оживленной и шумной школьной выставке научных экспериментов. Мы рассматривали некоторые работы его одноклассников. Несколько экспериментов касались семян, почвы и графиков роста. Запомнилась одна маленькая девочка, изо всех сил старавшаяся объяснить нам, что ее семена изначально имели одинаковую ДНК. Она посадила одно в плодородную почву и тщательно поливала его. Другое она посадила в бедную почву, но так же тщательно поливала. Время шло. Семя, посаженное в богатую почву, превратилось в сильное растение, которое она гордо дала мне подержать в руках. Семя, посаженное в бедную почву, превратилось в жалкое, чахнувшее растеньице. Девочка дала мне подержать и его. Ее вывод состоял в том, что семенной материал обеспечивал равные возможности для роста

обоих растений, но равных условий на старте недостаточно. «Чтобы достичь желаемых результатов, вам необходимы и семена, и почва», — объяснила она мне. Природа и среда.

Она, конечно, права, и эту метафору я использую в данной книге, чтобы разделить между собой исследования, посвященные тому, как растить смысленных и счастливых детей. Существуют факторы, которые родители могут контролировать, и существуют такие, которые не могут. Существуют семена и почва. Никакое воспитание в мире не изменит того факта, что 50% потенциала вашего ребенка определяется его генетикой. К счастью, как родитель вы можете сделать все, что в ваших силах. То есть, даже будучи профессиональным генетиком, я убежден в том, что мы можем оказать гораздо большее влияние на поведение наших детей, чем об этом принято думать. Это очень и очень большая работа, требующая многих усилий. Причина уходит корнями в эволюцию.

ЗАЧЕМ НАМ ВОООЩЕ НУЖНО ВОСПИТАНИЕ?

Этот вопрос беспокоит многих ученых, изучающих эволюцию: как получилось, что необходимо так много времени, чтобы вырастить человеческого ребенка? За исключением, возможно, одного-двух китов, у нас самое длинное детство на планете. Откуда взялось это растянувшееся на десятилетия временное состояние, и почему животным не приходится терпеть того, через что проходим мы. Вот всего парочка очаровательных вещей, выпадающих на долю человеческих родителей:

Я чувствую себя совершенно измотанной. Джиджи закакал свой подгузник сразу после того, как я подняла его с горшка, его вырвало на ковер, он опрокинул свой горшок и вылил его содержимое опять-таки на ковер, а затем СНОВА написал на ковер перед купанием. Я дошла до того, что стала думать, что не способна выполнить все эти материнские обязанности, а потом поняла — я же их выполняю...

И у меня, и у моего мужа достаточно разнообразный лексикон. Мы никогда не называли свою дорогую дочурку бранными словами и старались следить за тем, что говорим в ее присутствии, но, очевидно, в своих усилиях мы потерпели жестокое поражение... Когда моя мама спросила «как зовут нашу малышку», та уверенно ответила: «Задница». Подстава...

Да, мы должны обучать детей всему — даже тому, как контролировать жидкости своего организма. И они созданы для того, чтобы учиться, а это значит, что мы должны следить за своим поведением даже в самой непринужденной обстановке. И то и другое требует гигантского объема энергии. Оттого-то биологи-эволюционисты и удивляются: почему вообще кто-то по доброй воле берется за этот тяжкий труд?

Вместо «собеседования при поступлении на работу» — тот единственный акт совокупления, и он определенно доставляет удовольствие. Но после него вы подписались *растить ребенка*. В этом деле есть прекрасные моменты, но суть контракта проста: они берут. Вы отдаете. Вы никогда не получаете чек в оплату своей работы — только счета, и вам лучше быть готовыми к «ценовому шоку». Вам придется потратить более 220 000 долларов — это еще до

того, как взять ссуду на оплату обучения в колледже. Эта карьера не позволяет вам брать больничный или уходить в отпуск, и вы должны быть всегда готовы сорваться по первому звонку ночью и в выходные. Успешное выполнение обязанностей, вероятнее всего, обернется для вас пожизненным беспокойством. И все же тысячи людей ежедневно соглашаются на такую работу. Значит, в ней должно быть нечто крайне привлекательное.

ВЫЖИВАНИЕ, ПРЕЖДЕ И ПРЕВЫШЕ ВСЕГО

Безусловно, оно существует. Основная обязанность мозга — моего, вашего и ваших безнадежно обожаемых детей — помочь нашему телу пережить очередной день. Повод для выживания стар, как Дарвин, и молод, как шестнадцатилетний юнец: чтобы мы могли передать свои гены последующим поколениям. Способен ли человек с готовностью пренебречь личными интересами ради передачи фамильных генов потомкам? Очевидно, способен. Достаточное количество людей на протяжении сотен тысячелетий постарались, чтобы мы распространились сначала по долинам Серенгети, а потом по всему миру. Забота о ребенке — это хитроумный способ заботы о нас самих.

Но почему он требует столько времени и усилий?

В этом виноват наш большой, жирный, тяжеловесный, драгоценный и бесподобный мозг. В процессе эволюции мы заполучили большой мозг с высоким коэффициентом интеллекта, который позволил нам всего за каких-то 10 миллионов лет превратиться из пищи для леопардов в Повелителей Вселенной. Мы обрели

этот мозг благодаря энергосберегающему передвижению на двух ногах вместо четырех. Но обретение равновесия, необходимого для прямохождения, потребовало сужения тазового канала вида *Homo sapiens*. Для женщин это означало одно: мучительно болезненные, часто приводящие к смертельному исходу роды. В результате, по теории биологов-эволюционистов, у расы быстро развилась дилемма между шириной родового канала и размером мозга. Если голова ребенка слишком мала, ребенок умрет (без немедленного экстраординарного медицинского вмешательства недоношенные дети не продержатся и пяти минут). Если голова ребенка будет очень большой, умрет мать. Каково решение? Рожать ребенка до того, как его череп станет настолько большим, что убьет мать. Следствие? Дети появляются на свет прежде, чем их мозг разовьется полностью. Результат? *Необходимость родительского воспитания.*

Поскольку пирог приходится вытаскивать из печи до того, как он испекся, ребенок на протяжении долгих лет нуждается в руководстве со стороны опытных мозгов. Работу берут на себя ближайшие родственники, поскольку именно они принесли малыша в мир. Вам не нужно сильно углубляться в теорию Дарвина, чтобы найти убедительные обоснования для родительского поведения.

Это не единственный секрет воспитания, но он подчеркивает его важность. Мы выживаем, поскольку многие из нас превращаются в родителей, достаточно хороших для того, чтобы довести наших какающих, писающих, безгранично доверяющих нам, невероятно беспомощных отпрысков до взрослого возраста.

И мы ничего не можем с этим поделать. Мозг младенца просто не готов к тому, чтобы его обладатель мог выживать в этом мире.

Очевидно, что детство — период повышенной уязвимости. Больше десятилетия проходит между рождением ребенка и появлением у него способности к репродукции — вечность в сравнении с другими видами. Этот разрыв не только указывает на высокую степень незрелости мозга. С точки зрения эволюции, он необходим для исключительно заботливого родительского поведения. Взрослые, способные сформировать берегающее и последовательное наставническое отношение к последующему поколению, имели определенное преимущество перед теми, кто не мог или не желал иметь такого отношения. В действительности некоторые теоретики эволюции убеждены, что развитием языка во всем его богатстве мы обязаны стремлению к более глубокому и эффективному инструктированию ребенка со стороны родителя. Отношения между взрослыми также имели важнейшее значение — и продолжают иметь, вопреки всему.

МЫ — СОЦИАЛЬНЫЕ СУЩЕСТВА

Современное общество делает все возможное для разрыва глубоких социальных связей. Мы постоянно передвигаемся. Наши родственники отделены от нас сотнями, а порой и тысячами миль. Отныне мы и дружбу заводим и поддерживаем в электронном виде. Одной из основных жалоб, возникающих у молодых родителей в ходе воспитания детей, является ощущение изоляции от своего социального окружения. Для их родственни-

ков ребенок часто является чужаком. Для друзей ребенок зачастую — это слово из 7 букв. Так не должно быть.

Обратите внимание на то, сколько раз автор данной истории упоминает своих друзей и семью:

Чтобы сэкономить деньги для учебы, я снова переехала к бабушке и дедушке. Я здесь выросла. Мои корни уходят глубоко в эту почву. Один из наиболее дорогих нам соседей умер, и его семья готовит дом к продаже. Сегодня вечером довольно многие из нас, включая его сына, собрались в гараже, пили вино и вспоминали обо всех тех многочисленных соседях и семьях, которых уже нет с нами. Мы смеялись и плакали, но это было такое прекрасное чувство, будто те, кто нас покинул, тоже были там и смеялись вместе с нами. Это было замечательно!

Мы так чертовски социальны! Понимание этой особенности мозга является фундаментальной основой для понимания многих тем, освещенных в данной книге — от сопереживания до языкового общения и эффекта социальной изоляции. Поскольку мозг является биологическим органом, причины этого явления носят эволюционный характер. Большинство ученых сходятся во мнении, что мы выжили благодаря формированию кооперативных социальных групп. Это заставило нас проводить много времени в пространстве взаимоотношений, познавая мотивы и психологическую сущность друг друга, вырабатывая систему поощрений и наказаний.

Отсюда возникли два преимущества. Первое — способность работать в команде, полезную на охоте, при поиске укрытия и защите от хищников. Второе — привычка помогать растить детей других особей. Конфликт

между размером родовых путей и объемом черепа ребенка означал, что женские особи нуждались в восстановлении после родов. Кто-то должен был позаботиться о детях. Или взять на себя кормление, если мать умерла. Задача в основном падала на женские особи (у мужчин не бывает молока, в конце концов), хотя ученые уверены, что наиболее успешными были те группы, где мужские особи играли активную роль в поддержке женских. Эта общая потребность была настолько сильна, настолько критически важна для нашего выживания, что исследователи дали этому феномену собственное имя — аллопарентинг (*alloparenting*). Если вы чувствуете, что не можете выполнять свою родительскую роль в одиночку, то это потому, что подобная ситуация не предусмотрена природой.

И хотя ни у кого нет машины времени, способной перенести нас назад в плейстоцен¹, свидетельства этих процессов в изобилии присутствуют в наши дни. Ребенок рождается с жаждой быть связанным со своей семьей, он «смонтирован» для отношений с другими людьми. Одна мать рассказывает о том, как она смотрела «*American Idol*»² со своим двухлетним сыном. Когда ведущий брал интервью у плачущих участников, проигравших конкурс, ребенок неожиданно вскочил, погладил ручкой экран и сказал: «Не надо, не плачь». Такое умение требует навыка взаимоотношений и ил-

¹ Отдел четвертичного периода, начавшийся 2,588 миллиона лет назад и закончившийся 11,7 тысячи лет назад. Отличался сильным похолоданием климата Земли и неоднократно повторявшимися покровными оледенениями в средних и высоких широтах — ледниковый период.

² Телешоу, в котором участники соревнуются за звание лучшего начинающего исполнителя Америки.

люстрирует биологический процесс не меньше, чем душевные качества милого ребенка. Все мы обладаем природными способностями к установлению связей.

Если вы поняли, что мозг прежде всего заинтересован в выживании и имеет глубокую потребность во взаимоотношениях с другими людьми, эта книга, посвященная правилам развития мозга вашего ребенка, будет иметь для вас смысл.

НЕСКОЛЬКО ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ЗАМЕЧАНИЙ

Определение семьи

Вы видели рекламу газированной воды, где камера следует за симпатичным юношей студенческого возраста на многолюдном мероприятии в большом доме. Это праздник, и молодой человек очень занят тем, чтобы представить вам своих многочисленных друзей и членов семьи, поющих песню и передающих друг другу газировку. Там его мама, его сестра, его брат, его «на удивление симпатичная мачеха» и двое ее детей, которые родились еще до того, как она встретила его отца, а еще тетушки, двоюродные братья и сестры, приятели по работе, лучший друг, тренер по дзюдо, его аллерголог и даже фанаты из Твиттера. Это был наиболее яркий из всех виденных мною пример того, что определение американской семьи меняется. И очень быстро.

Оно никогда не было стабильным. Определение нуклеарной (малой) семьи — один мужчина, одна женщина и 2,8 ребенка — появилось только в эпоху королевы Виктории¹. При 40–50% разводов, которые как стая

¹ 1837–1901 гг.

стервятников носятся над американскими супружескими парами более трех десятилетий, и при соответствующем распространении повторных браков «смешанная» семья стала сегодня более типичной ситуацией. Так же как и «неполная» семья, поскольку более 40% общего числа родов в Америке приходится на незамужних женщин. Более 4,5 миллиона детей воспитываются не биологическими родителями, а биологическими родителями их родителей. Каждая пятая гомосексуальная семья сейчас растит детей.

Многие из этих социальных изменений происходят очень быстро, и научное сообщество не успевает адекватно исследовать их. Невозможно, например, провести 20-летнее исследование гомосексуальных пар, которые были легализованы только совсем недавно. На протяжении многих лет данные об оптимальных методах воспитания собирались среди гетеросексуальных пар, в традиционных для XX века браках. Пока у ученых не появится шанс исследовать динамику новейших моделей семьи, мы просто не можем говорить о том, могут ли идеи, изложенные в этой книге, напрямую применяться к нетрадиционным ситуациям. Именно поэтому я использую слова «брак» и «супруги» вместо слова «партнеры».

Источник жизненных историй

Многие рассказанные от первого лица истории, приведенные в этой книге, взяты с *TrueConfessions.com* — сайта, где родители могут анонимно выложить свои записи, чтобы облегчить душу, получить совет или поделиться своим родительским опытом с миром.

Другие истории появились из родительского опыта моей жены и моего собственного в процессе вос-

питания двух наших сыновей, Джоша и Ноа, которые только входят в подростковый возраст на момент написания этой книги. Мы вели дневник в те годы, когда они росли, записывая фрагменты наблюдений, копаясь в своих воспоминаниях о праздниках, путешествиях или некоторых замечательных вещах, которым наши дети научили нас в те дни. Оба мальчика прочли все истории о самих себе, и я спросил у каждого из них разрешения поместить эти истории в книгу. Здесь опубликованы только те истории, на которые было дано разрешение. Я восхищен той смелостью и тем чувством юмора, которые позволили им разрешить своему старому доброму папаше поделится перлами из их ранних лет.

Источники информации

На страницах этой книги есть такие места, в которых практически каждое предложение должно сопровождаться ссылкой на источник. Но в целях читабельности все ссылки переехали на *www.brainrules.net*. Сайт до краев набит дополнительными и сопутствующими материалами, в том числе анимационными иллюстрациями базовых понятий. Некоторые темы я вообще не включил сюда: отчасти для того, чтобы сохранить разумную длину книги, отчасти из-за недостатка документальной поддержки.

Кухня моей жены

Мы практически готовы приступить к делу. С учетом грандиозных объемов информации, приведенной в этой книге, я хотел бы использовать некоторые ме-

тафоры для ее организации. Решение подсказала моя жена Кари, которая является отменным поваром. Наша кухня напичкана множеством вещей, от совершенно обыденных, вроде овсяных хлопьев (да, наша семья ест пресловутую «овсянку, сэр»), до бутылок экзотического вина. Кари готовит множество традиционных блюд, поэтому на кухне есть ингредиенты для мясного рагу и специи для натирания курицы. Она также выращивает свежие овощи и фрукты в саду прямо за кухонной дверью и использует для этого различные натуральные удобрения, обогащающие почву. Трехногая табуретка в кухне позволяет нашим сыновьям доставать до шкафчиков, когда они помогают маме готовить. Вы узнаете эти предметы в последующих главах, как и семена и почву из сада. Я надеюсь, что визуальное представление сада и кухни моей жены позволит представить все эти многочисленные идеи в дружественной и доступной форме.

Ну что, готовы растить смышленного и счастливого ребенка? Устраивайтесь в кресле. Вам предстоит читать о воистину волшебном мире. Самая важная работа, за которую вы когда-либо брались, может оказаться самым интересным делом на свете.

ГЛАВА 1

Беременность

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

Младенец в утробе ведет деятельную психическую жизнь ♦ Стресс для матери означает стресс для ребенка ♦ Питайтесь правильно, поддерживайте себя в форме, почаще делайте педикюр

Однажды я читал лекцию для группы пар, ожидающих прибавления семейства. После лекции ко мне подошла одна встревоженная женщина в сопровождении своего мужа. «Мой отец — радиолюбитель, — сказала женщина. — Он сказал моему мужу, чтобы тот постукивал по моему животу. Это не вредно?» Она выглядела озадаченной. Я тоже удивился. «Зачем постукивать?» — спросил я. Муж ответил: «Не просто постукивать. Тесть хочет, чтобы я выучил азбуку Морзе. Он хочет, чтобы я начал встукивать сообщения в мозг ребенка, чтобы парень рос умным. Возможно, мы сможем научить его стучать в ответ!» Жена перебила его: «Это действительно сделает его умнее? Моему животу довольно больно, мне это не нравится».

Я помню, что это был забавный момент, мы хорошо посмеялись. Но тем не менее вопрос был искренним. Я видел их вопросительные взгляды.

Всякий раз, когда я рассказываю на лекциях об исключительности психической жизни развивающегося плода, я почти физически ощущаю волну паники,

распространяющуюся по помещению. Ожидающие ребенка пары, сидящие в аудитории, становятся озабоченными, затем начинают яростно что-то записывать, часто обращаясь возбужденным шепотом к своим соседям. Родители подростков иногда выглядят удовлетворенными, иногда полными раскаяния, изредка даже виноватыми. Я наблюдаю скептицизм, удивление и, сверх того, получаю массу вопросов. Действительно ли плод может выучить азбуку Морзе на больших сроках гестации? И если может, то принесет ли это ему какую-либо пользу?

Ученые сделали много новых открытий о психической жизни плода в утробе. В этой главе мы углубимся в удивительное таинство развития нового мозга, начинающееся с нескольких крошечных клеток. Мы поговорим о том, какие шансы оно дает азбуке Морзе, подробно остановившись на вещах, доказавших свою пользу для развития мозга эмбриона. Запомните: их всего четыре. И по ходу дела мы развеем некоторые мифы. В частности, вы можете убрать подальше ваши диски с Моцартом.

ПРОСИМ СОБЛЮДАТЬ ТИШИНУ: ИДЕТ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Если бы меня попросили одним предложением сформулировать совет для будущих родителей, основываясь на всем том, что мы знаем о внутриутробном развитии в первую половину беременности, он бы прозвучал так: ребенок хочет, чтобы его оставили в покое.

По крайней мере поначалу. С точки зрения ребенка, самое лучшее, что есть во внутриутробной жизни, —

это относительное *отсутствие* внешних воздействий. В матке темно, тепло и влажно, она надежна, как бомбоубежище, в котором гораздо тише, чем в окружающем мире. И это необходимо. Как только процесс пошел, протомозг вашего маленького эмбриона будет штамповать нейроны с ошеломляющей скоростью в 500 000 клеток в минуту. Это более 8000 клеток в секунду — темп, который он будет поддерживать много недель напролет. Через три недели после зачатия он уже легко различим и продолжает в том же духе приблизительно до середины гестации. Эмбриону необходимо проделать огромную работу за очень короткое время! И мирное невмешательство неопытных родителей — это как раз то, что ему нужно.

В действительности некоторые биологи-эволюционисты уверены, что именно поэтому утренняя тошнота по-прежнему сохраняется при человеческой беременности. Утренняя тошнота (токсикоз), которая может продолжаться целый день (а у некоторых женщин и всю беременность), заставляет женщину придерживаться простой и пресной диеты — если она вообще что-то ест. Эта стратегия избегания должна была оберегать праматерей от природных токсинов, содержащихся в незнакомой и испорченной пище дикого и непредсказуемого меню эпохи плейстоцена. Сопровождающая это состояние утомляемость удерживала женщину от участия в физической деятельности, которая могла подвергнуть риску ребенка. Сегодня исследователи предполагают, что это могло также делать ребенка умнее.

Одно исследование, которое еще требует воспроизведения, было обращено на детей, чьи матери стра-

дали от сильной тошноты и рвоты во время беременности. Когда их дети достигли школьного возраста, 21% из них в стандартных тестах на IQ демонстрировали показатели 130 и выше, что считается одаренностью. Среди детей тех матерей, которые не страдали от токсикоза, только 7% демонстрировали подобные показатели. У исследователей возникла теория этого феномена, которая еще требует доказательства. Два гормона, которые вызывают у беременных рвоту, могут также служить нейронным «удобрением» для развития мозга. Чем больше рвоты, тем больше удобрения, соответственно, тем больший эффект воздействия на IQ . Каковы бы ни были причины, похоже, что ребенок готов пойти на все, чтобы вы оставили его в покое.

Насколько нам удастся оставить ребенка в покое в процессе беременности — на этом этапе или на любом другом? Не очень удастся. Большинство родителей испытывает мучительное желание сделать *хоть что-нибудь*, чтобы помочь ребенку, особенно если речь идет о детском мозге. Этот позыв подпитывается громадным сектором экономики, выпускающим игрушки, единственной целью которых, я убежден, является игра на страхах благонамеренных родителей. Будьте внимательны, и я собираюсь помочь вам сэкономить целую кучу денег.

ЧУДЕСНЫЙ «ЭМБРИОФОН»

Несколько лет назад, рассматривая товары в магазине игрушек, я наткнулся на DVD, разработанный для новорожденных и детей до трех лет, который называл-

ся «*Baby Prodigy*»¹. Рекламная листовка гласила: «Знаете ли вы, что можете серьезно помочь вашему ребенку в улучшении развития его мозга? Первые 30 месяцев жизни — это период, когда мозг ребенка проходит наиболее критические стадии эволюции... Вместе мы можем помочь вашему ребенку стать новым Сверходаренным младенцем!» Это меня ужасно разозлило, я порвал листовку и выбросил в мусорную корзину.

Такие нелепые заявления имеют долгую историю. В конце 70-х был создан «Пренатальный университет», коммерческая программа образования, обещавшая увеличить устойчивость внимания, когнитивные функции и словарный запас ребенка — и все это до родов. Ребенок действительно получал аттестацию, провозглашавшую его после рождения «супермладенцем».

В конце 80-х на рынке появился *Pregaphone* (эмбриофон) — прославленная система из репродуктора с раструбом, разработанная для «закачивания» в живот беременной женщины звуков материнского голоса, или классической музыки, или других звуков для развития интеллекта в соответствии с очередной модной тенденцией.

За ним не замедлили последовать другие товары, сопровождавшиеся невероятными рекламными обещаниями: «Научите своего младенца грамоте в утробе!», «Научите своего ребенка второму языку до рождения!», «Повысьте показатели своего ребенка в математике с помощью классической музыки!» Моцарт был в особом почете из-за попыток спекулировать на том, о чем вы могли слышать раньше: «эффekte Моцарта».

¹ «Сверходаренный младенец».

К 1990-м годам ситуация не улучшилась. Книги, публиковавшиеся в тот период, акцентировались на небольших ежедневных действиях, которые должны совершать ожидающие ребенка пары, дабы «повысить коэффициент интеллекта ребенка с 27 до 30 баллов» и повысить «устойчивость внимания вашего ребенка с 10 до 45 минут».

Ни один коммерческий продукт в истории не продемонстрировал ни малейшей способности повысить эффективность работы мозга у развивающегося в утробе плода.

Если вы сегодня зайдете в магазин игрушек, вы неизбежно столкнетесь с товарами, которые сопровождает аналогичная реклама. Практически ни одно подобное заверение не подкреплено экспериментальной проверкой даже в домашних условиях, не говоря уже о независимых экспертных исследованиях.

Сомните. Порвите.

Можете верить, можете нет, но ни один коммерческий продукт в истории не продемонстрировал в научно обоснованной форме (или даже в ненаучно необоснованной форме) *ни малейшей способности* повысить эффективность работы мозга у развивающегося в утробе плода. Не существует никаких двойных слепых экспериментов на случайных выборках, где в качестве независимой переменной рассматривалось бы наличие или отсутствие устройства. Ни одно серьезное исследование не продемонстрировало, что курс внутриутробного обучения приводит к устойчивому поло-

жительному эффекту в академической успеваемости, когда ребенок поступает в старшую школу. Ни одно исследование близнецов, разлученных при рождении, не ставило целью отделить генетический компонент от средового компонента при изучении эффекта данных товаров. Это касается и внутриутробного университета, и внутриутробного Моцарта.

К сожалению, мифы растут как на дрожжах, в то время как фактов мало, а мифы умеют ловить на крючок доверчивых людей. Даже после стольких лет многие из этих товаров продолжают существовать, действуя как необъятная рыболовная сеть, заставляя легковерных родителей расставаться со своими трудовыми доходами.

Стремление создать ходовой товар наводит откровенный ужас на научное сообщество. Сомнительные обещания, среди прочего, несут в себе конкретный вред. Они привлекают к себе повышенное внимание, в результате чего затмевают сообщения о некоторых по-настоящему значимых открытиях.

На деле *существуют* действия, которые родители способны осуществить, чтобы помочь когнитивному развитию их ребенка, находящегося «в стадии создания». Они прошли оценку и проверку, и результаты этих испытаний подробно обсуждались в научной литературе.

Чтобы оценить их ценность, вам необходимо знать несколько фактов о развитии мозга эмбриона. Как только вы бросите взгляд в эту сторону и увидите, что на самом деле там происходит, вам будет легко понять, почему большинство товаров представляют собой простое надувательство.

«LET'S GET IT ON»¹ — ПРИСТУПИМ К ДЕЛУ

В прологе пьесы о создании ребенка на сцену выходят только сперма и яйцеклетка под чувственную песню Марвина Гэя. Как только две клетки воссоединились, они начинают делиться — генерировать множество клеток на небольшом пространстве. Вскоре человеческий эмбрион выглядит как крошечная ягодка шелковицы (в действительности одна из ранних стадий эмбрионального развития называется *morula* — от латинского названия ягоды шелковицы (тутовника)). Первое решение вашей ягоды вполне практично: она «выбирает», какая ее часть станет телом ребенка, а какая — его укрытием. Это происходит быстро. Определенные клетки назначаются для создания «кожуха» конструкции, образуя плаценту и водный пузырь, в котором будет плавать эмбрион — плодный пузырь. На долю других клеток выпадает обязанность создания эмбриона, и они образуют узел внутренних тканей, называемый эмбриобластом, или внутренней клеточной массой.

Тут нам необходимо остановиться и приглядеться более пристально: внутренняя клеточная масса на этой стадии содержит клетку, все потомство которой будет формировать человеческий мозг. Именно отсюда начинается наиболее сложное устройство обработки информации из когда-либо существовавших. И начинается оно с частицы размером с точку, стоящую в конце этого предложения.

¹ Название песни американского певца Марвина Гэя и его одноименного альбома (1973), который критика назвала «сексуальной революцией в ритм-энд-блюзе». Название композиции может иметь различный перевод, за которым тем не менее всегда скрывается слэнговый смысл выражения: «давай займемся сексом».

Я изучаю этот процесс более 20 лет. И по-прежнему нахожу его удивительным. Как сказал ученый Льюис Томас в своей книге «*Lives of a Cell*»¹: «Само существование этой клетки должно бы стать самой потрясающей вещью на Земле. Люди должны бы обсуждать это целые дни напролет, все время, пока они бодрствуют, звонить друг другу в бесконечном удивлении и не говорить ни о чем другом, кроме как об этой клетке». Идите позвоните своему соседу! Я подожду.

Чудеса продолжаются. Если бы вы могли наблюдать все это в действии, этот плавающий в водах эмбрион, то вы бы заметили, что внутренняя клеточная масса в действительности кишмя кишит клетками, которые носятся вокруг эмбриона, словно повара в закуской на фермерской ярмарке. Клетки организуются в три живых уровня, что очень напоминает чизбургер. Из нижней «булочки», называемой *энтодермой*, будет формироваться большинство клеточных систем, покрывающих органы и сосуды ребенка. Из среднего слоя «бургера», *мезодермы*, сформируются мускулы, дыхательная система, система пищеварения и кости. Верхняя «булочка» — это *эктодерма*. Из нее получится кожа ребенка, ногти, волосы и нервная система. Именно в эктодерме обитает та чудесная крошечная клетка протомозга.

Приглядевшись поближе, вы бы увидели тончайшую линию клеток, формирующуюся в самом центре поверхности «булочки». Под этой линией начинает формироваться удлинённый цилиндр. Он удлиняет

¹ Название можно перевести как «Жизни клетки».

себя, используя линию наверху в качестве направляющей. Этот цилиндр — нервная трубка. Она дает начало позвоночнику — дальний конец «полена» станет попкой вашего младенца, ближний конец станет его мозгом.

Если возникают нарушения

Жизненно важно, чтобы эта нервная трубка развивалась правильно. Если происходит нарушение развития, у ребенка может возникнуть спинномозговая грыжа или даже опухоль в нижней области спины — аномалия, называемая *Spina bifida*, или спинальный дизрафизм. Либо ребенок может расти с недоформированной головой — редкая аномалия, называемая анэнцефалия.

Именно поэтому любая книга про беременность содержит настоятельную рекомендацию принимать один из витаминов группы В — фолиевую кислоту. Она способствует правильному формированию нервной трубки, как ее дальнего, так и ближнего конца. Женщины, которые принимают ее в период зачатия и на первых неделях беременности, имеют на 76% меньшую вероятность развития дефектов нервной трубки у плода. Это первая вещь, которую вы можете сделать, чтобы помочь развитию мозга вашего ребенка.

На протяжении всей истории будущие родители беспокоились о том, все ли в этой области развивается правильно. В 1573 году французский хирург Амбруаз Парэ составил список событий, о которых благоразумные молодые пары, ожидающие ребенка, должны знать, чтобы избежать врожденных дефектов у ребен-

ка. «Существует несколько вещей, порождающих чудовищ, — писал он в трактате *«On Monsters and Marvels»* («О чудовищах и чудесах»). — Первая — это слава Господа. Вторая — его гнев. Третья — слишком большое количество спермы. Четвертая — слишком малое количество спермы». Парэ выдвигал гипотезу, что врожденные дефекты могут быть порождены случайными позами матери (например, если она очень долго сидела со скрещенными ногами). Или это может случиться из-за узости матки; демонов и чертей; злобного плевка нищего.

Мы, вероятно, можем простить Парэ его донаучные заблуждения в отношении внутриутробного развития мозга. Даже для современного ума это нечто пугающе, безнадежно сложное и, по большей части, таинственное.

Современные исследователи находятся в полнейшем неведении в отношении того, как найти объяснение практически двум третям врожденных пороков развития. В действительности только четверть всех известных родовой патологии имеет четко выделенную связь с проблемами ДНК. Одна из причин такой скудности наших знаний состоит в том, что организм матери, судя по всему, обладает системой автоматического устранения повреждений. Если происходит какое-то нарушение в процессе развития, ее организм часто чувствует проблемы и сам провоцирует выкидыш. Около 20% беременностей заканчиваются спонтанным абортom. Известные токсины окружающей среды — проблемы, которые можно реально отслеживать — несут ответственность всего лишь за 10% врожденных дефектов, выявленных лабораторным путем.

Тончайшая паутина клеток, сверкающая электрическими искрами

К счастью, в большинстве случаев мозг ребенка развивается нормально. Мозговой конец нервной трубки продолжает осуществлять свой конструкторский проект путем создания клеточных образований, напоминающих сложные коралловые формации. Они постепенно формируют крупные структуры мозга. Еще до окончания первого месяца крошечная протомозговая клетка ребенка разрастается в мощную армию из миллионов клеток.

Конечно, мозг развивается не изолированно. На ранних стадиях развития, приблизительно на четвертой неделе, у эмбриона временно появляются жаберные дуги, похожие на те, которыми обладают рыбы. Вскоре они превращаются в мышцы лица и горловые структуры, которые позволят вашему будущему ребенку говорить. Затем у эмбриона появляется зачаток хвоста, но вскоре зародыш меняет курс и разбирает эту структуру.

Процесс нашего развития обладает очевидными эволюционными корнями, и мы разделяем это чудо со всеми остальными млекопитающими на планете. За исключением одной вещи.

Те образования на конце нервной трубки вашего эмбриона превратятся в невероятно большой, жирный, сверхразумный мозг — практически самый тяжелый в процентном отношении к массе тела из всех, что существуют на планете. Эта массивная структура собрана из тончайшей паутины клеток, по которой пробегают крошечные электрические разряды. В ней существует два важнейших типа клеток. Первый тип — глиальные клетки, составляющие до 90% клеток мозга в голо-

ве вашего ребенка. Они придают мозгу его структуру и помогают нейронам правильно обрабатывать информацию. Другое их общее название: глия — по-гречески «клей». Второй тип клеток — знакомые нам нейроны. Хотя они осуществляют большую часть процесса мышления вашего ребенка, их количество составляет около 10% общего числа клеток мозга. Вероятно, отсюда пошел миф о том, что мы используем только 10% нашего мозга.

Один нейрон — 15 000 связей

Так как же эти клетки превращаются в мозг? Эмбриональные клетки преобразуются в нейроны в ходе процесса, называемого нейрогенез. Именно в это время ребенок хочет, чтобы его оставили в покое — в первую половину беременности. Затем, во второй половине беременности, нейроны перемещаются к области, которую они со временем назовут своим домом, и начинают соединяться друг с другом. Это называется синаптогенез.

Миграция клеток напоминает мне ситуацию, когда шериф внезапно отпускает идущих по следу ищеек с поводка, чтобы они обнаружили запах преступника. Нейроны выбегают из своих эктодермальных загонов, карабкаются друг на друга, берут молекулярный след, замирают на мгновение, пробуют различные пути, беспорядочно скользя по развивающемуся мозгу. Затем останавливаются, достигнув пункта назначения, который, вероятно, был запрограммирован в их клеточных головах. Они осматриваются в своих новых клеточных жилищах и пытаются наладить контакты с соседями. Когда им это удается, между нервными клетками создаются крошечные, подвижные зазоры, называемые

синапсами (отсюда термин синаптогенез). Через это пустое пространство проходят электрические сигналы, позволяющие клеткам коммуницировать. В этом последнем шаге и кроется весь смысл процесса развития мозга.

Синаптогенез — процесс очень длительный, и причину этого легко понять: он возмутительно сложен. Каждый отдельный нейрон должен установить в среднем 15 000 связей с местным населением, прежде чем его труд по созданию коммуникаций можно будет считать законченным.

Некоторым нейронам приходится устанавливать до 100 000 связей. Таким образом, мозгу вашего ребенка нужно устанавливать ошеломляющее число — 1,8 миллиона новых связей в секунду, чтобы завершить формирование мозга. Многие нейроны так и не завершают этого процесса. Они просто погибают, как лосось после секса.

Даже при таких гигантских скоростях развития мозг ребенка не успевает сформироваться к моменту родов. Приблизительно 83% синаптогенеза происходит после рождения. Как ни странно, мозг вашего чада полностью сформируется только после двадцати с небольшим лет. Формирование мозга мальчика может занять даже больше. У человеческих существ мозг развивается дольше всех остальных органов.

КОГДА ВАШ РЕБЕНОК МОЖЕТ СЛЫШАТЬ ВАС, ОЩУЩАТЬ ВАШ ЗАПАХ?

Цель этого безумно быстрого (а затем ужасающе медленного) процесса производства состоит в создании рабочего мозга, способного получать информацию

и реагировать на нее. Поэтому любознательные родители задают вопросы: что знает эмбрион, и когда он это знает? Когда ваш ребенок способен, к примеру, воспринимать постукивания по вашему животу?

Необходимо запомнить следующий принцип развития: первую половину гестации мозг плода проводит за организацией своей нейроанатомической мастерской, *счастливно игнорируя большую часть родительского вмешательства* (я имею в виду вмешательство с добрыми намерениями; наркотические вещества, в том числе алкоголь и никотин, безусловно, способны нанести вред мозгу плода). Вторая половина беременности — это другая история. По мере того как процесс развития мозга смещается с преимущественно нейрогенеза в сторону преимущественно синаптогенеза, плод начинает проявлять гораздо большую чувствительность к внешнему миру. Прежде всего, сам процесс соединения клеток гораздо больше подвергается внешним влияниям — включая ваше влияние, нежели акт их создания.

Органы чувств развиваются по определенной стратегии

Как ребенок подходит к конструированию сенсорных систем мозга? Спросите командиров ВДВ. Они расскажут вам, что успешное ведение войны включает три шага: воздушное десантирование на территорию врага, захват вражеских объектов и обеспечение связи со своей базой. Этот процесс позволяет центральному командованию отслеживать ход событий и «владеть ситуацией», т. е. знать, что следует делать в следующий момент. Нечто подобное происходит с системами органов чувств в мозге при их внутриутробном развитии.

Подобно десантникам, захватывающим вражескую территорию, нейроны вторгаются в заданный регион мозга и организуют там различные сенсорные базы. Нейроны, которым удалось связаться с глазами, со временем будут использоваться для зрения, с ушами — для слуха, с носом — для обоняния. Как только территория захвачена, эти клетки устанавливают связи, которые помогут им осуществлять коммуникации с контрольно-командными структурами восприятия, которые также развертываются в мозге (в реальном мире мозга существует много центральных командных пунктов).

Эти структуры, выполняющие роль высшего исполнительного руководства и обеспечивающие нам способность восприятия, ведут такой же активный захват территории, как и десантники. И на внутриутробном этапе развития достигают правильной организации одними из последних. Таким образом, нейроны, связанные с глазами, или ушами, или носом, могут получить сигнал «занято» при попытке связаться со своей базой. Из-за такого несовпадения ритма части мозга ребенка могут реагировать на раздражение органов чувств еще до того, как ребенок на деле сможет воспринимать это внешнее воздействие как таковое.

Однако как только будущий ребенок обретает способность воспринимать входящие сигналы, в частности звуки и запахи — это начинается приблизительно со второй половины беременности, — он очень старательно на них настраивается. И подсознательно помнит их. Иногда это может быть пугающим, как однажды обнаружил легендарный дирижер Борис Бротт¹.

¹ Канадский дирижер, композитор и скрипач (род. 1944).

Ребенок в утробе может запоминать

«Это просто нашло на меня!» — воскликнул Бротт в разговоре со своей матерью. Стоя за дирижерским пультом, Бротт дирижировал симфоническим оркестром. Произведение было ему незнакомо, и он исполнял его впервые. Когда вступила виолончель, дирижер внезапно отчетливо понял, что слышал это произведение раньше. Это не было случайным воспоминанием о какой-то похожей, но забытой музыке: Бротт четко мог предсказать, какая музыкальная фраза будет следующей. Он мог предвосхитить весь ход исполняемого произведения. Он мог дирижировать оркестром даже тогда, когда терял нужное место в партитуре.

Ошеломленный, он позвонил своей матери, профессиональной виолончелистке. Она спросила, как называется музыкальное произведение, а услышав, взорвалась смехом. *Это было произведение, которое она репетировала, когда была беременна им.* Виолончель упиралась в середину ее живота на поздних сроках беременности, а он представляет собой структуру, наполненную звукопроводящими жидкостями, и был полностью способен передать музыкальную информацию ее еще не родившемуся сыну. Развивающийся мозг младенца был достаточно восприимчив, чтобы записать музыкальные воспоминания. «Все ноты, которые я узнавал с первого взгляда, составляли те произведения, которые она играла, когда была беременна мной», — сказал впоследствии Бротт в своем интервью. Впечатляющие знания для мозга, которому не было еще и нуля лет.

Это всего лишь один из множества примеров того, как ребенок в утробе может подхватывать информацию из внешнего мира. Как мы увидим, ваша еда и запахи, которые вы ощущаете, также могут повлиять на восприятие вашего ребенка. Для новорожденного эти вещи становятся знакомыми ощущениями домашнего уюта.

Далее описано, на каких сроках беременности начинают функционировать органы чувств вашего ребенка, и он начинает ощущать прикосновение, видеть, слышать, чувствовать запах, вкус, воспринимать ощущение равновесия.

Прикосновение: 4 недели

Ощущение прикосновения вступает в строй одним из первых. Месячные эмбрионы ощущают прикосновение к их носам и губам. Способность быстро распространяется, практически вся поверхность кожи становится чувствительной к возрасту 12 недель.

Я клянусь, я мог определить это к тому времени, когда моя жена была в середине третьего триместра беременности с нашим младшим сыном. Он был очень подвижный, и иногда я мог видеть, как нечто напоминающее выпирающий акулий плавник движется по животу моей жены, выпячиваясь, а затем погружаясь внутрь. Жутко. И забавно. Однажды утром, подумав, что это может быть ножка малыша, я попытался потрогать выпуклость, когда она появилась. Выпуклость тут же «пнула» меня в ответ (!), заставив нас обоих вскрикнуть от удивления.

Если вы попытаетесь проделать такое в первой половине беременности, вы не получите никакого результата. Ранее пятого месяца после зачатия дети не могут

по-настоящему ощущать прикосновение, как воспринимаем его мы с вами. А к этому моменту мозг ребенка создает «атлас тела» — крошечную нервную модель всего организма.

К началу третьего триместра плод активно демонстрирует избегающее поведение (например, пытается уплыть при приближении иглы для биопсии). Отсюда мы заключаем, что неродившийся ребенок может чувствовать боль, хотя напрямую оценить это невозможно.

Судя по всему, к этому времени плод обладает также чувствительностью к температуре. Но, вероятно, «монтажные схемы», обеспечивающие температурную чувствительность, не полностью завершены к моменту рождения, и для полного развития им необходим опыт контакта с окружающим миром. В двух не связанных между собой случаях жестокого обращения с детьми французский мальчик и американская девочка провели в изоляции несколько лет. Оба ребенка не были способны отличать горячее от холодного. Маленькая девочка никогда не одевалась в соответствии с погодой, даже когда на улице был сильный мороз. Маленький мальчик регулярно вытаскивал картошку из горящего пламени голыми руками, не замечая разницы температур. И почему это так, точно неизвестно. Мы только знаем, что ощущения прикосновения остаются очень важным фактором развития ребенка *после* рождения.

Зрение: 4 недели

Может ли ребенок видеть, находясь в утробе? На этот вопрос довольно трудно ответить, по большей части оттого, что зрение является наиболее сложным из наших чувств.

Зрительная система начинает развиваться приблизительно через четыре недели после зачатия: у плода формируются маленькие глазные образования на одной из сторон крошечной головки. Вскоре в этих образованиях появляются чашеобразные элементы, из которых формируются глазные хрусталики. Затем появляются ретинальные (сетчаточные) нервы, которые, извиваясь, отходят от задней части этих примитивных глаз, пытаются дотянуться до затылочной части головы и установить связь с областями, которые со временем сформируют зрительную кору. Клетки этой коры тем временем очень заняты подготовкой встречи этих невралных путешественников с целью установления долгосрочного партнерства. Второй и третий триместры изобилуют массовыми «встречами на высшем уровне» в этих областях, изрядным количеством клеточных смертей и обильным установлением взаимных контактов. К этому моменту мозг формирует около 10 миллиардов новых синапсов в день. Казалось бы, ребенок должен страдать от мигрени!

Один из результатов всей этой активности: нейронные цепи, необходимые для управления процессом моргания, расширения зрачков или слежения за движущимися объектами, появляются еще до рождения. Эксперименты показывают, что если на матку направить сильный луч света, то плод, входящий в третий триместр, будет реагировать движением или учащением сердцебиения (либо и тем и другим). Однако для создания адекватно функционирующих цепей требуется так много времени, что у ребенка уходит более девяти месяцев на то, чтобы работа была завершена. Мозг

будет продолжать формировать по 10 миллиардов синапсов в день почти целый год после рождения. На протяжении этого периода мозг использует внешний визуальный опыт для завершения своих внутренних строительных работ.

Слух: 4 недели

Если бы вы сказали мне, что важный научный факт будет открыт благодаря комбинации сосания пустышки и чтения книжки *«The Cat in the Hat»*¹, я бы посоветовал вам перейти на другое пиво. Но именно так и случилось в начале 1980-х годов.

Женщин, участвовавших в исследовании, попросили на протяжении последних шести недель беременности читать книгу Доктора Сьюза вслух дважды в день. Это много: в целом чтение составило около 5 часов. Когда дети родились, им дали соски-пустышки, связанные с устройством, измеряющим частоту и силу сосания. Показатели силы и частоты могли быть использованы в качестве индикации того, что младенец узнал что-то знакомое (путем сопоставления с базовыми показателями). После этого младенцам давали прослушивать записи голоса их матерей, которые либо читали «The Cat in the Hat», либо другую книжку, либо не читали ничего. Во всех случаях измерялись показатели сосания. То, что обнаружили ученые, было ошеломительным. Младенцы, которые слышали Доктора Сьюза в утробе, узнавали и предпочитали ту запись, где их мать читает

¹ «Кот в шляпе», очень популярная в Америке детская книжка Доктора Сьюза (Теодор Сюз Гейзель), детского писателя и мультипликатора.

«The Cat in the Hat». Они сосали соску в такой манере, которая вызывалась только этой книгой и никакой другой, и не вызывалась просто материнским голосом. Младенцы помнили и узнавали свои прошлые слуховые ощущения, пережитые еще в утробе.

Мы сейчас знаем, что слуховое восприятие возникает на более ранних сроках гестации, чем было у тех тестируемых детей, которые показали этот удивительный результат. Задействованные в слуховой системе ткани наблюдаются через четыре недели после зачатия. Слух начинается с появления двух образований, похожих на миниатюрные кактусы-цереусы¹, по обеим сторонам головки ребенка. Они называются зародышевые слуховые пузырьки, или статоцисты, и формируют большую часть слухового аппарата вашего ребенка. Как только они обозначили территорию строительства, начинается «возведение дома под ключ»: от похожих на раковину улитки каналов до напоминающих крошечные реснички внутренних волосков, выстилающих эти каналы. Процесс занимает несколько следующих недель.

Когда же все эти конструкции соединяются с остальным мозгом, позволяя младенцам слышать? К данному моменту ответ должен быть понятен: не ранее начала третьего триместра беременности. В шесть месяцев вы можете подавать звуки плоду в утробе (в основном щелчки) и с замиранием прислушиваться, как его мозг посылает слабый электрический импульс в ответ! В следующем месяце этот щелкающий обмен мнениями возрастает не только по интенсивности, но и по скорости

¹ Огромные колоннообразные кактусы, по форме напоминающие канделябры.

реакции. Дайте ему еще месяц или чуть больше — все изменится. Теперь у вас недоношенный малыш, который способен не только слышать и отвечать, но и различать различные звуки речи, например, отличать «ааааа» от «эээээ» или «ба» от «би». Мы вновь наблюдаем эту десантную схему, когда сначала захватывается территория, а затем устанавливается связь с командным постом.

Дети в утробе могут слышать материнский голос к концу второго триместра беременности, и после рождения они предпочитают его другим голосам. После родов сильнее реагируют, если мамин голос приглушен — это воссоздает звуковую среду в утробе. Младенцы реагируют даже на телепрограммы, которые их мамы смотрели во время беременности.

В одном занимательном эксперименте еще не родившимся младенцам включали музыкальную заставку одной конкретной «мыльной оперы». Когда эти дети родились, они прекращали плакать в тот момент, когда слышали этот проигрыш (контрольная группа не демонстрировала настолько выраженной реакции). Новорожденные хорошо помнят звуки, с которыми они сталкивались, будучи еще в утробе на последних фазах созревания. Воспроизведение этих знакомых, успокаивающих звуков — еще один способ смягчить им вступление в жизнь на этой холодной, незнакомой планете.

Обоняние: 5 недель

То же самое относится и к запахам. Уже через пять недель после оплодотворения происходит формирование системы мозга, отвечающей за обоняние. Но, как и с другими органами чувств, восприятие не

становится возможным только потому, что для него не готов аппарат.

Со второго по шестой месяц жизни в утробе младенцы страдают от острой заложенности носа. Носовые полости забиты огромными пробками из тканей организма, которые по всей вероятности не позволяют воспринимать никаких запахов вообще.

Все изменяется в третьем триместре. Тканевые пробки заменяются слизью (слизистой оболочкой), и множество нейронов устанавливает прямую связь с зонами восприятия в мозге. Материнская плацента также становится менее «придирчивой», позволяя проникать в утробу все большему и большему числу молекул, переносящих запах (они называются одорантами (*odorants*), или ароматическими веществами).

Благодаря этим биологическим изменениям после шести месяцев гестационной жизни мир запахов вашего ребенка становится более богатым и сложным. Ваш младенец может чувствовать запах ваших духов и распознавать чеснок на пицце, которую вы только что съели.

В шесть месяцев ребенок в утробе может чувствовать запах ваших духов и распознавать чеснок на пицце, которую вы только что съели.

Родившись, младенец будет предпочитать именно эти запахи. Такие предпочтения называются «ароматическими метками». Этот факт стал основой одной

странной рекомендации: как только ребенок родился, протрите его собственными околоплодными водами, прежде чем вымыть водой с мылом. Исследования показывают, что это успокаивает ребенка. Почему? Точно так же, как и звуки, запахи напоминают младенцам об уютном лоне, в котором они обитали последние девять месяцев.

Это происходит потому, что запахи и определенный тип памяти формируют эффективные нейронные связи в человеческом мозге (в действительности многие матери могут определить своего младенца по одному только запаху).

Равновесие: 6 недель

Вы можете проделать это дома, если вы находитесь на девятом месяце беременности или вашему ребенку меньше 5 месяцев. Если ребенок уже родился, положите его на спину. Потихоньку поднимайте обе его ножки или обе ручки, а затем отпускайте их, чтобы они упали на кровать под собственным весом. Как правило, младенец резко разводит ручки в стороны, ладошками вверх с согнутыми большими пальчиками, при этом на его лице появляется испуганное выражение. Это называется рефлекс Моро.

В восемь месяцев беременности вы обычно можете наблюдать рефлекс Моро внутренне. Если вы читаете это, лежа в мягкой постели, возьмите и перевернитесь. Если вы сидите — встаньте. Чувствуете что-то необычное? Плод способен проявлять рефлекс Моро еще в утробе. Подобные действия матери часто его провоцируют.

Рефлекс Моро — это нормальная реакция, которая обычно возникает, когда младенец испуган, особенно

если ему кажется, что он падает. Считается, что это единственная врожденная реакция страха, которой обладает человеческое существо. Отсутствие отчетливо выраженного рефлекса Моро может быть признаком неврологического расстройства. Младенцы должны проявлять его в первые пять месяцев после рождения. Однако его существование ограничено. Если такой рефлекс сохраняется после пяти месяцев, это также может служить признаком неврологического расстройства.

Рефлекс Моро демонстрирует, что большая часть моторных (двигательных) и вестибулярных (поддержание равновесия) навыков уже заложены к восьми месяцам беременности. Вестибулярные навыки проявляются в том, что движение мышц постоянно соотносится с вестибулярными ощущениями во внутреннем ухе (где находится орган равновесия), и все это вместе координируется мозгом. Необходима весьма сложная форма таких коммуникаций, чтобы проявлять рефлекс Моро.

Младенцы, естественно, не могут с самого начала выполнять полноценную гимнастику. Но приблизительно через шесть недель после зачатия они способны «ускоряться», что выражается в подрагивании конечностей эмбриона (хотя мать обычно не может чувствовать этого в течение еще пяти недель). Это движение тоже очень важное. Необходимо, чтобы оно возникало, иначе суставы вашего ребенка не будут правильно развиваться. В середине третьего триместра ваш ребенок полностью способен дать своему телу сознательную команду на выполнение скоординированной последовательности движений.

Вкус: 8 недель

Ткани, передающие вкусовые ощущения, возникают на крошечном язычке эмбриона не раньше восьмой недели после зачатия. Это, конечно, не означает, что, как только они возникли, ваш малыш способен воспринимать вкус. Сами вкусовые ощущения появляются не ранее третьего триместра. Снова мы видим ту же схему развития органа чувств: «рецепция до перцепции» (сначала физиологическое восприятие, потом психическое).

В этот момент можно наблюдать поведение, которое всем нам знакомо. Дети третьего триместра меняют свое глотательное поведение: когда мама ест что-то сладкое, они учащают глотки.

Вкусовые компоненты материнской пищи попадают через плаценту в околоплодную жидкость, которую дети третьего триместра заглатывают в объеме одной кварты в день¹.

Этот эффект настолько силен, что питание матери на поздних сроках беременности может повлиять на пищевые предпочтения ее ребенка.

В ходе одного из исследований ученые впрыскивали яблочный сок в матку беременных крыс. Родившиеся крысята демонстрировали необычайную любовь к яблочному соку. Аналогичные вкусовые предпочтения случаются у людей. Если матери на последних месяцах беременности пили много морковного сока, их дети после рождения очень любили морковный сок. Это называется программирование вкуса, и вы можете сделать это и после того, как ваш ребенок родился.

¹ 1,14 л.

Дети кормящих матерей, питавшихся зеленой фасолью и персиками в период кормления, после отлучения от груди сохраняли те же предпочтения.

Возможно, все, что способно проникнуть сквозь плаценту, может повлиять на будущие предпочтения ребенка.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Ребенок ведет в утробе психическую жизнь во всем диапазоне чувств от осязания и обоняния до зрения и слуха, и активность этой жизни нарастает. Какой вывод отсюда следует для родителей, которым не терпится помочь этому развитию? Если моторика настолько важна, не следует ли будущей маме каждые 10 минут делать сальто, чтобы спровоцировать рефлекс Моро у своего внутриутробного партнера? Если предпочтения в еде формируются в утробе, не следует ли будущей маме, которая хочет, чтобы ее ребенок питался овощами и фруктами, стать вегетарианкой во второй половине беременности? И есть ли какой-либо толк, помимо формирования потенциальных предпочтений, от внедрения Моцарта или Доктора Сьюза в мозг вашего неродившегося плода?

Очень просто начать строить предположения, поэтому хочу вас предупредить. Мы приводим самые последние из известных на сегодня данных, и очень легко переоценить их реальное значение.

Все вышеназванные вопросы интересны для исследования, но имеющейся информации пока недостаточно, чтобы разрешить загадку начала психической жизни. Сведений хватает только для того, чтобы приоткрыть эту тайну.

В самый раз

Биологическое развитие мозга младенца напоминает мне сказку «Златовласка и три медведя»¹. Классическая версия истории описывает маленькую девочку с белыми волосами, которая ворвалась в избушку, где проживала семья медведей, и в отсутствие хозяев фактически учинила там разгром. Она пробовала и выносила решение в отношении мисок с кашей, стульев и кроватей. Златовласке не понравились предметы, принадлежавшие Папе Медведю и Маме Медведице. Их физические параметры были чересчур велики. А вот вещи Сына Мишутки были «в самый раз», от температуры до прочности и уюта кровати. Как и у многих известных детских сказок, у этой странной короткой истории существует множество пересказов. Первая опубликованная версия, предложенная поэтом XIX века Робертом Саути, содержала злую старуху, ворвавшуюся в медвежью избу и перепробовавшую вещи, принадлежавшие трем медведям мужского пола. Некоторые литературные историки подозревают, что Саути позаимствовал ситуацию из «Белоснежки», которая забрела в dwarфский² домик, попробовала их еду, посидела на их стульях, а затем уснула в одной из их кроватей. В одной из ранних версий «Златовласки» незваным гостем была лиса, а не женщина. Позднее она превратилась в девочку, которую называли то Серебряновлаской, то Серебрянопрядкой, то Златовлаской. Но принцип «в самый раз» присутствовал везде.

¹ Английский вариант сказки «Три медведя».

² Если сохранять точность перевода, то семеро друзей Белоснежки были вовсе не гномами, а dwarфами — коренастыми крепышами приблизительно в 2/3 человеческого роста. Точно такими же, как Гимли во «Властелине колец» (он тоже dwarф). — *Прим. перев.*

Так много существ имеют эту характеристику «в самый раз», вмонтированную в их биологию, что ученые дали этому феномену особое название, правда, несколько ненаучное: эффект Златовласки. Он столь широко распространен потому, что биологическое выживание в этом враждебном мире часто требует поиска компромисса между двумя противоборствующими силами. Недостаток или избыток чего-то, например тепла или воды, часто приносит вред биологической системе, большая часть которой одержима гомеостазисом. Полное описание многих биологических процессов включает эту концепцию «в самый раз».

ЧЕТЫРЕ ВЕЩИ, ДОКАЗАВШИЕ СВОЮ СПОСОБНОСТЬ ПОМОЧЬ В РАЗВИТИИ МОЗГА РЕБЕНКА

Действия, доказавшие свою способность поспособствовать развитию мозга в утробе — что особенно важно во второй половине беременности, — полностью следуют принципу Златовласки. Мы рассмотрим четыре параметра оптимального выбора.

- Вес.
- Питание.
- Стресс.
- Физические упражнения.

И никаких «эмбриофонов».

1. Набрать оптимальный вес

Вы беременны, поэтому вам нужно больше есть. И если вы не переборщите, то вырастите более смышленного ребенка. Почему? Коэффициент интеллек-

та младенца зависит от объема мозга. Размер мозга предсказывают показатели коэффициента интеллекта с разбросом 20% (лобная кора младенца, находящаяся непосредственно за лобной костью, является особенно важным прогнозирующим фактором). Объем мозга соотносится с массой тела при рождении, и чем ребенок на тот момент больше, тем он умнее.

Обеспечение питанием позволяет выносить более крупного ребенка. Начиная с четвертого месяца беременности и до рождения плод становится практически до смешного чувствителен как к количеству, так и к типу пищи, который вы употребляете. Мы знаем это из исследований недостаточного питания. Младенцы, пережившие критический недостаток питания, имеют ко второму триместру меньше нейронов, меньше связей между существующими нейронами и меньше изолирующей ткани вокруг нейронов. В процессе роста дети с таким мозгом более подвержены поведенческим проблемам, демонстрируют замедленное языковое развитие, имеют низкий коэффициент интеллекта, получают низкие оценки в школе и в целом не показывают высоких спортивных достижений.

Коэффициент интеллекта растет с массой при рождении, пока она не превышает 3,6 кг

Насколько большим должен вырасти младенец? Это еще один момент оптимального выбора. Показатель коэффициента интеллекта младенца постепенно возрастает с ростом массы тела при рождении приблизительно до 3,6 кг. Работа по большей части выполнена до достижения этой критической отметки: между весом в 2,95 и 3,18 кг разница коэффициента интеллекта

составляет всего единицу. При массе тела свыше 4 кг коэффициент интеллекта начинает немного снижаться, в среднем на единицу. Это снижение, вероятно, возникает из-за того, что крупные младенцы чаще испытывают гипоксию — недостаток кислорода — или получают родовые травмы.

Сколько нужно есть? Это зависит от того, в какой форме вы находились перед беременностью. Увы, 55% женщин детородного возраста в США уже имеют избыточный вес. Их индекс массы тела (ИМТ¹) колеблется от 25 до 29,9. Если это ваш случай, то, согласно рекомендациям Института медицины, для того чтобы выносить здорового ребенка, вам необходимо набрать не более 6,8–11,34 кг. В наиболее сложные второй и третий триместры беременности вам стоит набирать по 230 г в неделю. Если вы имеете недовес, что обычно характеризуется значением ИМТ ниже 18,5, для обеспечения наилучших условий развития мозга вашего ребенка вам необходимо набрать 12,7–18,14 кг. Это означает приблизительно 450 г в неделю в наиболее важную вторую половину беременности. Эти же цифры подходят для женщин с нормальным весом.

Таким образом, количество «топлива» играет важную роль. Растет число доказательств того, что тип вашего питания в критический период беременности тоже важен. Далее встает вопрос оптимального выбора между продуктами, которые беременная мама *хочет* есть, и теми, которые оптимальны для развития мозга младенца. К сожалению, это не всегда одно и то же.

¹ Рассчитывается делением массы тела в килограммах на квадрат роста в метрах. Нормальным считается показатель в диапазоне от 18,5 до 25.

2. Питаться только полезными продуктами

Во время беременности женщины переживают странные перемены в своих пищевых предпочтениях, внезапно ощущая тягу к продуктам, которые раньше терпеть не могли, и отвращение к продуктам, без которых раньше не могли жить. Это касается не только соленых огурцов и мороженого, о которых вам расскажет любая будущая мама. У одной женщины появилось страшное желание поливать лимонным соком буррито, и такая потребность сохранялась в течение трех месяцев. Другая хотела маринованной бамии. На удивление многие жаждут дробленого льда. Женщины могут даже желать таких вещей, которые и пищей-то не являются. Позиция, регулярно попадающая в Список «Десяти самых странных желаний беременных», — детская присыпка. То же самое можно сказать об угле. Одной женщине хотелось лизать пыль. Пикацизм — распространенное расстройство: длящееся больше месяца желание есть вещи, которые не являются пищей, например землю или глину.

Есть ли какие-либо свидетельства в пользу того, что вы должны уделять внимание таким желаниям? Ребенок телеграфирует о своих потребностях в питательных веществах? Ответ отрицательный. Существуют данные, что дефицит железа может вызывать подобную реакцию, но эти данные достаточно скудны. По большей части значимо то, как человек использует пищу в своей повседневной жизни. Личность, страдающая тревожностью, может использовать химические вещества, содержащиеся в шоколаде, чтобы успокоить себя, и ее нестерпимо тянет к шоколаду всякий раз, когда возникает стрессовое состояние. А женщина обычно ощу-

щает много стресса во время беременности. (Эта тяга к шоколаду отражает приобретенную привычку, а не биологическую потребность, хотя я думаю, что моя жена с этим не согласится.) В действительности мы не знаем, почему у беременных женщин возникают безумные желания.

Это, конечно, не значит, что организм не испытывает потребностей в питательных веществах. Беременная женщина — это корабль с двумя пассажирами и одним камбузом. И мы стараемся обеспечить эту кухню запасами тех ингредиентов, которые необходимы для роста мозга.

Из 45 известных питательных веществ, требуемых для формирующегося организма, 38 доказали свою незаменимость в нейрологическом развитии. Вы можете увидеть их список на упаковках большинства витаминов, разработанных для беременных. Чтобы получить определенное руководство в отношении питания, обеспечивающего эти питательные вещества, мы можем обратиться к нашей эволюционной истории. Поскольку нам известно кое-что о климате, в котором мы развивались в течение миллионов лет и который поддерживал все увеличивающийся объем мозга, мы можем предположить, какие типы пищи способствовали этому процессу.

Кухня пещерного человека

Старый фильм, который называется *«Quest for Fire»*¹, начинался со сцены, где наши предки сидели у костра, жуя различную пищу. Огромные насекомые

¹ «В поисках огня».

кружили над пламенем. Совершенно внезапно один из наших пращуров вскинул руку и неуклюже поймал насекомое прямо в воздухе. Он засунул насекомое себе в рот, тщательно пережевал и продолжил смотреть на огонь. Позже в фильме его соплеменники ковыряли землю в поисках клубневых овощей и срывали фрукты с ближайших деревьев. Добро пожаловать в мир изысканной кухни плейстоцена. Исследователи убеждены, что в течение сотен тысяч лет повседневный рацион человека состоял по большей части из трав, фруктов, овощей, мелких млекопитающих и насекомых. Со временем мы дошли до того, что могли завалить мамонта и после этого пировать мясом два или три дня подряд, покуда оно не протухало. Один-два раза в год мы могли получить сахар, наткнувшись на пчелиное гнездо, но даже в таком случае это была несвязанная глюкоза и фруктоза. Некоторые биологи утверждают, что мы сейчас более подвержены кариесу потому, что сахар не был постоянным элементом нашего эволюционного пути и мы не выработали защиту от него. Подобное питание в наши дни в некоторых кругах называется палеодиета (ну, за исключением насекомых).

Что ж, это несколько скучно. И знакомо. Сбалансированное питание с преобладанием в нем овощей и фруктов, вероятно, по-прежнему остается *наилучшей* рекомендацией для беременной женщины. Для невегетарианского большинства источник железа в форме мяса вполне приемлем. Железо необходимо для правильного развития мозга и его нормального функционирования даже у взрослых, независимо от того, вегетарианцы они или нет.

Волшебные таблетки

Существует множество мифологических домыслов в отношении того, что вы должны и что вы не должны есть — не только во время беременности, но и на протяжении всей жизни. Один из лучших моих студентов в Вашингтонском университете был очень вдумчивым юношей, имевшим привычку сидеть на своих руках, чтобы не вызываться отвечать. Однажды он поднялся ко мне после занятий совершенно запыхавшийся. Он сдавал вступительный экзамен в медицинскую школу и только что узнал о «чудесном» лекарстве. «Оно повышает нервный тонус! — воскликнул он. — Оно улучшает память. Оно поможет лучше думать. Стоит мне принимать его?» Он тряс перед моим лицом рекламой гинкго.

Получаемый из листьев дерева *гинкго билоба* препарат десятилетиями рекламируется как обладающий свойствами усиливать работу мозга, улучшать память у молодых и старых людей и даже как излечивающий болезнь Альцгеймера. Все эти заявления можно проверить.

Множество исследователей изучали гинкго на предмет его многообещающих фармакологических свойств. «Сожалею, — сказал я студенту. — *Гинкго билоба* не улучшает никаких когнитивных функций у здоровых взрослых людей — ни памяти, ни зрительно-пространственной ориентации, ни языковой функции, ни психомоторной реакции, ни исполнительной функции». «А у старых людей?» — спросил мой студент. «Не-а. Он не предотвращает и не замедляет болезнь Альцгеймера или слабоумие. Он даже не может предотвратить обычного, связанного с возрастом когнитивного спада.

Другие растительные препараты, например зверобой (сообщается, что он лечит депрессию), проявляют аналогичную неспособность». Мой студент ушел удрученный. «Лучшее, что ты можешь сделать, — это хорошо выспаться!» — крикнул я ему вслед.

Почему эти мифы о питании могут одурачить даже такие светлые головы, как у моего студента? Прежде всего, исследования, касающиеся питательных веществ, очень и очень трудно проводить, и эта область страдает от катастрофического недофинансирования. Длительные, строгие испытания на случайных выборках, необходимые для оценки эффекта пищевых продуктов, часто остаются недоделанными. Во-вторых, большинство продуктов питания, которые мы потребляем, очень сложны на молекулярном уровне (в вине может содержаться до трехсот ингредиентов). Часто очень трудно различить, какая составляющая того или иного продукта на самом деле принесла пользу (или вред).

Тот способ, которым наш организм усваивает пищу, еще сложнее. Процессы метаболизма не являются в точности одинаковыми для каждого из нас. Некоторые люди могут высасывать калории из куска бумаги. Другие не наберут веса, даже поглощая тоннами молочные коктейли. Некоторые используют арахисовое масло в качестве основного источника белка, другие умрут от аллергического шока, унюхав его в салоне самолета. К бесконечному разочарованию практически каждого исследователя в этой области, из-за такой экстраординарной индивидуальности каждого человека ни одна из диет не будет работать одинаково для всех. Это особенно относится к беременным.

Нейронам необходимы жирные кислоты омега-3

Теперь вы можете понять, почему на сегодняшний день только две пищевые добавки обладают достаточным количеством данных, позволяющих считать, что они влияют на развитие мозга в утробе. Одна из них — это фолиевая кислота, если ее принимать в период зачатия. Другая — жирные кислоты класса омега-3. Они являются важнейшими компонентами мембран, формирующих нейрон. Без них клетка не может нормально функционировать. Человеку очень трудно вырабатывать эти жиры, поэтому нам необходимо получать их из внешних источников. Лучший способ добиться этого — есть рыбу, особенно жирную. Если вы не получаете омега-3 в достаточном количестве, то, по свидетельству исследований, вы имеете более высокий риск развития дислексии, синдрома дефицита внимания, депрессии, биполярного расстройства и даже шизофрении. Большинство из нас получают достаточный объем жирных кислот из обычного рациона, поэтому в целом их недостаток не является массовой проблемой. Но научные данные подтверждают: мозгу нужны омега-3 жирные кислоты для того, чтобы нейроны функционировали правильно. Очевидно, что Три Студжа¹ знали об этом много десятилетий назад! (Ларри: «А знаешь, рыба — очень полезная для мозга еда». Мо: «А знаешь, тебе придется выловить кита».)

¹ «*Three Stooges*», знаменитое американское комедийное трио, существовавшее с 1925 по 1971 год. Ларри и Мо были постоянными участниками, третий «студж» (вероятно, в данном случае лучше всего перевести это слово как «придурак») несколько раз менялся.

Таким образом, если среднее количество омега-3 жиров предохраняет вас от психической недееспособности, может ли съеденный кит помочь в повышении интеллектуальных способностей, особенно если речь идет о младенце? Свидетельства весьма противоречивы, но результаты нескольких исследований указывают на гарантированное продолжение исследований.

В ходе одного из таких исследований, проведенного в Гарварде, осуществлялось наблюдение за 135 младенцами и пищевыми привычками их матерей во время беременности. Исследователи выявили факт, что у матерей, употреблявших больше рыбы во втором триместре беременности, были более умные дети, чем у тех, кто употреблял меньше рыбы. Под «более умными» я подразумеваю детей, которые демонстрировали лучшие показатели в когнитивных тестах, оценивающих память, узнавание и внимание в возрасте шести месяцев после рождения. Эффект был небольшой, но он был. В результате исследователи порекомендовали беременным женщинам есть по крайней мере 340 г рыбы в неделю.

А как насчет ртути, которая содержится в рыбе и может повредить когнитивной функции? Оказалось, что польза превышает вред. Исследователи рекомендуют беременным женщинам есть ту рыбу, в которой концентрация ртути ниже (лосось, треска, пикша, сардины и консервированный мелкий тунец), в противоположность долгоживущим хищным рыбам (меч-рыба, скумбрия и длинноперый тунец).

Я отлично знаю, что питаться правильно трудно, пытаетесь ли вы контролировать то, *сколько* вы еди-

те, или то, *что* вы едите, или и то и другое. Тут снова вступает в силу правило Златовласки: вам нужно достаточно — но не слишком много — пищи конкретного правильного типа. И никакой «третий фактор», как правило, в этом не помогает.

3. Избегать избыточного стресса

Это была плохая идея: оказаться беременной в Квебеке 4 января 1998 года. Более 80 часов ледяной дождь и морозящие осадки непрерывно падали на восточную Канаду, а вслед за этим последовало резкое падение температуры. Такой двойной метеорологический удар превратил восточную Канаду в ледяной ад. Под весом льда более тысячи опор линий электропередач попадали, как домино. Обрушились туннели. Тридцать человек погибли. Вскоре была объявлена чрезвычайная ситуация. Подняли армию. И даже после этого тысячи жителей оставались без электричества в течение нескольких недель — при температуре ниже нуля. Если какая-нибудь беременная женщина не могла добраться до больницы для планового осмотра — и не дай бог, чтобы начались роды — можно оказаться на грани помешательства от стресса. И точно так же чувствовал бы себя ее ребенок. Воздействие той бури на его мозг можно было бы заметить многие *годы* спустя.

Откуда мы это знаем? Группа исследователей решила изучить эффект этого стихийного бедствия на младенцев в утробе, затем отследить их по мере того, как они росли и вступали в канадскую систему образования. Результаты были пугающими. К тому времени, когда эти «дети ледяной бури» достигли пятилетнего

возраста, их поведение значительно отличалось от поведения детей, чьи матери не пережили бурю. Их вербальные показатели IQ и языковое развитие оставались сниженными в сравнении с другими детьми даже после учета факторов образования, рода занятий и дохода родителей. Был ли тому виной материнский стресс? Оказалось, что именно так.

Материнский стресс может самым глубоким образом повлиять на пренатальное развитие ребенка. Прежде так не думали.

Какое-то время исследователи не были даже уверены в том, могут ли материнские гормоны стресса попасть ее ребенку. Но оказалось, что могут, и это имеет длительные последствия, особенно если женщина испытала сильный и/или длительный стресс в те магические сверхчувствительные последние месяцы беременности. Какие именно последствия?

Если вы пережили серьезный стресс во время беременности:

- Это может отразиться на темпераменте вашего ребенка: младенцы становятся более возбудимыми, труднее успокаиваются.
- Это может снизить коэффициент интеллекта ребенка: среднее снижение может составить около 8 единиц по определенным психическим и двигательным показателям, измеряемым в первые годы жизни ребенка. В соответствии со схемой Давида Векслера 1944 года, такой разброс может обеспечить разницу между «средним коэффициентом интеллекта» («average IQ») и «способностями нормального уровня» («bright normal»).

- Это может препятствовать развитию в будущем двигательных навыков ребенка, его способности к концентрации внимания. Различия продолжают наблюдаться в шестилетнем возрасте. Вред может быть нанесен и системе реакций ребенка на стресс.
- Стресс может даже снизить объем мозга вашего ребенка.

Обзор более сотни исследований, проведенных в различных экономически развитых странах, подтвердил, что такое очевидное негативное воздействие на пренатальное развитие мозга младенца наблюдается во всех культурах. Дэвид Лапланте, ведущий автор исследования последствий ледяной бури, сказал в несколько завуалированной манере: «Мы предполагаем, что высокий уровень стресса мог изменить ход развития мозга плода и тем самым повлиять на проявление нейроповеденческих способностей детей в раннем возрасте».

Это вызывает у вас стресс? К счастью, не все стрессы одинаковы. Стресс среднего уровня в небольших количествах, который обычно испытывают женщины при нормальной беременности, на самом деле оказался полезным для младенца (стресс, как правило, заставляет людей двигаться, и мы полагаем, что это приводит к обогащению среды обитания ребенка). Матка — на удивление надежная структура, и она, и ее пассажир хорошо подготовлены к тому, чтобы благополучно пережить типичные стрессовые факторы беременности. Другое дело, что она не подготовлена к длительным атакам. В таком случае как вы можете отличить стресс, наносящий ущерб мозгу, от обычного, доброкачественного, даже в чем-то полезного стресса?

Три типа токсического стресса

Исследователи выделили три токсических типа. Их общая характеристика: вы испытываете ощущение потери контроля над свалившимися на вас неприятностями. По мере того как стресс переходит из среднего в сильный, из острого в хронический, такая потеря контроля оборачивается катастрофой и начинает негативно отражаться на ребенке. Вот эти вредные типы стресса.

- Слишком частый. Хронический, неослабевающий стресс во время беременности наносит ущерб развитию мозга ребенка. Такой стресс не обязательно должен быть сильным. Отравляющей является устойчивая, долгосрочная подверженность действию факторов стресса, которые вы воспринимаете как не поддающиеся вашему контролю. Эти факторы включают очень нервную работу, хронические заболевания, недостаток социальной поддержки и бедность.
- Чересчур сильный. По-настоящему суровое, тяжкое событие, произошедшее во время беременности, может нанести вред развитию мозга ребенка. Это не обязательно должна быть ледяная буря. Такие события чаще всего касаются личных отношений: расставание с супругом, развод, смерть любимого человека (особенно мужа). Тяжелый стресс может также вызвать потеря работы или преступное нападение, например изнасилование. Ключевой особенностью здесь опять-таки является потеря контроля над ситуацией.
- Избыточный именно для вас. Специалистам в области психического здоровья уже несколько десятилетий известен тот факт, что некоторые люди более других чув-

ствительны к стрессовым ситуациям. Если вы склонны постоянно впадать в состояние стресса, то же самое будет происходить и с вашей маткой. Растет число доказательств того, что такая чувствительность к стрессу отчасти является генетической. Женщина, находящаяся под такой биологической диктатурой, будет нуждаться в том, чтобы во время беременности факторы ее стресса были сведены к минимуму.

Крысы! Их снова бросили!

Большое количество исследований было посвящено попыткам понять, *как именно* материнский стресс отражается на развитии мозга. И мы начали находить ответ на этот вопрос на самом предельном из возможных уровней: на уровне клеток и молекул. Таким прогрессом мы в большей мере обязаны ученому Гансу Селье. Он является основателем современной концепции стресса. Будучи молодым ученым, Селье растирал «эндокринные экстракты», которые, по предположению, содержали активные гормоны стресса, и вводил их крысам, чтобы пронаблюдать их реакцию. Он не очень хорошо справлялся с этой работой.

Его лабораторные методы были, мягко говоря, ужасающими. Он часто бросал без присмотра бедных лабораторных животных, которым собирался сделать инъекцию. Потом гонялся за ними с метлой, пытаясь загнать обратно в клетки. Неудивительно, что крысы впадали в тревожное состояние в его присутствии. Селье заметил, что может вызвать такую психологическую реакцию одним своим появлением. Его основная задача заключалась в том, чтобы вводить одним животным гормональный препарат, а другим — контрольной

группе — физраствор. Но он был совершенно обескуражен тем открытием, что обе группы получили язвы желудка, потеряли сон и стали более подвержены инфекционным заболеваниям.

После многочисленных наблюдений он пришел к выводу, что именно тревожность приводила к такому эффекту — абсолютно неожиданная для того времени точка зрения. Он обнаружил, что если крысы не могут устранить источник тревожности или справиться со своей тревожностью при его появлении, это может вести к заболеваниям и другим последствиям. Для описания этого феномена Селье со временем придумал слово «стресс».

Озарение Селье привело к редчайшему из открытий: связи между видимым поведением и невидимыми молекулярными процессами. Работа Селье дала научному сообществу «добро» на исследование того, как стрессовые состояния могут повлиять на биологическую материю, в том числе развивающийся мозг. Благодаря этому революционному открытию мы достаточно много знаем о том, как гормоны стресса воздействуют на рост нервной ткани. Хотя большинство исследований было проведено на крысах, многие аналогичные ключевые процессы были также обнаружены и у человека.

Главным гормоном стресса является кортизол. Он — ключевой игрок в команде вредных веществ, называемых «глюкокортикоиды». Эти гормоны контролируют многие наиболее известные нам стрессовые реакции от учащения сердцебиения, когда наше сердце несетя, подобно машине на гонках, до внезапной потребности облегчиться. Действие глюкокортикоидов настолько сильное, что мозг выработал естественную систему «торможения», чтобы прекращать их дейст-

вие, как только стресс прошел. Выработка и торможение этих гормонов контролируются из объекта нейронной подвижности величиной с горошину, называемого *гипоталамус*, который находится в центре мозга.

***Точно в цель:
система реакции младенца на стресс***

Женские гормоны стресса оказывают негативное воздействие на ее ребенка, проникая через плаценту и попадая в детский мозг, как крылатые ракеты, запрограммированные на поражение двух мишеней. Этот факт ложится в основу Правила развития мозга: *Стресс для матери означает стресс для ребенка.*

Первой мишенью является лимбическая система ребенка — система структур, задействованных в управлении эмоциями и памятью. Лимбическая система замедляет свое развитие при избытке кортизола, что, по нашему мнению, служит одной из причин нарушения когнитивной функции ребенка при сильном или продолжительном стрессе матери.

Вторая мишень — та самая система торможения, о которой я упоминал выше, предназначенная сдерживать уровень глюкокортикоидов, когда стресс прошел. Полученные от матери избыточные гормоны стресса могут вызвать у ребенка проблемы с отключением своей собственной системы выработки гормонов стресса. Мозг плода маринуется в глюкокортикоидах, концентрация которых больше не поддается нормальному контролю. Ребенок может сохранить такую поврежденную систему реакции на стресс до взрослого возраста. Тогда ему будет очень трудно «включать тормоза» после того, как он пережил стресс. Таким образом, повышенный уровень глюкокортикоидов становится нормой

его жизни. Если это женщина и она когда-то забеременеет, она будет купать *свой* развивающийся плод в избытке токсичного вещества. У плода разовьется частично дезориентированный гипоталамус, в результате чего будет вырабатываться больше глюкокортикоидов и мозг следующего поколения будет сжиматься еще больше. Порочный круг продолжится. Избыточный стресс заразен: вы можете подхватить его от своих детей, вы можете передать его им.

Верните себе контроль

Очевидно, что избыточный стресс вреден для беременной женщины и ее ребенка. Для оптимального развития мозга ребенка вам следует находиться в обстановке пониженного стресса, особенно на последних нескольких месяцах беременности. Конечно, вы не можете полностью перевернуть вашу жизнь, тем более что это само по себе вызывает стресс. Но вы можете снизить свой стресс благодаря любви и нежной заботе вашего супруга. Мы поговорим об этом более подробно в следующей главе. И стоит начать выявлять те сферы вашей жизни, в которых вы испытываете ощущение отсутствия контроля, а затем целенаправленно формировать методы, позволяющие вам вернуть себе контроль над ситуацией в этих областях жизни. В некоторых случаях само ощущение отсутствия контроля означает, что ситуация вызывает у вас стресс. Немного смелости может принести мозгу вашего ребенка пользу на всю жизнь.

Существует множество способов активного снижения общего стресса. На сайте www.brainrules.net мы приводим список методов снижения стресса, взятых из научной литературы. Очень хорошо действуют физиче-

ские упражнения, которые приносят такое количество пользы, что стали предметом нашего четвертого пункта оптимального выбора.

4. В меру заниматься физкультурой

Я всегда восхищался жизненным циклом антилоп гну. Они больше всего славятся из-за своих зрелищных ежегодных миграций по саваннам и редколесьям Танзании и Кении: тысячи и тысячи животных в непрерывном, гипнотизирующем движении. Они движутся по двум причинам. Во-первых и прежде всего, они ищут новые пастбища. Но они также являются живыми антрекотами массой 272 кг. Им приходится двигаться, поскольку они являются очень популярным среди хищников блюдом.

С учетом такой необходимости самая интересная часть их жизненного цикла — беременность и роды. Созревание плода длится приблизительно столько же, сколько у человека — 260 дней, но сходство заканчивается, как только начинаются роды. Роды протекают быстро. Если они проходят без осложнений, то восстановление тоже происходит быстро. Так же быстро восстанавливаются и телята, которые обычно поднимаются на ноги — точнее, на копыта — через час после того, как родились. Они вынуждены это делать. Телята — представители будущего стада, но они также наиболее уязвимая его часть, имеющая очень высокие шансы стать пищей для леопарда.

Мы тоже провели свою эволюционную юность в тех самых саваннах, и мы делили с антилопами гну многие проблемы отношений хищник–жертва. Как вы можете себе представить, между антилопами гну и людьми существует значительная разница в процессах рождения

и воспитания детей. Женщинам требуется много времени, чтобы восстановиться после родов (это все тот же самый очень большой и тяжелый мозг — секретное оружие эволюции, — проталкивающий себя через узкий родовой канал), и их дети не будут ходить до года. Тем не менее эхо эволюции наводит на мысль, что физические движения были большой частью нашей жизни, включая период беременности. Антропологи полагают, что наши предки передвигались в среднем по 20 км в день.

Женщине в хорошей физической форме приходится меньше тужиться

Означает ли это, что физические упражнения должны стать частью вашей беременности? Свидетельства предполагают положительный ответ на сей вопрос. Многие женщины утверждают, что роды были и самым волнующим, и самым болезненным переживанием их жизни. Но женщины, регулярно занимающиеся спортом, рожают гораздо легче, чем полные. У женщин в хорошей форме вторая стадия родов — та болезненная фаза, где вам приходится делать много потуг — продолжается в среднем 27 минут. Физически нетренированным женщинам приходится тужиться практически по часу, а некоторым намного больше. Неудивительно, что физически крепкие женщины воспринимают эту фазу не такой болезненной, как другие.

И поскольку фаза потуг настолько короче, их дети гораздо реже подвержены родовым травмам, связанным с недостатком кислорода. Если вы боитесь родов, вы обязаны перед самой собой достичь к этому моменту хорошей физической формы. И причины этого сохранились еще со времен Серенгети.

Физкультура — защита от стресса

Кроме того, у матерей, находящихся в хорошей физической форме, рождаются более умные дети, чем у матерей с избыточным весом. Для этого существуют две причины. Одна может иметь отношение к прямому воздействию упражнений — в особенности аэробных упражнений — на развитие мозга ребенка. Это мнение требует более тщательных исследований. Гораздо основательнее выглядят данные, связывающие аэробные упражнения со снижением стресса.

Определенные типы упражнений на самом деле защищают беременную женщину от негативного влияния стресса. Помните те токсичные глюкокортикоиды, которые внедряются в нервные ткани и вызывают повреждения мозга? Аэробные упражнения повышают в мозге уровень веществ, способных направленно блокировать токсический эффект этих мерзких глюкокортикоидов. Эти героические молекулы называются нейротрофическим фактором головного мозга — *BDNF*. Чем больше *BDNF*, тем меньше стресс, что означает снижение глюкокортикоидов в матке, а это, в свою очередь, означает улучшение развития мозга плода.

Это, возможно, прозвучит странно, но мама, находящаяся в хорошей физической форме, имеет гораздо более высокие шансы родить умного ребенка — или, по крайней мере, способного мобилизовать свой интеллект, — чем физически неподготовленная мама.

Стоит перенапрячься — и ребенок перегрет

Однако, как и везде, здесь требуется чувство меры. Ребенок может ощущать движение матери и реагировать на него. Когда увеличивается частота ее сердце-

биения, с ребенком происходит то же самое. Когда у матери повышается частота дыхания, с ребенком происходит то же самое. Но только при умеренной интенсивности упражнений. Во время напряженных упражнений, особенно на поздних сроках беременности, пульс ребенка начинает снижаться, как и его дыхание. Чересчур напряженные упражнения начинают перекрывать приток крови к матке, ограничивая тем самым поступление кислорода ребенку — не очень-то хорошо для мозга. Кроме того, матка может перегреться. Повышение температуры более чем на 2 °С увеличивает риск выкидыша и может негативно отразиться на развитии мозга и глаз. К третьему триместру беременности ваш запас кислорода в любом случае довольно низок, поэтому самое время постепенно снизить активность занятий в период подготовки к родам. Плавание — одна из лучших форм физкультурных занятий на поздних сроках: вода помогает отводить избыточное тепло от матки.

Каков оптимальный выбор? Четыре слова: регулярные, умеренные аэробные упражнения. Для большинства женщин это означает поддержание пульса в пределах 70% максимального (максимальный пульс составляет 220 ударов в минуту минус ваш возраст), а затем постепенно снижать интенсивность по мере приближения срока. Однако следует продолжать занятия. Если у вас нет акушерских или других медицинских осложнений, то Американский акушерский колледж рекомендует занятия по 30 минут или дольше с умеренной нагрузкой *ежедневно*.

Хороший совет, несмотря даже на то, что мы не антилопы гну.

КАЖДАЯ МЕЛОЧЬ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

Возможно, не в ваших привычках ежедневно заниматься спортом. Возможно, вы уже испытываете чувство вины за то, что, будучи беременной, выпили ту вторую чашку кофе. Если так, то вы, вероятно, оцените некие обнадеживающие научные факты: как вид *Homo sapiens* успешно производит на свет детей уже 250 000 лет. Мы неплохо справлялись без всех этих затейливых знаний, знаете ли, и настолько неплохо, что завоевали весь мир. Ваши лучшие намерения способны сделать многое в создании замечательной среды для развития вашего ребенка.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ В первой половине беременности дети хотят, чтобы их не беспокоили.
- ➔ Не тратьте свои деньги на товары, обещающие до рождения повысить коэффициент интеллекта ребенка, улучшить его темперамент или личностные качества. Ни один из них не доказал свою эффективность.
- ➔ Во второй половине беременности младенцы начинают воспринимать и обрабатывать большое количество сенсорной информации. Они могут чувствовать запах ваших духов и чеснока на пицце, которую вы только что съели.
- ➔ Будущая мать может улучшить развитие мозга ребенка четырьмя способами: контролируя набор массы тела, питаясь сбалансированно, умеренно занимаясь физкультурой и снижая стресс.

ГЛАВА 2

Супружеские отношения

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

У счастливых супругов растут счастливые дети ♦ Мозг превыше всего заботится о безопасности ♦ То, что для вас очевидно, очевидно только для вас

Я помню, что чувствовал себя совершенно ошеломленным, когда мы принесли нашего первенца, Джошуа, домой из роддома. Мы в первый раз положили своего новорожденного ребенка в кресло машины, молясь, чтобы нам удалось правильно закрепить его ремнями. Я вел машину из больницы домой со скоростью черепахи, что для меня совершенно невероятно. Моя жена сидела на заднем сиденье, чтобы контролировать ситуацию. Покуда все хорошо.

Когда маленький человечек попал в наш дом, его крошечное личико внезапно недовольно сморщилось. Он начал плакать. Мы поменяли ему подгузник. Он продолжал плакать. Его мама покормила его. Он сделал пару глотков, затем снова стал плакать, пытаясь вывернуться из ее рук. Такого не случалось в роддоме. Мы что-то сделали не так? Я подержал его. Моя жена подержала его. Постепенно он успокоился. Затем он, по всей видимости, заснул. Это было такое облегчение для нас! «Мы сможем с этим справиться», — продолжали мы повторять друг другу. Было поздно, и мы

решили последовать его примеру. Как только наши головы коснулись подушек, Джошуа снова начал кричать. Жена встала, покормила его, затем передала его мне. Я дал ему срыгнуть, поменял подгузник, положил обратно. Он был довольным и спокойным, и мы снова легли в постель. Я не успел даже согреть простыню, прежде чем плач и крики возобновились. Его мать была измотана, восстанавливаясь после родов, длившихся 21 час, и не в состоянии помочь. Я встал, взял ребенка на руки, затем снова положил его в кроватку. Он успокоился. Ура! Я крадучись двинулся к кровати. Я только успел добраться до подушки, когда плач начался вновь. Я спрятал голову под одеяло, надеясь, что это прекратится. Не прекратилось. Что я должен был делать?

Эта безумная процедура и моя реакция на нее повторялись изо дня в день. Я испытывал глубокие чувства к своему сыну и всегда буду испытывать, но в тот момент я недоумевал, что заставило меня принять решение завести ребенка. Я и представить себе не мог, что нечто настолько прекрасное может быть притом настолько непростым. Я получил трудный, но важный урок — когда ребенок появляется на свет, расчеты повседневной жизни переходят на иной уровень. Я хорошо знал математику, но ничего не знал об этом. У меня не было ни малейшего представления о том, как решать эту проблему.

Для большинства начинающих мам и пап первым шоком является беспощадная суть этого нового социального контракта. Ребенок *берет*. Родители *отдают*. Конец истории. Наиболее пугающим для многих пар бывает тот удар, который ребенок наносит по качеству их жизни, особенно по их супружеским отноше-

ям. Ребенок плачет, ребенок спит, ребенка вырвало, его нужно взять на руки, сменить пеленки, покормить, и все это до четырех утра. Затем вам нужно идти на работу. Или вашей жене. И это повторяется день за днем, и так до посинения. Родители хотят всего один квадратный дюйм тишины, одну маленькую секундочку для себя, и они, само собой, не получают ни того, ни другого. Вы даже не вольны пойти в туалет, когда вам нужно. Вы недосыпаете, вы теряете друзей, ваши домашние обязанности утраиваются, ваша сексуальная жизнь прекращается, и у вас едва хватает энергии, чтобы спросить друг друга о том, как прошел день.

Чего же удивительного в том, что отношения между супругами страдают?

Об этом крайне редко говорят, но факты таковы: враждебные стычки между супругами резко возрастают в первый год жизни ребенка. Иногда младенец приносит пропитанный гормонами период в духе медового месяца (одна знакомая пара постоянно цитировала друг другу Тагора¹: «Каждый ребенок является в мир с посланием, что Бог еще не разочаровался в человеке!»). Однако даже после этого все быстро портится. Враждебность может быть настолько сильной, что для некоторых браков ребенок становится настоящим фактором риска развода.

Почему я говорю об этом в книге, посвященной развитию мозга ребенка? Потому что это имеет серьезное значение для мозга ребенка. В главе, посвященной беременности, мы узнали, что младенцы в утробе исклю-

¹ Рабиндранат Тагор (1861–1941) — индийский поэт и писатель, лауреат Нобелевской премии.

чительно чувствительны к внешним раздражителям. Как только ребенок покидает свой комфортабельный водяной инкубатор, его мозг становится еще более уязвимым. Постоянное восприятие враждебности может разрушать интеллект ребенка и его способность справляться со стрессом, иногда очень серьезно. Потребность ребенка в стабильности тех, кто о нем заботится, настолько велика, что он может *«перемонтировать»* свою развивающуюся нервную систему в зависимости от воспринимаемых им волнений. Если вы хотите, чтобы ваш ребенок был вооружен лучшим мозгом, который только возможен, вы должны знать об этом до того, как принесете в дом свое сокровище.

Когда я читаю научные лекции о юном мозге, отцы (это практически всегда бывают отцы) требуют ответа, как обеспечить их детям поступление в Гарвард. Их вопрос однозначно вызывает у меня приступ гнева. Я взрываюсь: «Хотите, чтобы ваш ребенок поступил в Гарвард? Вы *действительно* хотите знать, что об этом говорят научные данные? Я скажу вам, что говорят эти данные! Идите домой и любите свою жену!» В этой главе речь пойдет об этой отповеди: почему возникает супружеская враждебность, как это отражается на развивающемся мозге ребенка, и о том, как противостоять враждебности и минимизировать ее воздействие.

БОЛЬШИНСТВО СУПРУЖЕСКИХ ПАР СТРАДАЮТ ОТ ВНУТРЕННИХ ПРОБЛЕМ

Многие пары и представить себе не могут таких перипетий, пока длится беременность. В конце концов предполагается, что младенцы приносят бесконечную,

непрекращающуюся радость. Это идеалистическая точка зрения, которую разделяют некоторые из нас, особенно если ваши родители выросли в конце 50-х — в эпоху, окутанную традиционалистскими взглядами на брак и семью. Телевизионные программы, такие как «*Leave It to Beaver*»¹ и «*Ozzie and Harriet*»², изображали работающих отцов самыми мудрыми, матерей-домохозяек — самыми заботливыми, детей — на удивление послушными и, в случае непослушания, создающими небольшие кризисы, которые были контролируруемыми и легко разрешались за 23 минуты. Действующие лица принадлежали преимущественно к среднему классу, были преимущественно белыми и, как стало ясно, мало правдоподобными.

Отрезвляюще холодный стакан воды на эту идиллию в духе Эйзенхауэра был выплеснут знаменитым социологом Э.Э. ЛеМастерсом. В 1957 году он опубликовал отчет о результатах исследования, продемонстрировавшего, что 83% молодых родителей в период вступления в родительские обязанности переживают кризис супружеских отношений от средней до серьезной степени тяжести. Враждебность этих родителей друг к другу в первый год жизни ребенка продолжает возрастать. Подавляющее большинство испытывало серьезные трудности.

¹ «Предоставьте это Биверу» (1957–1963), сериал, ситуационная комедия о любознательном и немного наивном мальчике.

² «Оззи и Хэрриэт» (1952–1966), сериал, начинавшийся на радио и позднее перебравшийся на телевидение. Ситуационная комедия о семейной жизни, в которой сами себя играли члены семьи Нельсон. Глава семьи, Оззи Нельсон, изначально приобрел известность в качестве лидера музыкальной группы.

Такие результаты были социологическим эквивалентом заявления, что Земля плоская. Никто не предполагал, что конфликт может возникнуть, когда у пары рождается их первый ребенок. Предполагалось, что будет радость. До проведения этого исследования многие считали, что рождение ребенка приносит такие сильные позитивные переживания, что способно спасти брачные отношения — а данные ЛеМастерса показывали прямо противоположное. После публикации этих данных он был огульно раскритикован. Некоторые исследователи в кулуарах высказывали мнение, что ЛеМастерс их сфабриковал.

Однако он этого не делал. По прошествии ряда лет более строгие в плане методов исследования (и несколько многолетних исследований, включавших повторные наблюдения по истечении длительного периода) доказали правоту ЛеМастерса. В конце 1980-х и в 1990-е изучение проблемы в 10 промышленно развитых странах, включая Соединенные Штаты, продемонстрировало, что удовлетворенность большинства мужчин и женщин своим браком падает после того, как у них рождается первый ребенок, и продолжает падать в течение следующих 15 лет. Для многих пар положение не улучшается, пока дети не покинут дом.

Сегодня мы знаем, что эта длительная эрозия является широко распространенным явлением семейной жизни, начинающимся со вступления пары в родительские обязанности. Качество супружеской жизни, достигающее своего пика в последний триместр первой беременности, снижается где-то на 40–67% в первый год жизни малыша. Последующие исследования, в которых задавались более разнообразные вопросы,

привели к результату, близкому к 90%. В эти 12 месяцев показатели враждебности, которыми измеряется супружеский конфликт, взлетают вверх ракетой. Риск клинической депрессии возрастает как для отцов, так и для матерей. На деле от трети до половины молодых родителей испытывают такой же стресс от супружеской жизни, как и те несчастные пары, которые уже обратились за помощью психотерапевта для сохранения своих отношений. Неудовлетворенность обычно начинается у матери, затем передается отцу. Цитата, взятая из отчета о результатах исследования, недавно опубликованного в *«Journal of Family Psychology»*¹: «Суммируя результаты, можно сказать, что появление детей ускоряет спад в супружеских отношениях — даже в относительно благополучных семьях, которые осознанно принимают такое решение».

Британский адвокат, специализирующийся на бракоразводных процессах, вспоминает такой случай. Муж Эммы был футбольным фанатом, болел за команду «Манчестер Юнайтед» (их еще называют «Красные»). Его страсть болельщика возросла с появлением ребенка. Эмма в действительности указала на это как на причину развода. Ее муж ответил: «Я признаю, что в 9 случаях из 10 я предпочитал смотреть «Красных», чем заниматься сексом, но не из-за неуважения к Эмме».

С учетом всех изложенных фактов в голову приходит мысль, что каждая пара, рассматривающая возможность иметь детей, должна пройти психиатрическое обследование, после чего сделать добровольную стерилизацию. Что будем делать?

¹ «Журнал семейной психологии».

СЕМЕНА НАДЕЖДЫ

Надежда есть. Мы знаем четыре наиболее важных источника супружеских конфликтов в период вступления пары в родительскую роль: недостаток сна, социальная изоляция, неравное распределение нагрузки и депрессия. Мы рассмотрим каждый. Пары, которым известны все эти факторы, могут внимательнее относиться к собственному поведению, и тогда им будет легче проходить через испытания. Известно, что не все семьи переживают столь печальное развитие событий. Пары, имеющие к моменту беременности сильную супружескую связь, способны выдержать натиск стихии в первый год жизни ребенка лучше, чем те, у которых такой связи нет. То же самое касается пар, тщательно планирующих рождение детей еще до беременности. Фактически одним из серьезнейших предвестников семейного счастья оказалось соглашение поставить детей на первое место. В ходе одного из крупных исследований сравнивались пары, где оба родителя хотели детей, с теми, где только один хотел этого. Среди пар, где детей хотели оба родителя, было совсем мало разводов, и степень супружеского счастья в первый год жизни ребенка либо оставалась такой же, либо повышалась. *Все* конфликтующие пары — где один партнер (обычно мужчина) не выдерживал — к тому моменту, когда ребенок достиг возраста 5 лет, либо жили отдельно, либо развелись.

Приведенные данные — результаты исследования, опубликованного в *«Journal of Family Psychology»*, которое упоминалось выше. Выдержка в полном объеме дает еще больше надежды: «Суммируя результа-

ты, можно сказать, что появление детей ускоряет спад в супружеских отношениях — даже в относительно благополучных семьях, которые осознанно принимают такое решение, — *но состояние планирования и удовлетворенность браком до беременности в целом защищают супружеские отношения от такого спада*».

В период вступления в родительскую роль браки страдают неодинаково. Некоторые не страдают вовсе. Но как продемонстрировала работа ЛеМастерса и все последующие, это не относится к большинству. Социальные последствия оказались значительными, что обеспечило дальнейшее изучение проблемы. Исследователи стали задаваться вопросом: «По поводу чего бьются пары, когда в доме появляется ребенок? И как эти конфликты отражаются на ребенке?»

РЕБЕНОК ПРЕВЫШЕ ВСЕГО ЗАБОТИТСЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

Эти исследователи обнаружили, что эмоциональная экология, в которой оказывается новорожденный, может повлиять на самые глубинные основы формирования его нервной системы. Для понимания этого взаимодействия мы должны обратить внимание на невероятную чувствительность ребенка к той обстановке, в которой он растет. Такая чувствительность глубоко уходит корнями в эволюцию.

Первые намеки на подобную восприимчивость пришли из лаборатории Гарри Харлоу¹ в Висконсинском университете в Мэдисоне, где наблюдали за поведением

¹ Американский психолог (1906–1981).

детеныша обезьянки. Тот факт, что сделанные открытия могут быть применимы к человеческим детенышам, иллюстрирует, насколько глубоко восприимчивость коренится в нашем эволюционном прошлом. Харлоу выглядел как практически каждый ученый 1950-х годов, укомплектованный дурацкими очками размером с тарелку. По его собственному признанию, он был движим «любовью», хотя демонстрировал ее весьма странным способом как профессионально, так и лично. Он женился в первый раз на собственной студентке, развелся с ней после рождения двух детей, женился на психологе, пережил ее смерть от рака и в последние годы жизни снова женился на своей первой жене.

Итак, Харлоу разработал серию революционных экспериментов с макаками-резус, которые были довольно жесткими. (Некоторые его ученики уверены — он невольно породил движение в защиту животных.) В экспериментах применяли изоляционные камеры и металлических суррогатных матерей для детенышей макак. Сам Харлоу довольно красочно описывал свое исследование, называя свои камеры «казематами отчаяния», а своих суррогатных матерей — «железными девами»¹. Однако именно он практически в одиночку открыл идею детской эмоциональной привязанности. Это, в свою очередь, легло в основу понимания того, как родительский стресс влияет на поведение младенца.

¹ Орудие пыток и смертной казни в эпоху инквизиции, представляющее собой шкаф в виде женщины, часто одетой в костюм горожанки. Из внутренней поверхности груди и рук «железной девы» торчали острые длинные гвозди, вонзавшиеся в тело жертвы, когда ее закрывали в шкафу.

В классических экспериментах Харлоу использовал двух «железных дев» — похожие на кукол конструкции, служившие заменой матерей детенышам обезьян. Одна была сделана из грубой проволоки, другая из мягкой махровой ткани. Он брал новорожденных детенышей макак-резусов, отбирал их у биологических матерей и помещал их в клетки, где находились обе куклы. Холодная проволочная кукла обеспечивала питание, подаваемое через укрепленную на ней бутылочку. То же самое делала и мягкая махровая кукла. Хотя малыши подходили к обеим «матерям», чтобы поесть, они проводили больше времени, забравшись на мягкую «маму» и прильнув к ней. Если детенышей помещали в незнакомое место, они плотно прижимались к заменителю из ткани, пока не начинали чувствовать себя достаточно уверенно, чтобы самостоятельно обследовать место. Если же их сажали в знакомую клетку, где не было «одетой матери», животные замирали в ужасе, затем начинали плакать и кричать, бегать от одного объекта к другому, разыскивая свою потерянную мать.

Предпочтения всегда оставались одними и теми же, независимо от того, сколько раз повторялся эксперимент и в каких вариациях. Эти эксперименты очень тяжело смотреть — я видел старые видеосъемки, и выводы их непреходящи. Вовсе не присутствие еды вызывало успокоение у этих малышей, хотя именно такой была превалирующая идея того времени. Их успокаивало присутствие привычной, мягкой «тихой гавани» и беспокоило ее отсутствие.

Человеческие детеныши, какими бы сложными они ни были, нуждаются в том же.

Обезьянка увидела, обезьянка сделала

Для детей очень значимо чувство безопасности, даже если они его вроде бы не ищут. На первый взгляд, младенцы погружены в более рутинные биологические процессы, такие как еда, использование памперсов по назначению, срыгивание на вашу рубашку. Это долго вводило в заблуждение исследователей, полагавших, что дети вообще ни о чем не думают. Некогда придумали термин «табула раса»¹ — «чистая доска» — для описания этих «пустых» существ. К младенцам относились скорее как к беспомощному куску милого, управляемого человеческого потенциала.

Современные исследования полностью перевернули эту точку зрения. Теперь мы знаем, что самая большая озабоченность ребенка связана с органом, расположенным непосредственно над его шеей. Младенцы приходят в мир снабженными большим объемом программного обеспечения, загруженного в их нейронные «жесткие диски», большая часть которого обеспечивает обучение. Хотите один удивительнейший пример?

В 1979 году психолог Вашингтонского университета Энди Мелтцофф показал ребенку сорока двух минут от роду язык, затем отклонился, чтобы посмотреть, что будет. После некоторых усилий ребенок ответил на приветствие, медленно высунув свой язычок. Мелтцофф снова высунул язык. Ребенок ответил снова. Мелтцофф обнаружил, что младенцы могут подражать действиям других с самого начала своей жизни (или,

¹ *Tabula rasa* (лат.) — чистая (вытертая) доска для письма.

по крайней мере, через 42 минуты после старта их маленькой жизни). Это экстраординарное открытие. Подражание требует от ребенка ряда непростых осознаний, начиная от открытия того факта, что в мире существуют другие люди, и заканчивая пониманием, что эти люди управляют частями своего тела и эти части такие же, как у него. Вот вам и чистая доска!

Воспользовавшись своим открытием, Мелтцгофф разработал серию экспериментов, которые позволили обнаружить, что ребенок буквально создан для обучения и чрезвычайно чувствителен к внешним влияниям в стремлении к этой цели. Мелтцгофф сконструировал деревянную коробочку с оранжевой пластиковой панелью, в которую он встроил подсветку. При прикосновении к панели свет загорался.

Мелтцгофф поставил коробочку между собой и годовалой девочкой, затем проделал необычный трюк. Он наклонился вперед и коснулся своим лбом верхней стенки коробочки, отчего внутри ее сразу же загорелся свет. Ребенку не позволили прикоснуться к коробочке. Вместо этого девочку с матерью попросили покинуть кабинет. Через неделю ребенок с мамой снова пришли в лабораторию, и Мелтцгофф поставил коробочку между собой и ребенком. На этот раз он ничего не делал, просто смотрел. Как по сигналу девочка немедленно наклонилась вперед и коснулась коробочки своим лбом. *Ребенок запомнил!* Она всего один раз видела это действие, но прекрасно вспомнила его неделю спустя. Малыши всего мира способны поступить так.

Всего лишь два примера, иллюстрирующих, что младенцы приходят в мир оснащенными удивитель-

ным набором когнитивных возможностей и одарены множеством интеллектуальных навыков, позволяющих расширять эти возможности. Они понимают, например, что реальный размер предмета не изменяется, даже если расстояние изменяет видимый размер. Они демонстрируют способность предсказывать скорость. Они понимают принцип «общей судьбы»: черные полосы на баскетбольном мяче движутся, когда мяч отскакивает от пола, по той причине, что они являются частью баскетбольного мяча. Младенцы с самого рождения могут отличать человеческие лица от нечеловеческих лиц и, похоже, предпочитают человеческие. С точки зрения эволюции такое предпочтение представляет собой залог безопасности. Мы будем тяготеть к лицам большую часть нашей жизни.

Откуда дети могут получать все эти знания, еще только-только появившись на свете? Никто не знает, но у новорожденных есть определенные представления, и они начинают использовать их на пользу себе с ошеломляющей скоростью и проницательностью. Вырабатывают гипотезы, проверяют их, а затем безжалостно оценивают результаты своих опытов с мужеством маститого ученого. Младенцы — исключительно талантливые, на удивление настойчивые ученики. Они схватывают все на лету.

Иногда это оборачивается забавными ситуациями. Женщина-педиатр везла свою трехлетнюю дочь в детский сад. Она оставила свой стетоскоп на заднем сиденье машины и заметила, что девочка начала играть с ним и даже правильно вставила в уши. Врач была воодушевлена: дочь идет по ее стопам! А та схватила «трубку» стетоскопа, поднесла ее ко рту и продекла-

мировала: «Добро пожаловать в Макдоналдс. Могу я принять ваш заказ?»

Да, наши дети наблюдают за нами постоянно. Все, что они зафиксировали, оказывает на них огромное влияние. И это может очень быстро превратиться из смешного в серьезное, особенно когда мама и папа начинают битву.

Привязанность к вам обеспечивает безопасность

Для мозга самый главный приоритет — выживание, отсюда следует стремление к безопасности. Этот урок преподали нам железные девы Харлоу. Младенцы полностью находятся на милости тех, кто принес их в этот мир. Сей факт имеет такой радиус воздействия на поведение младенцев, что затмевает все остальные поведенческие приоритеты, которые у них есть.

Каким образом младенцы справляются с данным обстоятельством? Пытаясь поскорее создать взаимовыгодные отношения с местными силовыми структурами, т. е. с вами. Мы называем это привязанностью.

В процессе формирования привязанности мозг младенца интенсивно отслеживает ту заботу, которую получает. Он, по сути, учитывает «Ко мне прикасаются? Меня кормят? Кто безопасен?». Если потребности ребенка выполняются, мозг развивается одним путем, если нет, генетические инструкции запускают другой путь развития. Осознание этого может привести в замешательство, но младенцы не упускают из виду поведение своих родителей практически с момента появления на белом свете. Конечно, с точки зрения эволюции это в их же собственных интересах,

но у них и нет другой возможности. Детям просто некуда деться.

Существует промежуток в несколько лет, на протяжении которых малыши изо всех сил стараются создать такие связи и обеспечить себе ощущение безопасности. Если этого не случается, они страдают от длительной эмоциональной травмы. В предельных случаях они могут быть напуганы на всю жизнь.

Мы знаем это благодаря впечатляющим — и душевраздирающим — фактам из истории коммунистической Румынии, открытым приблизительно в 1990 году западными журналистами. В 1966 году, пытаясь повысить очень низкую рождаемость в стране, диктатор Николае Чаушеску запретил как контрацепцию, так и аборты и обложил налогами всех бездетных старше 25 лет, независимо от того, были ли они женаты, одиноки или даже бесплодны.

По мере того как рождаемость росла, росли и бедность, и число бездомных. Детей просто бросали. В ответ на это Чаушеску создал ГУЛАГ из государственных приютов, куда детей сдавали тысячами.

Вскоре приюты стали нещадно обворовываться, поскольку Чаушеску стал экспортировать большую часть румынских продуктов и промышленных товаров в счет покрытия разрушительного национального долга. То, что творилось в этих детских домах, ужасало. Детей редко брали на руки, и дети получали мало необходимой сенсорной стимуляции, свидетельствующей о чьей-то заботе о них. Многих обнаруживали привязанными к кроватям, их оставляли в одиночестве на многие часы или даже на сутки, с бутылками жидкой каши, небрежно вставленными в рот и закрепленными в такой

позиции. Большинство таких детей безучастно смотрели в пространство. В действительности, войдя в такой приют на несколько сотен кроваток, можно было не услышать ни звука. Постели были покрыты мочой, фекалиями и кишели вшами. Уровень детской смертности в таких учреждениях был огромный — учреждениях, названных «педиатрическим Освенцимом».

Условия были ужасными, но они создали реальную возможность исследовать — и, возможно, излечить — большие группы тяжело травмированных детей. В одном примечательном исследовании были задействованы канадские семьи, усыновившие этих детей и растившие их дома.

Усыновленные дети выросли, и исследователи разделили их на две группы. Одна группа казалась очень стабильной в эмоциональном отношении. Социальное поведение, реакции на стресс, оценки в школе, медицинские показатели — все было неотличимо от здоровой канадской контрольной группы. Другая группа казалась настолько же очевидно проблемной. У них было больше проблем с питанием, они чаще болели, демонстрировали асоциальное поведение с нарастающей агрессивностью. Каковы независимые переменные? Возраст при усыновлении.

Если дети были усыновлены до 4-го месяца жизни, они вели себя как любой другой счастливый ребенок, которого вы знаете. Если их усыновляли после 8-го месяца жизни, они вели себя как бандиты. Невозможность в определенном младенческом возрасте ощутить безопасность благодаря надежной привязанности со всей очевидностью нанесла колоссальный стресс системам их организма. И этот стресс отражался на их

поведении годы спустя. Их давным-давно забрали из приютов, но они так никогда и не стали по-настоящему свободными.

КАК МЛАДЕНЦЫ РЕАГИРУЮТ НА СТРЕСС

Действие стресса состоит в том, что он вызывает у нас реакцию «бей или беги». Хотя на деле ее следовало бы назвать просто «беги». Типичная человеческая реакция на стресс посвящена единственной цели: направить в мускулы достаточное количество крови, чтобы они могли убрать нас из-под угрозы. Как правило, мы нападаем, только если зажаты в угол. И даже в этом случае мы обычно прибегаем к кулакам лишь для того, чтобы отвоевать путь к побегу. Когда мы находимся перед лицом опасности, мозг дает сигнал к выбросу двух гормонов: адреналина и кортизола, относящегося к классу веществ, называемых глюкокортикоиды.

Данная реакция достаточно сложна, и для правильной настройки всех связей необходимо время. Именно для этого служит первый год жизни. Если младенец пребывает в безопасной обстановке — эмоционально стабильный дом, система будет подготовлена идеально. Если нет, то нормальные процессы преодоления стресса нарушаются. Малыш переходит в состояние повышенной настороженности или полнейшего коллапса. Если младенец регулярно оказывается в обстановке злости и эмоционального насилия, его уязвимая система реакции на стресс становится сверхреактивной — расстройство, называемое гиперкортизолизмом. Если младенец не получает вообще никакого внимания, как румынские сироты, наступает своего рода отупение — его систе-

ма становится недостаточно реактивной. Расстройство, называемое гипокортизолизм (отсюда пустые взгляды). Жизнь, цитируя Брюса Спрингстина¹, может казаться одной бесконечной чрезвычайной ситуацией.

Что происходит, когда вы конфликтуете

Необязательно растить детей в условиях лагеря смерти, чтобы увидеть негативные изменения в развитии мозга ребенка. Достаточно того, что родители регулярно просыпаются по утрам в состоянии эмоциональной готовности броситься друг на друга с кулаками. Конфликт между супругами имеет такую же возможность нанести вред развитию мозга ребенка. Хотя в отношении этого эффекта существуют некоторые споры, его действие может быть очень длительным, недвусмысленно отдающимся во взрослом возрасте. И это печально, поскольку такие эффекты полностью обратимы при своевременном вмешательстве. Даже у младенцев, взятых из очень травматичных семей, до 8-месячного возраста, оказывающихся в обстановке заботы и сопереживания, наблюдают улучшение в регулировании гормона стресса в течение каких-то 10 недель. Все, что требуется для этого сделать, — снять боксерские перчатки.

Что в действительности произойдет, если вы этого не сделаете?

Все родители знают, что дети испытывают стресс, когда становятся свидетелями их конфликтов. Однако возраст, в котором они начинают реагировать на конфликты, оказался для исследователей абсолютно неожиданным. Младенцы моложе 6 месяцев способны

¹ Известный американский рок- и фолк-музыкант, певец, автор песен.

определить, что в семье что-то не так. Они могут испытывать физиологические реакции, например повышение кровяного давления, учащение сердцебиения и выброс гормонов стресса, подобно взрослым. Некоторые исследователи заявляют, что могут оценить частоту конфликтов между супругами, просто взяв 24-часовой анализ мочи у ребенка.

Стресс изменяет поведение ребенка

Стресс проявляется и в поведении. Малыши в эмоционально нестабильных семьях гораздо менее способны позитивно реагировать на новые воздействия, успокаивать себя, восстанавливаться после стресса, короче говоря, регулировать свои эмоции. Даже их маленькие ножки иногда развиваются неправильно, поскольку гормоны стресса могут мешать правильной минерализации костей. К тому времени, когда дети достигают четырехлетнего возраста, уровень кортизола у них может практически вдвое превышать уровень этого гормона у детей из стабильных семей.

Младенцы и маленькие дети не всегда понимают смысл конфликта, но они знают, что что-то происходит неправильно.

Если враждебность между супругами продолжает сохраняться, дети из таких семей, по статистике, чаще проявляют асоциальное поведение и агрессию при поступлении в школу. У них остается проблема контроля эмоций, которая усложняется при появлении в их жизни взаимоотношений со сверстниками.

Они не способны хорошо концентрировать свое внимание. У них очень мало инструментов для самоуспокоения. У этих детей больше проблем со здоровьем,

в особенности для них типичен кашель и частые простуды, и они склонны к детской депрессии или тревожному расстройству. У таких детей коэффициент интеллекта почти на 8 единиц ниже, чем у детей, выросших в стабильных семьях. Неудивительно, что они чаще, чем их сверстники, не заканчивают старшую школу, а если заканчивают, то обычно имеют низкие оценки.

Если мы рассмотрим конечную точку семейной нестабильности — развод будет хорошим примером, мы увидим, что дети расплачиваются за него в течение многих последующих лет. Дети из неполных семей имеют на 25% больший риск употребления наркотиков к возрасту 14 лет. Девочки чаще беременеют вне брака. Они вдвое чаще разводятся сами. В школе они учатся хуже, чем дети из полных семей. И гораздо реже получают финансовую поддержку для колледжа. Если пары остаются вместе, 88% поступивших в колледж детей получают постоянную финансовую поддержку их образования. Когда родители расстаются, это цифра падает до 29%. Так что же говорить про Гарвард.

Даже в эмоционально стабильной семье, где нет постоянной супружеской враждебности, порой возникают конфликты. К счастью, исследования показывают, что пагубны не столько семейные распри родителей на глазах своих детей, сколько недостатки сцен примирения, наблюдаемых детьми. Многие пары ругаются на глазах детей, а мирятся наедине. Это вводит малыша в заблуждение, даже в раннем возрасте, поскольку он постоянно видит побоища, но никогда не видит заключения мира. Родители, которые склонны открыто «перевязывать раны» друг другу после битвы, предоставляют своим детям модель того, как надо мириться.

САМЫЕ ВЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ВАШИХ КОНФЛИКТОВ

Почему случаются конфликты? Я упоминал четыре устойчивых источника супружеских конфликтов в период вступления в родительскую роль. Оставленные без внимания, все эти причины могут самым серьезным образом повлиять на состояние вашего брака и, таким образом, негативно отразиться на развитии мозга вашего ребенка. Я назову их «Четыре Грозди Гнева». Это:

- Недостаток сна.
- Социальная изоляция.
- Неравное распределение нагрузки.
- Депрессия.

Если у вас есть ребенок, вы (если верить статистике) скорее всего ощутили кое-что из перечисленного, когда ваш ребенок появился в доме.

Итак, битва начинается в постели... нет, речь идет не о сексе.

1. Недостаток сна

Если среди ваших знакомых есть начинающие родители, спросите их, звучит ли для них знакомо нижеследующая жалоба Эмили.

Я зла на своего мужа, потому что он спит ночи напролет. Моей дочери 9 месяцев, и она по-прежнему просыпается по 2–3 раза за ночь. Мой муж спит всю ночь, а затем пробуждается «таким измотанным». Я сплю не более 5–6 часов за ночь последние 10 месяцев, целый день вожусь с приставучим малышом и младенцем, и ОН устал???

Мы позднее поговорим о супружеском неравенстве, отраженном в этой поведенческой зарисовке, но сначала давайте посмотрим, откуда возникает недосып Эмили и как он отражается на супружеских отношениях.

Трудно переоценить эффект, который недостаток сна оказывает на пары, вступающие в родительские обязанности. Будущие родители обычно имеют представление о том, что им предстоят некие изменения ночного режима, но большинство не представляют, насколько эти изменения будут серьезны.

Зарубите себе на носу: *у младенцев нет режима сна, когда они рождаются*. Тот факт, что этот режим есть у вас, не приходит им в голову. Время сна и еды не имеет фиксированной схемы в мозге новорожденного. Его поведение случайным образом распределено в 24-часовом периоде. Это снова все тот же социальный контракт. Они берут. Вы даете.

Такое положение может длиться месяцами. Предсказуемое расписание может не проявляться полгода, а то и дольше. От 25 до 40% младенцев в этом возрастном промежутке испытывают проблемы со сном, и такая статистика наблюдается по всему миру. Со временем они вырабатывают режим сна. В действительности полагают, что он закодирован в ДНК. Однако в сухом, некомфортном послеутробном мире — отчасти внутреннем, отчасти внешнем — очень много всевозможных помех, мешающих младенцам спать по ночам. Их неопытному мозгу просто требуется время для того, чтобы приспособиться. Даже по прошествии года 50% детей по-прежнему требуют ночного родительского вмешательства в той или иной форме. Поскольку большинству взрослых людей требуется около получаса для

того, чтобы снова уснуть после посещения проснувшегося ребенка, мамы и папы могут неделями напролет спать вполночь меньше того, что им необходимо. Это вредно для их организмов. И для их отношений тоже.

Недосыпающие люди становятся раздражительными — гораздо более раздражительными, чем те, кто спит нормально. У человека, страдающего от дефицита сна, способность регулировать сильные эмоции обычно снижается на 91%. Снижение общих когнитивных способностей не менее драматично (именно поэтому у сонливых людей так падает производительность на работе). Способность решать проблемы уменьшается на 10% в сравнении с их показателями в бодром состоянии, и даже двигательная функция оказывается затронутой. Недели умеренного недосыпа достаточно, чтобы начать двигаться в сторону этих показателей. Изменения настроения проявляются в первую очередь. Затем происходят когнитивные нарушения, после чего следуют изменения в физических показателях.

Если у вас не хватает энергии, а ваш младший вызывает к вам по несколько раз в минуту (дошкольники требуют внимания в той или иной форме по 180 раз в час, как заметил один поведенческий психолог), вы быстро истощаете свой запас доброго отношения к своему супругу. Уже один недостаток сна может предопределить увеличение враждебных столкновений между новоиспеченными родителями.

2. Социальная изоляция

Такое редко происходит в ходе визитов к педиатру, хотя было бы полезно. Добрый доктор расспросит вас о здоровье ребенка, закончив обычным осмотром ва-

шего маленького сокровища. Затем он посмотрит вам в глаза и задаст несколько по-настоящему назойливых вопросов о вашей социальной жизни: «У вас много друзей? — должен бы спросить педиатр. — В какие социальные группы входите вы и ваш муж? Насколько важны эти группы для вас? Насколько они разнообразны? Сколько времени вы и ваш супруг уделяете контактам с этими группами?»

Врач не задает вопросов о таких вещах, поскольку ваша социальная жизнь — не его дело. Проблема в том, что это в очень большой степени дело ребенка. Социальная изоляция может вести к клинической депрессии родителей. Депрессия может отразиться на физическом здоровье, внося свой вклад в рост числа инфекционных заболеваний и сердечных приступов. Исследования показывают, что социальная изоляция — основная жалоба многих пар в период вступления в родительскую роль. Одна мама писала:

Я никогда не чувствовала себя более одинокой, чем сейчас. Мои дети не обращают на меня внимания, а мой муж игнорирует меня. Все чем я занимаюсь — это домашние дела, готовка, дети... Я перестала быть личностью. У меня нет ни минуты на себя, и все же я полностью изолирована от других.

Одиночество, болезненное и тотальное, переживают до 80% молодых родителей. После рождения ребенка у пары остается лишь около трети времени, которое они могут провести вдвоем — трети в сравнении с тем, что было до рождения ребенка. Волнующее возбуждение от появления ребенка исчезает, а непрестан-

ная родительская работа остается. Роль мамы и папы превращается в обязанность, затем в бремя. Бессонные ночи, следующие одна за другой, истощают источник энергии семьи, нарастающие супружеские конфликты истощают ресурсы.

В результате этих потерь пара утрачивает стимулы и энергию для социальной жизни. Мамам и папам становится трудно поддерживать дружбу друг с другом, не говоря уже об окружающих. Друзья перестают заходить в гости. Родители не находят сил, чтобы завести новых друзей. Если не считать общения друг с другом, у родителей обычно есть не более полутора часов в день на контакт с другими взрослыми людьми. Ужасающие 34% из них проводят целый день в изоляции. Неудивительно, что многие молодые родители ощущают себя в ловушке. Одна неработающая мама сказала: «Иногда я хочу только одного: закрыться в своей спальне и целый день говорить по телефону с моей лучшей подругой, вместо того чтобы возиться со своими детьми. Я люблю их, но сидеть дома с детьми — это не совсем то, о чем я мечтала». Другая просто сказала об одиночестве: «Я плачу в своей машине. Много».

Принадлежность к множеству социальных групп — крайне важный психологический буфер. Но эти отношения, скорее всего, исчезнут, когда супруги станут родителями. На долю женщин выпадает непропорциональное количество такой изоляции, и существуют биологические причины, почему это может быть особенно вредно для них. Вот вам теория.

Роды — до появления современной медицины — часто приводили к смерти матери. Хотя никто не знает точных цифр, но, по оценкам, частота составляла

1 из 8. Племена, где женщины могли быстро установить отношения с другими женщинами и доверять им, выживали с большей вероятностью. Старшие женщины, обладающие мудростью их предыдущего опыта родов, способны были позаботиться о молодых матерях. Женщины с детьми могли обеспечить необходимым молоком новорожденного в случае смерти матери. Таким образом, коллективная забота о детях и сопутствующие ей социальные взаимодействия обеспечивали преимущество в выживании, утверждает антрополог Сара Хрди (нет, в ее фамилии нет буквы «а»). Она назвала это «аллопарентинг». Этой гипотезе соответствует тот факт, что мы являемся единственными приматами, регулярно позволяющими другим особям заботиться о своем потомстве.

Одна мать очень удачно сформулировала такую потребность в социальных связях: «Иногда, когда я держу на руках свою чудесную дочурку и мы с любовью смотрим друг на друга, я втайне мечтаю, чтобы она заснула, а я бы смогла проверить электронную почту».

Почему общительность — женская черта, а не мужская? Отчасти причина может иметь молекулярный характер. Женщины при нормальной реакции на стресс выделяют окситоцин — гормон, вызывающий комплекс биологического поведения, называемый «забота-и-дружба». Мужчинам это несвойственно. Присущее им обилие тестостерона производит существенные гормональные «помехи», заглушающие эффект их эндогенного окситоцина. Окситоцин у обоих полов действует как нейромедиатор, обеспечивающий ощущение доверия и спокойствия, он помогает упрочить отношения с кем-то, кому, возможно, придется стать приемным

родителем вашего ребенка. Удивительно, но очень уместно и вполне согласуясь со всем сказанным, окситоцин задействован в стимулировании лактации.

Таким образом, социальные отношения имеют глубокие эволюционные корни. И трудно отменить эту потребность. Психотерапевт Рутэллен Джоссельсон, изучавшая отношения «забота-и-дружба», подчеркивает их важность: «Всякий раз, когда мы чересчур погружаемся в заботы о работе и семье, первое, что мы делаем, мы забрасываем дружбу с другими женщинами. Мы отодвигаем их на задний план. Это большая ошибка, потому что женщины служат источником огромной поддержки друг для друга».

3. Неравное распределение нагрузки

Третья гроздь гнева ясно изложена в болезненном свидетельстве молодой мамы, которую я назову Мелани.

Если мой муж еще раз скажет мне, что ему нужно отдохнуть, потому что он «целый день работал», я выброшу всю его одежду на газон перед домом, поставлю его машину на нейтральную передачу и буду смотреть, как она укатится, и продам все его любимые спортивные принадлежности за доллар на eBay. А потом я его убью. Да, он целый день работает, но он работает с говорящими по-английски, приученными к туалету, полностью дееспособными взрослыми людьми.

Ему не надо менять им подгузники, укладывать их спать и отмывать их обед со стен. Ему не надо считать до 10, чтобы успокоиться, ему не надо смотреть «Барни» 243 раза, и ему не надо шесть раз в день доставать свою грудь, чтобы накормить голодного младенца, и Я ЗНАЮ,

что его обед не состоит из корки хлеба с арахисовым маслом и джемом. У него ЕСТЬ ДВА 15-минутных перерыва, чтобы «прогуляться», и часовой перерыв, чтобы сходить в спортзал, и еще 1 час езды на поезде домой, где можно почитать или поспать.

И может быть, я и не получаю зарплаты, может быть, я хожу почти весь день в спортивных штанах, может быть, я бываю в душе только раз в 2 или 3 дня, может быть, я могу «играть» с нашими детьми целый день... я все равно в каждый час вкалываю чертовски больше, чем он за целый день. Поэтому возьми свой зарплатный чек, обналичь его в банке и дай мне возможность сходить раз в месяц на этот несчастный педикюр, не выслушивая твоего: «Может быть, когда ты выйдешь на работу... и у тебя появятся собственные деньги».

Ух! И я могу добавить: сказано не в бровь, а в глаз. Я честно предупреждаю вас, мужчины: вам будет не просто прочесть это раздел. Но он, вероятно, самая важная часть из того, что вы можете почерпнуть в этой книге.

Наряду с недостатком сна и социальной изоляцией существует чудовищное неравенство в том, кто выполняет работу в домашнем хозяйстве в период вступления пары в родительскую роль. Проще говоря, женщины взваливают на себя большую ее часть. Это не зависит от того, работает ли женщина, и от того, сколько в семье детей. Даже с изменениями в отношении к проблеме, которые принес XXI век, женщины по-прежнему выполняют преобладающую часть или практически всю домашнюю работу. Активистка борьбы за гражданские права Флоринс Кеннеди однажды сказала: «Любая женщина, которая по-прежнему думает, что брак — это проект с участием 50 на 50, всего лишь подтвержда-

ет, что она либо ничего не понимает в мужчинах, либо ничего не понимает в процентах».

Тирада Мелони иллюстрирует, что такой дисбаланс разъедает качество брака. А это означает, что он способен негативно отразиться на развитии мозга ребенка. Я говорил вам, что это будет неприятно читать.

Вот цифры: семейные женщины выполняют 70% всей домашней работы. Посуда, пыль, подгузники, мелкий бытовой ремонт — все такое. Эти данные часто воспринимаются как положительная тенденция, поскольку 30 лет назад эта цифра составляла 85%. Но не надо быть специалистом в математике, чтобы понять, что показатели неравны. Когда в доме появляется ребенок, домашние обязанности для женщин возрастают втрое больше, чем для мужчин.

Недостаток мужского вклада настолько велик, что наличие мужа фактически приводит к *дополнительным* 7 часам работы в неделю для женщин. Но не наоборот. Жена *экономит* своему мужу около часа домашней работы в неделю. Как сказала одна молодая мама: «Иногда я мечтаю развестись, поскольку только так я смогу иметь два выходных раз в две недели».

Женщины тратят чудовищные 39 часов в неделю, выполняя работу, связанную с уходом за детьми. Современный отец тратит приблизительно половину от этого — 21,7 часа в неделю. Это также воспринимается как хорошая новость, поскольку это втрое превышает время, которое проводили с детьми мужчины 60-х. Однако никто не назовет эти показатели равными. Также верно, что около 40% отцов проводят менее двух часов в день со своими детьми в течение рабочей недели, а 14% — менее часа.

Это неравенство в распределении нагрузки (наряду с финансовыми конфликтами, которые могут быть с этим связаны) — один из наиболее часто указываемых источников супружеских конфликтов. Оно является значительным фактором, влияющим на мнение женщины о мужчине, за которого она вышла замуж, особенно если он достает карту «я — кормилец», как делал муж Мелани. Финансы имеют веский голос. Среднестатистическая «неработающая» мама работает 94,4 часа в неделю. Если бы ей платили за ее труд, она бы зарабатывала приблизительно \$117 000 в год. (Это калькуляция почасовой оплаты и времени, затрачиваемого на выполнение работ по 10 специальностям, которые выполняют обычные мамы в американских семьях, включая домработницу, водителя вэна, няню, штатного психолога и исполнительного менеджера.) Большинство мужчин не проводят на работе по 94,4 часа в неделю. И 99% из них зарабатывают менее \$117 000 в год.

Все это может объяснить, почему в подавляющем большинстве случаев нарастание враждебных выпадов начинается со стороны женщины и распространяется на мужчину. Что приводит нас к маленькой книжечке, которая способна указать путь к решению проблемы. Моя жена получила ее в подарок от подруги. Она называется «*Porn for Women*»¹. Это книжка с картинками, где красотки-мужчины сфотографированы во всей своей рельефной, играющей мускулами, пропитанной тестостероном, «детям смотреть не рекомендуемой» красе. Множество обнаженных торсов и джинсов с низкой посадкой вкупе со взъерошенными волосами и подмигивающими глазами. И ВСЕ они выполняют работу по дому.

¹ «Порно для женщин».

Там есть картинка прекрасно сложенного Адониса, который загружает стиральную машину. Подпись под картинкой гласит: «Как только я закончу стирку, я пойду в магазин за продуктами. И я возьму с собой детей, чтобы ты могла отдохнуть». Там есть другой красавец, парень с обложки, который пылесосит ковер. Особенно атлетично сложенный мужчина, оторвав взгляд от спортивного раздела газеты, объявляет: «О, смотри, сегодня игры плей-офф *NFL*¹. Спорим, у нас не будет проблем с парковкой на воскресной ярмарке». «*Porn for Women*». Доступно в ближайшем браке.

4. Депрессия

Что сказать о периоде вступления в родительскую роль? До этого момента мы говорили о состоянии, когда от тебя требуют «проявлять ответную реакцию» три раза в минуту, позволяют спать в два раза меньше, чем необходимо, когда не остается сил на дружбу и проблемы типа «кто вынесет мусор» превращаются в риск развода. Если это не считать идеальными условиями для выращивания нашей последней Грозди Гнева, то я не знаю, что еще можно таковыми считать. Наша четвертая тема — депрессия. К счастью, большинство из вас до этого не дойдет, но риск достаточно серьезен, чтобы об этом молчать.

Приблизительно половина молодых мам испытывают послеродовое уныние, которое исчезает через несколько часов или дней. Такое состояние является типичным. Но другие 10–20% матерей переживают нечто более глубокое и гораздо более проблематичное.

¹ Национальная футбольная лига, американский футбол.

Этих женщин преследуют чувства углубляющегося отчаяния, тоски и никчемности, даже если их отношения с супругом остаются нормальными. Подобные болезненные, ничем не объяснимые чувства могут длиться неделями и месяцами. Матери при этом постоянно плачут или бессмысленно смотрят в окно. Они могут перестать есть. Они могут есть чересчур много. У таких матерей развивается расстройство, известное как послеродовая депрессия. Хотя в отношении происхождения и диагностических критериев этого расстройства бушуют многочисленные споры, вокруг решения проблемы споров нет.

Женщины, ощущающие неконтролируемую тревогу, переживающие резкую смену настроений или страдающие от тоски, нуждаются в медицинской помощи. Если это расстройство оставить без лечения, последствия послеродовой депрессии могут быть трагическими, варьирующимися от серьезного падения качества жизни до убийства детей или самоубийства. Оставленная без лечения послеродовая депрессия также ослабляет живую интерактивную связь, которая должна развиваться между ребенком и родителем в первые месяцы жизни младенца. Вместо того чтобы развивать эту связь, ребенок начинает копировать депрессивное поведение матери. Это называется взаимным отчуждением (*reciprocal withdrawal*). Эти дети вырастают более неуверенными¹, замкнутыми, робкими и пассивными. Они в среднем в два раза более пугливы, чем дети, которых растили недепрессивные матери. Травма продолжает наблюдаться в 14 месяцев после рождения.

¹ В оригинале «*insecure*» — ощущающие собственную незащищенность перед внешним миром.

Под угрозой депрессии находится не только женщина. От одной десятой до четверти молодых отцов впадают в депрессию, когда рождается ребенок. Если в депрессии женщина, то эта цифра возрастает до 50%. Не очень радужная картина появления ребенка в доме, правда?

К счастью, это неполная картина.

«НИКТО НЕ ГОВОРИЛ МНЕ, ЧТО ЭТО БУДЕТ НАСТОЛЬКО ТРУДНО»

Распространенное замечание, которое я слышу от родителей, когда читаю лекции о развитии мозга: «Никто не говорил мне, что будет настолько трудно». Я не хочу преуменьшать трудности вступления в родительскую роль, но я хотел бы предложить несколько иную точку зрения на все это.

Опытные родители не фокусируются на проблемах ухода за ребенком, и одна из причин состоит в том, что ими дело не ограничивается. Это даже не главная часть. Время, которое вы проводите со своими детьми, головокружительно коротко. Они изменятся очень быстро. Со временем ваш ребенок выработает режим сна, станет искать у вас утешения и научиться от вас и тому, что надо делать, и тому, чего делать не надо. Затем он покинет вас и начнет независимую жизнь.

Из своего опыта вы вынесете не то, как тяжело растить младенца, а то, насколько вы беззащитны перед ним. Автор Элизабет Стоун однажды сказала: «Принять решение родить ребенка — это грандиозный шаг. Это значит принять решение, чтобы ваше сердце всегда ходило где-то вне вашего тела».

Опытные родители пережили бессонные ночи, но они пережили также радостное возбуждение от первой

поездки на велосипеде, первого выпускного бала, а некоторые и от первого внука. Они познали конец истории. И они полагают — дело того стоит.

Есть еще одна хорошая новость: парам, которые знают о Четырех Гроздьях Гнева и начинают готовиться к событиям заранее, гораздо реже приходится срывать их, когда в доме появляется ребенок. Когда у этих пар возникают конфликты, их последствия, как правило, бывают гораздо слабее.

ПЕРВЫЙ ШАГ — ЭТО ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ

Я могу подписаться под этим. Я вырос в 1950-е годы в семье военного. Куда бы мы ни ехали на машине, моя мама в большой суете готовила к экскурсии двух детей моложе трех лет, собирая одеяла, бутылочки и чистую одежду. Мой отец никогда не помогал ей и становился по-настоящему нетерпелив, если подготовка занимала очень много времени. Выскакивая из дома, он плюхался на водительское сиденье и разгонял двигатель на полные обороты, чтобы продемонстрировать свое раздражение. Масса сильных чувств, польза от которых, как от сердечного приступа.

Став взрослым, я лишь туманно вспоминал такое его поведение. Но через шесть месяцев после моей собственной свадьбы мы с моей женой собирались на встречу выпускников аспирантуры и начинали опаздывать. Она особенно долго собиралась в этот раз, и мое нетерпение росло. Я выскочил из дома, сел в машину и вставил ключ зажигания. И совершенно неожиданно осознал, что я делаю.

Я помню, что сделал глубокий вдох, поражаясь, каким глубоким может *до сих пор* оставаться влияние ро-

дителей на своих детей, а затем вспомнил слова писателя Джеймса Болдуина: «Дети всегда плохо слушают своих родителей, но они никогда не забывают раздражать им». Медленно я вытащил ключи из зажигания, вернулся к своей новобрачной и извинился. Я больше никогда так не поступал.

Много лет спустя, готовясь к поездке с двумя нашими собственными детьми, я сажал нашего младшего в автокресло, когда внезапно его подгузник взорвался. Я ухмыльнулся, ощутив ключи от машины в своем кармане, и, напевая, отправился к пеленальному столу. Никакого ревущего двигателя. Урок запомнился надолго, изменение оказалось на удивление легко поддержать.

В этой истории нет ничего особенно героического. Ничего не изменилось, за исключением осведомленности о конкретных вещах и их осознания. Это как раз та осведомленность, которой я хочу поделиться, поскольку ее внутренние механизмы приводят к очевидным позитивным последствиям. Исследователи знают, как сделать вступление в родительскую роль более легким для семейных пар. И я не просто хочу сказать вам как, но и доказать, что это действительно работает. Если вы готовы к определенным усилиям, то дети не станут тем смертельным заболеванием, после которого брак не смог выжить. На момент написания этой книги я состою в браке уже 30-й год, и мои дети приближаются к подростковому возрасту. Это были лучшие годы моей жизни.

**То, что для вас очевидно,
очевидно только для вас**

История с ключами от машины касается изменения точки зрения, которое отражено в одном из наших Правил развития мозга: «То, что для вас очевидно, очевид-

но только для вас». Мой отец не видел, что необходимо сделать, чтобы собрать детей в поездку (а мог и не хотеть помогать, даже если видел). Но моя мать вполне отчетливо видела, что нужно было сделать. В их точках зрения существовала «асимметрия восприятия». Она ведет к некоторым по-настоящему отвратительным конфликтам.

В 1972 году социологи Эдвард Джонс и Ричард Нисбетт выдвинули гипотезу, что такая разница восприятия лежит в основе большинства конфликтов. Далее они предположили, что устранение асимметрии будет способствовать решению конфликта. Они были правы. Их ключевое наблюдение было следующим: люди смотрят на свое собственное поведение как на результат воздействия обстоятельств, возникших в конкретной ситуации, но поведение других людей они воспринимают как диктуемое неотъемлемыми, неизменными личностными качествами этих людей. Классический пример — соискатель должности, опоздавший на интервью. Кандидат на должность приписывает свое опоздание ситуации, выходящей за рамки его контроля (застрял в пробке). Интервьюер приписывает опоздание соискателя его личной безответственности (не учел, что везде пробки). Один прибегает к ссылке на обстоятельства, объясняя свое опоздание. Другой прибегает к оскорблениям.

Нисбетт и его коллеги потратили десятилетия на каталогизацию подобных асимметрий. Нисбетт обнаружил, что люди имеют тенденцию раздувать собственные представления о себе и своем будущем. Они оценивают собственные шансы стать богатыми, сделать замечательную карьеру выше, чем они есть на самом деле, и почему-то считают, что у них меньше шансов

подцепить инфекционное заболевание (болезни, подобные раку, могут быть настолько эмоционально опустошающими, поскольку люди никогда не думают, что это может случиться с ними — только с «тем парнем»). Люди переоценивают свою способность создавать определенное представление о другом человеке после короткой встречи. В случае конфликта каждый уверен, что именно *он* абсолютно беспристрастен, информирован и объективен, а *оппонент* безнадежно предвзят, невежествен и субъективен.

Такие асимметрии проистекают из следующего феномена. У любого человеческого поведения есть множество движущих элементов, которые можно грубо разделить на элементы переднего и заднего плана. Компоненты заднего плана имеют отношение к нашей эволюционной истории, генетическому строению и внутриутробному периоду. Компоненты первого плана имеют отношение к активным гормонам, предыдущему опыту и непосредственным раздражителям окружающей среды. Только мы сами, находясь в своем собственном черепе, имеем привилегированный доступ к обоим комплексам компонентов, предоставляющим детальное знание нашей внутренней психологии, мотивов и намерений. Благодаря этой, формально говоря, интроспективе мы знаем, что именно имеем в виду или намерены сообщить в каждый момент времени. Проблема в том, что другие об этом не знают. Другие люди не могут читать наши мысли. Единственная доступная им информация о наших внутренних состояниях и мотивах — это то, что говорят наши слова и демонстрируют наше лицо и тело. Эта информация формально называется экстраспективой.

Мы находимся в блаженном неведении об ограниченности экстраспективной информации. Мы знаем, когда наши действия не совпадают с нашими внутренними мыслями и чувствами, но мы иногда забываем, что эти знания недоступны другим. Такое несовпадение может ошеломить нас, поразить тем, какое впечатление мы производим на других людей. Как написал поэт Роберт Бернс:

Oh that God the gift would give us
to see ourselves as others see us¹.

В большинстве человеческих конфликтов интроспективные знания сталкиваются с экстраспективной информацией, порождая Большой Взрыв. Его можно наблюдать между людьми, пытающимися спасти заблудшую душу, и между воюющими странами, пытающимися прийти к мирному соглашению. Он формирует основу любого разрушения взаимопонимания, включая супружеские конфликты.

Вы бы смогли победить в конкурсе на сопереживание?

Если асимметрия лежит в основе большинства столкновений, следовательно, чем больше симметрии, тем меньше враждебности. Трудно поверить, что четырехлетний мальчик в нелепом конкурсе на сопереживание мог продемонстрировать, что эта догадка абсолютно верна, но так и было. Ныне почивший автор Лео Бускалья рассказывал, что его попросили быть судьей в конкурсе на самого заботливого ребенка. Победил

¹ О, если бы Бог дал нам дар такой: увидеть себя так, как видят нас другие.

мальчик, который рассказал историю про своего престарелого соседа.

Этот человек много десятилетий назад потерял свою жену. Четырехлетний ребенок услышал, как сосед всхлипывает у себя во дворе, и решил разузнать, что происходит. Забравшись к соседу на колени, мальчик просто сидел, пока мужчина горевал. Это странным образом успокоило пожилого джентльмена. Позже мама мальчика спросила сына, что он сказал соседу. «Ничего, — ответил ребенок. — Я просто помогал ему плакать».

Сопереживание настолько эффективно потому, что оно не требует решения. Оно требует только понимания.

У этой истории много граней, но суть кристально ясна: это ответ на асимметричные отношения. Старый мужчина был печален. Маленький мальчик не был. Но готовность этого случайного психотерапевта войти в эмоциональное пространство старого мужчины, *сопереживать* изменило равновесие отношений.

Выбор сопереживания — а по своей сути это просто выбор — имеет настолько значимый эффект, что может изменить развитие нервной системы младенца, чьи родители постоянно практикуют его.

Определение эмпатии

Я полагал, что такие скользкие темы, как сопереживание, или эмпатия, имеют со стороны нейронауки поддержки не больше, чем спиритический сеанс. Если бы 10 лет назад кто-либо сказал мне, что эмпатия будет

настолько же хорошо описана с точки зрения опыта, как, скажем, болезнь Паркинсона, я бы громко посмеялся. Сейчас я не смеюсь. Все больше заслуживающей доверия научной литературы описывает эмпатию, определяя ее тремя ключевыми составляющими.

- Обнаружение экспрессии. Прежде всего, человек должен заметить изменение в эмоциональном состоянии другого человека. В науках о поведении термин «экспрессия»¹ означает внешнее выражение эмоций или настроения, обычно связанное с некоторой идеей или действием. Дети с аутистическими расстройствами обычно не распознают экспрессию, в результате чего их действия крайне редко связаны с сопереживанием.
- Воображаемая транспозиция. Как только человек заметил чье-то эмоциональное состояние, он проецирует его на свой собственный внутренний мир. Он «примеряет» воспринимаемые чувства на себя, и представляет, что он сам чувствовал бы в аналогичных обстоятельствах. Для тех из вас, кто имеет отношение к театру, скажу, что это суть метода Станиславского. Для тех из вас, кто готовится к появлению детей — вы только что начали учиться тому, как вести с ними бои по правилам, не говоря уже о вашем супруге.
- Формирование границ. Сопереживающая личность непрерывно осознает, что эмоции переживает другой человек, а не он сам. Сопереживание — мощное средство, но оно имеет свои границы.

¹ В данном случае имеет место определенное терминологическое смещение. В оригинале используется слово «*affect*», однако в русском языке значение термина «аффект» несколько отличается от его значения в английском, и к вышеприведенному определению ближе всего подходит слово «экспрессия». — *Прим. перев.*

Эффективность сопереживания

Пары, регулярно практикующие сопереживание, приходят к ошеломительным результатам. Это та независимая переменная, которая предопределяет успешный брак — если верить бихевиористу Джону Готтману, а он, несмотря на запоздалую критику, предсказывает вероятность развода с точностью, приближающейся к 90%. Согласно исследованиям Готтмана, если жена чувствует, что муж ее слышит — до такой степени, что принимает ее влияние на его поведение, — то брак в основе своей защищен от развода. (Интересно, что вопрос, чувствует ли муж себя услышанным, не является фактором влияния в уровне разводов.) Если такой канал поставки сопереживания отсутствовал, брак был обречен на неудачу.

Исследования показывают, что 70% супружеских конфликтов не разрешаются. Разногласия сохраняются. Это не обязательно приводит к разрыву, куда стороны учатся уживаться с учетом своих различий — а это одна из самых трудных задач в браке. Но различия должны быть поняты, даже если проблемы не решаются. Одна из причин того, что эмпатия настолько эффективна, состоит в том, что она не требует решения, а требует только понимания. Это крайне важно осознать. Если какое-никакое пространство для переговоров существует только в 30% случаев, сопереживание становится основным упражнением в парной тренировке по урегулированию конфликтов. Возможно, именно поэтому его отсутствие является таким значимым прогнозирующим фактором развода.

Готтман, как и другие исследователи, обнаружил

аналогичный эффект в воспитании детей. Он сказал: «Сопереживание не только имеет существенное значение, оно — основа эффективной родительской деятельности».

СДЕЛАЙТЕ СОПЕРЕЖИВАНИЕ РЕФЛЕКСОМ: ДВА ПРОСТЫХ ШАГА

Что следует сделать, чтобы достичь успеха в супружеских отношениях, о котором сообщает Готтман? Надо перекрыть тот провал, о котором я говорил выше: дисбаланс между вашими собственными чувствами и тем, какие выводы вы делаете о чувствах своего супруга/супруги. Этого можно добиться, выработав у себя «рефлекс сопереживания» в качестве первой реакции на любую эмоциональную ситуацию. Ученые дали определение рефлексу сопереживания, когда пытались социализировать детей, страдающих аутизмом. Это удивительно просто и очень эффективно. Нечто подобное тому, как маленький мальчик забрался на колени к пожилому мужчине. Когда вы впервые столкнулись с чьими-то «горячими» чувствами, выполните два простых шага:

1. *Опишите эмоциональные изменения, которые, по вашему мнению, вы видите.*
2. *Попробуйте догадаться, что привело к подобным эмоциональным изменениям.*

Затем вы можете вернуться к любым отвратительным привычкам в проявлении собственной реакции, которые являются нормальными для вас. Однако хочу вас честно предупредить. Если рефлекс сопережива-

ния становится активным элементом вашей практики управления конфликтной ситуацией, вам станет трудно придерживаться своей прежней бурной и гневной реакции.

Вот реальный пример, взятый из одного из моих клинических исследований.

Женщина разрешила своей 15-летней дочери гулять субботними вечерами, но строго-настрого велела соблюдать «комендантский час», наступающий в полночь. В один из уик-эндов девочка проигнорировала это требование и вернулась домой только в 2 часа ночи. Она прокралась в дом и с ужасом обнаружила, что в гостиной все еще горит свет, а затем увидела там явно рассерженную мать, которая ждала ее, сидя в кресле.

Конечно, ребенок был перепуган до умопомрачения. Кроме того, девочка выглядела очень расстроенной. Мама поняла, что у ребенка был непростой вечер. Такая сцена обычно служила сигналом к началу раунда женского бокса, знакомого и мучительного для обеих. Но мама слышала от подруги о рефлексе соперничества и вместо этого прибегла к нему.

Начав с простого описания наблюдаемых чувств дочери (экспрессии), она заметила: «Ты выглядишь совершенно перепуганной». После небольшой паузы девочка слегка кивнула. «Ты выглядишь не только испуганной, — продолжала мать. — Ты выглядишь расстроенной. Сильно расстроенной. Я бы сказала, выглядишь униженной». Девочка снова промолчала. Она ожидала совсем не этого. Затем мама применила 2-й шаг, пытаясь угадать причину.

«У тебя были неприятности сегодня, да?» Дочь расширила глаза. Действительно, вечер был тяжелым. Вне-

запно на ее глаза накатились слезы. Мама догадалась, что, скорее всего, случилось, и ее голос смягчился. «Ты поругалась со своим парнем». Ребенок расплакался. «Он бросил меня! Я пропустила автобус домой! Поэтому я опоздала!» Девочка упала в мамины добрые руки, и обе заплакали. В тот вечер не было женского бокса. Он редко происходит в объятиях рефлекс сопереживания, будь то родительские отношения с ребенком или супружеские отношения.

На этом история, конечно, не закончилась. Мама все-таки наказала дочь: правила есть правила, и ребенка на неделю посадили под домашний арест. Но весь комплекс отношений изменился. Ее дочь даже начала копировать рефлекс сопереживания — по данным исследований, это распространенное явление в семьях, где им активно пользуются. В начале следующей недели дочь заметила, как ее мать жарит омлет, чтобы собрать поздний ужин, явно расстроенная после долгого рабочего дня. Вместо того чтобы спросить, что будет на ужин, дочь сказала: «Ты выглядишь очень расстроенной, мам. Это оттого, что уже поздно, ты устала и не хочешь готовить ужин?»

Мать не поверила своим ушам.

ГОТОВЬТЕ СВОИ ОТНОШЕНИЯ

Парам, у которых крепкие отношения, основанные на сопереживании, и которые готовятся к вступлению в родительскую роль, удастся избежать полного созревания Четырех Гроздей Гнева. Такая подготовка создаст в доме наилучшую обстановку для здорового развития мозга ребенка.

Дети таких родителей могут поступить в Гарвард, а могут не поступить, но этим детям не придется переживать битву за опеку над ними. Их родители смогут вырастить умных, счастливых, нравственных детей.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Более 80% пар переживают огромное падение качества супружеской жизни в период вступления в родительскую роль.
- Враждебность между родителями может нанести вред развивающемуся мозгу и нервной системе младенца.
- Сопереживание снижает враждебность.
- Четыре наиболее распространенных источника супружеских бурь: недостаток сна, социальная изоляция, неравное распределение нагрузки домашних обязанностей и депрессия.

Ссылки на источники данных приведены на сайте www.brainrules.net.

ГЛАВА 3

Смышленный малыш: семена

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

Мозг больше озабочен выживанием, чем обучением ♦ Интеллект — это нечто большее, чем показатель IQ ♦ Экран не заменит человеческого лица

Ничто в ранней жизни президента Теодора Рузвельта не предполагало даже капли будущего величия. Он был болезненным ребенком, робким и нервным, с такой сильной астмой, что ему приходилось спать, сидя в кровати, чтобы не задохнуться.

Он чересчур много болел, чтобы ходить в обычную школу, что заставило его родителей учить его на дому. Из-за серьезных проблем с сердцем врачи рекомендовали ему найти работу, которая приковала бы его к столу, и всеми средствами избегать активности, требующей физических усилий.

К счастью, разум Рузвельта не согласился с его врачом. Обладая жадным интеллектом, фотографической памятью и неизбывной потребностью в достижениях, он в возрасте 9 лет написал свою первую научную работу *«The Natural History of Insects»* — «Естественная история насекомых». В 16 лет его приняли в Гарвард. Он окончил его членом Фи Бета

Каппа¹, в 23 года баллотировался в законодательное собрание штата и на следующий год опубликовал свой первый учебник — историю войны 1812 года. Он завоевал репутацию историка, дающего почву для размышлений, и, со временем, способного политика. А также зоолога, философа, географа, воина и дипломата. Рузвельт занял высший пост страны в 42 года — самым молодым за всю историю. Он остается единственным президентом, награжденным Почетным Орденом Конгресса², и он был первым американцем, получившим Нобелевскую премию мира.

Что позволило Рузвельту стать таким чертовски умным с учетом его менее чем оптимистического начала? Очевидно, что нашему 26-му президенту помогла генетика. У всех нас природа контролирует около 50% интеллектуальной мощи, среда определяет все остальное. Для родителей это означает две вещи. Во-первых, как бы сильно ваш ребенок ни старался, всегда существуют пределы того, на что способен его мозг. Во-вторых, это только половина истории. Составляющие интеллекта вашего ребенка будут находиться под огромным влиянием окружающей его среды, особенно того, что вы делаете как родители. Мы рассмотрим оба аспекта — семена и почву. В этой главе обсуждается биоло-

¹ Старейшее в Америке студенческое объединение, основанное в 1776 году и положившее начало так называемым «организациям греческих букв». Это студенческие организации, строящиеся по принципу «братства» («сестричества»), со своими традициями и ритуалами. Изначально брали на себя определенную роль «студенческого профсоюза» или самоуправления, но со временем все больше превращались в почетные организации для успешных студентов и выпускников. Быть членом Фи Бета Каппа — особый почет.

² *Congressional Medal of Honor*, высшая военная награда США.

гический базис интеллекта ребенка. В следующей главе рассказывается, что вы можете сделать, чтобы оптимизировать его.

КАК ВЫГЛЯДИТ СМЫШЛЕННЫЙ МОЗГ

Если бы вы могли заглянуть в мозг своего ребенка, удалось бы вам увидеть там какие-либо намеки на то, насколько велик будет его интеллект в будущем? Как выглядит интеллект в извилах и складках витиеватой архитектуры мозга? Один очевидный, хотя несколько извращенный, способ ответить на эти вопросы — посмотреть на мозг умных людей после того, как они умерли, и поискать подсказки о природе интеллекта в их нейронной архитектуре. Ученые продельвали это с множеством знаменитых мозгов от немецкого математика Карл Гаусса до Владимира Ленина. Они изучали и мозг Эйнштейна, получив неожиданный результат.

Обычный мозг гения

Эйнштейн умер в Нью-Джерси в 1955 году. Его аутопсию проводил Томас Штольц Харви, который должен был уйти на покой самым состоятельным патологоанатомом в истории. Он извлек мозг великого физика и сфотографировал его под множеством углов. Затем он разрезал мозг на мелкие кусочки. Харви, по всей видимости, не позаботился о получении разрешения Эйнштейна или его семьи на пикселизацию мозга знаменитого физика. Администрация Принстонского госпиталя потребовала, чтобы Харви отдал мозг Эйн-

штейна. Харви отказался, потерял свою работу, сбежал в Канзас и хранил законсервированные образцы более 20 лет.

О них ничего не было известно до 1978 года, пока журналист Стивен Леви не выследил Харви. Кусочки церебральной ткани Эйнштейна продолжали существовать, плавая в стеклянных банках для консервирования, наполненных спиртом. Леви убедил Харви отдать их. Другие ученые начали изучать их во всех деталях, чтобы найти подсказку, позволяющую постичь гений Эйнштейна.

Что они открыли? Наиболее удивительным открытием было то, что не было ничего удивительного. У Эйнштейна был самый средний мозг. Орган имел стандартную внутреннюю архитектуру с небольшими структурными аномалиями. Области, отвечающие за зрительно-пространственную познавательную функцию и математическую обработку данных, были немного больше (на 15% массивнее, чем среднестатистические). У него также отсутствовали некоторые зоны, которыми обладают менее гибкие мозги, вкупе с некоторым количеством глиальных клеток, которыми обладает большинство людей (глиальные клетки помогают придать мозгу его структуру и поддерживают процессы обработки информации).

К сожалению, ни один из полученных результатов не был хоть сколько-нибудь информативным. Мозг человека нередко обладает структурными отклонениями, какие-то области более сжаты, какие-то расширены. Из-за такой индивидуальности мозга на сегодняшний день невозможно продемонстрировать те конкретные физические отличия в его структуре, ко-

торые ведут к гениальности. Мозг Эйнштейна определенно был мозгом умного человека, но ни один из его кусочков размером с игральную кость не мог нам сказать, почему.

Как насчет того, чтобы посмотреть на живой, функционирующий мозг? В наши дни вам не надо ждать, пока кто-то умрет, чтобы выяснить структурно-функциональные отношения. Можно использовать неинвазивные технологии получения изображений, чтобы посмотреть на мозг, когда он выполняет некоторую задачу. Сможем ли мы выявить природу разумности, наблюдая орган в состоянии, когда он является самим собой? И снова ответом будет «нет». Или по крайней мере пока нет.

Когда обследуют живых гениев, решающих какие-то сложные проблемы, не находят никаких убедительных сходств между ними. Обнаруживают лишь обескураживающую индивидуальность каждого. Процессы решения проблем и обработка информации, поступающей от органов чувств, не выглядят одинаково *ни в одной* паре мозгов. Это ведет к огромному замешательству и противоречивым выводам. Некоторые исследования хотят продемонстрировать, что «умные» люди обладают более рациональным мозгом (они используют меньше энергии для решения сложных проблем), но другие исследователи обнаруживают прямо противоположное. У одних умных людей толще серое вещество, у других — белое вещество. Ученые обнаружили 14 различных областей, отвечающих за различные аспекты человеческого интеллекта, разбросанные по всему мозгу, как когнитивная «волшебная пыль». Эти магические об-

ласти угнездились в идее, называемой *P-FIT* (аббревиатура *Parietal-Frontal Integration Theory* — теория лобно-теменной интеграции). Когда области *P-FIT* исследовались у людей, обдумывающих серьезные идеи, ученые вновь пришли к разочаровывающим результатам: разные люди используют разные комбинации этих областей для решения сложных проблем. Эти комбинации, вероятно, объясняют то широкое разнообразие интеллектуальных способностей, которые мы можем наблюдать у людей. А всеобщих закономерностей совсем немного.

О разуме ребенка мы имеем еще меньше представления. Очень трудно проводить неинвазивные эксперименты с субъектами в памперсах и непромокаемых трусах. Например, чтобы сделать функциональную МРТ¹ (фМРТ), голова должна оставаться абсолютно неподвижной в течение длительных промежутков времени. Хотите попробовать проделать это с вертлявым шестимесячным ребенком? Удачи вам! Даже если вы сможете сделать это, с учетом существующего уровня понимания проблемы, структура мозга не может успешно предсказать, будет ваш ребенок умным или нет.

В поисках «умного гена»

Как насчет поискать на уровне ДНК? Обнаружили ли ученые «умный ген»? Множество людей ищут его. С вариациями одного знаменитого гена, который называется *COMT* (катехол-О-метилтрансфераза, раз уж вы спросили), по всей видимости, связаны более

¹ МРТ — магнитно-резонансная томография.

высокие показатели кратковременной памяти у некоторых людей. А у других не связаны. Еще один ген, катепсин D, также был ассоциирован с высоким интеллектом. Как и вариация гена рецепторов дофамина из семейства генов, которые обычно задействованы в ощущении удовольствия. Проблема со всеми этими открытиями состоит в том, что их трудно воспроизвести. Даже когда они успешно подтверждаются, присутствию вариации гена обычно можно приписать всего 3–4 единицы IQ . На сегодняшний день не было выявлено ни одного изолированного гена интеллекта. Учитывая сложность интеллекта, я очень сомневаюсь, что такой ген существует.

Лотерея: тест IQ для младенца

Если клетки и гены не помогают, как насчет поведения? Здесь ученые наткнулись на золотую жилу. Теперь у нас на руках имеется серия тестов для маленьких детей, способных предсказать, каким будет их коэффициент интеллекта, когда они вырастут. В ходе одного из тестов малышам, не умеющим говорить, дают пощупать объект, спрятанный от их глаз (он лежит в коробке). Если ребенок потом может правильно определить объект на вид — это называется кросс-модальный перенос, — его тестовые показатели IQ в будущем будут выше, чем у младенцев, которые не могут этого сделать. В другом тесте, измеряющем нечто, что исследователи называют памятью зрительного распознавания, дети сидят перед квадратом, имеющим рисунок шахматной доски. Если говорить очень упрощенно, то чем дольше ребенок смотрит на него, тем выше, скорее всего, будет

его коэффициент интеллекта. Звучит неправдоподобно? Такие измерения, проведенные в возрасте от 2 до 8 месяцев, точно предсказывают показатели *IQ* в возрасте 18 лет!

Что это на самом деле означает? Прежде всего, что когда эти дети достигнут школьного возраста, у них будут хорошие показатели в тестах на *IQ*.

РАЗУМНОСТЬ IQ

IQ имеет значение для некоторых людей, например для членов приемной комиссии элитного частного детского садика или начальной школы. Они нередко требуют, чтобы дети прошли тесты на уровень интеллекта. Обычно это *WISC-IV* — Шкала интеллекта Векслера для детей, версия 4. Многие школы принимают только детей, которые попали в до смешного высокий 97-й перцентиль¹. Эти тесты стоимостью \$500 иногда назначаются 6-летним детям или даже младше и служат вступительным экзаменом в детский сад! Вот два типичных вопроса из такого теста на коэффициент интеллекта:

1. *Кто из пяти меньше всего похож на остальных четверых? Корова, тигр, змея, медведь, собака.*

Вы сказали змея? Поздравляю. Составители теста согласны с вами (у всех других животных есть ноги; все остальные млекопитающие).

¹ Означает, что 97% детей показали результаты ниже, чем попавшие в перцентиль 97.

2. Возьмите 1000 и добавьте к ней 40. Теперь добавьте еще 1000. Теперь добавьте 30. И еще 1000. Теперь еще 20. Теперь еще раз добавьте 1000. Теперь добавьте 10. Сколько получилось?

Вы сказали 5000? Если так, вы далеко не одиноки. Исследования показывают, что 98% людей, решающих эту задачу, получают именно такой результат. Однако он неправильный. Правильный ответ — 4100.

Тесты на коэффициент интеллекта полны подобными вопросами. Если вы правильно ответили на них, означает ли это, что вы умны? Возможно. Но, возможно, и нет. Некоторые исследователи уверены, что тесты на *IQ* не измеряют ничего, кроме вашей способности решать данные тесты на *IQ*. Факт в том, что специалисты не имеют единого мнения в том, что именно измеряют тесты на «коэффициент интеллекта». Учитывая спектр существующих интеллектуальных способностей, вероятно, было бы разумнее отказаться от такого «универсального» подхода в качестве финальной оценки интеллектуальных способностей вашего ребенка. Вооружившись краткой историей этих «инвентаризаций», вы сможете принять для себя решение.

Рождение теста IQ

Многие замечательные умы исследовали проблему определения уровня человеческого интеллекта, часто в попытках оценить свое собственное уникальное дарование. Одним из первых был Фрэнсис Гальтон (1822–1911), троюродный брат Чарльза Дарвина. Сэр Фрэнсис обладал выдающимися и стильными широкими бакен-

бардами, а в остальном был лыс, непреклонен, очень умен и, вероятно, немного безумен. Он происходил из знаменитого рода квакеров-пацифистов¹, семейным делом которых было, как ни странно, изготовление пистолетов.

Гальтон был вундеркиндом, читал и цитировал Шекспира в возрасте 6 лет, говорил на греческом и латыни в раннем возрасте. Казалось, что он интересовался всем и, став взрослым, внес свой вклад в метеорологию, психологию, фотографию и даже уголовное судопроизводство (он отстаивал научный анализ отпечатков пальцев как средство идентификации преступника). Параллельно он выработал статистические понятия среднеквадратического отклонения и линейной регрессии и использовал их для изучения человеческого поведения.

Один из предметов его фанатического увлечения касался движущих сил человеческого интеллекта, особенно роли наследственности в этом вопросе. Гальтон был первым, кто понял, что интеллект обладает как унаследованными чертами, так и благоприобретенными под влиянием среды. Именно он придумал выражение «*nature versus nurture*» — «природа или воспитание». Благодаря своим прозрениям, Гальтон, вероятно, более других ответствен за то вдохновение, с которым ученые ищут конкретно определяемые истоки человеческого интеллекта. Но когда исследователи начали систематично изучать проблему, у них развилось лю-

¹ Религиозное (христианско-протестантское) движение, возникшее в Англии в XVII веке. Исповедовали «внутренний свет», отказ от формальных богослужений и обращение к гласу Божьему, который слышит душа.

бопытное навязчивое желание: охарактеризовать человеческий разум одним числом. Для получения таких чисел использовались — и по сей день используются — тесты. Первый — это наш часто упоминающийся тест на *IQ* (сокращение от английского «коэффициент интеллекта»).

Изначально тесты на *IQ* были разработаны группой французских психологов, среди которых был Альфред Бине¹, предпринявший невинную попытку выявить интеллектуально неразвитых детей, которым была необходима помощь в школе. Группа выработала 30 заданий, варьирувавших от прикосновения к носу до рисования узоров по памяти. Структура этого теста не имела достаточной опоры на опыт реального мира, и Бине последовательно предупреждал, что не следует воспринимать результаты теста буквально. Он прозорливо предчувствовал, что интеллект весьма гибок и тесты имеют очень большой допуск на ошибку. Но германский психолог Вильям Штерн начал использовать тесты для измерения детского интеллекта, определив показатели термином «*IQ*». Показатели представляли собой отношение психического возраста к хронологическому возрасту ребенка, умноженное на 100. То есть 10-летний ребенок, способный решать задачи, в норме решаемые только в 15-летнем возрасте, обладал *IQ* 150. Эти тесты стали очень популярны в Европе, затем переплыли через Атлантику.

В 1916 году профессор Стэнфордского университета Льюис Термэн удалил часть вопросов из этих

¹ Известен как составитель первого практического психологического теста для диагностики детей с задержкой умственного развития, называвшегося «шкала умственного развития Бине — Симона».

тестов и добавил новые, тоже без всяких экспериментально обоснованных причин для таких изменений. С тех пор конфигурацию окрестили Тест Стэнфорд–Бине. Со временем формула с соотношением была заменена цифрами, распределенными по кривой нормального распределения, с установлением среднего значения 100.

Второй тест, разработанный в 1923 году Чарльзом Спирмэнном — бывшим офицером Британской армии, превратившимся в психолога, измерял то, что он назвал «общей когнитивностью» (*«general cognition»*), ныне сократившейся до «g». Спирмэн заметил, что люди, чьи показатели превышали средний уровень в тестовой подкатегории «карандаш и бумага», как правило, хорошо справлялись со всеми остальными заданиями. Этот тест оценивал тенденцию взаимной корреляции в выполнении большого числа когнитивных задач.

Битвы вокруг того, что эти показатели означают и как их следует использовать, бушуют десятилетиями. И это хорошо, поскольку параметры интеллекта гораздо более гибкие, чем думает большинство людей.

Набрать или сбросить фунт IQ

Я помню, как впервые увидел актрису Кёрсти Элли на экране в роли умного и сексуального лейтенанта в фильме «Стар Трек». Бывшая танцовщица группы поддержки, Кёрсти продолжила свою звездную карьеру, участвуя в большом количестве телевизионных программ и сериалов, включая роль, за которую она

получила две Эмми¹, в легендарном комедийном сериале «*Cheers*» («Чирс»). Но она, возможно, более всего известна из-за своих проблем с весом. В 2005 году Кёрсти, по сообщениям, весила 200 фунтов² по большей части из-за вредных привычек в питании. Она стала «лицом» программы снижения веса и в какой-то момент участвовала в качестве приглашенной звезды в телевизионной программе об актрисе с избыточным весом, которая пыталась получить работу в Голливуде. Постепенно она сбросила 75 фунтов³. Однако после этого ее вес продолжал колебаться.

Какое отношение нестабильность этих цифр имеет к нашей дискуссии об интеллекте? *IQ*, как и размер платья Кёрсти, изменчив. Было продемонстрировано, что *IQ* в течение жизни варьирует, и он на удивление подвержен влиянию окружающей среды. Он может измениться, если человек находится в стрессе, постарел или принадлежит культуре, отличной от культуры тестируемого большинства. Кроме того, *IQ* ребенка находится под влиянием семьи. Например, если дети растут в одной семье, это повышает вероятность, что у них будут схожие коэффициенты интеллекта. Бедные люди, как правило, имеют значительно более низкий *IQ*, чем богатые. И если вы находитесь ниже определенной черты доходов, экономические факторы будут оказывать гораздо большее влияние на *IQ* вашего ребенка, чем если ваш ребенок принадлежит к среднему классу. Ребенок, рожденный в бедности, но усыновленный семьей среднего класса, наберет в среднем от 12 до 18 единиц *IQ*.

¹ Американская телевизионная премия, телевизионный эквивалент Оскара.

² 90,7 кг.

³ 34 кг.

Для вас было бы разумнее отказаться от «стандартного» подхода в качестве окончательной оценки интеллектуальных способностей вашего ребенка.

Есть люди, которые не хотят верить, что коэффициент интеллекта — вещь настолько податливая. Они уверены, что такие показатели, как IQ и « g », являются неизменными, подобно дате рождения, а не размеру платья. Средства массовой информации часто отливают нашу интеллектуальную доблесть в такие перманентные формы, и наш собственный опыт, казалось бы, диктует то же самое. Некоторые люди рождаются умными, как Теодор Рузвельт, а некоторые — нет. Такое предположение успокаивающе просто. Но интеллект не прост, как не может быть простой наша возможность оценить его.

Мы становимся умней с годами

Одно убийственное свидетельство — это тот факт, что коэффициент интеллекта с годами как-то растет. С 1947 по 2002 год коллективный IQ американских детей вырос на 18 пунктов. Этот феномен обнаружил Джеймс Флинн, старый, сварливый, лохматый философ из Новой Зеландии (это небесспорное открытие охотно окрестили «эффект Флинна»). Он поставил следующий мысленный эксперимент: взял средний американский коэффициент интеллекта 100, а затем проследил изменение процента людей, демонстрировавших этот показатель, в обратном отсчете от 2009. Он обнаружил, что средний показатель IQ американцев в 1900 году был бы от 50 до 70. Это такие же

показатели, как теперь у людей с синдромом Дауна, классифицирующихся как «слабая задержка психического развития». Однако большинство наших граждан на рубеже столетий не страдали синдромом Дауна. Так в чем же дело: что-то не так с людьми или что-то не так с измерениями? Со всей очевидностью, мнение о постоянстве коэффициента интеллекта требует некоторого пересмотра.

Я, безусловно, верю в концепцию интеллекта, и я думаю, что показатели *IQ* и «*g*» оценивают некоторые его аспекты. Так же думают и многие мои коллеги, написавшие в 1997 году редакционную статью в научном журнале «*Intelligence*», где утверждалось, что «*IQ* близко соотносится — вероятно, более чем любая другая измеряемая человеческая характеристика — со многими важными образовательными, профессиональными, экономическими и социальными результатами». Я согласен. Я просто хочу знать, что на самом деле измеряется.

ЧТО ЗНАЧИТ БЫТЬ УМНЫМ?

Изменчивость в тестах на коэффициент интеллекта может вызвать серьезное разочарование. Родители хотят знать, насколько умен их ребенок. И они хотят, чтобы их ребенок *был* умен. Учитывая нашу основывающуюся на знаниях экономику XXI века, их можно понять. Однако если вы более детально подойдете к вопросу, то выяснится, что многие родители на самом деле говорят о желании, чтобы их дети имели хорошую академическую успеваемость, которая, в свою очередь, служит хорошей гарантией их будущего. Есть ли связь между понятием «умный» и средним академическим

баллом? Есть, но это не одно и то же, и связь не настолько сильная, как многие могут подумать.

Отдельные цифры — или даже корреляция между отдельными цифрами — просто не обладают достаточной гибкостью, чтобы описать многие сложности человеческого интеллекта. Психолог из Гарвардского университета Говард Гарднер, который в 1993 году опубликовал свою последнюю теорию множественного интеллекта, сказал об этом так: «Существуют надежные доказательства, что разум есть многогранный, многокомпонентный инструмент, который никоим обособленным образом не может быть оценен единственным инструментом в стиле карандаш–бумага». Сдаётся? Интеллект отправляется в область вещей, характеризующихся высказываниями типа «я не знаю, что это, но я знаю, когда я это видел»? Нет, но чтобы увидеть проблему более отчетливо, нам необходимо избавиться от этого «стандартного» подхода.

Человеческий интеллект больше похож на ингредиенты в рагу, чем на цифры в ведомости.

МАМИНО МЯСНОЕ РАГУ: 7 ИНГРЕДИЕНТОВ ИНТЕЛЛЕКТА

Запах мясного рагу моей матери, кипящего на медленном огне в кухне в холодный зимний день, легко можно назвать лучшим воспоминанием о комфортной еде¹, которое у меня есть. Шкварчащие звуки обжариваемой говядины, сладкий, жгучий запах резаного лука, радостный вид кружочков морковки в сотейнике. Мамино рагу было как теплое объятие в тарелке.

¹ Еда, успокаивающая стресс, улучшающая настроение.

Однажды она велела мне прийти на кухню, чтобы научиться готовить ее знаменитое мясное рагу. Непростая задача, поскольку она имела раздражающую привычку менять рецепт практически каждый раз, когда его делала. «Это зависит от того, кто приходит к нам на обед, — объясняла мама. — Или что у нас есть в доме». По ее словам, существовало всего два обязательных ингредиента, необходимых для того, чтобы ее шедевр получился. Один — это качество говядины. Другой — качество подливки (соуса), окружавшей мясо. Если с этими двумя вещами все было в порядке, рагу было обречено на успех, независимо от того, что еще окажется в кастрюле.

Два базовых ингредиента: память и импровизация

Как и мамино рагу, человеческий интеллект имеет два ключевых ингредиента, и оба они фундаментально связаны с нашей эволюционной потребностью выживать. Один ингредиент — это способность записывать информацию. Он иногда называется «кристаллизованный интеллект». В этой способности задействованы различные системы памяти мозга, которые в комбинации создают полностью структурированную базу данных. Вторым ингредиентом — это способность приспособливать эту информацию к конкретной уникальной ситуации. Он включает способность импровизировать, основанную, в частности, на способности вспоминать и должным образом рекомбинировать конкретные элементы базы данных. Этот потенциал для осмысления и решения проблем называется «подвижный интеллект».

С точки зрения эволюции, эффективная комбинация запоминания и экспромта наделяла нас двумя способствующими выживанию моделями поведения: умением быстро учиться на собственных ошибках и умением применять полученные уроки в уникальных комбинациях постоянно меняющегося и всегда безжалостного мира нашей восточноафриканской колыбели.

Интеллект при взгляде сквозь такую призму эволюции — это просто способность выполнять эти действия успешно.

Какими бы необходимыми ни были ингредиенты памяти и подвижного интеллекта, они, однако, не составляют полного рецепта человеческого ума. Как и в меняющемся рецепте моей мамы, в церебральных сотейниках различных семей тушатся различные комбинации талантов. У одного сына может быть плохая память, но сногшибательные счетные способности. Одна дочь может демонстрировать исключительную склонность к языку, но при этом быть вечно озадаченной даже простым делением.

Многие другие ингредиенты составляют интеллектуальное рагу человека, и я хотел бы описать пять, которые, как мне кажется, вам бы следовало учесть при осмыслении интеллектуальных одаренностей вашего ребенка. Вот они:

- Любознательность
- Самоконтроль
- Творчество
- Вербальные (речевые) навыки
- Чтение невербальных сигналов

Большинство перечисленных характеристик выпадают из спектра обычных проверок *IQ*. Мы убеждены, что многие из них имеют генетические корни и могут быть замечены даже у новорожденных. Однако насколько бы сильно эти пять ингредиентов ни уходили корнями в нашу эволюционную историю, они не существуют в изоляции от внешнего мира. Воспитание — даже для Теодора Рузвельта — играло важную роль в том, сможет ли ребенок достичь максимального развития своего интеллекта.

1. Любознательность

Вот один из моих любимых примеров детской любознательности. Я присутствовал на крещении 9-месячного ребенка в Пресвитерианской церкви. Все началось достаточно хорошо. Ребенок тихо сидел на руках у своего отца, ожидая своей очереди быть окропленным перед собравшимися. Когда родители повернулись лицом к пастору, ребенок узрел у него в руках микрофон. Он быстро попытался выдернуть микрофон у священника, высунув при этом язык с явным намерением лизнуть шарик. Парень наверняка предположил, что у в руках у пастора рожок с мороженым, и решил проверить эту теорию.

Такое поведение совершенно неприемлемо для пресвитериан. Пастор быстро отвел микрофон в сторону, чтобы ребенок не смог до него дотянуться, и тут же осознал свою ошибку: даже в довербальном возрасте исследователь, лишенный возможности получить необходимые ему данные, страшнее фурии в аду. Ребенок взвыл, попытался вырваться из рук и лизал язычком воздух, одновременно пытаясь уцепиться руками

за микрофон. Он проводил исследование, черт возьми, и он совершенно не рассчитывал быть прерванным в своей погоне за знаниями! (Особенно когда дело касается сладкого.)

Я не уверен насчет родителей, но мне было радостно видеть такой замечательный пример детского исследовательского энтузиазма. Родители знают, что дети были прирожденными первооткрывателями еще до появления микрофонов. Но только во второй половине XX века мы смогли выделить изолированные компоненты их удивительного исследовательского поведения.

Тысячи экспериментов подтверждают, что дети изучают окружающую их среду, выдвигая гипотезы с последовательной самокоррекцией. Они воспринимают сенсорные данные, делают предположения о том, что они наблюдают, разрабатывают и осуществляют эксперименты, способные проверить гипотезу, оценивают результаты своих тестов и добавляют полученные результаты в самоформирующуюся растущую базу данных.

Этому стилю свойственны природная агрессия, удивительная гибкость и раздражающая настойчивость. Дети используют подвижный интеллект для получения информации, затем кристаллизуют ее в памяти. Никто не учит младенцев тому, как это делается, однако во всем мире они ведут себя именно так. Это указывает на очевидные эволюционные корни такого поведения. Они — ученые, как это и подозревали их родители с самого начала. И их лаборатория — это весь мир. В том числе микрофоны в церкви.

ДНК новатора

Любознательное поведение — готовность к экспериментам, способность задавать экстраординарные вопросы в отношении обычных вещей — это талант, который ценится. Интересные идеи имеют свойство приносить деньги. Эта черта, похоже, так же важна для сегодняшней стратегии выживания, как это было и на равнинах Серенгети.

Какие особенности отличают творческих мечтателей — людей, чье воображение последовательно рождает финансово успешные идеи, отличает от менее одаренных воображением административных типов, воплощающих эти идеи в жизнь? Два исследователя в сфере бизнеса изучали этот простой вопрос. Они провели поразительное шестилетнее исследование, в котором участвовали более 3000 новаторов — от химиков до разработчиков программного обеспечения. После публикации в 2009 году его результатов это исследование получило награду «*Harvard Business Review*»¹.

Творческие люди наделены пятью общими особенностями, которые исследователи назвали «ДНК Новатора». Первые три таковы:

- Способность к творческим ассоциациям. Они могут видеть связи между внешне несвязанными идеями, проблемами и вопросами.
- Раздражающая привычка постоянно спрашивать «а что, если». И «почему бы нет» и «как вы до этого додумались». Эти мечтатели преодолевают привычные границы,

¹ «Гарвардское деловое обозрение» — ежемесячный научно-популярный журнал, посвященный различным вопросам управления бизнесом.

установленные существующим порядком, раздвигают их, стирают их. Если в этом есть хоть капля смысла, они взлетают вверх на 40 000 футов¹, чтобы взглянуть оттуда на что-то, а затем падают на землю со своими догадками.

- Неиссякаемое желание мастерить и экспериментировать. Предприниматели могут остановиться на идее, но их первым побуждением будет раскурочить ее, даже если они сами ее придумали. Они проявляют непрерывную потребность пробовать и проверять: обнаружить потолок идеи, ее фундамент, ощупать поверхности, узнать допуски и размеры идеи — своей, вашей, моей, *чьей угодно*. Они выполняют миссию, и эта миссия — совершать открытия.

Какой общий знаменатель у этих характеристик? Желание и готовность исследовать неизведанное. Самый большой враг — упорядоченная система, где нет места для такого исследования. Хэл Грегерсен, один из ведущих авторов этой работы, сказал в *«Harvard Business Review»*: «Можно суммировать все навыки, о которых мы упоминали, одним словом — «любопытность». Я провел 20 лет, изучая великих мировых лидеров, и это был их постоянный общий знаменатель». Затем он продолжил, говоря о детях:

«Если вы посмотрите на четырехлетних детей — они постоянно задают вопросы. К возрасту шести с половиной лет они перестают задавать вопросы, поскольку быстро усваивают, что учителя больше ценят правильные ответы, чем провокационные вопросы. Студенты в высшей школе редко проявляют любопытность. И к тому

¹ 12 192 м.

времени, когда они становятся взрослыми и попадают в корпоративную среду, все их любопытство уже выбито из них. Исполнительные руководители (80% из них) проводят менее 20% своего времени в поиске новых идей».

Это очень печально. Почему наши школы и рабочие места созданы по такому принципу, остается для меня загадкой. Но вы как родители можете кое-что сделать, чтобы поощрить естественное желание своего ребенка к исследованию нового — начиная с понимания того, что именно любознательность вносит свой вклад в его интеллектуальный успех.

2. Самоконтроль

Здоровый, хорошо воспитанный дошкольник сидит за столом перед двумя свежеиспеченными печеньями с шоколадом. Это не кухонный стол, это лаборатория Уолтера Мичела в Стенфорде конца 1960-х. Запах божественный. «Видишь эти печенья? — спрашивает Мичел. — Если хочешь, ты можешь съесть только одно из них прямо сейчас. Но если ты подождешь, ты сможешь съесть оба. Мне нужно выйти на пять минут. Если я вернусь и ты ничего не съешь, я позволю тебе взять *оба* печенья. Если ты съешь одно, пока меня не будет, второго ты не получишь. Мы договорились?» Ребенок кивает. Исследователь уходит.

Что делает ребенок? У Мичела есть самые очаровательные и забавные фильмы о детских реакциях. Они ерзают на своих стульях. Они поворачиваются спиной к печеньям (или зефиру¹, или другим калорийным сла-

¹ Точнее, сладости, напоминающей зефир — маршмеллоу. У этого исследования есть полуофициальное название «Маршмеллоу-тест». — *Прим. перев.*

достям — в зависимости от дня). Они сидят на своих руках. Они закрывают один глаз, затем оба, затем тихонько подглядывают. Они пытаются получить два печенья, но попытка трудна. Из детей детсадовского возраста 72% сдавались и хватали печенье. Однако если это были ученики четвертого класса, только 49% из них поддавались соблазну. К шестому классу этот показатель падал до 38% — почти вполовину по сравнению с дошкольниками.

Добро пожаловать в интереснейший мир контроля над побуждениями. Это часть комплекса схем поведения под общим названием «исполнительные функции». Исполнительные функции управляют планированием, предвидением, решением проблем и постановкой целей. Они задействуют многие зоны лобных долей мозга и активно используют кратковременную память (точнее, ее подвид — рабочую память). Мичел и многие его коллеги обнаружили, что исполнительные функции ребенка — важнейший компонент интеллектуального совершенства.

Сейчас мы знаем, что они служат *более точным* фактором прогноза академической успеваемости, чем *IQ*. И разница не такая уж маленькая: Мичел обнаружил, что у детей, способных отсрочить удовольствие на 15 минут, показатели в тестах на проверку академических способностей на 210 пунктов выше, чем у детей, способных терпеть только минуту.

Исполнительные функции в действительности служат более точным фактором прогноза академической успеваемости, чем *IQ*.

Почему? Исполнительные функции опираются на способность ребенка отфильтровывать отвлекающие (в данном случае соблазняющие) мысли. Эта способность имеет критическое значение в среде, перенасыщенной внешними раздражителями и мириадами незапланированных моментов принятия решений. Таков наш мир, как вы уже, без сомнения, заметили, и в нем предстоит жить вашим детям. Как только мозг выбрал значимые раздражители из шумной кучи бесполезных альтернатив, исполнительные функции позволяют мозгу держиваться выбранной задачи и игнорировать все непродуктивные отвлекающие факторы.

На нейробиологическом уровне самоконтроль обеспечивается сигналами, генерируемыми лобными долями мозга, точнее, вендромедиальной лобной корой. Она поддерживает внимание. Другая область лобных долей, дорсолатеральная кора, запускает электрические разряды своей вендромедиальной кузине. Чем больше ребенок практикует отложенное удовольствие, тем более нацеленной становится стрельба (его действия) и тем больше контроля он может применить к своему поведению. Исследователи изначально открыли это, когда просили взрослых, сознательно придерживающихся диеты, смотреть на картинки, где изображена морковь, а затем переключаться на картинки со сладкими батончиками. Когда перед глазами появлялся шоколад, их мозг вырабатывал сильные сигналы, которые можно было бы изложить так: «Мне все равно, есть ли там сахар — тебе этого нельзя!»

Мозг ребенка можно тренировать, чтобы улучшить самоконтроль и другие аспекты исполнительных функций. Но гены, без сомнения, играют свою роль.

Похоже, существует врожденный график развития, объясняющий, почему в эксперименте с печеньями такая разница в результатах детей детсадовского возраста и шестиклассников. Некоторые дети демонстрируют определенный тип поведения раньше, другие позже. А иные мучаются всю свою жизнь. Это еще один ракурс того, насколько по-разному сконструирован мозг каждого отдельного человека. Но, как показывают данные исследований, дети, способные отфильтровывать отвлекающие факторы, гораздо лучше учатся в школе.

3. Творчество

Самым любимым художником моей матери был Рембрандт. Она восхищалась тем, как он использует пространство и свет, позволяя ей без всяких усилий перенестись в его мир XVII века. Ее гораздо меньше вдохновляло искусство XX века. Я помню, как она возмущалась по поводу того, что «Фонтан» Марселя Дюшана¹ — обычный писсуар — был помещен под теми же художественными сводами, что и ее любимый ван Рейн. Туалет как искусство? И она *ненавидит* это?

Мама, которой я обязан каждым атомом моего любопытства, прореагировала с типично родительской мудростью и тактом: она отставила в сторону свои предпочтения и последовала за моим любопытством. Она принесла домой две картины, завернутые в оберточную бумагу, и усадила меня перед ними. «Пред-

¹ Марсэль Дюшан (фр. *Marcel Duchamp*, 1887–1968) — французский и американский художник, теоретик искусства, стоявший у истоков дадаизма и сюрреализма.

ставь себе, — сказала она, чуть закатив вверх глаза, — что ты пытаешься выразить в двух измерениях всю информацию трехмерного объекта. Как ты это сделаешь?» Я терялся в догадках, пытаюсь найти правильный ответ или просто любой ответ, но ничего не мог придумать. Мама прервала мои размышления. «Возможно, ты придумаешь нечто типа этого!» С жестом актрисы, которой она практически была, мама раскрыла пакет, в котором оказались две репродукции шедевров Пикассо: «Три музыканта» и «Скрипка и гитара». Это была любовь с первого куба¹.

Я нисколько не умаляю достоинств Рембрандта, но «Три музыканта» были для меня откровением, как и творческий разум, в котором они родились. Почему я так решил? Как человек замечает проявления творчества? Это сложный вопрос, пропитанный культурным субъективизмом и личным опытом, как показали различия между мной и моей матерью. Исследователи, однако, уверены, что творчество отличает всего несколько основных компонентов. Это способность воспринимать новые отношения между привычными вещами, порождение в своем воображении несуществующих идей или предметов — *чего угодно* (приходят на ум попытки изобразить трехмерные объекты в двухмерной плоскости). К тому же продукт, или результат творчества вызывает у других людей эмоции, позитивные или негативные. Поэтому творческий процесс требует дерзновения. Необходимо проявить характер, чтобы нарисовать музыкантов, которые выглядят так,

¹ Обе работы относятся к кубизму — направлению в искусстве, одним из основоположников которого являлся Пикассо.

как будто они взорвались. Требуется достаточно мужества, чтобы выставить изображение писсуара на выставке в Нью-Йорке 1917 года и назвать это искусством.

В человеческом творчестве задействованы многие группы когнитивных устройств, в частности системы эпизодической и автобиографической памяти. Так же как TiVo¹ записывает комедийные сериалы, эти системы дают возможность мозгу вести запись событий, произошедших с вами, что позволяет вам обращаться к своему личному опыту во времени и пространстве. Вы можете вспомнить, как ходили в продуктовый магазин и что там купили, не говоря уже о том идиоте, который наехал тележкой для продуктов на вашу пятку — об этом вам напомнит эпизодическая память. Она существует отдельно от той памяти, которая позволяет вам считать налоги с продаж купленных вами товаров или даже просто помнить, что такое налог с продаж. Но это не все, что делает эпизодическая память.

Ученый Нэнси Андреасен обнаружила, что эта система записи начинает работать, когда творческие люди устанавливают ассоциативные связи — неожиданные связи между внешне не схожими понятиями, позволяющие им *творить*. «Записывающие устройства» расположены в областях мозга, называемых ассоциативная кора, которая у людей имеет огромный размер — фактически больше, чем у любого примата, — протянувшись тонкой паутиной через лобные, теменные и височные доли.

¹ Оборудование для записи программ кабельного телевидения.

Второй комплекс открытий связывает творчество с принятием риска. Это не та глупость, когда вы, будучи студентом, съедаете две огромных пиццы за один присест, потому что приятель подначивал вас. Ненормальный риск, который также связывают со злоупотреблением психотропными веществами или биполярной манией, не делает вас более творческой личностью. Однако существуют типы рисков, которые исследовательское сообщество называет «функциональной импульсивностью». Исследователи обнаружили две отдельные обрабатывающие нейронные системы, управляющие функциональной импульсивностью. Одна управляет «холодными» поведенческими схемами принятия решений с низким риском, а другая «горячими» решениями — с высоким риском. Холодным решением можно считать решение пойти с другом в любимый ресторан. Горячим решением может быть заказ с подачи друга термоядерной закуски с чили-перцем.

Учитывая, сколько сумасшедших вещей проделывают дети, как мы можем отличить функциональную импульсивность от ненормального риска? Увы, не существует теста, позволяющего отделить «продуктивные» действия детей (и взрослых, если уж на то пошло) от «глупых».

Исследования склонности к риску описывают некоторые гендерные различия. Мальчики, например, менее осторожны. Различия начинают проявляться на втором году жизни, а затем нарастают с огромной стремительностью: вероятность гибели мальчика в результате несчастного случая до подросткового возраста на 73% превышает такую вероятность для девочки. Правда, в последние десятилетия такая разница меж-

ду полами начинает снижаться. Возможно, это связано с изменением гендерных ожиданий в обществе. Отделить природу от воспитания в таких вещах чертовски трудно.

Независимо от своего пола творческие предприниматели обладают функционально-импульсивным инстинктом в высшей степени его проявления. Их показатели в тестах, оценивающих способность принятия риска, взлетают выше атмосферы, и они обладают умением справляться с неопределенностью. Когда их мозг сканируют с помощью ФМРТ в процессе творчества, медиально-орбитальные зоны лобной коры (находящиеся непосредственно позади глаз) вспыхивают как сумасшедшие. Более «административные типы предпринимателей» (так их называют исследователи¹) не обладают такими качествами — или подобной нервной деятельностью.

Можете ли вы предсказать творческие способности у детей? Психолог Пол Торренс разработал 90-минутный экзамен, называемый тест Торренса на творческое мышление. Тест скомпонован из нескольких поистине замечательных заданий. Ребенку могут дать картинку, на которой изображен игрушечный кролик, а затем предложат за три минуты улучшить кролика, чтобы с ним было веселее играть. Или, например, за те же три минуты создать нечто связанное на основе картинки, состоящей из хаотических линий. Впервые Торренс провел свой экзамен в 1958 году для нескольких сотен детей, затем проследил их жизнь до взрослого возраста, постоянно оценивая их творческую отдачу: такие

¹ «*Managerial types*».

вещи, как зарегистрированные патенты, написанные книги, опубликованные документы, полученные гранты и основанные предприятия. Исследование продолжается до сих пор, его участников называют «дети Торренса». Торренс умер в 2003 году, и сейчас исследование контролируют его коллеги.

В качестве инструмента исследования экзамен был формально оценен много раз. Хотя тест не миновала критика, показатели детей в нем удивительно хорошо предсказывают их будущую творческую отдачу. Тест предсказывает творческую отдачу в течение жизни с корреляцией, которая в три раза точнее, чем у теста *IQ*. Тест Торренса был переведен на 50 языков и пройден миллионом людей. Он является самым надежным стандартом для оценки творческих способностей у детей.

4. Речевые коммуникации

Наиболее памятным опытом в мой рекрутский год воспитания нашего младшего сына Ноа был момент, когда он произнес свое первое многосложное слово. Первые шесть месяцев Ноа был фонтаном радости для нашей семьи. Он принадлежит к типу людей, всегда считающих «стакан наполовину полным»¹, с улыбкой, искрометной как игристое вино, и смехом как вода, сбивающая пену в ванне. Ноа подошел к освоению речевых навыков с такой же радостью. Он обладал определенным пристрастием к морским

¹ «Если тебе дали полстакана воды, ты считаешь, что стакан наполовину полон или наполовину пуст?» — шуточный тестовый вопрос для определения, оптимист человек или пессимист. Существует в разных вариациях.

созданиям, в чем я виню мультфильм «В поисках Немо» и *National Geographic*¹. Мы наклеили картинки с изображением морских животных на потолок над его пеленальным столиком. Среди них было мультипликационное изображение гигантского красного тихоокеанского осьминога. Ноа еще не произнес ни одного полного слова к своему полугоду, но он был близок к этому.

Однажды утром я менял ему памперс перед тем, как уйти на работу. Ноа внезапно перестал улыбаться и просто уставился в потолок, пока я обтирал его. Медленно, осознанно, он показал своим пальчиком вверх, отвел взгляд от потолка, посмотрел мне прямо в глаза и сказал четко: «Окт-о-пас»². Затем громко засмеялся. Показал на него опять, сказал громче: «ОКТ-О-ПАС» и захихикал. У меня едва не случился сердечный приступ. «Да! — закричал я. — ОКТОПАС!» Он ответил: «Окто, окто, октопас», теперь уже смеясь. Мы произнесли это хором. Я не помню, что я делал все оставшееся утро — думаю, я позвонил на работу и сказал, что заболел. И мы танцевали в тот день, воспевая всех осьминогих существ. Другие слова появились в быстрой последовательности в ближайшие дни (как и мои невыходы на работу).

Вы не можете поспорить с тем фактом, что речевые навыки имеют немалое значение для человеческого интеллекта. Они даже попали в тест IQ. Одна из эпохальных радостей каждого родителя — это наблюдение за тем, как ребенок схватывает этот человеческий талант

¹ Телеканал, транслирующий научно-популярные фильмы производства Национального географического общества США.

² *Octopus* — осьминог.

в первые месяцы жизни. Что случилось в мозге Ноа и заставило так много вещей сойтись вместе одновременно на том пеленальном столе (или в мозге любого ребенка), когда речь спускается на него как восход солнца? На самом деле мы не знаем. Существует множество теорий о том, как мы обретаем речь. Знаменитый лингвист Ноам Хомски убежден, что мы рождаемся с заранее загруженным программным обеспечением для речи. Этот «пакет программ» он называет универсальной грамматикой.

Как только речь появилась, она, как правило, развивается быстро. К полутора годам большинство детей могут произносить 50 слов и еще около 100 понимать. Эта цифра подскакивает до 1000 к трем годам и к шести — до 6000 слов. Если рассчитать с рождения, у нас получится, что новые слова усваиваются со скоростью три слова в день. Этот проект требует длительного времени для своего завершения. Английский язык предполагает владение приблизительно 50 000 слов, и эта цифра еще не включает идиом и устоявшихся выражений типа «сорвать куш» или «найти золотую жилу». Это довольно сложный материал.

Помимо лексики, детям необходимо выучить звуки языка (фонемы) и социальное значение слов (экспрессивное намерение).

Младенцы отслеживают эти параметры языка в удивительно раннем возрасте. При рождении младенец может различать звуки любого определенного языка, который когда-либо возник. Этот феномен было открыт профессором Патрицией Куль, содиректором Института обучения и наук о мозге при Вашингтонском университете. Она назвала детей этого возраста «гражданами

мира». А Хомски сказал об этом так: «Мы рождаемся не со способностью говорить на каком-либо конкретном языке. Мы рождаемся со способностью говорить на *любом* языке».

Граждане мира становятся гражданами нации

К сожалению, дела с языком обстоят таким образом не всегда. Как обнаружила Куль, к своему первому дню рождения дети перестают различать звуки *любого* языка на планете, а могут различать только те звуки, которые слушали в течение последних шести месяцев. Японский малыш, который не слышал слов «рак» и «лак» в предыдущие шесть месяцев своей жизни, не отличает эти два звука друг от друга к тому моменту, когда он достигнет одного года. Как и везде, здесь существуют исключения. Взрослые люди за счет специального обучения могут научиться различать звуки иностранной речи. Но в целом мозг, судя по всему, ограничивает широту возможностей в невероятно короткие временные рамки. Когнитивная дверь определения родного языка начинает закрываться в шесть месяцев, и если ничего не толкает ее в обратном направлении, дверь закрывается. К 12 месяцам мозг ребенка принимает решение, которое влияет на всю оставшуюся жизнь.

Куль и другие исследователи задумались, что может обладать силой, способной не дать этой двери закрыться? Например, вы даете своему ребенку в критическом возрасте послушать запись кого-то, кто говорит на иностранном языке. Останется ли мозг открытым для работы с фонемами? Ответ: практиче-

ски нет. А как насчет видео, где кто-либо говорит на иностранном языке? Дверь продолжает закрываться. Только одна вещь может сохранить эту дверь открытой для другого языка. Когда слова используют в процессе социальных взаимодействий. Реальный живой человек должен говорить на языке непосредственно с ребенком. Если мозг ребенка распознает эту социальную интеракцию, его нейроны начнут записывать второй язык, фонемы и все остальное. Для выполнения этих когнитивных задач мозгу необходима информационно насыщенная стимуляция в форме «взаимообмена», которую обеспечивает другое человеческое существо.

В этих данных кроется сенсационная идея, опирающаяся на эмпирические данные многих наук о развитии. *Человеческое обучение в его наиболее естественном состоянии — это прежде всего опыт взаимоотношений.* Интеллект развивается не в электронных капсулах холодных, безжизненных машин, а в теплых объятиях любящих людей. Вы можете в прямом смысле перемонтировать мозг вашего ребенка посредством установления *отношений.*

**Интеллект развивается не в капсулах машин,
а в теплых объятиях любящих людей.**

Слышите этот смех? Это смеется мой сын Ноа, демонстрируя своему старику, какую важную роль играет беззаветная родительская забота в том, чтобы научить его столь удивительному и столь человеческому делу — изучению языков.

5. Невербальная коммуникация

Хотя речь и является уникальной человеческой особенностью, она существует в огромном мире коммуникационных действий, используемых и другими животными. И этими действиями мы не всегда передаем одинаковые сообщения, как обнаружил в один солнечный день двухлетний мальчик в Южной Калифорнии. Ошибка стоила ему недели, проведенной в больнице.

Мама гуляла с малышом в коляске недалеко от дома. Она остановилась поболтать с подругой. Шустрый малыш неторопливо протопал небольшое расстояние до соседского газона. Или, я бы сказал, до газона соседского добермана-пинчера. Ничего не зная о территориальном поведении собак, двухлетний ребенок углядел маленькую блестящую монетку в соседской траве и двинулся, чтобы поднять ее. Собака посмотрела на маленького мальчика, несколько раз предупредительно пролаяла, опустила голову, чтобы скрыть свою яремную вену, и угрожающе зарычала. Испуганный ребенок поднял глаза и вошел в прямой зрительный контакт. Для собаки это является объявлением войны. И продолжительное пребывание в угрожающем пространстве. Собака бросилась к горлу ребенка, но вместо этого ей досталась рука. А позже — 20 швов и судебный приговор к усыплению. Однако собака просто действовала в соответствии с древними поведенческими рефлексами, которые включают, как ни удивительно, реакцию на выражение лица противостоящего.

Позиция «лицом к лицу» имеет множество коммуникационных значений в мире животных, большинство

из которых не самые доброжелательные. Чтение социальной информации выражения и позы — это мощный пласт эволюционной истории млекопитающих. Однако мы, люди, используем наши лица, в том числе контакт «глаза в глаза», для многих целей, а не только для угрожающих коммуникаций.

Мы обладаем наиболее сложной системой невербальных сообщений на планете. Начиная с младенческого возраста, мы постоянно передаем социальную информацию с помощью наших тел в сочетании с нашими улыбками и насупленными бровями.

Совместно они составляют сокровища экстраспективной информации — помните этот термин? — которая служит эффективным средством весьма быстрого донесения смысла.

Хотя идею языка тела окружает множество мифов (иногда люди скрещивают или не скрещивают свои ноги только потому, что эти ноги устали), его изучение привело к настоящим открытиям, некоторые из которых имеют отношение к воспитанию детей. Два наиболее интригующих исследования касались того, как язык тела и жесты соотносятся с человеческой речью.

Изучение языка знаков может усилить когнитивную функцию на 50%

Жестикуляция и речь, по мере того как они развивались в ходе нашей эволюционной истории, использовали одни и те же нейронные цепи. Психолингвист из Чикагского университета Дэвид МакНилл был первым, кто это предположил. Он предположил, что невербальные и вербальные навыки могут сохранять

между собой прочную связь, несмотря на то, что они разошлись в различные поведенческие сферы. Он был прав. Исследования подтвердили это наряду с загадочным открытием: люди, которые не могли двигать своими конечностями после повреждения мозга, быстро теряли свою способность к речевым коммуникациям.

Исследования, проведенные на младенцах, продемонстрировали такую же прямую связь. Сейчас нам известно, что младенцы не овладевают сложной лексикой, пока не улучшится тонкая моторика их рук. Это примечательное открытие. Жестикуляция — это «окно в процесс мышления», сказал МакНилл.

Может ли изучение жестикуляции улучшить другие когнитивные навыки? Одно исследование указывает на то, что это так, хотя необходимо проделать еще работу для получения надежного доказательства.

Ученики первого класса с нормальным слухом в течение девяти месяцев изучали «Американский язык жестов», затем с ними провели серию когнитивных тестов. Их показатели устойчивости внимания, способности пространственной ориентации, памяти и визуального различения радикально улучшились — улучшение доходило до 50% в сравнении с контрольной группой.

Младенцам необходимо «личное» общение

Важной подсистемой языка тела является выражение лица. Младенцы любят смотреть на человеческие лица. Мама, конечно, лучше всех, но они предпочитают любое человеческое лицо лицу обезьяны, ламы,

кошки или собаки. Что они ищут на вашем лице? Информацию об эмоциях. Вы довольны? Печальны? Чувствуете угрозу?

Все мы посвящаем достаточно внимания восприятию выражения лица. Невербальные сигналы человека могут подтверждать его вербальные сообщения, вызывать сомнения в них или даже противоречить им. Наши отношения зависят от нашей способности интерпретировать безмолвные сигналы. Поэтому люди читают лица рефлекторно, и можно наблюдать это явление в самые первые часы жизни ребенка. Навык со временем развивается, и самое сложное поведение наблюдают обычно на пятом-седьмом месяце от рождения.

Одни люди рождаются с большими способностями к чтению с лица, другие — с меньшими. Но все мы иногда ошибаемся. Исследователи называют это Ошибкой Отелло.

В трагедии Шекспира мавр Отелло решил, что жена обманывает его. Отелло пришел в ярость, когда смотрел в ее лицо в их спальне. Естественно, она была напугана до смерти. Видя панику на ее лице, он интерпретировал этот страх как свидетельство чувства вины, доказательство ее неверности, которое ему было нужно. Прежде чем удушить ее в постели, у него вырвались те знаменитые слова любви-ненависти:

Да, пусть она сгниет, и погибнет,
и будет проклята сегодня ночью.

Ей жить нельзя.

Нет, мое сердце обратилось в камень;
я ударяю по нему, и руке моей больно.

О, в мире нет создания прелестней!
Она могла бы возлежать рядом с императором
и повелевать ему¹.

Чтобы научиться правильно читать лицо другого человека, могут потребоваться годы опыта. Взрослые, как и Отелло, иногда ошибаются. Единственный способ повысить точность в этом деле — общаться с людьми. Именно поэтому необходимо, чтобы кто-то проводил с ними время в первые годы их жизни, а не только телевизор. Мозг вашего ребенка нуждается в постоянных взаимодействиях с вами лично.

Либо это, либо тренинг психолога Пола Экмана.

Что можно увидеть на лице

Пол Экман, почетный профессор Калифорнийского университета Сан-Франциско, редко ошибается в интерпретации человеческого лица. Он каталогизировал более 10 000 комбинаций выражений лица, создав реестр, названный Система кодирования лицевых движений (СКЛиД). Этот исследовательский инструмент позволяет тренированному наблюдателю разбивать выражение лица на отдельные движения мышц, которые его производят.

Используя такую технику, Экман обнаружил несколько удивительных вещей, касающихся распознавания выражений человеческого лица. Во-первых, люди по всему миру выражают фундаментальные эмоции, используя одинаковые мышцы лица. Такими универсальными базовыми эмоциями являются: ра-

¹ В переводе М. Лозинского.

дость, печаль, удивление, отвращение, гнев и страх. (Открытие было ошеломительным, исследователи прежде приписывали выражения лица по большей части культурным традициям.) Во-вторых, сознательный контроль, который мы можем применить к чертам нашего лица, ограничен, поэтому мы выдаем немало информации неосознанно. Например, мышцы, окружающие наши глаза, не управляются нашим сознанием. Возможно, именно поэтому мы верим выражению глаз больше всего.

Запись одного из исследований Экмана демонстрирует интеракции между психиатром и Джейн, его пациенткой с серьезными проблемами. Джейн (имя, конечно, изменено) страдала от такой тяжелой депрессии, что ее госпитализировали и поставили под наблюдение из-за угрозы суицида.

На момент исследования у нее появились реальные признаки улучшения, и она умоляла врача позволить ей уйти домой на выходные. Камера была направлена на лицо Джейн, показывая его крупным планом, когда врач должен был дать ей разрешение уйти. Экман замедляет движение пленки, и видно, как вспышка глубокого отчаяния пробегает по лицу Джейн. Казалось, она не способна ее контролировать. Джейн не отпустили. Выяснилось, что Джейн планировала совершить дома самоубийство, что она и подтвердила. Экман использует эту запись для подготовки офицеров полиции и специалистов в области психического здоровья. Он останавливает пленку и спрашивает студентов, могут ли они видеть эту вспышку отчаяния, которая длится не более пяти секунд. Если они знают, что надо искать, они видят ее.

Такие вспышки называются микровыражениями лица. Это мимика, которая длится доли секунды, но способна выявить наши истинные чувства в ответ на быстро задаваемые вопросы. Экман обнаружил, что некоторые умеют замечать и интерпретировать эти микровыражения лучше, чем другие. Люди нередко лгут, и те, кто способен замечать эти микровыражения, могут потрясюще распознавать ложь (телепрограмма «*Lie to Me*»¹ основана на этой премизе). Экман обнаружил, что он может натренировать людей читать такие микровыражения, развивая их навыки замечать небьюальные сигналы.

Лицевая слепота

Почему способность читать лица настолько важна? Мозг отводит огромное количество нейронной «недвижимости», в том числе важный регион, называемый веретеновидная извилина, единственной задаче — обработке информации о выражении лица. Нейронное поместье такого размера стоит дорого. Мозг не отгораживает подобную зону для столь ограниченной функции, если у него нет на это чертовски уважительной причины.

Мы знаем о том, что в мозге есть области, специализирующиеся на чтении лица, благодаря тем случаям, когда эти области повреждены, и человек перестает узнавать людей в лицо. Такое расстройство называется прозопагнозия, или лицевая слепота. Родители, дети которых страдают лицевой слепотой, должны давать им наставления типа: «Запомни, Дрю — в оранжевой

¹ Название можно перевести как «Солги мне».

футболке, а Мэдисон — в красном платье». Иначе они перестают понимать, с какими детьми играют. С глазами детей все в порядке, проблемы с их мозгом.

Командный игрок

Умение правильно интерпретировать жесты и выражения лица высоко ценилось бы на беспощадных равнинах Серенгети. Потому что социальная координация поведения — это важнейший навык выживания, полезный и тогда, когда вы охотитесь на животных, которые больше вас, и тогда, когда вы пытаетесь ужиться с соседями.

Среди прочих подарков социальная координация позволяет существовать концепции командной деятельности. Большинство исследователей убеждены, что способность работать в команде позволяет нам перепрыгнуть через нашу физическую ограниченность, которая в противном случае лишала бы нас всяческих возможностей в этом мире.

Как интерпретация выражений лица помогает в командной работе? Способность взаимодействовать в условиях высокого риска требует досконального, ежесекундного знания о намерениях и мотивах других.

Зная заранее, как будут развиваться внутренние психологические процессы человека, мы можем точнее предсказать его поведение (спросите любого нападающего из *NFL*). Чтение эмоциональной информации на чьем-то лице — самый быстрый способ получить представление об этом. И те, кто мог делать это хорошо, лучше функционировали в Команде Серенгети. Сегодня те случаи, когда человеку трудно читать эмоциональную

информацию, написанную на чьем-то лице, мы называем аутизмом. Детям-аутистам командная деятельность дается трудно.

Новаторы — эксперты невербального общения

Может ли способность ребенка читать лица и жесты предсказать его успех в деловом мире XXI столетия? Специалисты, изучавшие успешных предпринимателей, уверены, что это так. Мы уже исследовали три из пяти характеристик, полученных в исследовании «ДНК Новатора». Оставшиеся две в своей основе неимоверно социальны.

- Новаторам особенно удавалось создавать социальные сети особого типа. Успешных предпринимателей привлекают умные люди, чье образование сильно отличается от их собственного. Это позволяет им приобретать конкретные знания, которых они бы не смогли получить иначе. С социальной точки зрения такой поведенческий пируэт не так просто повернуть. Как им удастся постоянно делать это? Используя наития, ставшие возможными благодаря последней общей черте.
- Они тщательно приглядываются к поведению других людей. Творческие предприниматели оказались прирожденными экспертами в искусстве интерпретации экстраспективных сигналов: жестов и выражений лица. Путем последовательной и точной интерпретации этих невербальных сигналов им, вероятно, и удастся извлекать информацию из источников, чьи академические ресурсы очень сильно отличались от их собственных.

Хотите, чтобы ваш ребенок вырос успешным новатором? Проследите за тем, чтобы он как следует обучился навыкам невербальной коммуникации и обладал соответствующей любознательностью.

Не полагайтесь на тесты IQ

Очевидно, что интеллектуальное рагу содержит много ингредиентов: от любознательности, самоконтроля и творческого подхода до способности к речевым и невербальным коммуникациям. Большинство этих элементов невозможно оценить с помощью стандартных IQ-тестов, при том что они играют очевидную роль в будущих достижениях вашего ребенка. Это не удивительно, с учетом уникальности таких черт. Некоторые настолько неожиданны, что бросают вызов привычным убеждениям (шансы вашего ребенка стать великим предпринимателем связаны с его способностью понимать *выражения лица?*). Поэтому вас не должно обескураживать, если ваш ребенок не вошел в 97-й перцентиль в каком-то определенном тесте. Он может в изобилии обладать какими-то другими аспектами интеллекта, которые этот тест изначально не способен выявить.

Правда, это не значит, что каждый является потенциальным Эйнштейном. Подобные дары неравномерно распределены среди наших детей, и у большинства особенностей есть генетический компонент.

Например, аутичный ребенок вряд ли сможет обрести сердечность пастора, сколько бы вы ни старались. Но, как вы знаете, в интеллекте есть еще кое-что, кроме семян. Настало время немного испачкать наши руки

и перекопать некоторые воистину примечательные открытия, касающиеся почвы, которая делает наших детей настолько умными, насколько их семена им позволяют.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

Существуют аспекты интеллекта вашего ребенка, с которыми вы ничего не можете поделать. Генетический вклад составляет около 50%.

- *IQ* имеет отношение к нескольким важным итоговым результатам детского развития, но это всего лишь одна из мер интеллектуальных способностей.
- Интеллект состоит из многих ингредиентов, в том числе любознательность, самоконтроль, творческие способности и коммуникационные навыки.

ГЛАВА 4

Смышленный малыш: почва

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

Дети растут смышленными, если они растут в безопасности ♦ Хвалите за старание, а не за интеллект ♦ Игры под вашим руководством полезны каждый день ♦ Ребенку нужны эмоции, а не «смайлики»

Теодор Рузвельт был настолько болезненным ребенком, что родителям пришлось обучать его дома. Это, вероятно, самое лучшее, что с ним произошло. Болезнь маленького Тедди позволила ему иметь постоянный контакт с, наверно, самым любящим отцом, которого только мог иметь будущий президент. Если бы существовал зал славы для отцов болезненных детей, Теодор-старший должен был быть первым его членом. В своем дневнике Тедди Рузвельт вспоминает, как отец загребал его в свои большие руки, когда он был ребенком. Старший Рузвельт мог часами шагать туда-сюда по прихожей, нося своего замечательного сына в вертикальном положении, чтобы ребенок мог дышать. Они исследовали замечательные окрестности, когда позволяла погода, библиотеки — когда она не позволяла. Постепенно сын становился сильнее. Во всех важных делах отец поощрял Тедди много стараться. Потом еще больше. Потом изо всех сил. Десятилетия спустя президент напишет в своем дневнике:

«Он не только принял на себя огромную и неустанную заботу обо мне... он также очень мудро отказался нянчиться со мной и заставил меня почувствовать, что я должен заставить себя не отставать от других мальчишек и готовиться к черновой работе в этом мире».

Сеньор Рузвельт, сам не зная того, использовал весьма солидную долю выводов нейронауки в воспитании своего знаменитого сына. Тедди родился умным, и он родился в богатой семье — два фактора, которые не каждый родитель может обеспечить. Но Тедди также родился в семье, где к нему относились с любовью и чутким руководством — две вещи, которые *каждый* родитель может обеспечить. В действительности существует множество моделей поведения, с помощью которых вы, как и Рузвельт-старший, можете проявлять огромный авторитет. Независимо от генов ваших детей, вы можете помочь им мобилизовать свой интеллект в такой же полной мере, как это сделали Теодор Рузвельт, Альберт Эйнштейн и большинство успешных новаторов, работающих сегодня. Так как же выраститьмышленого ребенка?

Поскольку мы мыслим в терминах «почвы», имеет смысл поговорить об удобрении. То, что вы в него добавляете, столь же важно, как и то, что вы исключаете. Есть четыре ингредиента, которые стоит внести в ваш состав, регулируя их соотношение по мере того, как ребенок становится старше: грудное вскармливание, разговоры со своим ребенком, игра под вашим руководством и поощрение за приложенные усилия, а не за достижения. Исследования мозга показывают, что существует несколько вредных для мозга ток-

синов: подталкивание ребенка к выполнению задач, к которым его мозг по своему развитию еще не готов; стресс, способный довести его до психологического состояния, называемого «усвоенная беспомощность»; и для детей моложе двух лет — телевидение. Несколько добавок, громко расхваливаемых торговцами, могут быть добавлены в удобрение, хотя они не всегда уместны. Что мы с вами обнаружим, так это основополагающую потребность в поддержании устойчивого баланса между интеллектуальной свободой и дисциплинированностью.

ОБУЧЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНОЙ РАБОТОЙ МОЗГА

Во-первых, я должен исправить возможное непонимание. Многие мамы и папы из самых добрых побуждений полагают, что мозг ребенка заинтересован в обучении. Это не соответствует истине. Мозг не заинтересован в обучении. Мозг заинтересован в *выживании*. Каждая способность в нашем наборе интеллектуальных инструментов возникла для того, чтобы избежать вымирания. Обучение существует только для того, чтобы служить требованиям этой первоочередной цели. Это счастливое стечение обстоятельств, что наши интеллектуальные инструменты могут выполнять по совместительству работу в классе, даря нам способность создавать электронные таблицы и говорить по-французски. Но это не основная функция мозга. Это случайный побочный продукт гораздо более глубокой силы: того грызущего и царапающего желания прожить следующий день. Мы

не выживаем для того, чтобы учиться. Мы учимся, чтобы выживать.

Эта перекрывающая все цель предопределяет многое, и самое важное вот что. Если вы хотите, чтобы ребенок был хорошо образован, вы должны обеспечить ему атмосферу защищенности и безопасности. Когда потребности мозга в безопасности удовлетворены, он позволит своим нейронам подработать на уроках алгебры. Если потребность в безопасности не обеспечена, алгебра идет побоку. Папа Рузвельта ставил сына на первое место, и это позволяло его сыну чувствовать себя защищенным, и будущий президент мог совершенствоваться в географии.

Лазерный прицел на безопасность

Один простой пример того, насколько мозг фиксируется на безопасности — то, что происходит с людьми во время нападения. Это называется «фокус на оружии». Жертвы нападения часто страдают от амнезии или замешательства: они обычно не могут вспомнить черты лица преступника. Зато во всех подробностях могут вспомнить использовавшееся оружие. «Это был дешевый карманный пистолет, который он держал в левой руке, рукоятка деревянная», — может заявить жертва. Почему она помнит пистолет бандита, информация о котором не всегда может помочь полиции, и не помнит его лица, которое всегда может помочь? Ответ возвращает нас к знакомому приоритету мозга: безопасность. Оружие несет в себе наибольшую потенциальную угрозу, и мозг фокусируется на нем, поскольку он создан для того, чтобы концентрироваться на выживании. Мозг учится в этих враждебных

обстоятельствах (стресс помогает невероятно сосредоточивать мозг). Он просто фокусируется на источнике угрозы.

Бывший летчик-истребитель, преподающий в университете авиации, обнаружил, как это правило работает в учебной аудитории. Одна из его студенток была звездой в наземной подготовке, но у нее случились неприятности в воздухе. Во время тренировочного полета она неправильно интерпретировала показания приборов, и инструктор стал кричать на нее, думая, что это заставит ее сконцентрироваться. Вместо этого она начала плакать и, хотя попыталась продолжить снимать показания с приборов, никак не могла сосредоточиться. Он посадил самолет, урок закончился. Что случилось? С точки зрения мозга ничего не случилось. Мозг студентки был сфокусирован на источнике угрозы, как он был на то рассчитан в последние несколько миллионов лет. Гнев учителя не мог направить внимание студентки на приборы для обучения, поскольку инструменты не были источником угрозы. Учитель был источником угрозы. Это все тот же «фокус на оружии», только «дешевый карманный пистолет» сменился на «бывшего летчика-истребителя».

Все это верно и в том случае, когда вы воспитываете ребенка, а не обучаете студентов. Мозг никогда не перерастет свою озабоченность выживанием.

ЧЕТЫРЕ ИНГРЕДИЕНТА, КОТОРЫЕ ВАМ НУЖНЫ

Теперь мы можем покопаться в нашем удобрении, начав с четырех ингредиентов, которые вам следует включить в свою плодородную почву.

1. Грудное вскармливание — это усилитель мозга

Я вспоминаю, как встретил давнюю подругу, которая только что стала матерью. В сопровождении младенца мы пришли в ресторан. Она сразу же настояла на том, чтобы сесть в отдельный кабинет, и пять минут спустя я понял, почему. Мама знала, что как только ее ребенок почувствует запах еды, он проголодается. Когда это произошло, она, прикрываясь, расстегнула свою блузку, сдвинула бюстгальтер и начала кормить ребенка. Младенец сосал за милую душу. Маме приходилось использовать все мыслимые трюки, чтобы скрывать кормление ребенка. «В других местах меня выгоняли из-за того, что я это делала», — объяснила она. И хотя она была закутана в огромный свитер, она явно нервничала, когда официант принимал у нее заказ.

Если бы Америка знала, что может сделать грудное молоко для мозга самых юных граждан, кормящих мам чтили бы по всей стране, а не стыдили. Хотя вокруг этой темы ведется множество дебатов, разногласий по ней в научном сообществе практически не существует. Грудное молоко — это пищевой аналог волшебной пилюли для развития ребенка. Оно содержит важные соли и еще более важные витамины. Его поддерживающие иммунитет свойства предотвращают ушные, респираторные и гастроэнтерологические инфекции. И в результате — кто бы мог подумать — исследования по всему миру подтверждают, что грудное вскармливание, если говорить в двух словах, делает детей умнее. Дети на грудном вскармливании в среднем на 8 пунктов опережают в когнитивных тестах детей, находящихся

на искусственном вскармливании, и этот эффект продолжает наблюдаться приблизительно десятилетие после окончания грудного вскармливания.

Как все это происходит? Мы не очень себе это представляем, хотя у нас есть определенные идеи. Грудное молоко содержит те ингредиенты, которые необходимы мозгу ребенка для роста в постнатальный период, но его организм еще не может вырабатывать их как следует. Одно из таких веществ — таурин, аминокислота, незаменимая в развитии первой системой. Грудное молоко также содержит жирные кислоты омега-3, о пользе которых для ребенка мы говорили в главе «Беременность» (раздел «Питаться только полезными продуктами»). Американская академия педиатрии рекомендует, чтобы все матери кормили детей до 6 месяцев исключительно грудью, затем продолжали кормление, когда дети начинают есть твердую пищу, и отлучали от груди только после года. Если бы мы, как страна, хотели иметь умное население, мы бы настаивали на том, чтобы помещения для кормления были в каждом общественном заведении. И стоило бы повесить на двери этих помещений таблички: «Просим соблюдать тишину: идет развитие мозга».

2. Говорите со своим ребенком как можно больше

Очень-очень долго мы не могли понять слова, произносимые нашим 9-месячным сыном. Всякий раз, когда он ехал куда-либо на машине, он начинал говорить слово «да», пока его пристегивали ремнями к его автокреслу, и повторял его в пути снова и снова: «Да-да-да, гуу, да-да, биг-да, биг-да». Это часто звучало как детская

версия старой песенки группы «*Police*»¹. Мы не могли понять его и просто говорили ему: «Да?» Он участливо отвечал: «Да». Иногда наша реакция радовала его, иногда не давала никакого результата. Но в один прекрасный летний день мы ехали по федеральной трассе с широко открытым навстречу тучам верхним люком, что и помогло нам разобраться в происходящем.

Джош увидел самолет, летящий над головой, и возбужденно закричал: «Скай²-да! Скай-да!» Моя жена неожиданно поняла: «Я думаю, он имеет в виду самолет!» — сказала она. Она спросила его, показывая в небо: «Скай-да?» Джош радостно ответил: «Скай-да!» Вскоре после этого мимо нас проехал большой громкий грузовик с прицепом, и Джош озабоченно показал на него: «Биг³-да, биг-да», — сказал он. Жена тоже показала на грузовик, теперь уже уменьшившийся на расстоянии: «Биг-да?» — спросила она, и он возбужденно ответил: «Биг-да!» Затем: «Да, да, да». До нас дошло. По какой-то причине Джош использовал слово «да» для обозначения транспортных средств. Позже мы с Джошем смотрели на корабль, пересекавший залив Пьюджет-Саунд. Я показал на контейнеровоз и сделал предположение: «Вотер⁴-да?» Он сел, уставившись на меня, как будто я был марсианином. «Вет⁵-да», — произнес он тоном умеренно нетерпеливого профессора, обращаясь к туповатому студенту.

¹ Исполненная группой в 1980 году песня Стинга под названием «*De Do Do Do, De Da Da Da*» о странной любви людей к простым песенкам.

² *Sky* — небо.

³ *Big* — большой.

⁴ *Water* — вода.

⁵ *Wet* — мокрый, влажный.

Среди множества вещей, которыми вы занимаетесь с детьми, найдется совсем немного настолько же веселых и забавных, как обучение разговору на их языке. Когда же они изучают наш, постоянное закладывание слов в их голову — одна из самых полезных вещей, которую родители могут сделать для детского мозга. Разговаривайте со своими детьми как можно больше. Это один из самых очевидных результатов многих исследований, посвященных развитию детей.

Связь между словами и умом была обнаружена в результате одного весьма экстравагантного исследования. В ходе эксперимента специалисты вторгались в жилища семей каждый месяц в течение трех лет и фиксировали каждый аспект вербальных коммуникаций между родителями и их детьми. Они измеряли величину словарного запаса, его разнообразие и прирост, частоту речевых взаимодействий и эмоциональное содержание речи. Непосредственно перед тем, как закончить исследование, были проведены тесты IQ. В эксперименте участвовало более 40 семей, которые были повторно обследованы несколько лет спустя. Благодаря исчерпывающему анализу этой невероятно сложной работы появились два весьма очевидных вывода:

***Количество и разнообразие слов
имеют значение***

Чем больше родители говорят со своими детьми, даже в самые ранние моменты жизни, тем лучше развиваются лингвистические способности их детей и тем быстрее достигается это улучшение. Золотой стандарт — 2100 слов в час. Разнообразие произносимых слов (используемые существительные, глаголы и прила-

гательные наряду с длиной и сложностью фраз и предложений) практически так же важно, как количество произносимых слов. Как и объем позитивной «обратной связи». Вы можете усилить языковые навыки путем интеракций: посмотреть на младенца; подражать его звукам, смеху и выражению лица; поощряя его попытку говорить своим повышенным вниманием. Дети, чьи родители говорили с ними в позитивной манере, богатым языком и регулярно, знали в два раза больше слов, чем дети родителей, говоривших с ними только при необходимости. Когда первые пошли в школу, их способности в чтении, письме и грамотности были несоизмеримо выше, чем у вторых. Даже если дети не отвечают на речь, как взрослые, они *слушают*, и это им полезно.

Беседа повышает IQ

Если с детьми разговаривают в начале их жизни, это тоже повышает коэффициент их интеллекта, как показывают исследования даже после вычета влияния таких важных факторов, как достаток семьи. К трем годам коэффициент интеллекта детей, с которыми регулярно разговаривали (назовем их разговорной группой), в полтора раза превышал коэффициент интеллекта тех детей, с которыми разговаривали по минимуму (назовем их молчаливой группой). Рост *IQ* считается причиной высоких школьных оценок у разговорчивой группы.

Не забывайте, что для того, чтобы разговоры принесли пользу мозгу вашего ребенка, ему необходим реальный живой человек, поэтому будьте готовы поупражнять ваши голосовые связки. Не портативный DVD-плеер, не телевизор с объемным звуком, а *ваши* голосовые связки.

Что говорить и как это говорить

Хотя вам может показаться, что 2100 слов в час — это слишком много, на самом деле именно такова средняя скорость беседы. Если не считать работы, то обычный человек за день слышит и видит около 100 000 слов. Поэтому нет необходимости не умолкая что-то говорить вашему ребенку 24 часа в день и 7 дней в неделю.

Чрезмерная стимуляция может быть настолько же вредна для развития мозга, как и недостаточная (вспомните Златовласку), и важно следить за признаками усталости у младенца. И никакие даже самые элементарные высказывания не стоит считать чересчур глупыми. «Сейчас мы пойдем менять твой памперс». «Смотри, какое красивое дерево!» «Это что?» Вы можете вслух считать ступеньки, когда поднимаетесь по лестнице. Просто возьмите в привычку комментировать происходящее.

Важно также то, как вы говорите эти слова. Представьте себе сцену с учебного DVD-диска, разработанного в Научно-исследовательском институте «Таларис» в то время, когда я занимал там пост директора.

Группа крупных и крепких мужчин смотрит футбольный матч, передавая друг другу ведро с попкорном и прилипнув глазами к экрану. Ребенок удовлетворенно исследует свой манеж, стоящий поодаль. В острый момент матча один из «диванных овощей» начинает орать нападающему: «Ну, давай, давай, ты можешь! Сделай это для меня! Мне это нужно!» Нападающий смог, и все мужчины разом вскочили с дивана и заорали. Шум потревожил ребенка, и вы слышите, как он начал плакать. Самый большой парень на диване оказался отцом. Он побежал к малышу, взял его из мане-

голосовой тракт в четверть размера вашего, они могут производить совсем немного звуков, и поначалу только очень высоких.

Когда вам следует начать все эти разговоры? Если быть честным, то точно никто не знает, но есть все основания полагать, что как только ребенок родился. Как мы видели в случае с новорожденным, показавшим Энди МелтцOFFу свой язык в ответ, младенцы совершенно точно способны взаимодействовать со взрослыми через 42 минуты после рождения. И еще бессловесные крохи обрабатывают огромное количество вербальной информации, хотя иногда кажется, что они ее не воспринимают. Даже если вы читаете трехмесячному ребенку, это, скорее всего, хорошо, особенно если вы близко держите ребенка и позволяете ему взаимодействовать с вами.

Педагог-психолог Уильям Фаулер научил группу родителей говорить со своими детьми в особой манере, следуя принципам, описанным выше. Дети произнесли свои первые слова в возрасте от 7 до 9 месяцев, некоторые даже произносили предложения в 10 месяцев. Они освоили большинство базовых грамматических правил к 2 годам, в то время как контрольная группа достигла аналогичного уровня приблизительно в 4 года. Продолжительные исследования продемонстрировали, что эти дети очень хорошо учились в школе, в том числе отличались в математике и физике. К моменту, когда они достигли старшей школы, 62% из них были записаны в программы для одаренных детей или программы ускоренного обучения. Важнейшие элементы обучающей программы Фаулера требуют дальнейших исследований, но его работа грандиозна. Она вносит свою леп-

ту в ошеломляющее число свидетельств того, что все эти разговоры действуют как удобрение для нейронов.

Очевидно, что речь является отличной почвой для развивающейся психики ребенка. По мере того как ребенок становится старше, другие элементы приобретают не меньшее значение. Следующее полезное вещество в нашем удобрении — это самопроизвольная игра, с замечательным примером которой я столкнулся, когда обоим нашим сыновьям было меньше 4 лет.

3. Ура — игра!

Было утро Рождества. Под елкой, завернутая в яркую бумагу, лежала игрушечная гоночная трасса для двух наших мальчишек, и я ждал, когда они ее найдут и распакуют. Я знал, что как только они обнаружат свой подарок, я сразу же услышу их охи и ахи. Они разорвали бумагу на коробке и — недоуменная тишина. Прошла минута. Затем они вытащили гоночную трассу из коробки и радостно подняли пустую коробку над головой. Их энтузиазм мгновенно вернулся.

«Я знаю! — закричал один. — Это самолет!» «Нет, — закричал другой. — Это космический корабль!» «Да, *космический корабль*», — быстро согласился первый, и оба схватили несколько цветных карандашей, лежавших на полу. Вскоре они рисовали различные фигуры по всей коробке от гоночной трассы, таинственные маленькие кружочки, линии и квадратики, не обращая никакого внимания на детали игрушки, разбросанные вокруг них. Я размышлял, зачем я потратил деньги.

Старший ребенок пошел наверх в детскую поискать еще карандашей. Он заметил огромную пустую коробку, в которой немного ранее тем утром привезли

купленное нами новое кресло. «Урра! — закричал он, с немалым усилием стаскивая коробку вниз. — Наша *кабина!*» Следующие два часа были заняты карандашами, красками, липкой лентой и яростным рисованием иероглифов. Они прикрепили коробку от гоночной трассы к большой коробке. «Здесь будем хранить инопланетян», — официально заявил один из них. Они нарисовали мельчайшие детали. Они сконструировали лазерные пушки из рулонов оберточной бумаги. Они нарисовали штучку, в которой можно готовить картошку-фри. Весь оставшийся день они летали на своем звездолете, выдумывая врагов с такими разнообразными именами, как Злой Горный Бобр и Королева Водорослей. Они были уже не в Сиэтле. Они были в Секторе Альфа — Капитан-Карапуз и Парень в непромокаемых трусах в Мире Будущего.

Мы смеялись до слез, наблюдая за ними. Смотреть на их творчество было бы радостью для любого родителя. Но в этом всем есть нечто гораздо более глубокое. Не ограниченная заранее установленными правилами игра такого типа удобряет их мозг, как поведенческий эквивалент Суперудобрения. Это предложение может показаться вам странным.

Неограниченная *игра*? Не «неограниченная покупка электронных развивающих игрушек»? Не уроки французского, за которыми следуют часы армейских тренировок? В действительности я верю в такую форму обучения, как дисциплинированное заучивание, когда дети поступают в стандартную школу. Но многие родители настолько одержимы будущим своих маленьких детей, что превращают каждый шаг на этом пути в этап разработки конечного продукта, не принимая *ничего*

спонтанного. С 1981 по 1997 год количество свободного времени, которое родители оставляют своим детям, снизилось на четверть. Индустрия выпуска товаров, якобы делающих ребенка умным — этих готовых, полностью завершенных игрушек, исключающих любую неограниченность (что может быть более клаустрофобным, чем DVD для младенцев?), — имеет многомиллиардный оборот.

Сегодня мы знаем, что «неограниченная» деятельность важна для роста нейронов ребенка так же, как протеин. В действительности коробка, в которой лежат карточки с буквами, вероятно, для двух-трехлетнего ребенка более полезна, чем сами карточки. В зависимости от того, чему вы учитесь и как измеряете успех, польза может быть огромной. Исследования показывают что, в сравнении с контрольной группой дети, которым давали время играть в «самопроизвольные игры» конкретного типа, обладали следующими чертами. Они были:

- Более творческими. В среднем они придумывали в три раза больше нестандартных, творческих способов использования конкретных объектов, чем контрольная группа.
- С более развитыми языковыми навыками. Использование языка этими детьми было более гибким. Они обладали большим словарным запасом и разнообразнее использовали слова.
- Способны лучше решать проблемы. Это подвижный интеллект — один из базовых ингредиентов интеллектуального рагу.

- Менее подверженными стрессу. У детей, регулярно занимавшихся подобной деятельностью, уровень тревожности был в два раза ниже, чем у детей из контрольной группы. Это может объяснять улучшение навыков решения проблем, поскольку эти навыки, как известно, очень чувствительны к состоянию тревожности.
- Обладали лучшей памятью. Игровые ситуации улучшали показатели памяти. Например, дети, игравшие в «супермаркет», помнили в два раза больше слов, обозначающих продукты, чем дети из контрольной группы.
- Обладали более развитыми навыками общения. Польза от социально-буферной функции игры отражается в криминальной статистике детей, живущих в городе. Среди детей из бедных семей, которые в раннем возрасте посещали дошкольные заведения, ориентированные на игровую деятельность, показатель арестов за тяжкие преступления к возрасту 23 лет составлял менее 7%. У детей, посещавших дошкольные заведения, ориентированные на обучающую деятельность, этот показатель составлял 33%.

Эти данные ставят вопрос про курицу или яйцо ребром, поэтому ученые сохраняли скепсис. Служит ли игра методом обучения чему-либо, или она скорее обеспечивает практическое применение и консолидацию навыков, которые уже были развиты? К счастью, подобные сомнения спровоцировали дорогой сердцу каждого ученого дополнительный раунд исследовательских работ. Они задавались вопросом: вложены ли в неограниченную игру конкретные виды поведения, приносящие пользу? Ответ на этот вопрос оказался совершенно недвусмысленным: да.

Не любой тип спонтанной игры принесет вам экстраординарные открытия. Это отнюдь не лишенная какой-либо структуры игра в стиле «делай все, что хочешь». Защитники такой основанной на невмешательстве модели возвращают наше внимание к старому романтическому представлению о том, что дети рождаются с искрометным, идеально сформированным воображением и безупречным инстинктом к созданию воображаемых миров. Предположение состоит в том, что если мы просто позволим детям направлять нас, то все будет как надо. Я с глубокой уверенностью подписываюсь под частью этого мнения. Дети любознательны и изобретательны, и о воображении я узнал от своих детей, вероятно, больше, чем из любого другого источника. Но дети при этом также очень неопытны. У большинства из них нет всех ключей, необходимых для открытия их потенциала. Именно поэтому им нужны родители.

Нет, тип игры, которая дает все эти когнитивные преимущества, — это тип, концентрирующийся на контроле над побуждениями и саморегуляции, т. е. тех формах поведения, управляемых исполнительными функциями мозга, о которых мы говорили в предыдущей главе, когда обсуждали составляющие интеллекта, выявленные экспериментом с печеньями. Данные настолько очевидны, что вы можете использовать их для создания семейной игровой комнаты.

***Инструменты разума:
полноценная сюжетно-ролевая игра***

Тип игры — полноценная сюжетно-ролевая игра. Чтобы получить преимущества, перечисленные в приведенном выше списке, такой игрой нужно заниматься

ся по много часов в день. Этот принцип был вложен в школьную программу под названием «Инструменты разума»¹, одну из немногих программ такого типа, которая исследовалась на случайных выборках.

Идея «Инструментов разума» пришла от русского психолога Льва Выготского, великолепного энциклопедиста, рано сторевшего в первые годы советской власти². Он мог бы служить примером для всех юных дарований, которые никак не могут понять, чем бы они хотели заниматься, когда вырастут. Выготский начинал с литературного анализа, написав свое знаменитое эссе о Гамлете в возрасте 18 лет, затем решил поступить на медицинский факультет Московского университета, чтобы стать врачом. Вскоре он изменил свое мнение, перейдя на юридический факультет, затем сразу же и одновременно записался в частный университет, чтобы изучать литературу. По-прежнему оставаясь неудовлетворенным, он получил степень кандидата наук в психологии. Несколькими годами спустя в зрелом возрасте 38 лет он умер. Но те 10 лет, которые он активно служил психологии, были невероятно продуктивны и для того времени просто революционны.

Выготский был одним из нескольких исследователей своей эпохи, изучавших сюжетно-ролевые игры у детей. Он предсказал, что способность детей до 5 лет задействовать воображаемую активность будет самым лучшим показателем будущей академической успеваемости в сравнении с любым другим видом деятельности, включая знания счета и речи. Причина этого, по

¹ «*Tools of the Mind*».

² Л.С. Выготский (1896–1934) не сторал от советской власти, но действительно умер довольно молодым от туберкулеза легких.

убеждению Выготского, состоит в том, что такое заде́йствование позволяет ребенку научиться регуляции своего социального поведения.

В отличие от беззаботной активности, как мы воспринимаем игру в Соединенных Штатах, Выготский видел в воображаемой сюжетно-ролевой игре деятельность, обладающую наиболее строгими рамками поведения из всех, которые знакомы ребенку. Если маленький Саша собирался быть шеф-поваром, то он должен был следовать всем правилам, ожиданиям и рамкам роли шеф-повара. Если это воображаемое упражнение проводится совместно с друзьями, им тоже придется следовать неким правилам. Они могут препираться и спорить друг с другом, пока не придут к соглашению о том, каковы должны быть эти правила и как их следует выполнять. Именно так вырабатывается самоконтроль, утверждает он. В групповых условиях такая задача требует много интеллектуальных усилий, даже от взрослых. Если для вас это звучит как прелюдия к более современному представлению об исполнительных функциях, вы попали в точку. Последователи Выготского продемонстрировали, что дети, разыгрывающие воображаемые сцены, контролируют свои побуждения гораздо лучше, чем в неигровых ситуациях. В то время как другие элементы работы Выготского начали демонстрировать некоторый интеллектуальный артрит, эта идея о саморегуляции держится прочно.

Каскад подтверждающих исследований, последовавший за этими выводами, напрямую привел к программе «Инструменты разума». В ней много движущих элементов, но три, имеющие важное отношение к нашему обсуждению, — это планируемая игра, прямые ин-

струкции по исполнению роли и тип среды, где выполняются эти инструкции. Вот что происходит в классах «Инструментов разума».

План игры

Прежде чем дошкольники начинают день, наполненный воображаемой игрой, они берут разноцветные маркеры и заполняют печатную форму, которая называется план игры. В ней понятными словами излагается, какая деятельность ожидается в этот день: «Я собираюсь попить чаю с моими куколками в зоопарке» или «Я собираюсь построить замок из Лего и изображать рыцаря». Дети везде ходят с планшетами, на которых написаны эти планы.

Практика притворства

Затем дети под присмотром педагогов вступают в сюжетно-ролевую игру по методу «практики игры понарошку». Дети получают прямые, но не ограничивающие их инструкции о механизмах притворства! Вот предложение из учебного пособия: «Я притворяюсь, что мой ребенок плачет. А твой? Что мы должны говорить?»

Малыши затем дают волю своему воображению. В конце каждой недели у детей проходит короткая «учебная конференция» с педагогом, который слушает, что они пережили и чему научились за этот период. Они также проводят групповые встречи. Любые дисциплинарные вмешательства обычно превращаются в групповые обсуждения, вращающиеся вокруг решения проблемы.

Одна большая игровая комната

Большинство классных комнат «Инструментов разума» похожи на гостиные в позднее утро Рождества. Кругом рассыпаны элементы конструктора Лего. По помещению расставлены песочницы, лежат пазлы, чтобы их собирать, есть блоки для строительства совершенно новых миров, одежда для переодевания, места для рукоделия, коробки! Много времени — и пространства — для взаимодействия с другими детьми. Комбинации ситуаций, в которых может быть задействовано воображение и творчество, кажутся практически бесконечными.

В течение дня в «Инструментах разума» возникает много других видов деятельности, и мы до сих пор не знаем, какая из комбинаций работает лучше всего. Не знаем и о долгосрочных эффектах программы. На момент написания этой книги не менее четырех долгосрочных, крупномасштабных исследований находятся на пути к ответам на эти вопросы. Но что мы точно знаем о программе — она *работает*. Дети в программе обычно демонстрируют результаты, которые на 30–100% процентов превышают показатели контрольной группы практически в любом тесте на исполнительные функции. Они получают более высокие оценки в школе, поскольку высшие исполнительные функции — одна из двух наиболее важных предпосылок академической успеваемости, о которых упоминается в научной литературе. И это означает также, что эти дети обладают многими упомянутыми выше преимуществами, большинство из которых было обнаружено в результате исследований, проведенных на основе программы «Инструментов».

Эти данные излучают свет, который может ослепить непривыкшие глаза. Они бросают вызов мнению, что атмосфера муштры и зубрежки всегда результативнее в учебе. Данные решительно убеждают, что эмоциональное регулирование — сдерживание импульсов — приводит к более высоким *когнитивным* показателям. Эта идея равносильна взрыву бомбы. Она напрямую связывает интеллектуальную мощь с обработкой эмоций. Я не отрицаю зубрежку, поскольку база данных человеческой памяти крайне важна для человеческого обучения. Но ясно одно: Выготский многое понял.

4. Хвалите за старание, а не за IQ

Хотя жизнь разделила их множеством лет, я думаю, Выготскому очень бы понравилась Эвелин Элизабет Энн Гленни. Она — самая знаменитая в мире перкуссионистка, и, возможно, самая разносторонняя. Она также любит воображаемую игру, хотя круг ее друзей охватывает как целые симфонические оркестры, например Нью-Йоркский филармонический, так и рок-группы, например британский «Дженезис», и перформансистов, например исландскую певицу Бьорк. Гленни училась в Итоне¹ и в Лондонской Королевской Академии Музыки. Она получила Грэмми в 1989 году. Однако каким бы одаренным и сильным музыкантом ни была Гленни, ее музыкальный талант не является ее самой примечательной чертой.

¹ Возможно, какая-то ошибка. В тексте оригинала стоит *Eaton*, в то время как название знаменитого английского колледжа — *Eton*. И что гораздо важнее — это колледж исключительно для мальчиков. — *Прим. перев.*

Гленни глухая. Усилия, которые она вложила в свое искусство, невозможно представить. После того как у нее в возрасте 12 лет исчез слух, она клала руки на стену класса, чтобы почувствовать вибрации, когда играл учитель музыки. Гений Гленни раскрылся исключительно благодаря ее упорству, решительности, которая ощущается в ее ответе репортеру, который назойливо возвращался к ее потере слуха: «Если вы хотите знать о глухоте, — резко ответила она, — вам следует взять интервью у сурдолога. Моя специальность — *музыка*».

Мы знаем, что достижения, подобные этому, даются путем настойчивых усилий и совершенно необязательно благодаря высокому коэффициенту интеллекта. Как понимает любой опытный родитель, высокий врожденный интеллект ребенка не гарантирует ему место в основном составе команды первокурсников Гарварда. Он даже не гарантирует ему пятерки за контрольные по математике. Хотя это и надежный прогнозирующий фактор высокой академической успеваемости, у коэффициента интеллекта сложные отношения любви-ненависти со средним академическим баллом школьника и весьма расплывчатая связь со всеми другими видами высокоинтеллектуальной деятельности (шахматы являются одним из удивительных примеров).

Плохих учеников от хороших отличает вовсе не искра божья. В гораздо большей степени, как предполагают данные новейших исследований, это скучный, но гораздо более контролируемый фактор — старание. Хорошая старая тяжелая работа нейронов. Осознанная практика. С точки зрения психологии, старание — это отчасти готовность сосредоточивать свое внимание,

а затем поддерживать этот фокус. Старание также включает контроль над побуждениями и устойчивую способность откладывать удовольствие. Выглядит как развитые исполнительные функции, приправленные несколькими уникальными ингредиентами.

Каким образом получить усилия такого типа от своего ребенка? Как ни странно — путем *похвалы*. И от того, *за что* вы хвалите, зависит восприятие успеха ребенком. В этом моменте родители совершают распространенную ошибку, одну из тех, которые являются причиной наиболее печального зрелища для учителя: умный ребенок, который ненавидит учиться. Как Итан, способный сын высокообразованного профессора из Сиэтла.

Родители Итана постоянно повторяли ему, какой он способный. «Ты такой умный! Ты можешь сделать все, Итан. Мы так гордимся тобой», — говорили они ему всякий раз, когда Итан легко сдавал тест по математике или по грамматике. Движимые самыми благими намерениями, они постоянно связывали достижения Итана с некоторой его неотъемлемой личной характеристикой — чаще всего с его интеллектуальным совершенством. Исследователи называют это «обращением к фиксированной психологической установке». Родителям совершенно не приходило в голову, что подобная похвала имеет вредные последствия.

Маленький Итан быстро понял, что любое достижение в учебе, *которое не требует усилий*, — это действие, определенное его великим даром. Когда он перешел в среднюю школу, он столкнулся с предметами, которые требовали усилий, он больше не мог с легкостью справляться с ними и впервые начал делать

ошибки. Однако Итан не воспринимал эти ошибки как возможность поработать над собой. В конце концов он потому и был умным, что мог таинственным образом быстро усваивать знания. А если он больше не мог быстро усваивать знания, что из этого следовало? Что он больше не умный. Поскольку он ничего не знал об ингредиентах своего успеха, он не знал, что делать, когда терпишь неудачу. Все просто: Итан перестал делать попытки. Его оценки снизились.

Что делает похвала: «Ты такой умный!»

Исследования показывают, что печальная история Итана типична для детей, которых регулярно хвалят за какие-то их личные неизменные качества. Если вы хвалите ребенка в такой манере, статистически наиболее вероятно происходят три вещи.

- Во-первых, ваш ребенок начнет воспринимать ошибки как провалы. Поскольку вы говорите ему, что успех случается благодаря некоторой способности, над которой у него нет контроля, он начнет думать о провале (таком, как плохая оценка) как о такой же статической вещи, которую он теперь воспринимает как недостаток способности. Успехи же воспринимаются как дар, а не как управляемый продукт прикладываемых усилий.
- Во-вторых — возможно, как реакция на первый пункт, — он будет все больше концентрироваться на том, чтобы выглядеть умным, нежели на том, чтобы реально что-то выучить (хотя Итан обладал высоким интеллектом, он стремился делать все без усилий и выглядеть умным в глазах людей. Он не выработал восприятия ценности обучения).

- В-третьих, он будет не готов посмотреть в лицо причинам, стоящим за любой нехваткой способностей, не готов сделать усилие. Таким детям очень трудно признавать ошибки. Просто слишком много стоит на кону, чтобы можно было признать поражение.

Лучше похвалите малыша:

«Ты действительно хорошо поработал»

Что нужно было сделать родителям Итона? Исследования показывают, что решение просто. Хвалить не за то, что он умный, а за то, что он хорошо поработал. После удачной сдачи теста они должны были говорить: «Я так горжусь тобой — тебе пришлось много позаниматься». Это привлекает внимание к контролируемым усилиям, а не к неизменному таланту. Такая похвала называется «установка на рост».

Более 30 лет исследований показывают, что дети, выросшие в семьях, где была принята установка на рост, по академической успеваемости всегда успешнее своих сверстников с фиксированной установкой. У них лучше складывается и взрослая жизнь. Это неудивительно. Люди с установкой на рост, как правило, воспринимают неудачу как повод к обновлению. Они не муссируют свои ошибки. Они воспринимают их как проблемы, которые надо решать, и приступают к работе. Они проводят гораздо больше времени над решением сложных задач и чаще решают такие проблемы. Дети, которых регулярно хвалят за старание, успешно доводят до конца на 50–60% более трудные математические задачи, чем дети, которых хвалят за интеллект. Кэрол Дуэк, известный специалист в этой сфере, проверяла студентов, проходивших у нее тесты. Фразы вроде «мне надо

над этим подумать» были весьма распространенными, как и замечательное: «Мне нравятся трудные задачи». Поскольку они верили, что ошибки происходят от недостатка старания, а не от недостатка способностей, дети осознавали, что ошибки могут быть исправлены за счет совершения большей когнитивной работы.

Дети, которых хвалят за старание, успешно доводят до конца на 50% более трудные математические задачи, чем дети, которых хвалят за интеллект.

Не поздно ли вам переключаться, если вы уже пошли по тропе похвалы с фиксированной установкой? Этот специфический вопрос еще требует изучения, но имеющиеся исследования показали, что даже ограниченное воздействие похвалы с установкой на рост дает свой положительный эффект.

Похвала, конечно, не единственный фактор. Мы начинаем находить подтверждения, что гены тоже играют роль в склонности к старанию. Группа исследователей из Лондона изучала самовосприятие способностей приблизительно 4000 близнецов. Они измеряли воспринимаемую ребенком собственную способность справляться со сложными академическими задачами. Близнецы находились в одинаковой домашней обстановке, где установка на рост была фактором по умолчанию. Исследователи пришли к заключению, что шансы выделить ген, отвечающий за самовосприятие способностей, больше, чем не найти его. Требуется еще очень много исследований. Если такой ген будет локализован, это

позволит родителям соскочить с крючка. Просто подбирать стратегии воспитания детей: одни не будут особо нуждаться в указаниях, другим понадобится постоянный надзор — нечто, что нам уже известно.

Может быть, старательность просто позволяет детям лучше мобилизоваться, с каким бы интеллектом они ни родились. В любом случае следует считать старание четвертым питательным элементом в нашем удобрении.

А теперь перейдем к вещам, которые вы должны ограничить.

ЦИФРОВАЯ ЭРА: ТЕЛЕВИДЕНИЕ, ВИДЕОИГРЫ И ИНТЕРНЕТ

Я только что закончил лекцию для группы педагогов и родителей об обработке визуальной информации и том высоком приоритете, который мозг дает зрительным процессам. Когда я сделал паузу для того, чтобы выслушать вопросы, мама среднего возраста выпалила: «Так получается, что телевидение хорошо для мозга?» Некоторое ворчание пронеслось по помещению. Джентльмен постарше присоединился: «И как насчет всех этих новомодных видеоигр? (Да, он сказал «новомодных»). И того Интернета?» Молодой человек встал, немного защищаясь: «Нет ничего плохого в играх. И нет ничего плохого в Интернете». Этот обмен репликами становился все горячее, старшее поколение на одной стороне, те, кто помоложе, — на другой. Наконец кто-то сказал громко: «Давайте спросим ученого». Повернувшись ко мне, он спросил: «Что *вы* думаете?»

«Я люблю цитировать моего старого друга, жившего в XIX веке, Дж. Уотсона, — начал я, не стремясь влезть в драку. Эту цитату я всегда использую, когда возникают трения. — Он был членом конгресса и, в некотором роде, дипломатом. Однажды Уотсона спросили, как он собирается голосовать по одному спорному закону. Его ответ был весьма остроумен: «У меня есть друзья по обеим сторонам проблемы, и хочу оставаться с моими друзьями». Все засмеялись, и это заметно снизило напряжение в зале. Это также отклонило вопрос.

Однако это не тот вопрос, который следует игнорировать. От умного телевидения, *Smart TV*, до еще более умных смартфонов — цифровая эра оказывает свое воздействие практически на каждого школьника на планете, и экранное время сегодня стало привычным элементом детского развития. Следует ли родителям беспокоиться по поводу телевидения? Видеоигр? Интернета? Я решительно скажу вам: за исключением некоторых работ о влиянии *TV*, о которых мы поговорим чуть позже, я никогда в своей жизни не встречал более бестолковой исследовательской литературы, особенно если дело касается мозга, поведения и видеоигр. Даже беглый обзор опубликованных работ обнаруживает низкокачественную разработку исследований, тенденциозность тематики, недостаток контрольных сравнений, неслучайные группы участников, слишком малые размеры выборок, чересчур малочисленные эксперименты — и очень много громких, даже гневных, мнений. Многообещающие исследования о видеоиграх и Интернете находятся в разработке, но, как это часто случается с новыми исследовательскими усилиями,

первые выводы демонстрируют смешанные результаты. Это означает, что они достаточны для того, чтобы порадовать оба лагеря или никого.

Малыш в кошачьем туалете

Основной вопрос, который вам следует учесть, обдумывая, стоит ли пускать своего ребенка в Экранный Мир, — это содержание тех видеоматериалов, которые ваш ребенок будет смотреть. По двум причинам.

Первая состоит в том, что дети очень сильны в подражании (помните коробочку с подсветкой и ребенка, который коснулся ее лбом?). Такая способность воспроизводить поведение после того, как увидел его всего лишь раз, называется «отсроченной имитацией». Отсроченная имитация — невероятный навык, который очень быстро развивается. 13-месячный ребенок может помнить событие, которое наблюдал лишь однажды, в течение недели. К возрасту приблизительно полутора лет он может воспроизвести событие через *четыре месяца* после того, как видел его всего лишь раз. Этот навык ребенок никогда не утрачивает — об этом рекламная индустрия знает уже десятилетиями. Вывод из этого следует очень важный. Если в памяти ребенка может быть запечатлен комплекс событий после единственного просмотра, только представьте, сколько всего он может потребить в течение часа, проведенного в Сети или за телевизором (не говоря уже о том, что дети впитывают, глядя на поведение своих родителей 24 часа в день 365 дней в году). Отсроченная имитация помогает объяснить, почему мы так склонны воспроизводить поведение своих родителей годы спустя после

того, как покинули родное гнездо, как я поступил с моей женой и ключами от машины.

Если говорить о детях, то отсроченная имитация может проявиться совершенно неожиданным образом, как в этой истории, которой поделилась молодая мать.

У нас было замечательное Рождество. В какой-то момент я заметила, что моя трехлетняя дочь куда-то исчезла. Я пошла ее искать и нашла в своем «взрослом» туалете. Я спросила ее, почему она пользуется моим туалетом вместо своего, и она ответила, что «была киской». Я посмотрела в кошачий туалет, и у меня не осталось никаких сомнений, что она покакала в него! Я потеряла дар речи...

Эта история многое говорит о том, как дети приобретают информацию. Маленькая девочка усвоила общую идею «мест для какания», представила себе, что ожидается от ее собственного поведения, и выработала план. Грандиозная тема. Замечательный материал.

Вторая причина значимости содержания видеопродукции состоит в том, что наши ожидания и предположения глубоко влияют на наше восприятие реальности. Это происходит из-за жадной готовности мозга вставить свое мнение непосредственно в ваши текущие переживания, а затем обмануть вас мыслью о том, что этот гибрид и есть действительная реальность. Вам может быть неприятно узнать такое, но ваше восприятие реальности — это совсем не беспристрастная информация. Восприятие реальности является дружеским соглашением между тем, что ваши органы чувств доставляют в ваш мозг, и тем, что, по мнению вашего мозга,

должно в этой реальности быть. *И то, что вы ожидаете там обнаружить, напрямую связано с тем, чему вы позволите проникнуть в ваш мозг в первую очередь.*

Опыт трансформируется в ожидания, что может, в свою очередь, повлиять на ваше поведение. Йельский психолог Джон Бар провел эксперимент, иллюстрирующий эту тонкую чувствительность. Он сказал большой группе студентов последнего курса, что тестирует их языковые способности. Он представил им список слов и попросил составить из них связное предложение. Вы можете попробовать сделать это прямо сейчас. Составьте предложение из следующего набора слов:

ПРИСЕЛ ОДИНОКИЙ ЧЕЛОВЕК МОРЩИНИСТЫМ
ГОРЕСТНО С ЛИЦОМ СТАРЫЙ

Очень просто? Не сомневаюсь. «Одинокий старый человек с морщинистым лицом горестно присел» — одно из возможных быстрых предположений. Но это не было лингвистическим тестом. Обратите внимание, как много слов в первоначальном наборе имеют отношение к старости. Бару не было интересно, как субъекты его исследования используют грамматику. Его интересовало, сколько времени понадобится студентам, чтобы уйти из лаборатории и пройти по коридору после того, как они столкнулись с этими словами.

То, что он обнаружил, было экстраординарным. Те студенты, которые получили слова «про старость», почти на 40% дольше шли по коридору, чем те, кто получил набор «случайных» слов. Некоторые студенты даже ссутулились и зашаркали, когда выходили, как будто они стали на 50 лет старше. Цитируя клиниче-

ское наблюдение Бара, можно сказать, что эти слова активировали стереотип старости в памяти, и участники эксперимента действовали в соответствии с этим активированным стереотипом.

Результат, полученный Баром, — всего лишь один в длинной череде данных, подтверждающих очевидное воздействие внешних факторов на внутренние установки. То, чему вы позволяете проникнуть в мозг вашего ребенка, влияет на его ожидания в отношении окружающего мира, а это, в свою очередь, воздействует на его восприятие и на поведение. Это верно как для ребенка месячного возраста, так и для 20-летнего студента.

Как отсроченная имитация и ожидания проявляются под влиянием цифрового мира? Лучшее исследование на эту тему связано с телевидением.

НИКАКОГО ТЕЛЕВИЗОРА ДО ДВУХ ЛЕТ

Проблема детей у телевизора уже не вызывает столько горячих споров, как было раньше. Существует общее согласие с тем, что просмотр ребенком телепрограмм любого типа должен быть ограниченным. И всем известно, что мы полностью игнорируем этот совет. Я помню, как, будучи ребенком, ждал каждого воскресного вечера, чтобы увидеть передачу «Великолепный мир цвета»¹ Уолта Диснея, и очень любил ее. А еще помню, что мои родители выключали телевизор, когда она заканчивалась. Мы теперь этого не делаем. Американцы в двухлетнем возрасте и старше проводят перед телевизором в среднем 4 часа 49 минут в *день* —

¹ «*Wonderful World of Color*» — была одной из первых полностью цветных телепередач.

на 20% больше, чем десять лет назад. И мы получаем такое воздействие во все более раннем возрасте, и к тому же все большее его разнообразие доступно в эпоху цифровых экранов. В 2003 году 77% детей до 6 лет смотрели телевизор каждый день. А дети моложе 2 лет получали 2 часа 5 минут экранного времени у телевизора и компьютера ежедневно. Я упоминал ранее, что средний американец воспринимает около 100 000 слов в день помимо работы. Целых 45% этих слов поступают из телевизора.

Однако объем телепередач, который ребенку следует смотреть в возрасте до 2 лет, равен нулю.

Телевидение может вести к враждебности, концентрации на проблемах

Уже десятилетия нам известна связь между враждебным поведением среди сверстников и воспринимаемыми детьми объемами телевещания. Связь была неоднозначна (возможно, агрессивные люди смотрят телевизор больше других), но сейчас мы видим, что это проблема нашей отсроченной имитации в сочетании с потерей контроля над побуждениями. Один личный пример.

Когда я был в детском саду, мы с моим лучшим другом смотрели «Три Студжа», телесериал 1950-х. В передаче было много шутовских выходок, вроде шуточного тыканья пальцами в глаза другим. Когда передача закончилась, мой друг сложил свои пальцы в виде буквы «V», а затем быстро ткнул ими мне в глаза. Я ничего не видел в течение следующего часа и был быстро доставлен в пункт первой помощи. Диагноз: поцарапанная роговица и разрыв глазной мышцы.

Еще один пример взят из исследования, которое изучало силовое и запугивающее поведение. На каждый час ежедневного просмотра телевидения детьми до 4 лет приходилось 9% увеличения вероятности, что они будут практиковать агрессивно-запугивающее поведение ко времени, когда пойдут в школу. Это плохое управление эмоциями в действии.

Даже если принять во внимание неопределенность «курицы или яйца», по оценкам Американской ассоциации педиатров, от 10 до 20% насилия в реальной жизни может быть отнесено на счет просмотра сцен насилия в медиасреде.

Кроме того, телевидение вредит устойчивости внимания и способности сосредоточиваться — классическим индикаторам исполнительных функций мозга. На каждый дополнительный час, проведенный за телевизором ребенком до 3 лет, вероятность проблем со вниманием к возрасту 7 лет возрастает приблизительно на 10%. Таким образом, дошкольник, который смотрит телевизор по три часа в день, имеет на 30% большую вероятность иметь проблемы с вниманием, чем ребенок, который не смотрит телевизора.

Даже просто включенный телевизор, который никто не смотрит, — пассивное воздействие — судя по всему, тоже наносит вред, возможно из-за того, что отвлекает.

В экспериментальных лабораториях вспыхивающие образы и запись громких звуков постоянно отвлекали детей от любого вида деятельности, в которую они были погружены в остальное время, включая ту изумительную развивающую мозг воображаемую игру, о которой мы говорили выше. Воздействие на детей возраста пам-

персов было настолько вредным, что Американская ассоциация педиатров издала следующую рекомендацию, которая верна и сегодня.

Педиатры должны настаивать, чтобы родители старались не допускать детей до 2 лет к просмотру телевизора. Хотя определенные телевизионные программы могут рекламироваться как адресованные этой возрастной группе, исследования раннего развития мозга показывают, что грудные дети и дети ясельного возраста имеют критическую потребность в прямых интеракциях с родителями и другими значимыми для них людьми, которые заботятся о них (например, няни и воспитатели). Это необходимо для здорового роста мозга и развития адекватных социальных, эмоциональных и когнитивных навыков.

Текущие исследовательские проекты направлены на изучение потенциального воздействия телевидения на школьную успеваемость. И предварительные выводы позволяют предположить, что негативное влияние сказывается и на показателях чтения, и на усвоении языка. В возрасте старше двух лет самый вредный эффект на мозг ребенка может выражаться в том, что телевидение соблазняет детей, отвлекая их от физических упражнений. На эту тему мы поговорим, когда будем разбирать видеоигры.

Телевидение, нацеленное на детей, не такое уж развивающее

Как насчет всей той образовательной видеопродукции и DVD, которыми забиты полки магазинов? Они уверенно заявляют, что способны улучшить когнитивную функ-

цию у дошкольной части населения. Такое хвастовство вдохновило группу исследователей из Вашингтонского университета провести свое собственное исследование. Я помню, как читал серию пресс-релизов об их работе в один солнечный день, столь необычный для Сиэтла. Сначала я громко смеялся, а затем внезапно обрел трезвый взгляд. Президенту нашего университета позвонил не кто иной, как Роберт Айгер, глава *Disney Company*. Маус был недоволен. Ученые Университета опубликовали результаты исследования, в котором тестировался производимый компанией *Disney* продукт — *Baby Einstein DVD*¹. И результаты были провальные.

Это не должно удивить вас, с учетом того, о чем мы уже говорили. Продукт не работает вообще. Он не оказывал положительного эффекта на словарный запас целевой аудитории — малышей от 17–24 месяцев. Некоторые диски наносили реальный вред. За каждый час в течение дня, который дети проводили за просмотром определенных DVD и видео для малышей, общее количество понимаемых ими слов снижается на 6–8 слов.

Disney потребовал опровержения, указывая на недостатки исследования. После консультаций с авторами исследования Университет продолжал настаивать на своем и выпустил соответствующий пресс-релиз. После этой изначальной вспышки активности наступила тишина. Затем, двумя годами позже, в октябре 2009 года, *Disney* провел акцию, равносильную отзыву товара, предложив возврат денег любому, кто купил материалы «*Baby Einstein*». Подойдя к вопросу ответственности, компания убрала с упаковки слово «развивающий».

¹ Можно перевести как «Маленький Эйнштейн», но дословно — «Младенец Эйнштейн». — *Прим. перев.*

ПОСЛЕ ПЯТИЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА СУД УДАЛЯЕТСЯ...

С момента первых исследований в отношении телевидения исследователи успели обнаружить, что не все в ТВ так плохо. Многое зависит от содержания телепрограмм, возраста ребенка и даже, возможно, его генетики.

Итак, до 2 лет телевидения лучше избегать вообще, но применительно к возрасту старше 5 лет суд удаляется на совещание в отношении столь жесткого вердикта — фактически самоустраняется. В этом возрасте некоторые телевизионные программы *улучшают* работу мозга. Как правило, они интерактивного типа. Таким образом, хотя подавляющее число свидетельств говорит о том, что время у телевизора должно быть ограничено, нельзя все программы телевидения стричь под одну гребенку. Вот несколько рекомендаций в отношении просмотра телевидения, которые предполагают данные исследований.

1. Держите детей подальше от телевизора, пока им не исполнится 2 года. Я знаю, что это тяжело слышать многим родителям, которые нуждаются в передышке. Если вы не можете его исключить — если рядом с вами нет никого, кто позволил бы вам отдохнуть, — то, по крайней мере, ограничьте время пребывания вашего ребенка перед телевизором. В конечном счете мы живем в реальном мире, и раздраженный, перенапряженный родитель может быть настолько же вредным для развития ребенка, как надоедливый лиловый динозавр¹.

¹ Динозавр Барни из «Барни и друзей».

2. Когда ваш ребенок станет старше 2 лет, помогайте ему в выборе программ (и других «экранных» занятий), которые он будет воспринимать. Особое внимание уделяйте любой медиапродукции, предполагающей интеллектуальные интеракции.
3. Смотрите выбранные телепрограммы со своими детьми, взаимодействуйте с медиапродуктом, помогайте им анализировать и критически размышлять о том, что они только что испытали. И подумайте еще раз о том, стоит ли ставить телевизор в комнату ваших детей: такие дети показывают результаты в среднем на 8 баллов ниже в тестах по математике и словесности.

ВИДЕОИГРЫ: НЕ ПРОСИЖИВАЙТЕ ВРЕМЯ

Сначала отступление. Я люблю «*Myst*», старую компьютерную игру. Я был художником-оформителем и профессиональным аниматором до того, как стал ученым, и полюбил «*Myst*» с первого байта. Там был прекрасно созданный мир, элегантно прорисованный в компьютерной графике, источающий то, что можно описать как побитовое отображение любви. Я проводил часы в этом мире, исследуя его, разгадывая загадки, читая (в этой игре есть книги!), изучая звездные карты, манипулируя оборудованием, оформление которого было явно навеяно Леонардо да Винчи, Жюлем Верном и Джином Родденберри¹. Даже сейчас, слушая, как настоящие волны ласково

¹ Американский сценарист и продюсер. Наиболее известен как создатель научно-фантастического телевизионного сериала «Звездный путь» («*Star Trek*»).

набегают на прибрежный песок, я переносюсь в мир мечты, где впервые познал обаяние компьютерного мира. Если вам кажется, что я сражен страстью, я правильно передал свое состояние. Это опасно для ученого, тем более для высказывающего свое мнение о компьютерных играх.

К счастью, вокруг существуют холодные головы: в конце концов это потому и называется «специальная литература». Что говорит литература о видеоиграх и развитии мозга малышей? Не так уж много, и это небольшое представляет собой, несомненно, смешанную картину. Это понятно. Предмет совсем новый, поддерживающие его технологии меняются очень быстро. В результате родители новорожденных и детей ясельного возраста больше узнают о том, какое влияние видеоигры оказывают не на разум, а на тело.

Как и телевидение, большинство видеоигр потребляются в сидячем положении. Игровые приставки, ориентированные на движение, вроде дебютировавшей в 2006 году *Wii*, составляют исключение. Однако масса тела маленьких детей по-прежнему чрезмерна. И это приводит к тому, что наши дети начинают приобретать заболевания, свойственные среднему и старшему возрасту — включая артрит! Причем детское ожирение втрое больше свойственно играющим в видеоигры, чем неиграющим.

Мозг любит физкультуру

Эта информация о детском ожирении болезненно воспринимается в научном сообществе, занимающемся проблемами мозга, прежде всего потому, что теперь очень многое известно о соотношении между физиче-

ской активностью и остротой ума. Физические упражнения — особенно аэробные нагрузки — имеют фантастический эффект для мозга, повышая показатели исполнительных функций приблизительно на 50–100%. Эти цифры остаются верными на протяжении всей жизни, распространяясь и на маленьких детей, и на членов «клуба золотых парашютов»¹. Силовые упражнения не дают таких результатов (хотя существуют другие причины заниматься и ими тоже).

Родители, которые приучают своих детей в начале жизни к жесткому графику спортивных занятий, обычно добиваются того, что для их детей спорт становится устойчивой пожизненной привычкой. Дети в хорошей спортивной форме имеют более высокие показатели в тестах исполнительных функций, чем контрольные группы с сидячим образом жизни, и эти высокие показатели сохраняются, пока сохраняется физическая активность. Кстати, наилучшие результаты достигаются, если вы занимаетесь *вместе* с детьми. Помните ту отложенную имитацию? Поощрение к активному образу жизни — один из лучших подарков, которые вы можете преподнести своим детям. Таким образом, следует покинуть Мир Воркрафта², оторвать свою попу от стула и показать хороший пример. Правда, это не делает «*Myst*» менее прекрасным, а просто делает подход к игре более тонким. Я по-прежнему люблю сей жанр и всегда

¹ «Золотой парашют» («*golden parachute*») — тип контракта с сотрудником — как правило, руководителем высокого уровня, — подразумевающий очень высокие компенсации в случае увольнения этого сотрудника по не зависящим от него причинам.

² «*World of Warcraft*» — популярная компьютерная игра.

буду любить, но у меня все более растет убеждение, что электронные игры должны сопровождаться предупреждением об опасности.

ПОУЧИТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ О ТЕКСТОВЫХ СООБЩЕНИЯХ

Как насчет Интернета и ассоциирующихся с ним вассалов цифровых коммуникаций? В этом вопросе опять-таки надежные данные редки и немногочисленны. Результаты одной небольшой работы намечают повод для беспокойства, что иллюстрирует следующая история.

Девятилетняя девочка решила пригласить пять-шесть своих лучших подруг на свою самую первую «пиджамную вечеринку»¹. Мама девочки, социолог по образованию, была очень воодушевлена. Она помнила свои детские праздники с ночевками, и она ожидала бесконечных разговоров, битвы на подушках, секретного шепота в темноте и хихиканья в 2 часа ночи. Ничего такого не произошло. Когда подруги ее дочери собрались вместе, мама сразу заметила такие вещи, которые включили ее инстинкты социолога, реагирующего на социальную угрозу. Разговор между девочками не был похож на разговор типичных девятилетних детей, чьи социальные диалоги могут быть весьма сложными. Он был эмоционально менее зрелым — как у четырехлетних детей. Проблема была в том, что девочки постоянно ошибались в оценке и интерпретации невербальных сигналов друг друга. Мама также заметила, что в первые же 30 минут после начала вечеринки пять или шесть

¹ Ночевка вместе в чьем-то доме с долгой болтовней перед сном.

девочек достали сотовые телефоны. Они занялись обменом SMS с подругами, которые не присутствовали на мероприятии, фотографировались и рассылали «фотки». Все это продолжалось в течение дня. Глубокой ночью, около 2 часов, все было абсолютно тихо. Мама прокралась наверх посмотреть, все ли в порядке. Половина девочек заснула. Остальные по-прежнему висели на своих сотовых телефонах — маленькие экраны светились под простынями.

Может ли обмен текстовыми сообщениями быть связан с социальной незрелостью? Вопрос нетривиальный. Среднестатистический подросток в 2008 году отправлял и получал 2272 текстовых сообщения в месяц — около 80 в день. В 2009 году 27% слов, которыми они пользовались, поступали непосредственно из компьютера.

Это плохо? Пока еще никто точно не знает. То, что мы можем точно сказать, имеет отношение к неотъемлемой природе самой медиасреды. Интернет и связанная с ним среда поощряют приватное потребление. Это ведет к странному расстройству, как иллюстрирует пижамная вечеринка, когда, даже будучи вместе, мы оказываемся страшно разобщены. Если такое дистанционное общение происходит, к тому же без участия веб-камеры, дети не получают достаточной практики в интерпретации живых невербальных сигналов. Кстати, именно в подобном мире живут дети с аутическими расстройствами.

Совершенствование навыков невербальной коммуникации требует многолетней практики, и, как мы обсуждали в предыдущей главе, она очень важна. Опыт реальной жизни гораздо более сложный, чем жизнь

в Интернете, и совсем не анонимный. Люди из плоти и крови прикасаются друг к другу, встают друг у друга на пути, постоянно передают друг другу информацию в такой манере, которую не так просто перевести в смайлики и симпатичные трехбуквенные сокращения. Вспомните, что везде, от супружеских отношений до рабочих мест, большинство конфликтов проистекает из асимметрии между экстроспективной и интроспективной информацией. Асимметрия преодолевается благодаря правильной интерпретации невербальных сигналов. Чем меньше практики человек получает в этом деле, тем вероятнее, что его социальные интеракции будут незрелыми, а это влечет за собой последствия, варьирующие от высокого риска будущих разводов до потери продуктивности на рабочем месте.

Анекдотическое наблюдение мамы-социолога может послужить сигналом к пробуждению. Это определенно богатая почва для исследований. С учетом того, что поставлено на карту, вероятно, уместен здоровый скептицизм в отношении мира цифрового общения. Лучший совет на текущий момент, пожалуй: держать эти устройства в отключенном состоянии настолько долго, насколько сможете.

К добру или к худу, но мы являемся социальными животными. Это, вероятно, вмонтировано в нашу ДНК. Стоит снова вспомнить Теодора Рузвельта, чтобы понять, что человеческие отношения — самый важный ингредиент будущего успеха ребенка. Культура, пропитанная технологией, может, конечно, обвинить исследователей в противостоянии прогрессу. Исследователи же, в свою очередь, вольны обвинить культуру в противодействии человеческой природе.

МОЙ РЕБЕНОК ЛУЧШЕ ТВОЕГО

Я недавно подслушал половину такого диалога по сотовому телефону, когда ожидал вылета своего самолета: «Стефани уже ходит? Нет? Брендон начал ходить, когда ему было 9 месяцев!» Затем позже: «Стефани все еще в памперсах? Брендон был приучен к туалету, когда ему еще не было 2 лет!» Беседа вновь и вновь возвращалась к различным достижениям Супербэби Брендона, свершавшимся перед лицом Ничтожной Стефани.

Я слышу различные версии этого соревнования малышей практически всюду, куда бы я ни пошел. Они являются элементом гипервоспитания — еще одного ингредиента, содержание которого в нашем удобрении для смышленного малыша следует ограничить. Когда беседа закончилась, я представил себе, что может чувствовать мама Стефани. Злость? Смятение? Она могла пойти и купить все развивающие игрушки, которые попались ей на пути. А может быть, она просто заплакала. И для всего этого не было никаких серьезных причин.

Подобного рода сравнения не только непродуктивны — они не совпадают с современными взглядами нейронауки. Кроме того, они ведут к определенному давлению на ребенка, которое может вылиться во вредное влияние на его мозг.

Два мозга развиваются не с одинаковой скоростью

Как вы теперь уже знаете, мозг следует определенному графику развития, который настолько же индивидуален, насколько и личность его владельца. Дети

не проходят одни и те же этапы развития в жесткой параллельности, маршируя, как маленькие мозги-солдатики, по пути в свое будущее. Ребенок, демонстрирующий математические таланты в 4 года, совершенно не обязательно будет выделяться среди других в 9 лет. Эйнштейн, обладавший, пожалуй, наиболее исключительным умом, по слухам, не мог говорить полными предложениями до 3 лет (говорят, его первые слова были: «суп очень горячий»). Такая индивидуальность отчасти объясняется генами, но она также возникает из-за того, что нейроны очень чутко реагируют на внешнюю среду. Они легко формируют новые связи и разрывают старые — свойство, называемое «нейропластичностью». Судя по всему, мозг проходит через *некоторые* общие стадии развития. Но специалисты в области изучения мозга не едины в том, что из себя представляют эти стадии. Швейцарский психолог Жан Пиаже (который одно время работал с Альфредом Бине, придумавшим *IQ*) выделил четыре фазы интеллектуального развития ребенка: *сенсомоторная стадия, предоперационная стадия, стадия конкретных операций и стадия формальных операций*. Получившая впоследствии широкое влияние, эта теория стадий развития сегодня оспаривается. Ученые начали подвергать ее сомнению в конце XX столетия, когда эксперименты показали, что малыши усваивают определенные навыки и концепты на гораздо более ранних стадиях, чем предполагал Пиаже. Повторные исследования выявили, что дети заданной категории проходят через стадии развития каждый в своем собственном темпе. И многие не следуют порядку, предложенному Пиаже. Они иногда пропускают шаг или два или по-

вторяют одни и те же стадии несколько раз подряд.

Нет ничего неправильного в мозге наших детей. Есть что-то неправильное в наших теориях.

Это не гонка

Однако некоторые родители думают, что развитие мозга напоминает гонку в олимпийском забеге. Они хотят, чтобы их ребенок выигрывал каждый этап, чего бы это ни стоило. Эффект подобной психологической установки можно наблюдать, даже когда дети таких родителей поступают в колледж. Хотя я преподаю по большей части на старших курсах, я время от времени консультирую младших студентов, которые хотят поступить в медицинскую школу. Многие говорят о себе, что были возвращены под давлением родителей, которые, казалось, желают видеть в своих детях лишь знаки отличия, а не людей.

Это явление называется «гипервоспитание», и оно изучается. Возрастной психолог Дэвид Элкин, ныне почетный профессор Университета Тафтс, разделил чрезмерно ориентированных на достижения мам и пап на категории.

- Родители-гурманы. Эти родители, сами добившиеся высоких достижений, хотят, чтобы их дети достигли не меньших успехов, чем они.
- Родители-дипломанты. Будучи классическими создателями тепличных условий, эти родители относятся к категории гурманов, но при этом уверены, что чем раньше начнется учебная подготовка, тем лучше.
- Родители, отправляющие в свободное плавание. Они хо-

тят обеспечить своих детей навыками физического выживания, поскольку мир — очень опасное место. Такие родители часто связаны с армией или органами правопорядка.

- Родители гениев. Финансово успешные и с большим подозрением относящиеся к системе образования, эти родители хотят отгородить своих детей от негативного влияния школы.

Независимо от категории, гипервоспитывающие родители добиваются интеллектуальных успехов своего ребенка в ущерб его счастливому детству. Предостерегающей историей может послужить то, что происходит со студентами Южной Кореи, давление на которых со стороны родителей, требующих хорошей сдачи стандартных экзаменов, бывает невероятным. Притом самоубийства являются второй по частоте причиной смерти молодых людей в возрасте от 15 до 19 лет после автокатастроф.

ОПАСНОСТЬ ГИПЕРВОСПИТАНИЯ

Я понимаю, откуда появляются такие родители. В мире конкуренции, где победителями все больше становятся умнейшие из нас, любящие родители озабочены состоянием интеллекта своих детей. Однако маленький секрет состоит в том, что чрезмерное интеллектуальное давление обычно является контрпродуктивным. Гипервоспитание в действительности может навредить интеллектуальному развитию вашего ребенка на этих стадиях.

1. Чрезмерные ожидания парализуют высокоуровневое мышление

Дети исключительно чувствительны к родительским ожиданиям. Они страстно стремятся угодить и исполнить их в раннем возрасте и не менее страстно стремятся противостоять и восставать против них в старшем возрасте. Если маленький ребенок чувствует, что его родитель хочет от него достижения определенного интеллектуального умения, для которого его мозг еще не готов, он оказывается безжалостно загнанным в угол. Это вынуждает мозг переключаться на «низкоуровневые» стратегии мышления, создавая привычку подтачивать результаты. От этой неприятной привычки ребенка, возможно, придется потом отучать.

Я видел это однажды вечером на одном общественном мероприятии. Гордый родитель заявил мне, что его 2-летний ребенок умеет умножать. Он попросил маленького мальчика повторить наизусть таблицу умножения. Небольшой деликатной проверки хватило, чтобы понять, что ребенок не понимает умножения, а просто повторяет, как попугай, ряд заученных примеров. Навыки низкоуровневого мышления заменили высокоуровневую обработку информации. Элкиндренебрежительно называет спектакли такого типа «обезьяньими трюками» и уверен, что ни одного ребенка нельзя подвергать этому. Я с ним согласен.

2. Давление может погасить любопытство

Дети — прирожденные исследователи. Но если родители демонстрируют только жесткие ожидания в сфере образования, интерес трансформируется в со-

глашательство. Ребенок перестает задаваться обладающими большим потенциалом вопросами типа «Это может быть интересно?» и начинает спрашивать: «Насколько это может меня удовлетворить?» Любопытное поведение не поощряется, поэтому вскоре отходит на задний план. Помните, что мозг — это орган выживания, и ничто не имеет такой важности для ребенка, как безопасность (в данном случае одобрение), которую могут обеспечить родители.

3. Продолжительный гнев или огорчение превращаются в токсический стресс

Существует еще один вред от того, что родители вынуждают своих детей выполнять задачи, которые их маленький мозг еще не способен выполнить. Требовательные родители часто становятся разочарованными, недовольными или злыми, если их чада не выполняют этих задач. Подобные реакции дети могут определять в невероятно юном возрасте и отчаянно стараются избежать их.

Такая потеря контроля над ситуацией пагубна. Она создает психологическое состояние, называемое «усвоенной беспомощностью», способное нанести физический вред мозгу ребенка. Ребенок усваивает, что он не в силах контролировать негативные раздражители (родительский гнев и разочарование), воздействующие на него, или ситуации, которые они порождают. Подумайте о третьекласснике, который каждый вечер возвращается из школы домой, где пьяный отец его избивает. Маленькому мальчику нужен дом, но это ужасно — иметь такой дом. Он получает послы, что у него нет выхода, и со временем перестанет пытаться

избегать неприятностей, даже если выход есть. Именно поэтому состояние называется *усвоенной* беспомощностью. И не обязательно применять физическую жестокость, чтобы создать его.

Усвоенная беспомощность — это путь к депрессии, даже в детстве. Я знаю родителей студента-старшекурсника, покончившего жизнь самоубийством. Они были чрезвычайно давящими, требовательными и, если честно, отвратительными. Хотя депрессия — сложная тема, предсмертная записка студента указывает на то, что его радикальные действия отчасти были реакцией на воспринимаемую неудачу в воплощении в жизнь ожиданий его родителей. Это очевиднейшая демонстрация того, что мозг не заинтересован в самом по себе обучении. Он заинтересован в выживании.

Зарубите себе на носу прежде, чем ваш ребенок придет в этот мир: воспитание — это не гонка. Дети — не средство демонстрации родительского успеха. Соревнование может быть вдохновляющим, но его требования рискуют перестроить мозг вашего ребенка, создав проблемы. Сравнение ваших детей с детьми ваших друзей не принесет ни им, ни вам того, чего вы хотите.

Существуют замечательные способы повышения мыслительных способностей вашего ребенка. Держите фокус на не ограниченной жесткими правилами импровизационной игре, частом живом вербальном общении с ребенком и похвалах за старание — это те удобрения, которые, согласно статистике, гарантируют развитие интеллекта ребенка практически с любой стартовой точки. Здесь нет ничего фантастического. В конце концов, средства интеллектуальной боеспо-

способности мозга ковались в том мире, который существовал не только до эры Интернета, но и до ледникового периода.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ✦ Обучению способствуют следующие факторы: грудное вскармливание, разговоры с ребенком, свободная игра под вашим руководством и похвала за старание вместо похвалы за ум.
- ✦ Мозг больше сосредоточен на выживании, чем на получении хороших оценок в школе.
- ✦ Оказывая давление на детей в том, чтобы они выучили что-то, к чему их мозг еще не готов, вы приносите им только вред.
- ✦ Вещи, которые с большой вероятностью могут принести вред обучению в раннем возрасте: чрезмерное увлечение телевизором, усвоенная беспомощность и сидячий образ жизни.

ГЛАВА 5

Счастливый малыш: семена

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

Ребенок рождается с собственным темпераментом

♦ Эмоции — это просто «пояснительные записки»
к воспринимаемой информации ♦ Сопереживание
обеспечивает настоящую дружбу

Единственная вещь, которую вы сделали для этой милой, спокойной маленькой девочки, — положили новую игрушку в ее кроватку. Но она реагирует так, как будто вы только что забрали старую и любимую игрушку. Ее глаза устремляются на вас, ее лицо начинает искажаться, стресс нарастает в ее сердце как шквал ветра. Она испускает вопль Четвертой категории¹, молотя ножками и выгибая спину в почти катастрофическом отчаянии. Однако дело не только в вас. Такое случается с бедняжкой всякий раз, когда она сталкивается с новыми переживаниями: незнакомым голосом, странным запахом, громким звуком. Она *настолько* чувствительна. Этот младенец просто разваливается на части, когда нарушается «обычное».

Вы спросили девушку с длинными каштановыми волосами, ей приблизительно 15 лет, о школе и ее внеш-

¹ По шкале ураганов Саффира–Симпсона, в которой максимальной является пятая категория. — *Прим. перев.*

кольных занятиях. Когда она начала отвечать вам, вы почувствовали, что что-то не так. На ее лице такое же смятение, как и у младенца! Она бесконечно совершает нервные движения. Она трясет коленкой, крутит волосы, тербит свое ухо. Ее ответы звучат прерывисто и сдавленно. Девушка говорит, что у нее не так уж много увлечений помимо школы, хотя она играет на скрипке и немного пишет. Когда специалист спрашивает ее о том, что ее беспокоит, она немного колеблется, а затем позволяет буре выйти наружу. Сдерживая слезы, она говорит: «Я все время испытываю сомнения, особенно когда люди вокруг меня знают, что делают. Я все время думаю: я должна пойти туда? Я должна пойти сюда? Я кому-то мешаю?» Она помолчала, а потом заплакала: «Как я буду жить в этом мире, когда вырасту? Или сделаю ли я что-нибудь по-настоящему значительное?» Эмоции стихают, и она сникает, поверженная. «Я не могу перестать думать об этих вещах», — заканчивает она, и ее голос переходит в беспокойный шепот. Темперамент не вызывает сомнений — это тот самый младенец 15 лет спустя.

И она, без сомнения, все такой же несчастный ребенок.

Некоторые исследователи называют ее «Бэби 19», и она знаменита в мире возрастной психологии. Благодаря работе с ней и ей подобными, психолог Джером Каган выявил многое из того, что мы сегодня знаем про темперамент и его важную роль в том, насколько счастливым в конечном счете становится ребенок.

Это глава полностью посвящена вопросу, почему некоторые дети, как «Бэби 19», так несчастны. В действительности большинство детей представляют собой прямую противоположность: Бэби 19 получила такое

имя потому, что участвовавшие в исследовании Кагана дети под номерами от 1 до 18 по сравнению с ней были вполне радостными. Мы обсудим биологический базис детского счастья, ваши шансы получить тревожного ребенка, вопрос, может ли позитивность быть генетической, а также секрет счастливой жизни. В следующей главе мы поговорим о том, как создать среду, благоприятствующую счастью вашего ребенка.

ЧТО ТАКОЕ «БЫТЬ СЧАСТЛИВЫМ»?

Родители часто говорят мне, что их наивысшая цель — вырастить счастливого ребенка. Когда я спрашиваю, что конкретно они имеют в виду, я получаю разные ответы. Некоторые родители подразумевают под счастьем эмоции: они хотят, чтобы их дети регулярно испытывали позитивное состояние. Другие под этим подразумевают скорее стабильное состояние жизни: они хотят, чтобы их дети были удовлетворенными и эмоционально стабильными. Третьи, похоже, имеют в виду безопасность или моральный облик, молясь, чтобы их дети нашли хорошую работу и удачно женились/вышли замуж или «крепко стояли на ногах». Однако после рассмотрения нескольких небольших примеров большинство родителей приходят к тому, что это понятие трудно определить.

К этому же приходят и ученые. Один исследователь, прошедший много лет в попытках найти ответ — это восхитительный эльф психологии по имени Дэниэл Гилберт, работающий в Гарварде. Конечно, существуют другие определения счастья, но Гилберт предложил три следующих.

- Эмоциональное счастье. Как раз то, что, вероятно, имеют в виду большинство родителей, которых я спрашивал. Этот тип счастья является эмоциональным чувством или переживанием, преходящим субъективным состоянием, спровоцированным — но не связанным неразрывно — с чем-то объективно существующим в реальном мире. Ваш ребенок восхищен синим цветом, взволнован от фильма, в восторге от вида Большого каньона, доволен стаканом молока.
- Моральное счастье. Переплетаясь с нравственностью, моральное счастье больше напоминает философский комплекс отношений к вещам, чем спонтанные субъективные чувства. Если ваш ребенок ведет хорошую и правильную жизнь, наполненную определенным смыслом, он может чувствовать себя глубоко удовлетворенным и довольным. Гилберт использует для описания этой идеи древнегреческое понятие *«eudaimonia»*, введенное Аристотелем, переведенное как «чувствовать себя и жить хорошо». В буквальном смысле эвдемония означает «иметь доброго духа-покровителя».
- Детерминированное счастье. В этом случае за словом «счастлив» следуют такие слова, как «потому что», «за», «благодаря». Ваш ребенок может быть счастлив *потому, что* идет в парк. Он может быть счастлив *за* друга, потому что у того появилась собака. Такое счастье предполагает вынесение некоторого суждения о мире, а не собственное ощущение.

Откуда приходит счастье, независимо от его типа? Основной источник счастья был выявлен в ходе давнего и непрекращающегося эксперимента в истории современной американской науки.

СЕКРЕТ СЧАСТЬЯ

Психолога, председательствующего в этом проекте, зовут Джордж Вайллант. И он заслуживает председательского поста. С 1937 года специалисты Гарвардского исследования взрослого развития тщательнейшим образом собирали интимнейшие данные о нескольких сотнях человек. Проект обычно фигурирует под кодовым названием Грант-исследование, будучи названным так по имени магната сети универсальных магазинов «*W.T. Grant*» Уильяма Томаса Гранта, финансировавшего начальные работы. Вопрос, который они исследовали, звучал так: существует ли формула «хорошей жизни»? Или, другими словами, что делает людей счастливыми?

Вайллант является руководителем проекта уже более четырех десятилетий, будучи последним в длинной череде научных пастырей Грант-исследования. Его интерес более чем просто профессиональный. Вайллант сам описывает себя как «разобщенного» отца. Женившись четыре раза (дважды на одной и той же женщине), он имеет пятерых детей, один из которых страдает аутизмом. И Вайллант нечасто общается со своими детьми. Его собственный отец покончил жизнь самоубийством, когда Вайлланту было 10 лет, оставив ему совсем немного хороших примеров для подражания. Поэтому Вайллант — подходящая кандидатура для руководства исследованием о счастье.

Научные крестные отцы исследования, ныне все уже ушедшие из жизни, рекрутировали 268 студентов старших курсов Гарварда на участие в исследовании. Все они были белыми мужчинами, внешне уравнове-

шенными, некоторые имели впереди большое будущее (например, Бен Бредли, долгое время занимавший пост ответственного секретаря редакции «*Washington Post*», и президент Джон Ф. Кеннеди). Их жизни протянулись в виде полок стеллажей, разбитых по годам так, что команда специалистов, включающая психологов, антропологов, социологов и даже физиологов, может проследить все, что происходило с этими людьми. Именно этим она и занимается.

С изначальной тщательностью, которой мог бы позавидовать Департамент национальной безопасности, эти мужчины каждые пять лет выдерживали изнурительные медицинские обследования, терпеливо проходили множество психологических тестов, позволяли проводить личные интервью каждые 15 лет, а также раз в 2 года заполняли опросные листы. И так на протяжении практически трех четвертей столетия. Хотя нельзя сказать, что в течение этих десятилетий ход исследования одинаково хорошо контролировался со стороны тех, кого, наверное, лучше всего назвать командой его юридических представителей. Тем не менее Грант-исследование является, вероятно, наиболее тщательным изучением предмета, которое когда-либо предпринималось.

И к чему же они пришли после стольких лет работы? Что же в конце концов было названо хорошей жизнью? Что делает нас устойчиво счастливыми? Я позволю Вайлланту говорить от имени всей группы, приведя его слова из интервью журналу «*Atlantic*»:

«Единственная вещь, которая имеет реальное значение в жизни, — это ваши отношения с другими людьми».

После 75 лет прозвучал единственный вывод, который был сделан еще в «*It's a Wonderful Life*»¹. Успешная дружба, надежные мосты, связывающие человека с друзьями и семьей, определяют счастье человека, когда он прорывается сквозь жизнь. Дружба — фактор наиболее точного прогноза в сравнении с любой другой переменной.

К моменту, когда человек достигает среднего возраста, этот фактор остается *единственным*. Как сказал Джонатан Хайдт, исследователь, широко учававший связь между социализацией и ощущением счастья: «Человеческие существа в чем-то похожи на пчел. В ходе эволюции мы выработали способ существования в чрезвычайно социализированных группах, и мы не так хорошо чувствуем себя, когда освобождаемся от ульев».

Чем более близкие отношения, тем лучше. Коллеги Вайлланта продемонстрировали, что люди не добиваются попадания в верхние 10% пирамиды счастья, если не состоят в романтических отношениях в какой-либо форме. Брак является значительным фактором. Около 40% взрослых людей, состоящих в браке, описывают себя «очень счастливыми», в то время как среди тех, кто никогда не состоял в браке, эта цифра составляет всего 23%.

С тех пор еще больше исследований подтверди-

¹ «Эта прекрасная жизнь» (или «Жизнь прекрасна») — кинофильм режиссера Франка Капры, снятый в 1946 году по рассказу Филипа Ван Дорен Стерна «Величайший подарок», классика кинематографа. Главный герой фильма, не выдержав череды проблем, решает совершить самоубийство, но ангел-хранитель помогает ему увидеть, как его жизнь помогла другим людям.

ло и расширило эти простые открытия. В дополнение к удовлетворительным взаимоотношениям ощущению счастья способствуют следующие действия.

- Регулярные дозы альтруистических деяний.
- Составление списка вещей, за которые вы благодарны этому дню, порождает сиюминутное ощущение счастья.
- Культивирование общего «отношения благодарности» жизни, порождающего долгосрочное чувство счастья.
- Обсуждение нового опыта переживаний с близкими людьми.
- Готовность использовать «рефлекс прощения», когда близкие невнимательны к вам.

Если все перечисленные вещи кажутся очевидными (обычный перечень из журналов по самосовершенствованию), кое-что может оказаться сюрпризом — деньги в список не вошли. Как обнаружил «*The Journal of Happiness Studies*»¹, люди, получающие более \$5 млн долларов в год, не более счастливы, чем те, кто зарабатывает \$100 000 в год. Деньги повышают уровень счастья только на том этапе, когда поднимают людей из бедности на средний уровень доходов. Пройдя отметку дохода в \$ 50 000 в год, пути богатства и счастья расходятся. Это предполагает нечто практичное и успокаивающее: помогите своим детям получить профессию, которая позволяет получать по крайней мере около пятидесяти тысяч. Они не должны быть миллионерами, чтобы радоваться жизни, к которой вы их готовили.

¹ Название можно перевести как «Журнал исследований счастья».

Если их базовые потребности удовлетворены, то все, что им нужно, — это множество близких друзей и родственников.

А иногда даже просто братья и сестры, как доказывает следующая история.

Мой брат — это Джош!

Одним облачным сиэтлским утром мои сыновья, 3 и 5 лет, играли на детской площадке. Джош и Ноа радостно качались на качелях, катались по земле и кричали вместе с другими мальчишками, изображая дрессированных львят. Внезапно Ноа был повален на землю двумя местными забияками, большими парнями четырех лет. Джош бросился на помощь своему младшему брату, как глоток энергии от «Ред Булл». Прыгнув между братом и хулиганами с поднятыми кулаками, Джошуа прорычал через стиснутые зубы: «Никто не тронет моего брата!» Перепуганная банда быстро ретировалась.

Ноа не просто успокоился, он *пришел в экстаз*. Он обнял своего старшего брата и стал бегать вокруг кругами с радостной, бьющей через край энергией. Он по необъяснимой причине пускал лазерные лучи из палочек, служивших воображаемыми лазерными указками, и кричал во все горло всем, кто мог его слышать: «Мой брат — это ДЖОШ!» Сделав свое доброе дело, Джошуа вернулся на качели, улыбаясь от уха до уха. Это был впечатляюще радостный одноактный спектакль, вознагражденный длительными аплодисментами нашей няни, которая присматривала за ними.

Суть этой истории — это проявление счастья, созданного близкими, насыщенными отношениями. Ноа, со всей очевидностью, был в восторге, Джош явно был

удовлетворен. Соперничество между братьями никуда не исчезает, и такой альтруизм — не единственная форма поведения, к которой они прибегают регулярно. Но в тот момент эти дети были в согласии и *счастье*, наблюдаемом практически как в кино.

КАК ЗАВОДИТЬ ДРУЗЕЙ

Открытия о важности человеческих отношений — во всей своей сомнительной славе — сильно упрощают вопрос о том, как растить счастливых детей. Если вы хотите, чтобы ваши дети были счастливы, вам нужно научить их тому, как эффективно общаться с людьми: как заводить друзей и как сохранять дружбу.

Вы, наверно, уже поняли, что для подготовки социально разумных детей требуется много ингредиентов, слишком много, чтобы уместить их все в некое подобие поведенческого пластикового контейнера и дать им с собой. Я выбрал два, которые опираются на прочный нейронаучный фундамент. Кроме того, они наиболее точно прогнозируют социальную адаптацию:

- Управление эмоциями.
- Наш старый друг, сопереживание.

Начнем с первого.

Управление эмоциями: как любезно

После десятилетий исследований, в которых сторели миллионы долларов, ученые открыли этот тривиальный факт: нам чаще всего удается поддер-

живать глубокие долгосрочные отношения с людьми, которые дружелюбны с нами. Мама была права. Личности заботливые, добрые, восприимчивые, сосредоточенные на происходящем вокруг (а не на одном себе), сговорчивые и способные прощать, имеют более глубокие и длительные дружеские отношения (и более низкий уровень разводов), нежели подверженные смене настроений, импульсивные, грубые, эгоцентричные, негибкие и мстительные. Негативный перевес в этом балансовом отчете может серьезно повлиять также на психическое здоровье личности, создав риск не только недостатка друзей, но и депрессивного и тревожного расстройств. В соответствии с Гарвардским исследованием люди с эмоциональным «дебетом» — самые несчастные люди на земле.

Непостоянный, грубый и импульсивный — ужасно напоминает большой недостаток исполнительного контроля. И это является частью проблемы. Но реальный дефицит даже больше. Такие люди не управляют своими эмоциями. Чтобы выяснить, что это значит, мы вначале должны ответить на базовый вопрос:

Что же такое эмоции?

Вы можете поместить этот небольшой эпизод в папку с надписью «Делай, как я говорю, а не как я делаю».

Вчера вечером мой сын бросил на пол свою пустышку. Я устала, была расстроена и, сказав ему: «Нельзя бросать вещи!», бросила в него соску.

Возможно, сын не хотел спать и из протеста бросил соску. Мама уже сказала нам, что она была усталой и расстроенной. Вероятно, можно добавить — злой.

Множество эмоций проявляются в этих коротких предложениях. Что конкретно они оба ощущали? Вы можете быть удивлены моему ответу. Ученые в действительности не знают.

В научном мире бушуют нешуточные споры о том, что такое эмоции. Отчасти это происходит потому, что эмоции вообще не различимы в мозге.

Мы часто проводим различие между организованным усиленным мышлением, например проведением расчетов, и дезорганизованными, сентиментальными эмоциями, такими как переживания огорчений или счастья.

Однако в монтажных схемах мозга существуют области, связанные с эмоциями и их обработкой, и области, связанные с процессами аналитического познания, но они невероятно переплетены. Динамические, сложные соединения сплетенных в сети нейронов предают друг другу импульсы электрических сигналов в высокоинтегрированных и невероятно гибких схемах. И в них невозможно уловить разницу между эмоциями и анализом.

Для наших целей лучшим подходом будет проигнорировать вопрос «что *есть* эмоции» и вместо этого сфокусироваться на вопросе «что *делают* эмоции». Понимание этого укажет нам стратегии управления эмоциями — одного из наших ключевых ингредиентов в поддержании здоровых дружеских отношений.

Эмоции маркируют наш мир так же, как Робокоп отмечал правонарушителей

В одном из моих любимых научно-фантастических фильмов — «Робот-полицейский» — есть замечательное определение эмоций. Действие фильма, снятого в 1987 году, происходит в футуристическом, переполненном преступностью Детройте, который еще более, чем сейчас, нуждается в герое. Этим героем становится киборг Робокоп, гибрид человека и машины, сформированный из погибшего полицейского офицера, сыгранный Питером Уэллером. Робокоп был выпущен в криминальный мир ничего не подозревающего города и приступил к работе по зачистке территории. Робокоп забавно справлялся с плохими парнями. В одной из сцен он сканирует местность, набитую преступниками и невинными прохожими. Вы смотрите через зрительный экран Робокоба и можете видеть, как он в цифровом режиме отмечает только криминальных элементов для дальнейших действий, оставляя всех остальных в покое. Цель, огонь: он поражает только плохих ребят.

Фильтрация такого типа — это именно то, что делают эмоции в мозге. Вы, вероятно, привыкли думать об эмоциях как о чувствах, но для мозга это совсем другое. По определению из учебника эмоции — это просто активация нейронных цепей, которые определяют приоритеты в воспринимаемой нами картине мира, деля его на две категории: то, чему следует уделять внимание, и то, что мы можем безопасно игнорировать. Чувства являются субъективным психологическими переживаниями, которые возникают в результате такой активации.

Видите сходство с программным обеспечением зрительного экрана Робокота? Когда мы сканируем наш мир, мы отмечаем определенные позиции, подлежащие дальнейшей обработке, и оставляем остальные вещи в покое. Другой способ представления эмоций — записки на самоклеющихся листочках, которые заставляют мозг уделять чему-то внимание. На что мы клеим наши маленькие когнитивные самоклейки? Наш мозг отмечает ими ту входящую информацию, которая имеет наибольшую значимость для нашего выживания: угрозы, сексуальное поведение и закономерности (вещи, которые, по нашему мнению, мы видели раньше). Поскольку большинство людей не клеит записки на все подряд, эмоции помогают нам расставлять приоритеты на элементах информации, поступающей от органов чувств. Мы можем видеть как преступников, направляющих на нас пистолет, так и газон, на котором эти преступники стоят. У нас нет эмоциональной реакции на газон, но есть эмоциональная реакция на пистолет. Эмоции обеспечивают нам важную способность фильтрации восприятия, которая служит выживанию. Они играют роль в фиксации нашего внимания на чем-то и помогают нам принимать решения. Как вы, вероятно, догадались, способность ребенка регулировать эмоции требует долгого времени для развития.

Эмоции, как записки на самоклеющихся листочках, сообщают мозгу о том, чему он должен уделять внимание.

Зачем столько слез? Это заставляет вас уделять внимание ребенку.

В первые несколько недель после того, как мы принесли домой нашего старшего сына, мне казалось, что единственное, что делает Джош, — это плачет, спит или удаляет всякую гадость из своего организма. Он просыпался в предрассветные часы с плачем. Иногда я держал его на руках, иногда клал его в кроватку. И то и другое только заставляло его плакать еще больше. Я думал с удивлением: это все, что он может делать? Затем однажды я пришел домой с работы раньше обычного. Жена катала Джоша в коляске, и я подошел к ним. Джош увидел меня и, казалось, пережил внезапный приступ узнавания. Он улыбнулся мне мегаваттной улыбкой, которая могла бы обеспечить энергией весь Лас-Вегас на целый час, затем пристально уставился на меня. Я не мог в это поверить! Я вскрикнул и протянул руки, чтобы обнять его. Однако звук был чересчур громким, а движение — чересчур внезапным. Он мгновенно переключился на плач. Затем испачкал свой памперс. Вот вам и все разнообразие.

Моя неспособность разобрать послы Джоша в первые недели его жизни не означала, что он — или любой другой ребенок — обладает ограниченным набором эмоций. В первые недели жизни огромная неврологическая деятельность происходит как в коре, так и в лимбических структурах мозга (мы рассмотрим эти структуры мозга несколькими страницами далее). К 6 месяцам обычный ребенок может выражать удивление, отвращение, счастье, огорчение, гнев и страх. Чем не обладают младенцы, так это достаточным количе-

ством фильтров. Многие месяцы плач остается самым простым и эффективным средством для того, чтобы заставить родителей прикрепить самоклеяку на *него*. Ребенок глубоко заинтересован в родительском внимании ради собственного выживания, поскольку в ином случае он остается беспомощным. Поэтому младенцы плачут, когда они напуганы, голодны, сильно удивлены, устали от избыточной стимуляции, одиноки или еще что-то из *не* перечисленного выше. В результате получается очень много плача.

Бурные чувства смущают маленьких детей

Кроме того, дети не умеют говорить — пока не умеют. Это одна из их первых долгосрочных, исключительно человеческих целей. Однако их система невербальных коммуникаций довольно продолжительное время не будет связана с системой вербальных коммуникаций. Способность словесно определять эмоции, играющая очень важную роль в стратегии управления ими, тоже еще отсутствует.

И пока их маленький перегруженный эмоциями мозг сшивает себя в нечто единое целое, все, что копится в нем на будущее, вызывает у маленьких детей волну замешательства. Это особенно остро мучит их в первые годы ясельного возраста. Маленькие дети могут ничего не знать о тех эмоциях, которые переживают, и не ведают «общепринятых» способов их передачи. В результате ваш малыш может демонстрировать гнев, когда на деле он огорчен, или может просто выражать недовольство без всякой видимой причины. Иногда определенное событие может вызвать смешанные эмоции. Эти

переживания могут казаться такими сильными и столь неконтролируемыми, что ребенок может, сверх всего, испугаться и самих своих чувств, что лишь усугубляет замешательство.

Дети часто выражают свои эмоции косвенно. И прежде чем предпринимать попытки расшифровать поведение вашего ребенка, вы должны рассмотреть окружающий контекст. Если вы пришли к заключению, что должны уделять внимание эмоциональной среде своего ребенка, чтобы понять его поведение (и помочь ему должным образом социализироваться) — вы на 100% правы.

Все со временем войдет в свою колею. Структуры мозга, отвечающие за обработку и управление эмоциями, смонтируются и начнут болтать друг с другом, как подростки по телефону. Проблема в том, что все это происходит не в одно мгновение. Работа продолжится вплоть до того времени, когда вы и ваш ребенок начинаете подавать заявления на студенческие ссуды. И, хотя это требует долгого времени, налаживание такого коммуникационного потока — дело исключительной важности.

Управление эмоциями: преодоление себя

Вот как выглядит управление эмоциями, когда оно созрело.

Предположим, вы пришли с друзьями на спектакль и смотрите трогательную сцену из мюзикла «Отверженные». Звучит необычайно сильная (некоторые говорят «сопливая») песня «Приведи его домой». Вы знаете две вещи: а) когда вы плачете, вы сильно всхлипываете,

и б) эта сцена может реально пронзить вас. Для того чтобы уберечь себя от общественного позора, вы переоцениваете ситуацию, продолжая сидеть в своем кресле и слушать и одновременно пытаясь подавить свои слезы. Вам это удастся — с трудом.

Такое преодоление и есть управление эмоциями. Нет ничего плохого в том, чтобы плакать или еще каким-либо способом выражать эмоции, но вы понимаете, что существует социальная ситуация, в которой то или иное поведение является приемлемым или неприемлемым. Люди, которые хорошо справляются с этим, обычно имеют много друзей. Если вы хотите, чтобы ваши дети были счастливы, вы проведете много времени, обучая их тому, как и когда следует включать эти фильтры.

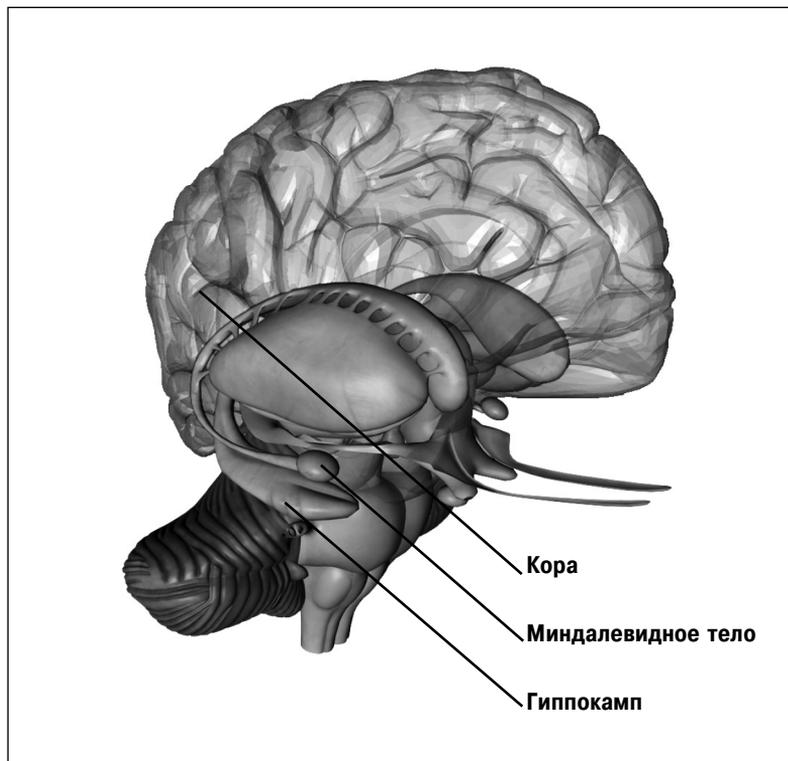
ГДЕ В МОЗГЕ СПРЯТАНЫ ЭМОЦИИ

«Светится!» — взвизгнула маленькая девочка в смешанном чувстве восхищения и страха. «Ооо, я вижу клешни!» — сказал маленький мальчик прямо позади нее. «А здесь жало!» — сказала другая девочка, на что мальчик ответил: «Ооо, оно похоже на нос твоей сестры!» За этим последовала некоторая толкотня. Я засмеялся. Я был полностью окружен группой бубнящих, подвижных третьеклассников, которые пришли на экскурсию в музей и были поражены тем, как скорпионы светятся в ультрафиолетовых лучах.

Одной из наиболее замечательных черт этой выставки был ее центральный элемент — стенд над их плечами, до которого невозможно дотянуться. На нем был большой одинокий скорпион, неподвижно сидящий на камне

в огромном, еще более одиноком аквариуме. В ультрафиолетовом свете, падавшем сверху, животное выглядело подобно сияющему во тьме Царю Пауков. Или, если вы знаете анатомию мозга, — как одна из наиболее сложных его структур — та, что обрабатывает эмоции.

Представьте, если получится, что тот самый скорпион подвешен в середине вашего мозга. У мозга два полушария, которые можно представить в виде двух круглых аквариумов, частично сплавленных вместе. Я сначала опишу аквариумы, потом скорпиона.



Кора: сенсорная информация и мышление

Частично сплавленные аквариумы — это главные полушария мозга, логично названные правым и левым полушарием. Каждое полушарие покрыто поверхностным слоем, сделанным не из стекла, а из смешанного слоя нейронов и молекул. Эта — кора. Толщина коры составляет всего несколько клеток, и такой коры нет ни у одного животного в мире. Эта ткань делает нас людьми. Помимо множества других функций, наша кора задействована в абстрактном мышлении (например, при решении уравнений). Она также задействована в обработке внешней информации, поступающей через органы чувств (например, факта обнаружения саблезубого тигра). Но угрозу, которую представляет собой алгебра или саблезубый тигр, мы чувствуем не благодаря коре. Это работа «скорпиона».

Миндалевидное тело: эмоции и память

Миндалевидное тело — часть комплекса элементов, называемого лимбической системой, что означает «граничная» система. Лимбическая система похожа на того самого скорпиона внутри мозга. Клешни скорпиона (по одной в каждом полушарии) — это две части миндалевидного тела, или миндалины (*amygdala* значит «миндаль», и у такого названия вполне уважительная причина — эти структуры выглядят как миндальный орех). Миндалевидное тело непосредственно связано с эмоциями, а также хранит воспоминания об эмоциональных ситуациях. В реальном

мире мозга вы не увидите форму скорпиона. Лимбическая система закрыта другими структурами, включая непроницаемую чашу клеточных связей, свисающих с каждого миллиметра поверхности аквариумов. Но миндалевидное тело связано не только с корой, а даже с областями мозга, которые управляют сердцебиением и легкими, и с зонами, контролирующими способность двигаться. Эмоции действительно распределены между клеточными образованиями, рассыпанными по всему мозгу.

Вы меня еще слушаете? Скоро все станет еще сложнее.

Что за сплетни!

Центральная область миндалевидного тела имеет большие связи с областью коры мозга, называемой *островок* — крошечным участком рядом с самым центром мозга. Это важное открытие. Островок с помощью своей приятельницы миндалины (миндалевидного тела) помогает формировать субъективные, эмоционально окрашенные контексты для сенсорной информации, поступающей от глаз, ушей, носа и кончиков пальцев. Как это происходит? У нас нет даже приблизительного представления. Мы знаем, что островок тщательно сравнивает данные о восприятии температуры, мускульном напряжении, зуде, щекотании, ощущаемых прикосновениях, боли, уровне кислотности в желудке, напряжении в кишечнике и голоде, поступающие от всех частей тела. А затем рассказывает миндалине все, что он обнаружил. Некоторые исследователи убеждены, что эти коммуникации — одна из причин того, почему сбор информации в «южной»

части головы настолько важен для организации и восприятия эмоциональных состояний. Он может быть связан с некоторыми нервными расстройствами, например анорексией.

У вас возникло впечатление, что этот скорпион очень много болтает? Все его связи представляют собой телефонные линии, позволяющие лимбической системе — а через нее и практически всем остальным частям организма — слышать, что говорит весь остальной мозг. Это довольно очевидное указание на то, что эмоциональная функция распределена по всему мозгу или, по крайней мере, оповещает о себе весь остальной мозг.

Как миндалевидное тело учится заваривать эмоции и почему ему необходима помощь большого ансамбля других областей мозга — это до определенной степени загадка. Мы знаем, что мозг любит тянуть волюнку с формированием всех этих связей и соединений — в некоторых случаях это занимает годы (когда-нибудь наблюдали, как маленький эгоистичный мальчик расцветает, превращаясь во вдумчивого молодого человека? Это все требует некоторого времени).

СОПЕРЕЖИВАНИЕ: СРЕДСТВО ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ

Наряду со способностью управлять своими эмоциями умение воспринимать потребности другого человека и реагировать на них сочувственно играет огромную роль в социальной адаптации вашего ребенка. Это правило достаточно важно, чтобы попасть в список Правил развития мозга: сопереживание приносит хороших друзей. Чтобы обладать эмпатией, ваш ребенок должен

культивировать способность взглянуть на ситуацию с точки зрения другого человека и реагировать с добротой и пониманием. Внешнее подталкивание к сопереживанию помогает людям прочно привязываться друг к другу, обеспечивая долгосрочную стабильность в их взаимодействиях. Посмотрите, что произошло между матерью и дочерью в этой истории.

Мне НЕОБХОДИМО научиться разговаривать не так грубо, когда я возвращаюсь домой. После работы я пришла домой и, разговаривая по телефону, пожаловалась Шелли, «какая боль в заднице, этот мой начальник». Спустя несколько минут я почувствовала запах мази от опрелостей, а затем ощутила, что кто-то пытается поднять мне юбку. Моя дорогая двухлетняя дочка открыла тюбик «Деситина» и пытается намазать мою филейную часть! Я спрашиваю: «Что ты делаешь?» Она отвечает: «Ничего, мамочка. Это чтобы не болела твоя задница». Я так люблю эту девочку!

Обратите внимание, какое воздействие творческое сопереживание дочери оказало на восприятие ее мамой их отношений. *Похоже, это привязало их друг к другу.* Такие интеракции на основе сопереживания имеют свое название. Если один человек по-настоящему рад за другого или по-настоящему огорчен за другого, мы говорим, что они вовлечены в активное конструктивное поведение. Этот тип поведения настолько эффективный, что может удерживать вместе не только детей и родителей, но и мужей с женами. Если доля активно-конструктивного поведения к токсично-конфликтному составляет 3 к 1, ваши узы практически защищены от развода. В лучших семьях пропорция бывает 5 к 1.

В главе «Супружеские отношения» мы говорили о роли сопереживания в период вступления в родительскую роль.

Зеркальные нейроны: я тебя чувствую

За сопереживанием стоит нейробиология, и я вспомнил об этом, когда моему младшему сыну впервые сделали укол. Врач наполнил шприц, и я следил за ним настороженным взглядом. Маленький Ноа, почувствовав неладное, начал ерзать у меня на руках. Он готовился получить первую серию прививок, и ему уже это не нравилось. Я знал, что следующие несколько минут будут мучительными. Моя жена, прошедшая весь процесс с нашим старшим сыном и сама не любившая иглы (когда она была маленькой девочкой, медсестра ее детского врача, можно сказать, болела болезнью Паркинсона), на этот раз сидела в приемной. Теперь я приготовился крепко держать Ноа в руках, чтобы он был спокоен, пока врач делает свою неприятную работу.

Это не должно было стать проблемой. У меня с иглами близкие лабораторные отношения. За свою карьеру мне пришлось вводить шприцами патогенные микроорганизмы мышам, стеклянные электроды в нервные ткани, контрастные вещества в пластиковые пробирки, иногда промахиваясь мимо пробирки, но не мимо своего пальца. Однако в этот раз было все иначе. Глаза Ноа впились в мои, когда игла вошла в его маленькую ручку, как адский металлический комар. Ничто не подготовило меня к зрелищу выражения предательства на лице моего младшего сына. Его лоб сморщился, как целлофан. Он взвыл. Я тоже, внутренне. Без всякой ра-

циональной причины я ощущал поражение. Моя рука даже болела.

Вина лежит на моем мозге. Некоторые ученые уверены, что когда я стал свидетелем боли, причиненной руке Ноа, нейроны, обеспечивающие способность ощущать боль в *моей* руке, были внезапно возбуждены. Мне не делали укола, но это не имело значения для моего мозга. Событие отразилось во мне, в буквальном смысле заставляя переживать боль того, о ком я так сильно беспокоился. Неудивительно, что моя рука заболела.

Это так называемые *зеркальные нейроны*. Они разбросаны по всему мозгу как крошечные клеточные астероиды. Мы привлекаем их во взаимодействии с системами памяти и областями обработки эмоций, когда сталкиваемся с опытом переживаний другого человека. Нейроны с зеркальными свойствами проявляются во множестве форм, полагают ученые. В моем случае я переживал зеркальный эффект, наиболее остро ассоциирующийся с болью в конечности. Кроме этого, были активированы двигательные нейроны, управлявшие желанием моей руки отдернуться от источника боли.

У многих других млекопитающих тоже находят зеркальные нейроны. Изначально эти нейроны были открыты итальянскими исследователями, которые пытались понять, как обезьянки подбирают изюм. Ученые заметили, что определенные области мозга активируются не только, когда обезьянка подбирает изюм, но и когда она просто смотрит, как другие сородичи делают это. Мозг животного «отражает» поведение как зеркало. У человека одни и те же нейронные области активизируются, и когда он сам берет кусок бумаги,

и когда видит, как тетя Марта ревет кусочек бумаги, и даже когда слышит фразу «тетя Марта ревет кусочек бумаги».

Это похоже на прямую внутреннюю связь с психологическими переживаниями другого человека. Зеркальные нейроны позволяют нам понять наблюдаемое действие за счет собственного переживания его — даже если мы сами его не испытывали. Очень похоже на эмпатию. Зеркальные нейроны, кроме того, глубоко связаны со способностью интерпретировать невербальные сигналы, в частности выражение лица, и понимать намерения другого человека. Этот второй талант попадает под категорию навыков, называемую Теория Разума, которую мы в деталях опишем в главе, посвященной морали. Некоторые исследователи полагают, что навыки, относящиеся к Теории Разума, являются движущей силой сопереживания.

Ученые не сходятся в том, какую роль зеркальные нейроны играют в осуществлении сложного человеческого поведения, вроде сопереживания или использования Теории Разума. Это остается предметом споров. Предполагают, что зеркальные нейроны причастны к этим видам поведения, но я думаю, что необходимо провести еще исследования. Вероятно, тогда мы можем обнаружить, что сопереживание — не просто трогательно-чувственный феномен, а еще и имеет глубокие нейropsихологические корни.

Неодинаковый талант

Поскольку этот тип нервной активности может быть легко измерен, существует возможность задаться вопросом, а всякий ли ребенок наделен равным талантом

к сопереживанию. Неудивительно, что ответом является «нет». Дети с аутическими расстройствами, например, не замечают перемен в эмоциональном состоянии другого человека. Они просто не могут расшифровать признаки внутреннего психологического мира человека, выражаемые на его лице. Не могут понять мотивы человека и предсказать его намерения. Некоторые исследователи полагают, что у аутистов недостаточно активны зеркальные нейроны.

Однако даже без учета таких крайних случаев сопереживание у разных людей неодинаково. Вы, вероятно, знаете людей, которые обладают высокой естественной эмпатичностью, и тех, чье эмоциональное понимание, кажется, полностью отсутствует. Они такими родились? Вероятно, так — хотя отделить социальное и культурное влияние здесь трудно и ответ неоднозначен.

Зеркальные нейронные схемы обеспечивают комплекс аспектов социальных навыков ребенка. Непросто выносить такой приговор, но в том уровне счастья, которого способен достичь ваш ребенок, может существовать генетический компонент.

Эта немного пугающая идея заслуживает более детального объяснения.

МОЖЕТ ЛИ СЧАСТЬЕ ИЛИ УНЫНИЕ БЫТЬ ГЕНЕТИЧЕСКИМ?

Моя мать говорила, что я родился, смеясь. Хотя я появился на свет до появления видеокамер и отцов в родовых палатах, я получил независимое подтверждение этого факта. Детский врач, наблюдавший мое

рождение, оставил запись, которую моя мать сохранила, и она до сих пор со мной. Запись гласит: «Ребенок, по-видимому, смеялся».

Это забавно, поскольку я люблю смеяться. И я оптимист. Я склонен верить, что все будет хорошо, даже когда для этого нет ни малейшего повода. Мой стакан всегда будет наполовину полон, даже если он течет. Такая предрасположенность, вероятно, не раз спасала мою эмоциональную шкуру, с учетом того, как много лет мне пришлось иметь дело с генетическими причинами психиатрических расстройств, что способно приводить в подавленное состояние. Если я родился смеющимся, значит ли это, что я родился счастливым? Нет, конечно, нет. Большинство детей рождаются с плачем, это не значит, что они родились депрессивными.

Но является ли склонность к радости или унынию генетической? Исследователь Марти Селигман полагает, что так. Селигман был среди первых, кто связал стресс с клинической депрессией. Его предыдущее исследование было связано с доведением собак до такой степени шока, что у них вырабатывалась усвоенная беспомощность. Возможно, из-за реакции на это много лет назад он переключил передачу. Его новая тема? Усвоенный оптимизм.

Термостат счастья

После долгих лет исследования оптимизма Селигман пришел к заключению, что каждый человек рождается с «установленным уровнем» счастья, нечто подобное поведенческому термостату. Это мнение базируется на идеях ныне почившего Дэвида Ликкена, генетика-би-

хевиориста из Университета Миннесоты. У некоторых детей этот установленный уровень запрограммирован высоким. Они естественно пребывают в состоянии счастья, независимо от обстоятельств, в которые их бросает жизнь.

У других детей уровень счастья установлен на низкое значение, и они пребывают в подавленном состоянии, тоже независимо от жизненных обстоятельств. Все остальные находятся посередине. Это звучит по-детерминистски.

Селигман утверждает, что можно переместить указатель «термостата» на несколько градусов, но все же человек склонен придерживаться области данного ему Богом центра. У Селигмана даже есть формула — «уравнение счастья», для измерения того, насколько счастлив человек. Это сумма установленного уровня плюс определенные обстоятельства вашей жизни плюс факторы, находящиеся под вашим сознательным контролем.

Далеко не все ученые согласны с Селигманом (а его «уравнение счастья» вызывает особую критику). Многие данные позволяют предположить, что в идее «установленного уровня» нечто есть, но она требует доказательств. На сегодняшний день не было обнаружено нейробиологической области, связанной с таким «термостатом» или ощущением счастья как таковым. На молекулярном уровне исследователи еще пока не выделили ген «счастья» или его «термостатический» регулятор. Мы более пристально рассмотрим генетическую тему в конце главы.

Такого рода гипотезы, начиная с «Бэби 19», несчастной девочки, упомянутой в начале главы, пред-

полагают, что генетические факторы играют активную роль в нашей способности испытывать устойчивое ощущение счастья.

Врожденный темперамент

Веками родители знают, что дети приходят в этот мир с врожденным темпераментом. Человеческий темперамент — сложный, многомерный комплекс. Темперамент — характерный для ребенка способ проявления эмоциональной и поведенческой реакции на внешние события.

Такие реакции весьма фиксированы и проявляются от рождения. Вы сможете наблюдать их в своем ребенке вскоре после того, как он родился.

Родители часто путают темперамент с особенностями личности, но с точки зрения исследователей это разные вещи. Экспериментальные психологи описывают личность в гораздо более изменчивом ключе, как поведение, сформированное, прежде всего, факторами воспитания и окружающей культуры. Личность находится под влиянием темперамента в том же смысле, как дом находится под влиянием фундамента. Многие исследователи убеждены, что темперамент обеспечивает эмоциональные и поведенческие элементы, из которых строится личность.

Высокорепактивные и низкорепактивные

Ученый Джером Каган, изучавший «Бэби 19», исследовал темперамент. Кагану был интересен только один аспект темперамента: как младенцы реагируют на новые вещи в своей жизни. Он заметил, что большинство

младенцев принимают новые вещи хладнокровно, спокойно глядя на новые игрушки, проявляя любопытство и внимание к новой информации.

Каган хотел найти несколько более чувствительных натур и отследить их по мере того, как они будут расти. Младенцы с 1 по 18 отлично подходили под первую модель. Эти спокойные дети были охарактеризованы как имеющие *низкорепактивный темперамент*. «Бэби 19» была совершенно другой. Она и подобные ей дети обладали *высокорепактивным темпераментом*.

Исследования свидетельствуют, что «нервные» дети впоследствии с большей вероятностью будут соответствовать вашим пожеланиям, будут более социализированными, и их академическая успеваемость будет выше.

Тип поведения со временем продолжает оставаться примечательно стабильным, как обнаружил Каган в своем широко известном эксперименте. Исследование по-прежнему продолжается, пережив даже выход на пенсию старого мудреца (коллеги переняли у него эстафету). В эксперименте участвуют 500 детей. Первое их обследование проводят в возрасте 4 месяцев, определяя как низкорепактивных или высокорепактивных. Повторное тестирование детей проводят в возрасте 4, 7, 11 и 15 лет, а некоторых и в более старшем возрасте. Каган обнаружил, что дети, охарактеризованные как высокорепактивные, в четыре раза чаще проявляли пове-

денческую скованность в возрасте 4 лет, демонстрируя классическое поведение «Бэби 19». К возрасту 7 лет у половины из этих детей появилась та или иная форма тревожности, в сравнении с 10% появления тревожности в контрольной группе. В другом исследовании, где участвовали 400 детей, только 3% из них изменили свой тип реагирования после 5 лет. Каган называет это длинной тенью темперамента.

Если у вас тревожный ребенок

У моего друга, исследователя, две маленькие девочки, которым на момент написания этой книги было 6 и 9 лет, и их темперамент вполне «в стиле Кагана». Шестилетняя — это «маленькая Мисс Солнышко»¹, лишенная социальных страхов, склонная к принятию рисков, полная энтузиазма, уверенная в себе. Она может броситься в игровую комнату, полную незнакомых детей, завязать две беседы одновременно, быстро осмотреть все игрушки в комнате, а затем остановиться на куклах и играть несколько часов. Ее старшая сестра — полная противоположность. Она выглядит испуганно, робко и настороженно крадущейся в ту же самую игровую комнату, с большим нежеланием оторвавшись от матери. Затем она находит безопасный угол и сидит там. Она не проявляет интереса к обследованию окружающего пространства, практически не говорит и, кажется, пугается, когда кто-то пытается заговорить с ней. У моих друзей своя собственная «Бэби 19».

¹ «*Little Miss Sunshine*». Существует фильм 2006 года с таким названием, возможна авторская аллюзия. — *Прим. перев.*

У вас тоже? Шанс 1 к 5. Исходя из исследований Кагана, высокореактивные люди составляют около 20% населения.

Однако то, какими вырастут высокореактивные младенцы, зависит от многих вещей. Каждый мозг смонтирован по-своему, поэтому не всякое состояние мозга вызывает одно и то же поведение. Это важный момент. Помимо этого, высокая/низкая реактивность — это лишь одно измерение темперамента. Ученые обращают внимание на все, начиная от типов огорчения и заканчивая устойчивостью внимания, уровнем общительности, активности и управлением функциями организма. Исследования, подобные работе Кагана, приводят к выводам о тенденциях, но не об участи. Данные предсказывают не столько кем станут эти дети, сколько кем они НЕ станут. Высокореактивные младенцы, когда вырастут, ни за что не станут динамичными, общительными, фонтанирующими энергией или дерзкими. Старшая дочь никогда не станет младшей дочерью.

И что, если ваш ребенок высокореактивный? Это может огорчать родителей, но здесь есть свои преимущества. Каган заметил, что большинство таких детей хорошо учились в школе, даже если были при этом комком нервов. У них было много друзей. Они реже экспериментировали с наркотиками, беременели или неосторожно водили машины. Мы полагаем, что это происходило из-за вызванной тревожностью потребности в выработке компенсаторных механизмов. Каган регулярно брал на работу высокореактивных сотрудников на протяжении своей исследовательской карьеры. «Я всегда искал высо-

корреактивных, — сказал он в своем интервью газете «*New York Times*». — Они обязательны и не делают ошибок. Они проявляют большую тщательность при кодировании данных».

Почему «нервные» дети впоследствии чаще отвечают родительским пожеланиям, более социализированы и лучше учатся? Потому что они более чувствительны к окружающей их обстановке, несмотря на то что их все время поругивают за несамостоятельность. До тех пор, пока вы с любовью играете активную роль в формировании их поведения, даже наиболее эмоционально сложные вырастают нормальными людьми.

НЕ СУЩЕСТВУЕТ ЕДИНСТВЕННОГО ГЕНА, ОТВЕЧАЮЩЕГО ЗА ТЕМПЕРАМЕНТ

Итак, темперамент виден уже при рождении, и он остается неизменным во времени. Означает ли это, что темперамент полностью контролируется генами? Едва ли. Как мы видели на примере детей ледяной бури в главе «Беременность», можно создать застрессованного ребенка путем повышения уровня гормонов стресса у матери, даже не приближаясь к двойной винтовой спирали ДНК. Участие генов остается научным вопросом, а не научным фактом. К счастью, этот вопрос исследуется.

Исследования близнецов на сегодняшний момент демонстрируют, что не существует единого гена, несущего ответственность за темперамент (работы в области генетики практически всегда начинаются с близнецов, при этом золотым стандартом являются однояйцевые

(гомозиготные) близнецы, разделенные при рождении и выросшие в разных семьях). Если оценить темперамент гомозиготных близнецов, степень сходства — корреляция — равна приблизительно 0,4. Таким образом, вероятно, какой-то генетический вклад существует, но он незначителен. Для гетерозиготных близнецов и братьев и сестер, не являющихся близнецами, корреляция составляет от 0,15 до 0,18 — еще меньше.

Однако было выделено несколько генов, которые могут помочь объяснить один из наиболее озадачивающих феноменов во всей возрастной психологии: жизнестойкий ребенок.

Как может ребенок пройти через все это и вырасти нормальным?

Отец Мило бил, а затем бил все, что движется. К Мило жестокость обычно не применялась. Однако она применялась к его сестрам. Отец регулярно насиловал старших сестер Мило, чему Мило в 6 лет стал случайным свидетелем. Пьяный или трезвый, он бил мать Мило. Она стала холодной и равнодушной и не залечивала раны своим детям, ни эмоциональные, ни физические.

Однажды она не выдержала такого обращения и сбежала в семейной машине с ожидавшим ее бойфрендом, и никто ее больше не видел. Разъяренный отец сломал мальчику нос. С этого момента Мило занял в семье мамино место боксерской груши. Его отец совершенно потерял голову в последующие годы, погрузившись в алкогольно-наркотические оргии и грязные преступления. Однажды, когда Мило было 16 лет, отец велел ему подняться наверх. Когда Мило

поднялся, его отец выбил себе выстрелом мозги. Вы, вероятно, подумали, что будущее Мило рухнуло под весом его мучительного прошлого. Но этого не случилось.

Голова Мило была создана для чисел. Он отлично учился в школе, особенно по математике. В возрасте 14 лет Мило начал вести домашнее хозяйство, вытаскивая деньги из кармана своего отключившегося отца и покупая продукты. Он также начал обучать своих старших сестер, которые, что не удивительно, безнадежно отстали в учебе. Мило считал это для себя делом чести, стал президентом студенческого совета, заслуживал и получал стипендию в колледже, получил степень бакалавра бизнеса.

Подобно занозе в пальце, те ранние воспоминания продолжали болезненно отзываться в Мило, но они не остановили его. На момент написания этой книги Мило трезвенник, женат, отец двоих детей и владелец собственного дилерского центра по продаже машин. Цитируя своего любимого джазового музыканта Майлса Дэвиса, Мило говорит: «Я не был готов стать воспоминанием».

Как мы объясняем существование таких людей, как Мило? Коротко говоря, мы не можем объяснить. Большинство детей в подобных ситуациях повторяют ошибки своих родителей. Но не все. Дети вроде Мило обладают практически сверхъестественной способностью подняться над обстоятельствами. Некоторые исследователи тратят всю свою карьеру на то, чтобы открыть секрет такой жизнестойкости. Недавно к ним присоединились генетики, и получили неожиданные результаты.

Три гена жизнестойкости

Человеческое поведение связано со слаженной командной работой сотен генов. Тем не менее, как и в любом командном спорте, здесь существуют основные и второстепенные игроки.

Хотя эту работу в лучшем случае можно назвать предварительной, существуют три профессиональных игрока генетической команды, на которых стоит обратить внимание.

Они могут играть роль в формировании темперамента и личности наших детей.

Медленный МАОА: снижение боли от травм

Дети, подвергшиеся сексуальному насилию, как сестры Мило, имеют очень большой риск стать алкоголиками — это факт, о котором ученым известно уже многие годы. А также имеют очень немалый риск развития ограничивающей дееспособность психической проблемы, называемой *асоциальное расстройство личности*.

Это определено *не* имеет отношения к детям, имеющим вариацию гена под названием МАОА, или моноаминоксидаза А. У этого гена существуют две вариации, одну мы называем «медленная», другую «быстрая». Если у ребенка медленная вариация, он на удивление устойчив к разрушительным эффектам своего детства. Если ребенку досталась быстрая вариация, он попадает под общий стереотип. Быстрая версия этого гена способствует гиперстимулированию гиппокампа и элементов миндалевидного тела при травматических вос-

поминаниях. Боль очень велика. Алкоголь часто приносит облегчение. Медленная версия этого гена заметно успокаивает лимбическую систему. Травма остается, но она теряет свое жало.

DRD4-7:

защитник от незащищенности

Мать Мило была эмоционально дистанцированной, холодной и безразличной к детям, даже когда была с ними.

Такая атмосфера часто приводит к тому, что у ребенка вырабатывается глубокое чувство незащищенности, заставляющее его предпринимать усилия, чтобы привлечь к себе внимание. Подобное поведение насколько понятно, настолько и несосно.

Но не все дети, у которых такие матери, испытывают подобную неуверенность в собственной безопасности, и группа исследователей из Нидерландов полагает, что они знают, почему.

Ген, называемый DRD4, что означает рецептор дофамина D4, имеет к этому непосредственное отношение. Это одно из семейства веществ, обладающих способностью вступать в соединение с нейромедиатором дофамином и приводить к конкретным психологическим эффектам. Если ребенок обладает вариацией этого гена, называемой DRD4-7, такое чувство незащищенности никогда не развивается. Это похоже на то, как будто генетический продукт покрывает мозг тефлоном. Дети без такой вариации не имеют подобной защиты от эффекта нечувствительности родителей. А защита детей, у которых он есть, возрастает в шесть раз.

**Длинный 5-НТТ:
устойчивость к стрессу**

Уже давно известно, что некоторые взрослые люди реагируют на стрессовые, травматические ситуации со всем хладнокровием. Они могут быть на время обесшллены, но затем проявляют очевидные признаки восстановления. Другие взрослые люди в подобных ситуациях переживают глубокие депрессивные и тревожные расстройства без малейших признаков восстановления даже через несколько месяцев. Некоторые даже совершают самоубийство. Такие альтернативные типы реагирования похожи на выросших кагановских низкорективных и высокорективных младенцев.

Ген 5-НТТ, ген транспортера серотонина, отчасти может объяснить эту разницу. Как предполагает его название, белок, закодированный этим геном, действует как грузовик, перевозящий нейромедиатор серотонин в различные регионы мозга. Он бывает двух видов: «длинная» и «короткая» вариация.

Если у человека длинная форма этого гена, он в хорошей форме. Его стрессовые реакции, в зависимости от серьезности и продолжительности травмы, находятся в «типичном» диапазоне (низкий риск суицида и высокие шансы на восстановление). Обладатели короткой формы этого гена имеют риск отрицательной реакции на травму (депрессии, длительное восстановление). Интересно, что пациенты с такой короткой вариацией, кроме того, испытывают трудности с управлением эмоциями и плохо социализированы. Хотя связь не была установлена, но это звучит очень похоже на «Бэби 19».

На деле подтверждается, что есть дети, рождающиеся чувствительными к стрессу, и дети, рождающиеся

стрессоустойчивыми. И отчасти это связано со структурой ДНК, т. е. мы можем со всей ответственностью говорить о генетическом базисе этих различий. Похоже, вы можете изменить это влияние на поведение вашего ребенка не больше, чем изменить цвет его глаз?

ТЕНДЕНЦИИ, А НЕ УЧАСТЬ

Однако воспринимайте эти генетические дискуссии с солидной долей скепсиса. Некоторые из находок, связанных со структурой ДНК, требуют еще множества исследований, чтобы связать свободные концы и подтвердить предположение. Другие необходимо воспроизвести еще несколько раз, чтобы убедиться в их верности. А главное найденные корреляции это лишь ассоциативные, а не причинно-следственные связи. Помните: тенденция — это не участь. Среда воспитания отбрасывает огромную тень на все эти хромосомы. Мы поговорим на эту тему в следующей главе. Тем не менее ДНК заслуживает своего места за поведенческим столом, даже если она не всегда сидит во главе его. Последствия для мам и пап могут оказаться ошеломительными.

В мире новой смелой медицины генетический расклад этих характерных схем поведения, возможно, будет доступен для родителей. Вам ведь, например, интересно узнать, обладает ли ваш новорожденный высокорезактивным или низкорезактивным темпераментом? Ребенок, уязвимый для стресса, очевидно, требует особого воспитания, отличающегося от воспитания устойчивого ребенка. Однажды ваш детский врач, возможно, будет способен предоставить вам всю эту

информацию, основываясь на чем-нибудь настолько простом, как, например, анализ крови. На сегодняшний день понимание того, какие семена счастья заложены в вашем ребенке, может прийти только от познания своего ребенка.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ✦ Самый верный признак будущего счастья? Наличие друзей.
- ✦ Дети, которые учатся управлять своими эмоциями, имеют более глубокие дружеские отношения, чем те, кто не владеет собой.
- ✦ Не существует единой области мозга, обрабатывающей все эмоции. Основную роль играют широко-распределенные нейронные цепи.
- ✦ Эмоции невероятно важны для мозга. Они действуют как пояснительные записки, помогая мозгу идентифицировать, фильтровать информацию и определять ее приоритет.
- ✦ Возможно присутствие генетического компонента в том, насколько счастливым может стать ваш ребенок.

Ссылки на источники данных приведены на сайте www.brainrules.net.

ГЛАВА 6

Счастливым малыш: почва

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

*Мозгу необходимо общение ♦ Сопереживание
успокаивает нервы ♦ Словесное определение эмоций
позволяет успокоить бурю чувств*

«**Н**е надо МОРКОВКУ!» — пронзительно завопил двухлетний Тайлер, когда его мать Рэчел попыталась предоставить ему подходящую альтернативу его растущему интересу к сладкому. «ПЕЧЕНЬЕ! Тайлер хочет ПЕЧЕНЬЕ!» Тайлер превратился в вопящий комок, стучащий кулаками по полу. «ПЕЧЕНЬЕ! ПЕЧЕНЬЕ! ПЕЧЕНЬЕ!» — бушевал он. Когда Тайлер узнал о печенье с шоколадной крошкой, единственной целью его жизни стало запихать его себе в рот столько, сколько может влезть.

Рэчел, сверхорганизованный руководитель маркетингового подразделения, превратившийся в неработающую мать, относится к тем, кто редко теряет контроль над собой. И отступает от задуманного. Но эти истерики с силой батальонных атак были уже непереносимы. И они были неизбежны. Если Рэчел уходила из комнаты, Тайлер превращался в крылатую ракету. Он прекращал плакать, когда видел, что она вышла из комнаты, а затем, обнаружив материнскую мишень, снова бросался на пол и возобновлял свои взрывные припад-

ки. В большинстве случаев Рэчел приходила в ярость, затем пряталась. Иногда запираясь в ванной, заткнув уши пальцами, она говорила себе, что выражать любое чувство — радость, страх, гнев — это хорошо, идет ли речь о ней или о ее сыне. Тайлер со временем все поймет, надеялась она, если она предоставит ему действовать на его собственное усмотрение. Вместо этого поведение Тайлера неуклонно ухудшалось. И поведение Рэчел тоже. Семейные тучи регулярно собирались по утрам, чтобы днем перерасти в поведенческие шторма. Рэчел становилась все более тревожной и беспокойной, подобно ее сыну. Ничто в ее жизни, личной и профессиональной, не подготовило ее к подобным вещам. Она хотела заниматься воспитанием ребенка день за днем, но когда Тайлер вел себя подобным образом, она чувствовала, как будто несколько дней наваливались на нее одновременно.

Независимо от диктата темперамента, который мы обсуждали в предыдущей главе, родители могут сделать некоторые конкретные вещи для повышения вероятности того, что их ребенок вырастет счастливым. Я начал с истерики Тайлера из-за ошеломляющего факта: реакция Рэчел на сильные эмоции Тайлера имеет *основополагающее* значение для его будущего счастья. Фактически ее реакция — одна из самых больших предпосылок того, каким он будет, когда станет молодым человеком. Она влияет на его способность регулярно сопереживать людям и, таким образом, поддерживать дружбу — значимый прогнозирующий фактор в человеческом счастье. Она даже отражается на его среднем академическом балле. Начиная с процесса установления связи с младенцем родители,

уделяющие большое внимание эмоциональной жизни ребенка и реагирующие на нее вполне определенным образом, имеют возможность сделать его счастливым. Центральный момент этой главы состоит в том, чтобы объяснить, что означает «вполне определенный образ».

ВНИМАТЕЛЬНЫЙ, ТЕРПЕЛИВЫЙ ПИНГ-ПОНГ

Одна из наиболее подходящих личностей для того, чтобы начать нашу дискуссию, — это специалист, десятилетиями изучающий эмоциональную жизнь детей и то, как родители взаимодействуют с ними. Он носит имя, подходящее для научно-фанатического фильма эпохи 1950-х: Эд Троник.

У Троника легкая улыбка, синие глаза и копна светлых волос. Он любит ходить на матчи *Boston Red Sox*¹ (хотя практически может наблюдать их из окна своего кабинета, который расположен над входом для игроков стадиона «*Yawkey Way*»). Он был антивоенным активистом в 1960-е и одним из первых исследователей вопросов воспитания, пожившим ради этого в других культурах. Он провел с пользой время с папами и мамами в Перу, в Демократической Республике Конго и множестве других мест. Но более всего он известен за нечто, что мы можем видеть в детской игре «ку-ку». Это сила двусторонней коммуникации в укреплении взаимоотношений между родителем и ребенком. Вот пример, взятый из исследовательских документов Троника:

¹ Профессиональная бейсбольная команда из Бостона.

«Ребенок внезапно отвернулся от матери, когда игра достигла пика своей интенсивности, и начал сосать палец, уставившись в пространство с безразличным выражением на лице. Мать перестала играть и откинулась на спинку, наблюдая... Через несколько секунд ребенок снова повернулся к ней с приглашающим выражением. Мать подвинулась ближе, улыбнулась и утрированно сказала высоким голосом: «О, ты вернулся!» Он улыбнулся в ответ и стал гулить. Когда они закончили обмен восклицаниями друг с другом, ребенок снова вставил в рот палец и посмотрел в сторону. Мать опять ждала... ребенок повернулся... к ней, и они снова поприветствовали друг друга широкими улыбками».

Обратите внимание на две вещи: 1) трехмесячный ребенок имеет богатую эмоциональную жизнь и 2) мать уделяет этому большое внимание. Она знает, когда надо общаться, а когда отодвинуться. Я видел десятки замечательных видеозаписей исследований, демонстрирующих эту хореографию между вдумчивыми родителями и их детьми, и каждая из них выглядела как замечательная, оживленная игра в пинг-понг. Коммуникации неравномерны, выдаются урывками, по большей части диктуемыми малышом и всегда двусторонние. Троник назвал это «синхронизация интеракций». Внимательное, терпеливое взаимодействие в действительности помогает развитию нервной архитектуры вашего ребенка в правильном русле, направляя его в сторону эмоциональной стабильности. Мозг ребенка вне опыта синхронных интеракций развивается совершенно по-другому.

В описанной выше игре в стиле «ку-ку» очевидно, что ребенок и его мама уже сформировали отношения

взаимообмена. В конце 1960-х годов исследователи придумали термин для описания таких отношений — привязанность. Теория привязанности появилась из открытия, что младенцы приходят в этот мир с большим количеством эмоциональных способностей и способностей строить отношения. Младенцы, судя по всему, могут выражать отвращение, стресс, интерес и удовлетворение с самого рождения. В течение шести месяцев они учатся переживать гнев, страх, печаль, удивление. Дайте им еще год, и они будут смущаться, переживать ревность, чувствовать вину и, возможно, даже гордость. Эти эмоции как метки Робокота (или записки-самоклейки, если вам так больше нравится) говорят мозгу: «Обрати внимание на это!» Разные дети отмечают различные вещи. Это настолько непредсказуемо, как новорожденный, восхищенный бородой отца, младенец, огорчающийся, когда ему надевают носки, или малыш, который боится или любит собак. Знание того, на что ставит метку ваш ребенок (на какие вещи у них проявляется эмоциональная реакция), и ваша последующая реакция на это знание, выраженная в конкретной форме, являются не только частью процесса создания привязанности, но и большим секретом того, как вырастить счастливого ребенка.

Дети рождаются со способностью вступать в отношения по эволюционным причинам, о которых мы говорили в главе «Супружеские отношения»: это особенно полезный навык для беспомощного младенца, которому необходимо быстро наладить надежные отношения с теми, кто его кормит. С учетом того, что многие взрослые довольно странно ведут себя при появлении младенца, отношения вскоре превращаются в упражнения

по взаимному проставлению меток. Когда такие двусторонние коммуникации укрепляются, говорят, что ребенок стал «испытывать привязанность». Под привязанностью понимаются отношения эмоционального взаимодействия между младенцем постарше и взрослым.

Привязанность становится все более сильной и близкой по мере прохождения через разнообразные переживания, многие из которых касаются того, насколько внимательны родители к ребенку в первые годы жизни (хотя генетические факторы, судя по всему, также играют здесь роль). Если процесс установления связи входит в состояние турбулентности, говорят, что ребенок приобрел неуверенную привязанность. Такие дети не растут счастливыми. Показатели их тестов на социальную восприимчивость практически на две трети ниже, чем у детей с уверенной привязанностью. Когда они растут, доля конфликтов в их межличностных отношениях практически вдвое превышает конфликтность уверенно привязанных детей. Они проявляют меньше сопереживания и, как правило, более раздражительны. Кроме того, у них очень низкая успеваемость.

ПРИВЯЗАННОСТЬ ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ ГОДАМИ

Теория привязанности была дико искажена средствами массовой информации. В какой-то момент она формулировалась так, будто младенцы рождаются со способностью к общению, подобной быстросохнущей пасте. Сразу после рождения необходимо в спешке сделать все необходимое (очень популярно было сажать ребенка на мамин живот), прежде чем «паста высохнет», т. е. критический важный период установле-

ния привязанности пройдет. Такое мнение до сих пор встречается.

Один из коллег рассказал мне, что он только успел закончить лекцию о привязанности, как женщина по имени Сьюзан подошла к его кафедре. «Я не знаю, что мне делать», — начала она. Она месяц назад родила своего первого ребенка и после невероятно сложных родов впала в ступор от истощения. «Я проспала всю мою привязанность! — сказала Сьюзан, и слезы полились у нее из глаз. — Есть ли у меня шанс, что мой ребенок будет еще любить меня?» Сьюзан была в панике оттого, что ее отношения были разрушены раз и навсегда. Она слышала от подружки, что кто-то в родильной палате «вывесил объявление», сказав: «Пожалуйста, не забирайте детей от матерей, пока не установилась привязанность». Вот тебе раз!

Мой коллега постарался убедить ее, что ничего плохого не произошло, что никакой сбой в развитии не бывает необратимым и что она может ожидать многих часов взаимного удовлетворения со своим новорожденным.

Привязанность больше напоминает медленно сохнущий цемент, чем быстросохнущий суперклей. Младенцы начинают вырабатывать гибкие рабочие модели отношений между людьми практически сразу после рождения. Затем они используют полученную информацию, чтобы понять, как выжить, и родители в этом процессе являются первой естественной целью. Отношения, формирующиеся из этой активности, медленно развиваются со временем, возможно, два года или больше. Родители, которые постоянно уделяют ребенку внимание — особенно в первые годы, — по статистике, растят наиболее счастливых детей.

РОДИТЕЛЬСКАЯ РОЛЬ — НЕ ДЛЯ СЛАБАКОВ

Синхронизированная игра с ребенком на регулярной основе — это все, что вам нужно делать? Едва ли. Вступать в интерактивное общение со своим трехмесячным ребенком может быть необходимо (и радостно), но этого не достаточно для того, чтобы вырастить его счастливым гражданином. Дети когда-нибудь вырастают, в процессе роста их поведение меняется, и их отношения практически со всеми вокруг становятся более сложными. Вам, как родителю, придется адаптироваться к этим изменениям. Быть родителем — это замечательно. Но это не для слабаков. Насколько радикальными могут быть поведенческие вызовы, брошенные вам? Послушайте этих родителей:

Как моя прелестная дочурка могла превратиться в дьявола за одну ночь после того, как ей исполнилось 3 года? Сегодня она сказала мне, что я ей не нравлюсь и она хочет заколоть меня. Она попыталась наступить на пальцы 14-месячному брату и прокричала «Проклятье!» как гром среди ясного неба.

Ух. Я только что наорала на своего пятилетнего сына. Я несколько раз попросила его прекратить бегать вокруг меня, поскольку вытащила вещи (я делаю уборку), на которые он и его сестра наступали. Он смотрел на меня с деланой улыбкой и продолжал бегать. Как будто испытывал. Я ВЗОРВАЛАСЬ. Я попыталась дать ему задание помочь мне, чтобы занять его, но он вместо этого хотел бегать вокруг меня. Я недовольна собой из-за своего взрыва, но ей-богу, что делать, если по-хорошему не получается?

Вы можете ощущать изменения, происходящие в сердцах этих бедных матерей. Но даже хотя 3-летняя грубиянка и упрямый дошкольник практически наверняка существуют где-то в вашем будущем, случается еще и такое:

Сегодня я заплетала волосы своей трехлетней дочери. Она посмотрела в зеркало, показала мне большой палец и сказала: «Классно, подруга!» ОГО!!!

Эти странные комбинации грешного/святого поведения часто охватывают словами «ужасные двухлетки» (хотя на деле они трех-, четырех- и более «летки», как доказывают записи на этом форуме). Ко второму году существования детского мира мамы и папы тоже эволюционируют. Они начинают превращаться из ласковых заботливых существ и замечательных товарищей по играм, помешанных на правилах, рвущих на себе волосы, считающих-до-10-прежде-чем-закричать *родителей*. Это трансформация естественна. Как и фрустрации. Большинство людей многому учатся от детей на этих стадиях, включая то, насколько мало у них терпения. Оставаться на посту — это ваш долг, конечно, но то, как вы это делаете, имеет значение, если вы ставите перед собой цель вырастить счастливого ребенка.

НЕОБЫЧАЙНЫЙ РЕБЕНОК

О каких детях идет речь? Я думаю о моем друге Даге, с которым я учился в старшей школе в начале 1970-х. Даг обладал умом, острым, как бритва, отлично разбирался в математике, но мог бы так же легко при-

соединиться к команде для дебатов¹. Он имел собственное мнение практически по каждой теме, к которой он прикасался. На выпускном Даг произносил прощальное слово учителям и школе² — факт, который Даг воспринимал как нечто само собой разумеющееся задолго до того, как стал выпускником. Даг был также очень атлетичен (нападающий в университетской команде по американскому футболу), по-хорошему самоуверен (легок на улыбку) и одарен практически фармацевтически чистым оптимизмом. Сверх всего этого Даг был обезоруживающе скромным настолько же, насколько социально уверенным в себе. Все это сделало его исключительно популярным. По всеобщим представлениям он казался интеллигентным, одаренным, мотивированным, хорошо социализированным, *счастливым*. Было это все лишь видимым поведением, или что-то было в психологии Дага?

Достаточно большой объем данных предполагает, что дети, подобные Дагу, фактически заметно отличаются от друга. Их неосознанная способность управлять своей вегетативной нервной системой — то, что мы называем тонусом блуждающего нерва, — обеспечивает запредельную стабильность. Даг может служить эмблемой небольшой, но очень важной партии необычайных детей, которые существуют по всему миру. Эти дети:

¹ Дебаты — традиционное мероприятие в американской старшей школе. В дебатах, как правило, участвуют две команды (иногда более). Тема дебатов зачастую неизвестна участникам заранее, поэтому члены команд должны обладать широкой эрудицией, особенно в отношении текущих событий. — *Прим. перев.*

² Очень почетная обязанность, поручаемая самому лучшему из выпускников. — *Прим. перев.*

- Обладают лучшей способностью к управлению эмоциями, способны быстро успокоить себя.
- Имеют самые высокие академические достижения.
- Проявляют выраженную реакцию сопереживания.
- Очень лояльны к родителям и имеют высокий уровень соответствия родительским пожеланиям — послушание, основывающееся на ощущении связи, а не на страхе.
- Имеют низкий уровень педиатрической депрессии или тревожности.
- Реже болеют инфекционными заболеваниями.
- Менее склонны к актам насилия.
- Создают более глубокие и богатые дружеские отношения, и у них много друзей.

Этот последний факт дает им самый большой шанс быть счастливыми. Эти открытия побуждают многих родителей задавать вопрос:

«ГДЕ ДОСТАТЬ ТАКИХ ДЕТЕЙ, КАК ЭТИ?»

Родители Дага не были психологами. Они были владельцами умеренно успешного продуктового магазина, прожили в браке 20 лет, очевидно, были счастливы и хорошо совместимы. Очевидно также, что они делали что-то правильно.

Ученые тоже хотят знать, как получить таких детей, как Даг. Это важная проблема и для успешного развития существующей культуры. При отсутствии строгих, длительных исследований на свободных выборах не-

которые исследователи нашли экстравагантный выход. Они изучили семьи, из которых последовательно выходили необычайные дети, а затем проанализировали, что такого делали их родители, чтобы достичь такого эффекта в воспитании.

Они предполагали, что, возможно, у этих родителей есть несколько общих черт. Другими словами, есть ли какие-либо родительские навыки, которые настолько сильно коррелируют с оправдавшими надежды результатами?

Да, так оно и вышло. Хотя эти данные носят ассоциативный характер, они достаточно полноценны. Независимо от расы и доходов родители, которые в конечном счете получали замечательных детей, поступали сходно снова и снова. Мы определенно можем поспорить о том, как на самом деле выглядят счастливые дети, и об основах практических методов воспитания.

Но если тот вышеприведенный список выглядит для вас привлекательным, мы знаем, как вы можете до него добраться. Исследование было статистически сложным, но я приведу рецепт одного из лучших американских поваров, чтобы он помог описать нам эти общие черты. Его зовут Бобби Флэй, и вот его рецепт цыпленка на углях.

Секрет рецепта

У Бобби Флэя рыжие волосы и нью-йоркский акцент, он владеет сетью успешных ресторанов и многие годы является самым знаменитым шеф-поваром Соединенных Штатов. Он известен благодаря созданию Юго-Западных рецептов для людей, которые насла-

ждаются регулярными восхождениями на вершину пищевой пирамиды, где обитают все жиры и мясопродукты. К счастью для приверженцев здорового питания, Флэй также создал вкусные блюда, которые не способны уже одним своим ароматом прибавить телу объемов. Одно из них — сухая натирка для запеченных цыплят. Сухие натирки — это смеси специй, которые втираются в мясо перед запеканием для придания ему аромата.

В нашем случае цыпленок — это эмоциональная жизнь вашего ребенка. Специи — их шесть — это схемы вашего родительского поведения. Когда родители регулярно должным образом приправляют этого цыпленка, они повышают вероятность того, что у них вырастет счастливый ребенок.

ЭМОЦИИ ДОЛЖНЫ ЗАНИМАТЬ ЦЕНТРАЛЬНОЕ МЕСТО

Воспитывая детей, родители ежедневно сталкиваются со множеством проблем, но не все они оказывают непосредственное влияние на то, каким вырастет их ребенок. Существует одна, которая оказывает. То, как вы справляетесь с *эмоциональной* жизнью ребенка — ваша способность определять эмоции, реагировать на них, поощрять их и учить ребенка управлять ими, — является существенной предпосылкой будущего счастья вашего малыша.

Пятьдесят лет исследований, от Дайаны Баумринд и Хаима Гинотта до Линн Катц и Джона Готтмана, привели к этому заключению. Именно поэтому эмоциональная жизнь вашего ребенка занимает центральное

место — место цыпленка в нашей метафоре. Вы не получите никаких других преимуществ от рецепта, пока не поместите безоговорочно мясную основу в самый центр своего родительского поведения. Наиболее важный вопрос — ваше поведение в моменты, когда детские эмоции достаточно интенсивны (Готтман бы сказал «горячи»), чтобы выбить вас из вашей зоны комфорта. Вот шесть специй, которые входят в эту родительскую сухую натирку:

- Требовательный, но добрый стиль воспитания.
- Нормальное отношение к своим собственным эмоциям.
- Пристальное внимание к эмоциям ребенка.
- Вербальное выражение эмоций.
- Движение навстречу бурным эмоциям.
- Две тонны сопереживания.

1. Требовательный, но добрый стиль воспитания

Мы довольно много знаем о том, какие методы воспитания являются эффективными, отчасти благодаря работам психолога Дайаны Баумринд. Она родилась в Нью-Йорке в 1927 году, в семье еврейских эмигрантов, принадлежавшей к нижнему слою среднего класса. Она остра на язык, как жгучий перец, и известна благодаря привлечению к ответу коллеги-исследователя за нарушение этических норм (мишенью стал йельский психолог Стэнли Милграм, обманом заставивший группу старшекурсников думать, что они убили человека электрошоком). Второй деятельностью Баумринд была защита прав человека, и она расследо-

вала анитиамериканскую деятельность Джо Маккарти¹ в 1950-е годы. Она занималась своей научной деятельностью — ну где же еще? — в Калифорнийском университете в Беркли².

В середине 1960-х Баумринд опубликовала свои идеи в области воспитания детей, принципы которых настолько здравые и обоснованные, что исследователи используют их по сей день. Вы можете воспринимать ее идеи как четыре стиля воспитания. Баумринд описывает два измерения в родительской деятельности, каждое из которых обладает непрерывным диапазоном степеней.

- Чуткость. Это уровень родительской реакции на своих детей, выражающейся в поддержке, теплоте и благожелательности. Добрые родители по большей части вкладывают в такую реакцию свою любовь и заботу. Враждебные родители обычно вкладывают в нее неприятие собственных детей.
- Требовательность. Это степень родительских усилий по введению контроля над поведением детей. Строгие родители склонны вырабатывать правила и беспощадно требовать их соблюдения. Мягкие родители не вырабатывают никаких правил вообще.

¹ Сенатор США, лидер так называемой «охоты на ведьм» — преследования американских граждан, признанных неблагонадежными по разным причинам, но в основном из-за подозрения в сочувствии коммунистам. Период его деятельности в США назван в его честь эпохой маккартизма.

² В период эры маккартизма, в 1949 году, Совет правления Университета принял антикоммунистическую клятву, которую должен был подписать каждый работник. Многие преподаватели не согласились сделать это и должны были покинуть университет. Десять лет спустя их восстановили с выплатой зарплаты за все время, когда они отсутствовали.

Приведя эти измерения в форму «решетки» 2 на 2, можно получить четыре стиля воспитания, которые изучают специалисты. Только один из них делает детей счастливыми.

		ЧУТКОСТЬ	
		ВЫСОКАЯ	НИЗКАЯ
ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТЬ	ВЫСОКАЯ	Авторитетный	Авторитарный
	НИЗКАЯ	Потворствующий	Пренебрежительный

Авторитарный – слишком жестко

Нечуткий и требовательный. Этим родителям очень важно проявлять власть над своими детьми, и дети часто их боятся.

Такие родители не пытаются объяснять правила, которые устанавливают, и не проявляют никакой теплоты и сердечности.

Потворствующий – чересчур мягко

Чуткий и нетребовательный. Эти родители по-настоящему любят своих детей, но не обладают способностью вырабатывать правила и поддерживать их выполнение.

Они последовательно избегают конфликтов и редко требуют соблюдения семейных правил. И в целом задача воспитания детей часто приводит их в растерянность.

Пренебрежительный — очень отстраненно

Нечуткий и нетребовательный. Вероятно, самый худший из возможных. Такие родители мало заботятся о своих детях и не поддерживают повседневное общение с ними, обеспечивая лишь базовый уход.

Авторитетный — в самый раз

Чуткий и требовательный. Вероятно, наилучший из всех. Такие родители требовательны, но они очень заботятся о своих детях. Они объясняют свои правила и поощряют детей к высказыванию мнения о них. Они поощряют независимость, но при этом следят, чтобы дети уважали семейные ценности. Такие родители, как правило, необычайно умело общаются со своими детьми.

Дети пренебрежительных родителей обычно ведут себя хуже всех и являются эмоционально наиболее сложными (и хуже всех учатся). У авторитетных родителей вырастают дети, подобные Дагу.

Идеи Баумринд были подтверждены массивным исследованием 1994 года, в котором участвовали тысячи школьников, достигших подросткового возраста, из Калифорнии и Висконсина. Основываясь исключительно на родительском поведении, исследователи успешно предсказали, какими вырастут дети независимо от этнической принадлежности. Дальнейшая работа под-

держала и расширила изначальные идеи Баумринд. Это последнее поколение исследователей задалось простым вопросом: как родители оказываются в той или иной из рассмотренных категорий? Ответ в следующем разделе.

2. Нормальное отношение к своим собственным эмоциям

Представьте себе, что ваша лучшая подруга хочет поболтать с вами, а ее четырехлетние разнополые близнецы Брэндон и Мэдисон играют в подвале. Внезапно вас прерывает крик. Близнецы ввязались в спор: один хочет играть с фигурками в «солдатики», другая хочет играть в «дом» с теми же фигурками. «Дай мне тех!» — слышите вы крик Брэндона, который пытается захватить фигурки. «Нечестно! — кричит Мэдисон, хватая некоторых резервистов Брэндона. — Мне тоже нужно немного!» Ваша подруга хочет, чтобы вы думали, что ее дети — маленькие ангелы, а не дьяволята, и она спускается вниз. «Ах вы, шалопаи! — рывкает она. — Вы что, не можете спокойно поиграть? Вы что, не понимаете, что позорите меня?» Брэндон начинает плакать, Мэдисон надулась, уставившись в пол. «У меня растут не дети, а хлюпки», — проворчала она, поднимаясь по лестнице.

Что бы вы сделали в такой ситуации, если бы это были ваши близнецы? Хотите верить, хотите нет, но психологи с определенной уверенностью предсказывают, как бы вы поступили. Джон Готтман называет это вашей метаэмоциональной философией. Метаэмоции определяют то, как вы относитесь к чувствам («мета» — буквально «смотрящий сверху»).

Некоторые люди рады эмоциональным переживаниям, рассматривают их как важную и обогащающую часть жизненного пути. Другие уверены, что эмоции

делают людей слабыми и смущенными и что эмоции надо подавлять. Третьи полагают, что некоторые эмоции вполне допустимы, например радость и счастье, но другие необходимо занести в черный список поведенческих проявлений (гнев, тоска и страх — наиболее популярные кандидаты этого списка). А есть такие люди, которые не знают, что делать со своими эмоциями, и пытаются от них убежать. Подобно Рэчел, о которой говорилось в начале этой главы. Как бы вы ни относились к чувствам — своим или других людей, — это ваша метаэмоциональная философия. Можете ли увидеть четыре стиля воспитания, предложенные Баумринд, в вышеперечисленных позициях?

Ваша метаэмоциональная философия, как оказалось, имеет существенное значение для будущего ваших детей. Она предсказывает то, как вы будете реагировать на их эмоциональную жизнь, что, в свою очередь, определяет, как они научатся управлять своими собственными эмоциями (если вообще научатся). Поскольку этот навык имеет прямое отношение к социальной адаптации ребенка, то ваше отношение к чувствам может самым глубоким образом повлиять на будущее счастье вашего ребенка. Вы должны нормально относиться к *собственным* эмоциям, чтобы ваш ребенок нормально относился к *своим*.

3. Пристальное внимание к эмоциям ребенка

Можно получить представление о жизни семьи исходя из того, как люди говорят о ней. Иногда вся сумма взаимоотношений выплескивается в несколько предложений. Гвинет Пэлтроу, звезда экрана и сцены, выросла «на подмостках»: ее мама — актриса, отец — ре-

жиссер. Ее родители прожили вместе всю жизнь, что, с учетом особенностей профессии, можно воспринимать как чудо. В журнале «Parade» за 1998 год Пэлтроу поделилась следующей историей.

«Когда мне было 10 лет, мы поехали в Англию. Моя мама снимала там мини-сериал... Отец взял меня на выходные в Париж. Это было самое замечательное событие. Когда мы летели обратно в Лондон, он спросил меня: «Знаешь, почему я взял тебя в Париж, только ты и я?» Я спросила: «Почему?» Он ответил: «Потому что я хотел, чтобы ты первый раз увидела Париж с мужчиной, который всегда будет любить тебя».

Когда в 1999 году она взяла «Оскар», в своей бурной, полной слез, ответной речи Пэлтроу была полна признательности за то, что, благодаря своей семье она знает, что такое любовь. Брюс Пэлтроу умер четыре года спустя. Но его полные любви слова остаются великолепным примером того, что я называю «сбалансированный эмоциональный надзор».

Ранее я упоминал родителей, уделяющих пристальное внимание эмоциональной жизни детей в *особой манере*. Вы можете наблюдать эту форму внимания, когда мать и ребенок играют в свою игру в лаборатории Троника:

«Мать перестала играть и откинулась на спинку, наклонившись... Через несколько секунд ребенок снова повернулся к ней с приглашающим выражением. Мать подвинулась ближе, улыбнулась и сказала высоким, утрированным голосом: «О, ты вернулся!» Он улыбнулся в ответ и стал гулить».

Мама была исключительно чувствительно настроена на эмоциональные сигналы своего малыша. Она знала: когда ребенок отворачивается от нее, это, вероятно, означает, что ему необходимо прервать поток чувственных ощущений, которые он получает.

Мама прерывала общение, терпеливо ждала и не возобновляла процесс, пока ребенок не подавал сигнал, что он больше не переполнен чувствами. После этого он может радоваться маминому возвращению, улыбаться, а не находиться в состоянии перевозбуждения от ее присутствия, которое может привести к плачу.

Все это занимало не более 5 секунд, но, растянувшись на годы, такая эмоциональная чувствительность может стать решающим фактором в том, вырастет ли из ребенка достойный член общества или малолетний преступник.

Родители наиболее счастливых детей приобретают такую привычку на самых ранних стадиях своей родительской карьеры и придерживаются ее на протяжении долгих лет.

Они постоянно следят за эмоциями собственных детей так же, как некоторые люди следят за своими биржевыми портфелями или любимыми бейсбольными командами. Они проявляют свое внимание не в контролирующей, вызывающей чувство неуверенности форме, а в доброжелательной, ненавязчивой манере, как заботливый семейный доктор. Они видят, когда их ребенок счастлив, расстроен, испуган или весел, часто даже не спрашивая его. Они способны читать и интерпретировать вербальные и невербальные знаки своих детей с потрясающей достоверностью.

Сила предвидения

Почему такой подход оказывается эффективным? Нам известна только пара частей этой истории. Первое — это то, что родители, нацеленные на *эмоциональную* информацию, получают в свое распоряжение возможность предвидения поведенческих проявлений ребенка. Мамы и папы настолько близко узнают его психологический внутренний мир, что становятся профессионалами в предсказании наиболее вероятных реакций практически на любую ситуацию. Благодаря этому возникает инстинктивное предчувствие того, что может оказаться наиболее полезным, вредным или нейтральным для ребенка в самом широком спектре обстоятельств. Это практически самый ценный родительский навык, которым вы можете обладать.

Второе: родители, непрерывно на протяжении лет сохраняющие такое внимание, не бывают захвачены врасплох постоянно меняющимся эмоциональным развитием ребенка. Это важно, если учесть те тектонические сдвиги, которые происходят в процессе развития мозга в детстве. По мере того как меняется детский мозг, изменяется поведение детей, что приводит к еще большим изменениям мозга. Такие родители реже сталкиваются с возрастными сюрпризами детей.

Эмоциональный надзор, однако, должен сопровождаться некоторым предостережением, поскольку даже хорошего должно быть в меру. В конце 1980-х исследователи были несколько озадачены, обнаружив, что, если родители уделяют чересчур много внимания сигналам своих детей, реагируя на каждый их звук, кашель или отрыжку, их дети на деле испытывают *менее* уверенную привязанность. Дети (как и все остальные)

не очень хорошо относятся к удушающему вниманию. Такое давление, судя по всему, мешает эмоциональной саморегуляции, конфликтуя с естественной потребностью в личном пространстве и независимости.

Заметили вы в той игре матери и ребенка, сколько раз мать отстранялась в ответ на сигнал ребенка? Большинство родителей поначалу с трудом различают, когда ребенок рад их заботе, а когда он ею перегружен. Некоторые так никогда и не уясняют это. Одна из возможных причин — соотношение этих состояний у каждого ребенка свое и может даже меняться день ото дня. Тем не менее необходим баланс (здесь вы можете вставить полностью обсуждение принципа Златовласки, которое мы вели в начале книги). Родители, которым удастся справиться со своим внутренним вертолетом¹, получают наиболее адекватную привязанность своих детей.

4. Вербальное выражение эмоций

«Это мне не нравится», — сказала себе трехлетняя девочка, когда гости ушли. Чувствуя себя несчастной на всем протяжении празднования дня рождения своей старшей сестры, она теперь начинала сердиться. «Я хочу куклу *Элли*, а не *эту!*» Родители купили ей утешительный презент, но стратегия провалилась с грохотом бомбы. Девочка бросила куклу на пол. «Ку-

¹ Метафора «родители-вертолеты» используется в популярной литературе по воспитанию детей и обозначает родителей, которые слишком навязчиво наблюдают за своими детьми и опекают каждый их шаг, лишая самостоятельности. Пришел от сравнения с зависающим над местом инцидента наблюдательным вертолетом сил охраны порядка. — *Прим. перев.*

клу Элли! Куклу Элли!» Она начала плакать. Можете представить себе родителей, которым нужно сделать выбор из нескольких возможных решений перед лицом этого закипающего вулкана.

«Ты, похоже, расстроена. Ты расстроена?» — спрашивает отец девочки. Маленькая девочка кивает по-прежнему сердито. Отец продолжает: «Мне кажется, я знаю, почему. Ты расстроена, потому что Элли получила все подарки. А ты получила только один!» Маленькая девочка снова кивнула. «Ты хочешь, чтобы у тебя было столько же, а у тебя их нет. Это нечестно, и от этого ты расстраиваешься». Папа, кажется, начал нащупывать выход. «Когда кто-то получает что-то, чего мне хочется, но у меня этого нет, я тоже расстраиваюсь». Молчание.

Тогда отец произносит фразу, характерную для большинства родителей, когда они учат выражать словами чувства: «У нас есть слово для этого чувства, милая, — говорит он. — Хочешь знать, что это за слово?» «Да», — всхлипнула она. Он обнял ее. «Мы называем это «завидовать». Ты хотела подарки Элли, но у тебя их не было. Ты ей завидовала». Она тихонько заплакала, но начала успокаиваться. «Завидовала», — прошептала она. «Да, — продолжал отец, — и это плохое чувство». «Я завидовала целый день», — ответила она, угнездившись в больших и сильных руках своего отца.

Этот сердечный отец умеет хорошо делать две вещи: а) определять свои чувства и б) учить свою дочь определять ее чувства. Он знает, как ощущается огорчение его собственным сердцем, и легко называет это чувство. Он знает, как выглядит огорчение, которое ощущает сердце его дочери, и учит ее тоже называть это чувство.

Он научит ее говорить о радости, гневе, отвращении, беспокойстве, страхе — обо всем спектре переживаний своей маленькой девочки.

Исследования показывают, что привычка определять и называть чувства характерна для родителей, у которых вырастают счастливые дети. Дети при этом становятся способными к самоуспокоению, умеют сосредоточиваться на задачах и успешно строят отношения со сверстниками. Иногда бывает труднее понять, что делать, чем что сказать. Но нередко слова — это главное лекарство.

Словесное определение эмоций успокаивает

Заметили ли вы в рассказанном выше эпизоде, что как только отец напрямую заговорил о чувствах своей дочери, маленькая девочка начала умиротворяться. Это обычный результат. Его можно оценить в лабораторных условиях. Вербальное определение оказывает успокаивающий эффект на нервную систему ребенка (как и взрослого). Следовательно, очередное Правило развития мозга таково: словесное определение эмоций успокаивает бурю чувств.

Вот что, по нашему мнению, происходит в мозге. Вербальные и невербальные коммуникации подобны двум взаимосвязанным нейронным системам. Мозг маленького ребенка еще не может как следует связать эти две системы. Его тело может ощущать страх, отвращение и радость задолго до того, как мозг будет способен говорить об этих чувствах. Ребенок *ощущает физиологические проявления эмоциональных реакций прежде, чем понимает, чем эти реакции являются*. Именно поэтому большие чувства часто пугают маленьких чело-

вечков (бурные истерики нередко самоподпитываются за счет этого страха). Такой пробел не будет существовать вечно. Детям лишь требуется понять, что значат их сильные чувства, какими бы страшными они сначала ни казались. Им необходимо будет связать эти две нейробиологические системы. Исследователи убеждены, что обучение словесным обозначениям эмоций обеспечивает данную связь. Чем раньше начинает строиться этот мост, тем более вероятно, что вы будете наблюдать самоуспокаивающее поведение наряду со множеством других преимуществ.

Исследователь Кэррол Изард продемонстрировала, что в семьях, где дети не получают подобного обучения, невербальные и вербальные системы остаются несколько обособленными или интегрируются неправильно. Без описывающих его чувства слов эмоциональная жизнь ребенка превращается в сумбурную какофонию психологических переживаний.

Я сам был свидетелем силы словесных обозначений. Один из моих сыновей мог легко устроить такую истерику, силу которой можно было измерять по шкале Рихтера¹. Из исследовательской литературы мне было известно, что случающиеся время от времени истерики — нормальное явление для детей первых двух лет жизни (по большей части из-за того, что их чувство независимости играет в игру «кто первый струсит» с их эмоциональной зрелостью). Но иногда у меня разрывалось сердце, когда я смотрел на него. Он казался таким несчастным и иногда весьма перепуганным. Я всегда старался как можно ближе приблизиться к нему в такие моменты, просто для того, чтобы он чувствовал,

¹ Шкала классификации землетрясений.

что рядом есть кто-то, кто будет всегда его любить (каждый может поучиться у Брюса Пэлтроу).

Однажды, когда он успокаивался после особенно яростного землетрясения, я посмотрел на него прямо и сказал: «Знаешь, сын, для этого чувства есть слово. Я хочу сказать тебе это слово. Хорошо?» Он кивнул, продолжая плакать. «Это называется быть «огорченным»¹. Ты чувствуешь себя огорченным. Ты можешь сказать «я огорчен?»» Он внезапно посмотрел на меня так, будто его шарахнула молния. «Огорчен! Я ОГОРЧЕН!» По-прежнему всхлипывая, он схватил мою ногу, вцепился в нее изо всех сил, повторяя: «Огорчен! Огорчен! Огорчен!», как будто эти слова были спасательным кругом, брошенным ему командой быстрого реагирования. Он быстро успокоился.

Это и есть то самое, о чем буквально говорит научная литература: значимый успокаивающий эффект обучения словесному выражению чувств, который оно оказывает на нервную систему. Настала моя очередь ощутить слезы на глазах.

Как быть, если вы не привыкли анализировать эмоции

Возможно, вам понадобится попрактиковаться в определении *ваших собственных* эмоций вслух. Когда вы переживаете ощущение счастья, отвращения, гне-

¹ В оригинале использовано слово «frustrated», не имеющее прямого аналога в русском языке, но очень широко использующееся в английском (как и в русскоязычной научной литературе — без перевода). Здесь подразумевается «бытовое» значение этого слова, за которым скрывается сильное разочарование с примесью растерянности или ощущения собственного бессилия, а иногда и испуга. — *Прим. перев.*

ва, радости, просто скажите об этом вашему супругу, окружающему пространству, Господу Богу и сонму ангелов. Это может быть гораздо труднее, чем вы думаете, особенно если вы не привыкли углубляться в собственный внутренний мир и сообщать о том, что вы там обнаружили. Но сделайте это для ваших детей. Помните, что поведение взрослых влияет на поведение детей двумя способами: как пример для подражания и путем прямого вмешательства. Выработайте привычку именовать эмоции сейчас. Затем, когда ваше маленькое сокровище начнет говорить, у него будет куча примеров для подражания, пока вы будете растить его. Польза от этого продлится на всю жизнь вашего ребенка.

Всего одно замечание: смысл такого тренинга в том, чтобы повысить вашу осведомленность. Вы будете лучше осознавать собственные эмоции без их выраженной демонстрации. Вы не обязаны устраивать эмоциональный стриптиз перед кем бы то ни было только из-за того, что вы понимаете, что чувствуете. Ключевые моменты следующие:

- Когда вы испытываете эмоции, вы осознаете это.
- Вы можете быстро идентифицировать эмоции и при желании выразить их словесно.
- Вы обучаетесь распознавать такие же эмоции у других людей с такой же быстротой.

10 лет занятий музыкой

Существует еще один эффективный способ тонкой настройки слуха ребенка на эмоциональные аспекты речи: обучение музыке. Исследователи из региона Чикаго продемонстрировали, что музыкально развитые

дети — те, которые обучались игре на любом инструменте по крайней мере 10 лет, начав в возрасте моложе 7 лет, — мгновенно реагируют на мельчайшие оттенки эмоционально окрашенных сигналов, таких как детский плач. Чтобы узнать, что происходит, ученые сопоставили изменения интенсивности, высоты и тембра детского плача с активностью стволовой (наиболее древней) области мозга музыканта.

Дети, не имевшие серьезной музыкальной подготовки, не демонстрировали вообще никаких отличий. Они не замечали тонких деталей информации, вложенной в сигнал, и были, так сказать, более глухи к эмоциональным тонам. Дана Стрэйт, первый автор исследования, писала: «Способность их мозга реагировать быстрее и точнее, чем мозг музыкально неподготовленных детей, по нашим предположениям, должна в других обстоятельствах превращаться в способность восприятия эмоций».

Этот результат был вполне очевиден, исключительно практичен и несколько неожиданен. Он предполагает, что ради счастья детей в их дальнейшей жизни стоит заниматься с ними музыкой в раннем возрасте. И следует добиться, чтобы они продолжали заниматься до того момента, когда станут достаточно взрослыми, тогда... заполняя заявление на сдачу вступительных экзаменов в Гарвард, вероятно, будут постоянно напевать.

5. Движение навстречу бурным эмоциям

Самый страшный кошмар для любых родителей — когда их ребенок попадает в угрожающую его жизни ситуацию, изо всех сил цепляясь за малейшую надежду, а вы ничем не можете ему помочь.

В феврале 1996 года 15-летняя Марглин Пасека с подругой купались в речке Мантанзас Крик, когда их внезапно смыло стремительным наводнением, случившимся в Центральной Калифорнии. Ее подруге удалось выкарабкаться на берег и отбежать в безопасное место. А Марглин осталась висеть, прижавшись к ветке дерева, пока вода бурлила вокруг нее, как уличное движение в час пик. Это продолжалось в течение 45 минут. К моменту, когда прибыли первые спасатели, у нее практически не осталось сил. Наблюдатели, в том числе ее мать, кричали в панике.

Пожарный Дон Лопез не кричал и не колебался. Он немедленно бросился в ревушие холодные воды и стал пытаться набросить страховочные ремни на девочку. Ему не удалось сделать это раз, два... несколько раз. Силы девочки почти кончились, когда Лопез буквально в последнюю секунду смог закрепить на ней ремни. Фотожурналист Энни Уэллс присутствовала при этом, выполняя работу для газеты «*Press Democrat*» из Санта-Розы. Ей удалось захватить этот момент (и заодно Пулитцеровскую премию¹). Эта фотография производит невероятное впечатление: слабеющая девочка практически отпускает ветку, мускулистый пожарный спасает ей жизнь. Как и все спасатели в мире, в тот момент, когда другие кричат, наблюдают со стороны или убегают, Лопез бросился навстречу опасности.

Родители, которые растят детей, подобных моему другу Дагу, произносившему прощальное слово учите-

¹ Одна из наиболее престижных наград США в области литературы, журналистики, музыки и театра.

лям и школе, обладают этой смелостью в высшей степени. Они бесстрашно бросаются навстречу ревущим потокам эмоций своих детей. Они не пытаются убить эмоции, игнорировать их или дать им волю свободно воцариться над жизнью семьи.

Вместо этого такие родители вмешиваются в сильные чувства детей. Они имеют четыре психологических установки в отношении эмоций (да, это их метаэмоции).

- Не осуждают эмоции.
- Они осведомлены о рефлекторной природе эмоций.
- Знают, что поведение, движимое эмоциями, является сознательным, в то время как эмоции таковыми не являются.
- Они воспринимают кризис как подходящий момент для обучения.

Они не осуждают эмоции

Во многих семьях принято активно внушать детям, что не следует проявлять такие отрицательные эмоции, как страх или гнев. В то время как радость и спокойствие стоят во главе списка «одобряемых» эмоций. Для родителей Дагов по всему миру не существует такого понятия, как плохие эмоции, и такого понятия, как хорошие эмоции. Эмоции либо есть, либо их нет.

Такие родители, похоже, знают, что эмоции не делают людей слабыми или сильными. Они просто делают людей человеческими существами. Это выливается в мудрое отношение «позволить ребенку быть самим собой».

***Они знают,
что эмоциональные реакции рефлексорны***

В некоторых семьях принято «справляться» с сильными эмоциями за счет активного их игнорирования в надежде, что ребенок «возьмет себя в руки» так же, как это делают взрослые. Но нежелание признавать наличие эмоций может нанести ребенку вред (человек, пренебрегающий собственными чувствами, часто совершает неправильный выбор, в результате чего попадает в неприятности). Участвовавшие в исследованиях родители счастливых детей понимают, что человечеству неизвестно ни одной методики, которая заставила бы чувства исчезнуть прочь, даже если никто вокруг не рад этим чувствам. Первые эмоциональные реакции настолько же автоматические, как моргание. Они не могут исчезнуть только оттого, что кто-то думает, что они должны исчезнуть.

Как может позиция неодобрения или игнорирования эмоций проявиться в реальной жизни? Представьте себе, что живущая в семье золотая рыбка — единственный домашний любимец, которого ваш трехлетний сын Кайл когда-либо знал — внезапно умерла. Совершенно расстроенный Кайл целый день безучастно бродит по дому, повторяя что-нибудь типа: «Я хочу, чтобы рыбка вернулась!» и «Принесите ее обратно!» Вы пытаетесь игнорировать его, но его плохое настроение постепенно начинает раздражать вас. Что вы сделаете?

Одной из реакций может быть: «Кайл, мне очень жаль, что твоя рыбка умерла, но это на самом деле не такое уж большое дело. Это всего лишь рыбка. Смерть — это часть жизни, и тебе придется усвоить это. Вытри слезы, сын, беги на улицу и поиграй». Дру-

гой может быть: «Хорошо, милый. Знаешь, рыбка была уже старой, когда ты родился. Завтра мы пойдем в магазин и купим другую. А теперь улыбнись, беги на улицу и поиграй».

Обе реакции полностью игнорируют то, что чувствует Кайл в данный момент. Одна активно не одобряет печаль Кайла. Другая направлена на формальное обезболивание. Ни одна не помогает *справиться* с интенсивными эмоциями, не дает мальчику инструментов, которые помогли бы выйти из состояния печали. Знаете, что может думать Кайл? «Если это не так важно, то почему у меня никак не проходит это сильное чувство? Что мне с ним делать? Наверно, я какой-то неправильный».

***Поведение, движимое эмоциями,
является сознательным, хотя эмоции
такowymi не являются***

День за днем родители счастливых детей не допускают плохого поведения только потому, что они понимают, откуда оно берется. Маленькая девочка может шлепнуть своего новорожденного брата, поскольку она чувствует себя под угрозой. Это не делает шлепок хорошим поступком. Однако такие родители понимают, что у ребенка есть выбор, как выразить собственные чувства, какими бы рефлекторными они ни были. Их список правил состоит не из *эмоций*, которые могут быть одобрены или не одобрены, а из допустимых и недопустимых *действий*. И эти родители применяют этот список, последовательно обучая своих детей тому, какие поступки являются приемлемыми, а какие нет. Родители таких детей, как Даг, говорят мягко, но придерживаются очевидного свода правил.

В некоторых семьях не вырабатывают свода правил. И родители позволяют своим детям свободно выражать любые эмоции, которые у них возникают, а затем позволяют детям любое поведение, к которому они прибегают, чтобы оплевать весь мир. Они уверены, что вы ничего не можете сделать с потоком негативных эмоций, за исключением, возможно, того, чтобы выбраться на берег и позволить потоку пронестись мимо. Родители с таким отношением опускаются до снятия с себя родительской ответственности. По статистике их дети испытывают более всего неприятностей среди всех типов родителей, когда-либо попадавших в исследование.

То, что выход эмоций улучшает ситуацию (например, рассеивает гнев), — это миф. Хотя существует выражение: «Лучше наружу, чем внутрь», исследование, продолжавшееся почти столетия, показывает, что «выпуск пара» обычно *повышает* агрессивность. Единственная ситуация, когда подобное выражение гнева помогает — если она сопровождается непосредственным конструктивным решением проблемы. Как подметил К.С. Льюис в «Серебряном кресле» (одна из книг серии «Хроники Нарнии»): «Нет ничего плохого в плаче как таковом, пока он продолжается. Но рано или поздно вы перестанете плакать, и после этого вам все равно придется решать, что делать».

***Они воспринимают кризис
как момент, подходящий для обучения***

Родители, которые растят самых счастливых детей, постоянно стараются разобраться в сильных чувствах своих отпрысков, выделяя моменты, подходящие для обучения. Кажется, что у них есть особое интуитивное

понимание того, что люди вырабатывают устойчивые изменения только в качестве реакции на кризис. И они часто рады таким моментам интенсивных эмоций, как открывающейся возможности.

«Нельзя допускать, чтобы серьезные кризисы были упущены» — такое мнение популярно в этих семьях так же, как в определенных политических кругах. С точки зрения родителей проблема ребенка может выглядеть до смешного малой, но все же стоящей того, чтобы тратить на нее драгоценное время. Они понимают, что проблема не обязательно должна нравиться, чтобы ее решать. И они регулярно заменяют слова «потенциальная катастрофа» словами «потенциальный урок», что придает совершенно иной оттенок ситуации.

Такой подход имеет два устойчивых последствия. Во-первых, родители могут позволить себе оставаться спокойными перед лицом эмоциональных эксцессов, что, помимо прочего, дает детям хороший пример для подражания на будущее, когда их собственные кризисы вторгнутся в их взрослую жизнь. Во-вторых, в таких семьях происходит гораздо меньше эмоциональных катастроф. Потому что время реакции родителей имеет значение: лучший способ ограничить ущерб от пожара — погасить его как можно быстрее. Если вы побежите к огню, вместо того чтобы проигнорировать его, ваши счета за ремонтные работы, скорее всего, будут гораздо меньше. Как вам потушить пожар? Это шестой элемент.

6. Две тонны сопереживания

Представьте, что вы стоите в длинной очереди на почте со своей беспокойной двухлетней Эмили. Она заявляет: «Я хочу пить». Вы спокойно отвечаете:

«Дорогая, я не могу сейчас дать тебе воды. Питьевой фонтанчик сломан». Эмили начинает плакать: «Хочу воды!» Ее голос надламывается. Вы предчувствуете, что надвигается, и у вас поднимается давление. «Нам придется подождать, пока мы вернемся домой. Здесь нет воды», — говорите вы. Она резко отвечает: «Я хочу пить СЕЙЧАС!» Обмен репликами набирает силу с угрозой перерасти в весьма публичную ссору. Что делать? Существуют три тактики, которые вы можете выбрать.

- Вы решаете пренебречь чувствами ребенка и говорите резко: «Я сказала, подожди до дома. Здесь нет воды. Теперь помолчи».
- Опасаясь потенциально постыдного эмоционального эксцесса на людях, вы осуждаете реакции своего ребенка и шипите: «*Пожалуйста*, успокойся! Не позорь меня при людях».
- Не зная, что делать, вы пожимаете плечами и беспомощно улыбаетесь, когда ваш ребенок берет верх. Ее эмоции достигают критической массы, затем взрывом сносят все ваши родительские навыки.

Хаим Гинотт, один из наиболее влиятельных детских психологов своего поколения, сказал бы, что ни один из этих вариантов не будет хорошим решением. В конце 1960-х он предложил серию советов родителям, которые с тех пор не раз доказали его прозорливость, после многолетних экспериментов в лабораториях Джона Готтмана и других исследователей. Вот что следует сделать вместо перечисленных вариантов.

Вы признаете чувства ребенка и сопереживаете ему. «Так хочется пить, да? Сделать большой глоток холод-

ной водички так приятно. Мне бы хотелось, чтобы этот питьевой фонтанчик работал, чтобы можно было поднять тебя, и ты бы попила, сколько тебе захочется».

Звучит странно? Многие родители ожидают, что такая реакция только усугубит ситуацию, подобно попытке загасить пламя, плеснув на него жидкостью для зажигалок. Но данные на удивление недвусмысленны. Реакция сопереживания и воспитательные методы, которые ее окружают, единственный известный тип поведения, способный последовательно снимать за короткое время остроту напряженных эмоциональных ситуаций и снижать их частоту в долгосрочном периоде. Обратите внимание, что в этом четвертом варианте вы двигаетесь навстречу реакциям ребенка, а не от них. Вы выражаете словами чувства ребенка, оправдываете их, сигнализируете о понимании. Это — сопереживание. Линн Катц из Вашингтонского университета называет это «воспитание эмоций». Так же как Готтман. Идея пришла напрямую из предположений Гинотта о том, как растить счастливых детей. Таким образом, что должна сказать Рэчел ребенку, который хочет есть печенье вместо морковки (пример в начале этой главы)? Она должна начать с констатации очевидного: «Ты хочешь печенья, так ведь, милый?»

ПОЧЕМУ СОПЕРЕЖИВАНИЕ НАСТОЛЬКО ЭФФЕКТИВНО

Мы полагаем, что существует несколько психологических причин, почему сопереживание работает. Они были выявлены, в частности, в работе, оценивавшей поведение толпы, и работе, посвященной оптимальным отношениям врач–пациент.

Эмоции заразны

Человек имеет тенденцию испытывать чувства, генерируемые окружающей его толпой. Если окружающие вас люди полны страха, гнева или жажды насилия, вы часто «подхватываете» те же чувства, словно вирус. Исследователи, задавшиеся вопросом о влиянии толпы на поведение индивида, выявили эмоциональную заразность. Она имеет отношение к широкому спектру эмоциональных переживаний, в том числе смеху (мы подвергаемся последнему воздействию в течение многих лет: стараясь «заразить» вас весельем, в телевизионные комедийные сериалы часто включают запись смеха).

Сопереживание успокаивает

Вторая группа исследований была посвящена оптимизации отношений между врачом и пациентом. Их результаты озадачивали. Обнаружилось, что врачам, чей пульс и температура в процессе клинических опросов синхронизировались с теми же показателями у пациента, удавалось быстрее улучшить состояние больного и достичь более полного его исцеления, чем тем, чья физиология не входила в синхронизацию с пациентом. Это свойство называют психологической синхронизацией. Пациенты «сопереживающих» врачей всегда быстрее выздоравливают после простуды или восстанавливаются после операции (с меньшим количеством осложнений) и гораздо реже заявляют о недобросовестной практике. Присутствие или отсутствие эмпатии фактически служит фактором здоровья.

Было обнаружено, что проявления эмпатии успокаивают людей. Когда мозг воспринимает чье-то сопереживание, блуждающий нерв расслабляет тело.

Проявление эмпатии может потребовать тренировки

Вполне понятно, если вам окажется трудно постоянно проявлять сочувствие. Когда у вас впервые появляются дети, вы можете обнаружить, что в центре вашего прошлого мира были только вы, вы и еще раз вы. Теперь там только они, они и еще раз они. Это одна из труднейших составляющих нового социального контракта. Однако ваше усилие перейти от *себя* к *нему* — а именно это эмпатия заставляет совершать каждого — имеет решающее значение для развития мозга вашего ребенка.

И хотя кажется, что сопереживание появляется само, дети должны ощущать его постоянно, чтобы научиться хорошо его выражать. «Сопереживание происходит из состояния совместного переживания с кем-то», — говорит Стэнли Гринспэн, клинический профессор психиатрии и педиатрии из Медицинской школы Университета имени Джорджа Вашингтона, в своей книге «*Great Kids*»¹.

Чтобы вырастить сопереживающих детей, практикуйте эмпатию постоянно: по отношению к вашим друзьям, супругу, коллегам. Здесь, как и в теннисе, новички лучше всего учатся играть, если они могут регулярно практиковаться с профессионалами. Чем больше сопереживания видит ваш ребенок, тем более социаль-

¹ Название можно перевести как «Замечательные дети».

но адаптированным он становится и тем более счастливым он будет расти. В свою очередь, он вырастит вам более соперничающих внуков, которых хотелось бы иметь в пожилом возрасте, особенно в условиях столь шаткой экономики!

К счастью, чтобы подарить своему ребенку способность управления эмоциями, не обязательно жонглировать всеми шестью специями 24 часа в сутки. Готтман утверждает: если 30% вашего общения с ребенком наполнены эмпатией, вы растите счастливого ребенка. Означает ли это, что в оставшиеся 70% вы можете давать себе некоторое послабление? Возможно. В действительности статистика указывает на огромную силу внимания к чувствам ребенка. Очень многие родители не могут вырастить таких детей, как мой друг Даг. Но почему бы вам не попробовать?

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Вашему малышу необходимо, чтобы на него смотрели, его слушали и ему отвечали.
- То, как родители справляются с сильными эмоциями своих детей, в огромной степени определяет, насколько счастливыми будут эти дети, когда вырастут.
- Счастливей всего дети бывают тогда, когда их родители добры, но требовательны.
- Эмоции должны быть замечены и названы, но они не подлежат осуждению.

ГЛАВА 7

Воспитанный малыш

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

У детей существует врожденное чувство нравственности ♦ Дисциплина + доброе сердце = воспитанный малыш ♦ Ваше «да» должно означать да, а «нет» — нет

У Дэниэла богатые родители, но они пришли к банкротству в том, что касается контроля над своими детьми. Дэниэл, их старший ребенок, — наглядная демонстрация этого. Мать Дэниэла взяла его и его сестру на выходные в поездку в шикарный загородный дом семьи. Когда они мчались по автостраде, 5-летний Дэниэл внезапно отстегнул свои ремни. Он схватил мамин мобильный телефон и начал им играть. «Положи, пожалуйста, его на место», — сказала мама. Дэниэл полностью проигнорировал ее просьбу. «Положи, пожалуйста, его *на место*», — повторила мать, на что Дэниэл ответил: «Нет». Родительница помолчала, а потом сказала: «Хорошо, ты можешь позвонить своему папе. Только пристегни, пожалуйста, свой ремень». Дэниэл проигнорировал оба указания и продолжал играть в видеоигру на телефоне.

Когда несколько часов спустя они остановились, чтобы заправиться, Дэниэл выполз из окна и забрался на крышу машины. Его мать в ужасе скомандовала: «Прекрати!» «Сама прекрати!» — ответил Дэниэл

и сполз вниз по ветровому стеклу. Посадив Дэниэла обратно в машину, мама тронулась в дальнейший путь. Дэниэл снова нашел мобильный телефон. В этот раз он бросил его на пол и сломал. По мере того как этот маленький Наполеон становился старше, он видел, насколько легко можно игнорировать социальные ограничения, действующие в его семье, а потом и в целом в обществе. Он привык требовать, чтобы все было так, как он хочет. В школе он начал бить тех детей, которые не обращали на него внимания. Его отношения с администрацией школы были кошмарными. Он воровал вещи у одноклассников. Кончилось все тем, что однажды он воткнул маленькой девочке карандаш в щеку. Его исключили из школы. На момент написания этой книги его семья была вовлечена в судебный процесс, как и школа.

Дэниэл был поведенческим уродом (есть соблазн сказать «моральным уродом»). Понятно, что давать советы по воспитанию очень просто, но ежегодно мы можем наблюдать богатый урожай бесконтрольных детей и беспомощных родителей. В данной главе мы поговорим о том, как избежать этого. Вы можете воспитать моральную зрелость у подавляющего большинства детей. И, как ни удивительно, нейробиология подтверждает это.

ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ НРАВСТВЕННЫЕ КАЧЕСТВА ВРОЖДЕННЫМИ?

Что означает слово «мораль»? Моральное сознание следует понимать исключительно в культурном смысле? Понятие «мораль» как в греческой, так и в латин-

ской его инкарнации имеет жесткую социальную основу. Изначально оно относилось к кодексу поведения, соглашению в отношении манер и обычаев, содержащему в равных частях то, что «настоятельно рекомендуется», и то, что «категорически неприемлемо». Это определение мы и будем использовать. Мораль — комплекс принципов поведения, основанных на системе ценностей, принятой культурной группой, основная функция которого — служить руководством для социального поведения.

Прежде всего зачем нам нужны такие правила? Возможно, это имеет отношение к сильной потребности в сотрудничестве, выработанной в ходе эволюции. Некоторые исследователи убеждены, что наше нравственное чувство — поистине специфический комплекс принципов социального поведения — разработано для помощи такому сотрудничеству.

Регулярная резня в конечном счете не вполне соответствует основным интересам вида, чья исходная фактическая численность составляла менее 18 500 особей (некоторые считают, что менее 2000). С этой дарвинистской точки зрения наш мозг при рождении уже содержит определенное ограниченное чувство нравственности, которое потом развивается в условно-переменной манере в зависимости от того, как нас растят. «Мы рождаемся с универсальной грамматикой морали, — говорит ученый-когнитивист Стивен Пинкер, — это заставляет нас анализировать человеческие действия с точки зрения структуры морали».

Наиболее популярными кандидатами в список нравственных чувств, которыми мы обладаем от рождения,

являются: способность различать правильное и неправильное; сопереживание; запрет на социальное насилие, такое как изнасилование или убийство. Психолог из Йеля Пол Блум вносит сюда чувство справедливости, эмоциональную реакцию на заботливость и альтруизм, а также готовность судить о поведении другого человека. Психолог Йон Хайдт выделяет пять категорий: вред, справедливость, верность, уважение к авторитету, а также нечто с интригующим названием «духовная чистота».

Если такие нравственные чувства являются отчасти врожденными, мы должны иметь возможность видеть их проявления у некоторых наших эволюционных соседей. И мы видим не далее чем в английском зоопарке. Куни, самка шимпанзе, жила в вольере зоопарка, который был частично огорожен стеклом, частично представлял собой открытое пространство, окруженное вром с водой. Однажды скворец ударился о стекло и упал в клетку, и шимпанзе поймала его. Птица хотя и была оглушена, но физических повреждений не получила, и работник зоопарка заставил шимпанзе отпустить ее.

То, что сделала после этого шимпанзе, было невероятно. Она подобрала пострадавшую птичку, поставила ее на лапки и немного подбросила. Птичка не пришла в себя. Куни, как показалось, подумала об этом и замыслила иную стратегию. Обезьяна взяла скворца в одну руку, а с помощью другой забралась на верхушку самого высокого дерева в вольере, напоминая Кинг-Конга с птичкой в роли Фэй Рэй¹. Обезьяна обхватила ногами

¹ Американская актриса, сыгравшая главную героиню в фильме «Кинг-Конг» 1933 года.

ствол дерева, освободив обе руки. С необычайной ловкостью она взяла птичку за крылья — одно крыло каждой рукой — и осторожно раскрыла их. Широко разведя крылья, она со всей силы бросила птицу в общем направлении к свободе. Птица, к счастью, не попала в ров, а приземлилась на берегу прямо перед ним, где любопытная молодая обезьяна подошла посмотреть на нее. Куни быстро слезла с дерева и охраняла скворца долгое время. Она стояла на своем посту, пока тот не смог улететь сам.

Это необыкновенный пример... чего-то. Хотя мы не можем проникнуть в голову шимпанзе, это одно из множества наблюдений, предполагающих, что у животных происходит активная эмоциональная жизнь, включая, возможно, осмысленный альтруизм.

Человеческие существа, как правило, обладают таким альтруистическим качеством в высшей степени и в более сложных формах, чем наши генетические соседи.

Если представление о нравственности является универсальным, мы можем также ожидать общего согласия с ним во всех культурах. Исследователи из Гарварда разработали Тест нравственного чувства, который прошли сотни тысяч людей из более 120 стран (вы тоже можете пройти его: <http://moral.wjb.harvard.edu>). Данные, которые они собрали, судя по всему, подтверждают универсальность чувства нравственности.

Третье указание на то, что представление о нравственности является врожденным (мы подойдем к нему через несколько страниц): повреждения определенных областей мозга негативно отражаются на способности принимать определенные нравственные решения.

ПОЧЕМУ ТОГДА ДЕТИ ПРОСТО НЕ ДЕЛАЮТ ВСЕ ПРАВИЛЬНО?

Если дети рождаются с врожденным чувством правильного и неправильного, почему они просто не *делают* все правильно, особенно когда становятся старше (на ум сразу приходит период полового созревания)?

Оказывается, удивительно трудно дать опережающее объяснение нравственным поступкам, таким, например, как добровольно помочь кому-то перейти улицу. Даже разумный эгоизм не объясняет полностью некоторые типы человеческого альтруизма. Путь между нравственными суждениями и нравственным поведением весьма тернист. Понятие совести было, видимо, выработано в попытке преодолеть эти трудности. Совесть — это нечто, заставляющее вас чувствовать себя хорошо, когда вы делаете благие вещи, и плохо, когда вы делает дурные. Ныне покойный гарвардский психолог Лоренс Колберг был уверен, что здоровая совесть — это верхняя ступень лестницы нравственного развития. Однако далеко не все ученые считают, что совесть является врожденным чувством. Многие полагают, что представления о нравственности возникают благодаря интериоризации.

Ребенок, способный противостоять соблазну пренебречь некоторыми моральными нормами, *даже когда вероятность уличения и наказания равна нулю*, просто интериоризировал правила. Он не только знает, что является правильным (представление, которое может быть врожденным), но и соглашается с этим и старается соответствующим образом строить свое поведение. Это еще иногда называется подавляющим контролем, что подо-

зрительно похоже на хорошо развитые исполнительные функции. Возможно, это одна и та же вещь.

В любом случае сознательная готовность следовать правильному выбору — и противостоять давлению в направлении неправильного, даже при отсутствии заслуживающей внимания угрозы или при возможности вознаграждения, — есть цель нравственного развития. Таким образом, задача родительского воспитания — научить ребенка обращать внимание на свое врожденное чувство правильного и неправильного и приводить себя в соответствие с ним.

Это требует времени. Много времени.

Одна ложь каждые два часа

Мы знаем все это отчасти благодаря детской лжи и тому, как она меняется с возрастом. Однажды я слышал рассказ профессора психологии о том, что происходит, когда ребенок впервые становится способен соврать, и он оживил свою речь старой историей от Билла Косби¹. Принося свои извинения как профессору, так и Косби, привожу здесь мое воспоминание этой истории.

Билл и его брат Рассел среди ночи прыгали на кровати, нарушая строжайший запрет их родителей. Они сломали раму кровати, и треск и хруст разбудил отца, который пришел в ярость. Отец ворвался в комнату и, указывая на сломанную мебель, заорал: «Это вы сделали?» Старший брат пробормотал: «Нет,

¹ Американский актер, режиссер и музыкант. Начал свою карьеру как сценический комик, работая в различных клубах. Телевизионное «Шоу Билла Косби» стало одним из самых успешных комедийных проектов 1980-х.

пап! Я этого не делал!» Затем он помолчал, и свет вспыхнул в его глазах. «Но я знаю, кто это сделал. Парень залез в нашу комнату через окно спальни. Он прыгнул на кровати вверх-вниз 10 раз и сломал ее, затем выпрыгнул обратно в окно и убежал по улице!» Отец нахмурил брови. «Сын, в этой комнате нет окна». Сын не растерялся. «Я знаю, пап! Парень унес его с собой!»

Да, дети плохие вруны, по крайней мере поначалу. В магическом мире волшебной пыли детского разума детям бывает трудно отличить реальность от фантазии, что вы можете видеть по их готовности включаться в воображаемую игру. Они воспринимают своих родителей как людей по сути своей всеведущих — убеждение, которое будет разрушено только взрывом полового созревания мощностью в 20 килотонн тротила. Однако бикфордов шнур поджигается рано, приблизительно в возрасте 3 лет, когда дети начинают осознавать, что родители не всегда могут читать их мысли. К своей радости (или ужасу) дети обнаруживают, что могут выдавать своим родителям ложную информацию, которая остается нераспознанной. Или, как демонстрирует история Косби, они *думают*, что могут. Понимание ребенком того, что вы не всегда читаете его мысли, совпадает с расцветом навыков Теории Разума.

Навыки Теории Разума с возрастом развиваются

Что такое Теория Разума? Объяснить это поможет литературный пример. Однажды Эрнесту Хемингуэю был брошен вызов: написать целый рассказ в шести

словах. То, что он написал, является идеальной иллюстрацией Теории Разума, потому что когда вы будете читать это, вы активизируете свою.

**ПРОДАЮТСЯ ДЕТСКИЕ БОТИНОЧКИ.
НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ.**

Вызывают ли эти шесть слов у вас печаль? Размышляете ли вы, что случилось с человеком, написавшим это объявление? Можете ли вы проникнуть в психологическое состояние этого человека?

Большинство людей могут, и для этого мы используем навыки Теории Разума. Основа этих навыков состоит в понимании того, что поведение другого человека мотивируется спектром психологических факторов — убеждениями, намерениями, желаниями, ощущениями, эмоциями. Теория Разума, впервые выдвинутая известным приматологом Дэвидом Премаком, содержит два основных компонента. Первый — способность распознавать психологическое состояние другого. Второй — понимание того, что, хотя вышеперечисленные факторы могут отличаться от ваших собственных, они остаются действительными для человека, с которым вы взаимодействуете. Вы разрабатываете теорию о том, как работает разум другого человека, даже если он отличается от вашего.

Эти шесть слов могли быть написаны парой, чей ребенок умер вскоре после рождения, и вы чувствуете муку их горя. Возможно, вы никогда не пережили трагедию потери ребенка. Возможно, у вас вообще нет детей. Тем не менее, используя свои развитые навыки Теории Разума, вы можете пережить их реальность и сопереживать. Благодаря этому са-

мый короткий в мире рассказ может открыть целую вселенную чувств. Хемингуэй считал его своей лучшей работой.

К четырем годам ребенок будет врать приблизительно один раз в два часа, к шести годам — раз в полтора часа.

Хотя Теория Разума является отличительным признаком человеческого поведения, мы не думаем, что она полностью развита при рождении. Ее исключительно трудно обнаружить и оценить у самых маленьких детей. Зато навык стремительно раскрывается под влиянием социального опыта. Вы можете видеть это в истории развития детской лжи. Для того чтобы пустить кому-то пыль в глаза, необходима Теория Разума — способность проникнуть в чей-то разум и предсказать, что этот человек будет думать, если вы скажете ему то-то и то-то. Этот талант со временем совершенствуется.

После трехлетнего возраста дети начинают врать, хотя это у них обычно плохо получается. Они набирают обороты в освоении этой дурной привычки с ошеломляющей скоростью. К четырем годам ребенок будет врать приблизительно один раз в два часа, к шести годам — раз в полтора часа. По мере того как растут словарный запас ребенка и его социальный опыт, ложь становится более сложной, более превалирующей и труднораспознаваемой.

Этот процесс позволил исследователям предположить, что у детей существует связь между возрастом

и определенными стадиями развития нравственного сознания. Дети могут рождаться с определенными нравственными инстинктами, но требуется время, чтобы привести их в зрелую форму.

КАК РАЗВИВАЕТСЯ МОРАЛЬНОЕ СОЗНАНИЕ

Колберг, психолог из Гарварда, уверен, что моральное сознание опирается на общую когнитивную зрелость — еще один способ сказать, что эти вещи требуют времени. Я добавил бы еще, что моральное сознание опирается на эмоциональную зрелость, если решения имеют сильные эмоциональные корни, как мы увидим далее. Хотя у Колберга были критики, его идеи сохраняют свое влияние, как и идеи его интеллектуального наставника Жана Пиаже. Идеи обоих применяются в школах, колониях для несовершеннолетних преступников и даже в тюрьмах. Колберг подчеркивал прогрессирующий характер развития морального сознания.

1. **Избегание наказания.** Развитие морального сознания начинается с весьма примитивного уровня, фокусируясь преимущественно на избегании наказания. Колберг называет эту стадию доморальной (предшествующей сознанию общепринятой морали).
2. **Учет последствий.** По мере развития разума ребенка он начинает учитывать социальные последствия своего поведения и менять это поведение в соответствии с ними. Колберг называет это стадией конвенциональной (общепринятой) морали.

3. **Действие по принципу.** Со временем ребенок начинает основывать свои действия на осознанных, объективных нравственных принципах, а не только на стремлении избежать наказания, или основывается на обоих вариантах. Колберг называет эту желанную стадию постморальной (следующей за сознанием общепринятой морали). Можно утверждать, что именно ее достижение цель любого родителя.

Дети не всегда могут достичь этой третьей стадии самостоятельно. Со временем и по мере накопления опыта им может потребоваться мудрый родитель, обучающий последовательно действовать в соответствии с их врожденной нравственной грамматикой. Это трудно отчасти потому, что, наблюдая плохое поведение, дети *учатся* ему. Даже если плохое поведение наказуемо, оно остается легкодоступным в мозгу ребенка. Психолог Альберт Бандура сумел продемонстрировать это, прибегнув к помощи куклы-неваляшки.

Уроки неваляшки Бобо

В 1960-х годах Бандура показывал дошкольникам фильм с участием куклы Бобо — одной из тех пластиковых надувных неваляшек, у которых внизу закреплен груз. В фильме взрослая женщина по имени Сьюзан пинает и бьет кулаками игрушку, затем настойчиво колотит ее молотком — сплошное насилие. После кино дошкольников ведут в другую комнату, где полно игрушек, и среди них (кто бы мог подумать) кукла Бобо и игрушечный молоток. Что делают дети? Это зависит от обстоятельств.

Если они видели версию фильма, в которой Сьюзан хвалили за ее насильственные действия, они чаще

всего бьют куклу. Если они видели версию фильма, где Сьюзан была наказана, они бьют Бобо гораздо реже. Но если Бандура потом входил в комнату и говорил: «Я награжу вас, если вы сможете повторить то, что делала Сьюзан», дети брали молоток и начинали замахиваться им на Бобо. Независимо от того, видели они наказание или похвалу за насилие, они выучили это поведение.

Бандура называет это «обсервационное обучение», или обучение через наблюдение. Он был способен показать, что дети (как и взрослые) многому учатся, наблюдая поведение других. Это может иметь и позитивный эффект. Мексиканская мыльная опера, в которой актеры превозносили книги и затем просили зрителей записаться на курсы чтения, повысила уровень грамотности по всей стране. Открытие Бандуры — экстраординарное открытие для массового просвещения.

Обсервационное обучение играет значимую роль в формировании морального сознания. Это один из множества навыков, задействованных в проекте этического построения мозга. Давайте заглянем внутрь.

Убьете ли вы одного, чтобы спасти пятерых?

Представьте, что бы вы сделали в этих двух гипотетических ситуациях:

1. Вы водитель трамвая, у которого отказали тормоза, и вы мчитесь по рельсам с безумной, неконтролируемой скоростью. Трамвай подъезжает к развилке путей, и вы внезапно сталкиваетесь с ситуацией выбора из двух зол. Если вы ничего не предпримете, трамвай сам по себе свернет налево и убьет пять путевых ра-

бочих, занимающихся ремонтом этой ветки. Если вы используете управление, чтобы повернуть вагон направо, вы убьете только одного. Что вы выберете?

2. Вы стоите на пешеходном мостике, под вами находятся трамвайные пути. Когда к мостику приближается трамвай, вы видите, что он неуправляем. На этот раз на путях нет роковой развилки, только все те же бедные пять путевых рабочих, которые вот-вот погибнут. Но существует решение. Прямо перед вами стоит большой человек, и если вы столкнете его с перехода, он упадет перед трамваем и его тело перегородит путь. Хотя он погибнет, другие пятеро мужчин останутся живы. Что вы будете делать?

В каждом случае представлено одно и то же отношение: пять смертей к одной. Многие люди не испытывают затруднений при ответе на первый вопрос. Потребности большинства перевешивают потребности меньшинства. Они повернут трамвай направо. Но второй сценарий требует иного нравственного выбора: решения убить кого-то. Подавляющее число людей решают не убивать мужчину.

Но только не в том случае, если у них есть определенное повреждение головного мозга. Существует область мозга, расположенная над глазами, за вашим лбом, которая называется вентромедиальная лобная кора головного мозга. Если ее функции нарушены, это отражается на нравственных суждениях. Для таких людей факт убийства не играет роли при совершении выбора. По-прежнему убежденные, что потребности большинства перевешивают потребности одного чело-

века, они толкают крупного человека с моста — спасая пятерых людей и убивая одного.

Что это означает? Если нравственность является врожденной системой нейронных цепей в нашем мозге, то повреждение этих зон отражается на нашей способности принимать моральные решения. Некоторые исследователи полагают именно так. Другие считают, что эксперимент с трамваями вообще ничего не показывает, поскольку люди не могут соотнести гипотетические решения с реальной жизнью, переживаниями момента. Есть ли выход из этого противоречия? Возможно, хотя он имеет отношение к идеям философов, которые мертвы уже более 200 лет.

Эмоции против логики

Такие титаны философской мысли, как Дэвид Хьюм, полагали, что нравственные решения питаются силой мощных базовых эмоций. Великолепный Иммануил Кант утверждал, что движущей силой, стоящей за принятием нравственных решений, является бесстрастная логика. Современная нейробиология делает ставку на правоту Хьюма.

Некоторые исследователи убеждены, что у нас два комплекса цепей морального сознания и что нравственные решения (и конфликты) вырастают потому, что эти две системы часто приходят в столкновение. Первая система отвечает за совершение рационального нравственного выбора — нейронные цепи Канта в нашем мозге — и решает, что сохранение пяти жизней имеет больше смысла, чем сохранение одной. Вторая система — более личностная, даже эмоциогенная — выступает в качестве лояльной оппозиции цепи Канта. Эти

нейроны позволяют вам представить воочию крупного мужчину, разбивающегося насмерть, представить, как бедняга и его семья будут чувствовать себя, понять, что его ужасная смерть будет на вашей ответственности. Этот хьюмоподобный взгляд заставляет большинство людей сделать паузу, затем наложить вето на этот выбор. Вентромедиальная лобная кора головного мозга опосредует эту философскую битву. Когда она повреждена, Хьюм отдыхает.

Если вы утрачиваете эмоции, вы теряете способность к принятию решений

Что же из этого следует для родителей, которые хотят вырастить нравственного ребенка? Как мы говорили в предыдущей главе, эмоции составляют основу счастья ребенка. Судя по всему, они служат основой принятия нравственных решений. Этим подобным взрыву бомбы открытием мы обязаны человеку по имени Эллиот, находившемуся под наблюдательным взором нейробиолога Антонио Дамасио.

Эллиот был примером для подражания для окружающих: одаренный менеджер, работающий в большом бизнесе, замечательный муж, церковный староста, семейный человек. Однако все изменилось в тот день, когда ему сделали операцию по удалению опухоли мозга рядом с лобной долей. Он вернулся после операции с неповрежденным интеллектом и навыками восприятия. Но у него появились три необычные черты.

Во-первых, *он был не способен ни на что решиться*. Эллиот размышлял над любой мелочью жизни. Решения, которые для нас требуют лишь секунды, у него отнимали часы. Он не мог принять решение, какую те-

левизионную программу включить, какого цвета ручку выбрать, что надеть, куда пойти утром. Он бесконечно анализировал все. Как человек, нависший над шведским столом и неспособный положить что-либо себе на тарелку, он превратил свою жизнь в одну сплошную неопределенность. Неудивительно, что мир Эллиота развалился на куски. Он потерял работу и со временем жену. Он неоднократно начинал новый бизнес и всякий раз терпел крах. Он попал под расследование налоговой службы. Со временем он совсем обанкротился и вернулся в дом своих родителей.

Дамасио начал работать с Эллиотом в 1982 году. Когда он подверг Эллиота полному спектру поведенческих тестов, он заметил вторую необычную черту: *Эллиот ничего не способен был переживать эмоционально*. Фактически казалось, что у него нет эмоций вообще. Ему можно было показать кровавую сцену, эротическую картинку, ребенка. Никакой осязаемой реакции ни ума, ни сердца. Ни малейшего импульса. Как будто Дамасио подсоединил свою затейливую электронную аппаратуру для психологических исследований к манекену.

Это привело Дамасио к обнаружению третьей особенности. *У Эллиота возникли проблемы с принятием нравственных решений*. Его совершенно не беспокоило то, что его нерешительное поведение привело к разводу, банкротству или всякой потере социального статуса. Абстрактные тесты показывали, что он отличает правильное от неправильного, однако он чувствовал и вел себя так, как будто он не отличает. Он мог даже помнить, что когда-то испытывал такие чувства, но теперь они растаяли в далеком нравственном тумане. Как высказался научный сотрудник Патрик Грим, то, что

делал Эллиот, со всей очевидностью существовало независимо от того, что Эллиот *знал*.

Это невероятное открытие. Поскольку Эллиот не мог больше интегрировать эмоциональные реакции в свои практические суждения, он полностью утратил способность приходить к каким-либо решениям. Весь его механизм принятия решений пришел к коллапсу, в том числе его нравственные суждения.

Другие исследования подтвердили, что потеря эмоций эквивалентна потере способности принимать решения. На сегодняшний день нам известно, что дети, пережившие повреждение вентромедиальной и полюсной лобной коры головного мозга в возрасте до 2 лет, имеют симптомы, схожие с симптомами Эллиота.

КАК МОЗГ СВЯЗЫВАЕТ ФАКТЫ И ЭМОЦИИ

Если бы вы подглядели за человеческим мозгом, когда он занят борьбой вокруг этических решений, вы бы увидели, что безумное количество его зон становятся активными, как в передаче *«Iron Chef»*¹. Все включается в процесс: латеральная глазнично-лобная и дорсолатеральная лобная кора; вентральный стриатум; вентромедиальный гипоталамус и миндалевидное тело. Эмоции и логика, как мы обсуждали выше, свободно и беспорядочно перемешаны в мозге.

Как нам выделить Канта (логику) и Хьюма (эмоции) из всех этих структур? Мы находимся на самых начальных стадиях понимания того, как происходит принятие

¹ Японская телепередача, название которой можно перевести как «Железный шеф-повар». Представляла собой кулинарные поединки на время.

нравственных решений. Мы знаем, что существует региональное распределение работ: поверхностные области заняты оценкой фактов, более глубокие области заняты обработкой эмоций. Функцию увязывания всего этого выполняет вентромедиальная лобная кора. Это очень упрощенно, но вы можете представить вентромедиальную лобную кору как мост «Золотые Ворота»¹, связывающий Сан-Франциско (эмоции) с его северным соседом, округом Марин (только факты, мадам). Вот что некоторые ученые думают о том, как в целом происходит движение.

1. Возникает эмоциональная реакция. Когда мозг ребенка сталкивается с моральной дилеммой, Сан-Франциско возбуждается первым. Глубокие, по большей части, неосознаваемые системы нейронных цепей ребенка генерируют эмоциональную реакцию — «пояснительную записку».
2. Сигнал переносится через мост. Это сообщение передает возбуждение по вентромедиальной лобной коре — клеточному мосту, связывающему низшие и высшие центры мозга.
3. Центры фактов анализируют его и выносят решение. Сигнал достигает нейроанатомического эквивалента округа Марин. Мозг ребенка читает «записку», и ребенок решает, что делать. Он отделяет правильное от неправильного, важное от тривиального, необходимое от необязательного и в конечном счете останавливается на том или ином поведенческом образе действий. Решение исполняется.

¹ Один из самых длинных подвесных мостов в мире.

Все это происходит в промежутке нескольких миллисекунд. Скорость, требуемая для того, чтобы эмоциональные области мозга работали в таком тесном согласии с рациональными, такова, что невозможно сказать, где начинается одна и где выходит из процесса другая. Интеграция настолько плотна, что мы спокойно можем сказать, что без иррационального вы не можете достичь рационального. Как изящно выразился Йона Лерер в своей книге *«How We Decide»*¹: «Мозг, не способный обрабатывать эмоции, не может собрать свой разум».

Такая биологическая структура говорит нам, что эмоциональная регуляция — важный компонент воспитания нравственного ребенка. Таким образом, она является исполнительной функцией. Правильная интеграция обоих процессов будет очень помогать ребенку поддерживать контакт со своей внутренней Матерью Терезой.

ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННОГО РЕБЕНКА: ДИСЦИПЛИНА И ПРАВИЛА

Итак, возникает вопрос: если дети рождаются, имея в своем распоряжении некоторое количество нравственных строительных материалов, как помочь детям построить здание нравственности, в котором стоило бы жить? Как довести их до той заветной интериоризации морали?

В семьях, где дети растут с развитым нравственным чувством, установлены очень предсказуемые принципы и схемы в вопросах дисциплины и правил. Эти принци-

¹ Название можно перевести как «Как мы решаем». Лерер — американский писатель и журналист, освещающий темы психологии, нейробиологии и взаимоотношений между наукой и человеческой природой.

пы не являются гарантом поведения, но очень близки к этому. Упомянутые схемы образованы многими взаимосвязанными компонентами. Иллюстрация из кухни моей жены может упростить понимание. Трехногая табуретка, которая стоит рядом с холодильником, обычно используется для того, чтобы помочь нашим мальчикам достать до полок. Представьте себе, что сиденье этой табуретки — развитие морального восприятия или совести. Каждая ножка представляет собой известную ученым информацию о том, на что оно опирается. Вам необходимы все три ножки для того, чтобы табуретка выполняла предписанное ей назначение. Эта хорошо сбалансированная триада статистически обеспечивает детей прочнейшим сиденьем — наиболее тонко настроенными нравственными рефлексам. Три ножки это:

- Ясные и последовательные правила и поощрения.
- Незамедлительные порицания.
- Объяснение правил.

Я позаимствую сцены из телепередачи, чтобы проиллюстрировать каждую.

1. Ясные и последовательные правила и поощрения

Маленький мальчик, сидя за обеденным столом, бьет кулаками своего брата, требуя: «Я хочу твое мороженное, дай сейчас же!» Мама и папа, кажется, в ужасе. За столом еще сидит полная элегантная незнакомка с британским акцентом. Не похоже, чтобы она ужасалась. Однако она делает заметки так, как будто занимается тестированием продукта. «Что вы собира-

етесь делать?» — спокойно спрашивает она родителей. Мальчик опять ударил кулаком своего брата. «Я отберу у тебя сладкое, если ты еще раз сделаешь это», — сурово говорит мать ребенку. Он делает это еще раз. Мама опускает глаза в свою тарелку. Отец смотрит в сторону в гневе. Родители, кажется, не знают, как ответить на вопрос британской женщины.

Добро пожаловать в экспансивный мир телят. Вы, вероятно, видели такие реалити-шоу, каждое из которых следует одной знакомой формуле: семьи, утратившие контроль над ситуацией, позволяют вторгнуться в свою жизнь съемочной группе в сопровождении профессиональной няни. Неизменно наделенная британскими атрибутами, она действует как шериф Ноттингемский¹, который пришел зачистить дом. У няни есть одна неделя для совершения ее домашнего чуда по превращению измученных родителей в любящих сторонников дисциплины, а их маленьких проказников в ангелов. Вот примеры сцен.

Малыш Айден отказывается идти спать, вопя во все горло. Он знает, что когда его родители говорят: «Пора спать — я говорю тебе серьезно!», они говорят вовсе не серьезно. Если «комендантский час» и существует, то ребенку либо не сказали о нем, либо его не соблюдают. Отсутствие установленного времени сна заставляет няню хмурить брови. Укладывать Айдена в постель приходится часами.

Маленький мальчик по имени Майк случайно падает с лестницы, рассыпав стопку книг, которую он нес. Малыш съеживается и пытается спрятаться, ожидая крика своего неуравновешенного отца. Крик не заста-

¹ Вечный противник Робина Гуда.

вил себя долго ждать, и сила его равна урагану. Няня вмешивается: она идет к ребенку, помогает ему собрать книги и говорит с печальной добротой: «Ты выглядишь совсем испуганным, Майк. Папа напугал тебя?» Маленький Майк кивает, затем забирается по лестнице. Позже этим вечером, подобно английскому бульдогу, няня читает отцу жесткую лекцию о том, что ребенку необходимо чувство защищенности.

Аманда предпринимает самостоятельные усилия, чтобы вовремя лечь в постель, чему она прежде сопротивлялась. Однако это старание остается незамеченным, поскольку родители заняты ее двумя младшими братьями-близнецами, пытаясь заставить их почистить зубы. Покончив с этим, родители плюхаются перед телевизором. Няня подтыкает одеяло забытой Аманде и говорит ей: «Молодец! Ты все сделала сама, без всяких капризов! Просто умница!»

Решения, предлагаемые теленяней, иногда раздражают, но иногда попадают в яблочко. И в этих случаях они следуют науке о поведении — первой опорной ноге дисциплины: устойчивые правила, соблюдение которых регулярно поощряется. Смотрите за тем, что она делает, уделяя внимание четырем характеристикам.

***Ваши правила должны быть
понятны и обоснованны***

Если взять приведенный выше пример с Айденом, у малыша либо нет установленного времени, когда он должен ложиться спать, либо он игнорирует это время, если предположить, что оно установлено. Его единственным руководством является родительское поведение, а оно нерешительное и неоднозначное. У Айдена нет указаний к действию, и в конце насыщенного, уто-

мившего его дня, у него остается совсем немного ресурсов для общения. Неудивительно, что он орет.

Каково решение няни? На следующий день она приносит наглядную таблицу с правилами и описанием ожидаемого поведения, написанным прямо на ней — в том числе обоснованно сформулированное время для сна — и располагает ее там, где все могут ее видеть. Таблица становится объективным авторитетным источником, где правила: а) реалистичны; б) четко и ясно сформулированы и в) видны всем.

***При обеспечении соблюдения правил
вы добры и благосклонны***

Очевидно, что на Майка, мальчика, который хотел спрятаться из-за того, что уронил книги, неоднократно кричали и ругали. То, что ребенок съеживается от страха, — знак, что в этот момент он не чувствует себя в безопасности, а возможно, и вообще никогда не чувствует себя защищенным (что вполне может случиться в ситуации, когда на тебя кричат из-за чего-то настолько невинного, как случайно уроненные книги). Это предупредительный звонок для няни. Она пытается передать маленькому ребенку ощущение безопасности — обратит внимание на ее непосредственное сопереживание, — а позже отчитывает отца Майка, говоря ему, что он должен прибегать к более спокойной, соразмеренной реакции, если хочет, чтобы поведение Майка изменилось. Замечательно то, что отец слушает ее.

К этому моменту вам уже известно, что главной целью мозга является безопасность. Если требование соблюдения правил не сопровождается ощущением безопасности, мозг отбрасывает любые поведенческие мнения, кроме одного: уйти от угрозы. Когда контроль

за соблюдением правил обеспечивают добрые, благосклонные родители, вероятность того, что семена морали пустят глубокие корни, гораздо выше.

Итак, у вас есть кристально четкие правила, и вы следите за их соблюдением в подобающей манере. Следующие два шага имеют отношение к тому, что вы делаете, когда правила соблюдаются.

Всякий раз, когда ваш ребенок следует правилам, вы хвалите его

Предположим, вы хотите, чтобы ваш трехлетний ребенок, все больше привыкающий к сидячему образу жизни, почаще бегал на улице и побольше качался на качелях. К счастью, он все еще жаждет вашего внимания. Проблема в том, что он редко даже выходит на улицу. Что вы собираетесь делать?

Ученые (как и хорошие родители) давным-давно открыли тот факт, что вы можете увеличить частоту желательного поведения, если подкрепите это поведение. Дети, безусловно, реагируют на наказание, но они реагируют и на похвалу, причем так, что при этом снижается риск ущерба и результаты обычно лучше, чем при наказании. Бихевиористы называют это положительным подкреплением. Вы можете даже использовать этот прием для поступков, которые еще никогда не совершались.

Вместо того чтобы ждать, когда ваш трехлетний ребенок заберется на качели, вы можете подкреплять его поведение всякий раз, когда он оказывается возле двери. Со временем он будет проводить больше времени у двери. Тогда подкрепляйте его поведение только в тех случаях, когда он открывает дверь. Затем только тогда, когда он выходит на улицу. Затем когда занима-

ется чем-то рядом с качелями. Со временем он заберется на качели, и вы сможете вместе покачаться¹.

Такой процесс, называемый «последовательное приближение»², может потребовать большого терпения, но он, как правило, не требует много времени. Знаменитый бихевиорист Б.Ф. Скиннер приучил цыпленка переворачивать страницы книги так, как будто он читает, менее чем за 20 минут, используя процедуру последовательного приближения. Людей гораздо проще приводить к цели, чем цыплят.

Хвалите ребенка и за отсутствие плохого поведения

Помните Аманду, маленькую девочку, которая сама улеглась в постель, когда ее родители смотрели телевизор? Родители не похвалили ее за очевидное отсутствие проблемы с укладыванием спать, а няня сделала это. Похвала за *отсутствие* плохого поведения настолько же важна, как и похвала за *присутствие* хорошего.

¹ Вообще говоря, автор изложил известную методику дрессировки животных. Причем эту методику можно применять даже для дрессировки таракана, ибо она предназначена для животных, поведение которых никаким другим способом направить в желаемое русло нельзя. Даже в книге по дрессировке собак (!) Карен Прайор, описывая эту схему обучения, рекомендует ее как крайнюю меру для запущенных и бесталанных четвероногих учеников... Хотя для бихевиоризма такое уравнивание человеческой психики с тараканьей почти норма, автор, видимо, все-таки первым в истории предлагает использовать описанную дрессуру на детях. И правда, чего там мучиться, вникать в тонкие материи человеческой психики, все просто: сделал шаг к двери — вот тебе шоколадка, сделал второй — еще шоколадка и т.д. — *Прим. ред.*

² В оригинале использовано слово «шейпинг» — «формирование», значение которого определяется как «формирование условных рефлексов или поведенческих привычек путем последовательного приближения к конечной цели». — *Прим. перев.*

Исследователи измерили воздействие этих четырех стратегий воспитания на нравственное поведение. Когда добрые, благосклонные родители устанавливают четкие и обоснованные стандарты для своих детей, а затем хвалят их за желаемое поведение, дети проявляют очевидные свидетельства усвоения моральных принципов обычно в возрасте 4–5 лет. Таковы отличительные черты авторитетного стиля воспитания. Это отнюдь не все инструменты инструментального набора нравственного воспитания, но, с точки зрения статистики, без них вам не удастся воспитать хорошего ребенка.

Наблюдать за собой

Убедить родителей изменить свое поведение нередко крайне трудно именно из-за того, что они не понимают, как выглядят в глазах собственных детей. Няня помогает родителям увидеть то, что видит она, записывая на видео семейные ситуации, ища сигналы каждого человека и указывая на них. Исследователи тоже пользуются этим методом. Мэриэн Бэйкерманс-Краненбург из Лейденского университета, например, установила видеокамеры в домах 120 семей с детьми от 1 до 3 лет. Она исследовала очень трудных детей: патологически невосприимчивых, проявляющих в поведении малопривлекательную смесь агрессии, неконтактности, плача и крика. Бэйкерманс-Краненбург и ее команда отслеживали записи в поисках поучительных моментов, а затем вырабатывали план обучения для родителей. Специалисты учили родителей замечать сигналы, которые те прежде пропускали или трактовали неправильно, и потому поведение родителей было непродуктивным, не вызывавшим у детей заметной реакции. После такого обучения даже в столь сложной группе ситуации детского непослушания снижались более чем на

16%! Это очень много. Большинство матерей из группы продолжали понимать сигналы своих детей и в дальнейшем. В интервью Бэйкерманс-Краненбург сказала, что родители нашли для себя «спокойное время, о котором они перестали даже думать, считая это невозможным». Это очень очевидное достижение.

2. Незамедлительные отрицательные воздействия

Хотя я и не хочу этого делать, я иногда думаю о Тэде Банди¹. Серийный убийца устроил свою кровавую охоту в Вашингтонском университете в то время, когда я учился там на старших курсах. Вспоминая то время, я думаю о панических чувствах родителей: как мне обезопасить своих детей от Тэдов Банди в этом мире? Как поступать, чтобы мой ребенок не вырос Тэдом Банди?

Тэд Банди предпочитал убивать свои жертвы ударом ломика по голове, и он часто насиловал их уже мертвых. Он, возможно, убил более 100 женщин. Большинство из нас неспособны постичь такого ужаса и порочности. Случай Банди усиливал переживания еще и оттого, что убийца выглядел абсолютно нормальным. Сообразительный, симпатичный и остроумный Банди быстро продвигался в своей профессии юриста и в какой-то момент даже был упомянут как будущий политик. Он маневрировал в «нужных» кругах с легкостью дипломата. Существует сделанный скрыто его снимок с любимой девушкой, где он откупоривает бутылку вина: улыбающийся, заботливый влюбленный молодой

¹ Американский серийный насильник и убийца, известный под прозвищем «нейлоновый убийца». Точное число его жертв неизвестно: оно колеблется в пределах от 26 до более 100 человек.

человек. Тем не менее на момент, когда была сделана эта фотография, он уже убил 24 женщины.

Многие годы исследователи пытаются понять смысл поведения людей, подобных Банди. Они не получили убедительных ответов. Существуют «стандартные причины» такого поведения: разрушенная семья и насилие, жестокие родители, и у Банди все это было. Однако подобное случалось и с другими людьми, и большинство из них не стали серийными убийцами. Даже так называемые психопаты (которые среди прочих особенностей не способны контролировать свои действия в момент эмоциональной вспышки) не всегда проявляют насилие. Банди же полностью владел своими эмоциями. Он не только мог имитировать законопослушное поведение, но и обладал разнообразнейшими искренними эмоциями в отношении себя. Оставаясь нарциссичным до самого конца, он заставил тащить себя к электрическому стулу в утро своей казни, скорчившегося от ужаса, безутешно глотающего слезы, которые он на протяжении многих лет, вероятно, копил для себя. До сегодняшнего дня не существует убедительного объяснения полнейшему моральному разрушению Банди.

Тэд Банди знал правила, но не следовал им. Как же обеспечить, чтобы наши дети следовали правилам? Как корректировать поведение, которое нам не нравится, и добиться, чтобы ребенок внутренне принял изменения? Дисциплиной.

***Добавление вычитанием:
отрицательное подкрепление***

Специалисты проводят различие между двумя дисциплинарными стратегиями: отрицательным подкреплением и наказанием. Обе стратегии связаны с нега-

тивом, но отрицательное подкрепление, как правило, *подкрепляет избегание* определенного поведения, а наказание обычно *ослабляет* определенное поведение.

Будучи ребенком, вы, вероятно, пришли к открытию, что когда вы обжигаете палец, холодная вода приносит немедленное снижение боли, устраняя неприятное ощущение. Если реакция приносит положительный результат, она имеет тенденцию повторяться. В следующий раз, когда вы обожжетесь (негативный раздражитель), очень вероятно, что вы броситесь к ближайшему крану с водой. Это негативное подкрепление, поскольку у вас была подкреплена реакция устранения (или избегания) негативного раздражителя. (В случае позитивного подкрепления действия приводят к настолько приятным переживаниям, что вы стремитесь повторять эти действия.) Негативное подкрепление может быть эффективным, но его сложнее применять.

Я знал одну девочку-дошкольницу, которая жаждала маминого внимания. Ее «ужасный» двухлетний возраст начался с того, что она регулярно бросала свои игрушки с лестницы, нарушая покой всей семьи. Казалось, что маленькая девочка получает удовольствие от плохого поведения, и вскоре она стала бросать множество других вещей с лестницы. Мамины книжки, например, что оказалось последней каплей. Мама пыталась объяснять ей, что этого делать нельзя, пыталась договариваться с ней и, когда эти попытки терпели провал, начала кричать на дочку. Со временем мать подтянула тяжелую артиллерию — шлепки, но ничего не изменилось.

Почему мамины методы провалились? Потому что ее наказания на деле давали маленькой девочке то, чего она больше всего хотела: безраздельное мамино внимание. Каким бы трудным это ни казалось, лучшим способом прекратить такое поведение для мамы было игнорирование своей дочери в моменты, когда она плохо себя ведет (спрятав сначала некоторые книги), чтобы разрушить порочный союз проказ на лестнице и материнского внимания. Вместо этого матери следовало бы подкреплять желательное поведение своей дочери, уделяя ей достаточное, безраздельное внимание в те моменты, когда дочь открывала одну из оставшихся книг, вместо того чтобы бросить ее. Мама попробовала так делать, и книгометание прекратилось в течение нескольких дней.

Иногда ситуация требует более прямого вмешательства. Для этого существует понятие наказания, имеющее близкие отношения с негативным подкреплением.

***Позволить ребенку делать ошибки:
наказание позволением***

Первый тип иногда называют «наказание позволением». Оно рефлекторно по своей сути. Вы коснулись плиты, ваша рука тут же получила ожог, вы научились не прикасаться к плите. Такой опыт обладает огромной силой. Исследования показывают, что дети лучше всего усваивают поведение, когда им позволено совершать свои собственные ошибки и ощущать их последствия. Вот один пример.

На днях мой сын устроил истерику в телефонном магазине и снял с себя ботинки и носки. Вместо того чтобы спорить с ним, заставляя надеть все обратно, я позво-

лила ему выйти на улицу и пройти несколько шагов босиком по снегу. Ему понадобилось всего 2 секунды, чтобы сказать: «Мамочка, хочу надеть ботинки».

Это самый эффективный из всех известных способов наказания.

***Отобрать игрушки:
наказание лишением***

Во втором типе наказания родитель что-то изымает. Вполне приемлемо назвать это «наказание лишением». Например, ваш сын ударил свою младшую сестру, и вы не позволили ему пойти на день рождения. Или вы отправили его посидеть в закрытой комнате (тюремное заключение — взрослая форма наказания этой категории). Вот как это получилось у одной мамы.

Мой 22-месячный сын закатил очередную истерику сегодня за ужином — ему не понравилась еда, которую ему дали. Я отправила его маленькое эго в закрытую комнату, позволив ему сидеть там, пока он не прекратит орать (потребовалось приблизительно 2 минуты). Принесла его назад к столу, и впервые после одной из своих истерик ОН СЪЕЛ, ЧТО ЕМУ ДАЛИ! Он ел толченую картошку и мясную начинку из картофельной запеканки!! Мама — 1, сын — 0. Ура!!!

Любой тип наказания при правильном применении может привести к очевидным устойчивым изменениям в поведении. Однако, чтобы они работали правильно, вы должны следовать определенным принципам. Принципы необходимы, поскольку наказание имеет несколько ограничений.

- Оно подавляет поведение, но не устраняет знания ребенка о том, как вести себя плохо.
- Само по себе оно не дает практически никакого руководства. Если наказание не сопровождается неким обучающим моментом, ребенок не будет знать, каким должно быть правильное поведение в данном случае.
- Наказание всегда вызывает негативные эмоции — обычно страх и гнев — и может вызвать такую обиду, что проблемой могут стать ваши взаимоотношения с ребенком, а не его плохое поведение. Вы рискуете получить отрицательный результат или даже нанести ущерб вашей связи с ребенком, если неправильно или часто применяете наказание.

Как *не надо* наказывать детей? Попробуйте посмотреть фильм 1979 года «Крамер против Крамера». Это фильм о разводе семейной пары и влиянии этих переживаний на их маленького сына. Дастин Хоффман играет безучастного отца-трудоголика, чьи родительские инстинкты обладают утонченностью корма для собак.

Сцена начинается с того, что мальчик отказывается есть обед, требуя вместо этого мороженого с кусочками шоколада. «Ты не получишь мороженого, пока все не съешь», — предупреждает отец. Сын игнорирует его, берет стул и лезет в морозилку. «Не стоит этого делать!» — предостерегает отец. Ребенок все равно открывает морозилку. «Лучше остановись сейчас, приятель. Я тебя предупреждаю». Сын несет мороженое на стол, действуя так, как будто его отец — невидимка. «Эй! Ты слышал меня? Я предупредил тебя, если ты возьмешь хоть кусочек, у тебя будут большие не-

приятности!» Мальчик погружает ложку в мороженое, пристально глядя на отца. «Даже не думай! Только положишь мороженое себе в рот — и у тебя будут очень-очень-очень большие неприятности». Ребенок широко открывает рот. «Не вздумай сделать еще хоть одно движение». Когда ребенок сделал, отец стащил его со стула и бросил в спальню. «Я ненавижу тебя!» — кричит ребенок. В ответ отец рявкает: «А я ненавижу тебя, маленькое дерьмо!» И хлопает дверью.

Холодный разум, со всей очевидностью, здесь не преваляровал. Следующие четыре принципа описывают наказание, которое по-настоящему эффективно.

Это должно быть наказание

Наказание должно быть жестким, но НЕ жестоким. Негативное воздействие должно быть не размытым, а по-настоящему отрицательным, чтобы оно было эффективным.

Наказание должно быть последовательным

Наказание следует применять последовательно — всякий раз, когда нарушается правило. Именно поэтому горячая плита так быстро меняет поведение: *каждый* раз, когда вы кладете на нее свою руку, вы получаете ожог. То же самое относится к наказаниям. Чем больше исключений вы позволяете, тем труднее будет избавиться от поведения. Это основа Правила развития мозга: ваши «да» должны всегда оставаться «да», и «нет» должно быть твердым. Последовательность следует проявлять не только изо дня в день, должно быть единство в этом между всеми, кто занимается ребенком. Мамой, папой, няней, мачехой, отчимом, дедушкой, бабушкой и свод-

ными родственниками. Все должны вести себя одинаково как в отношении семейных правил, так и в отношении дисциплинарных последствий их нарушения.

Наказания неприятны по определению, все стараются избежать их, и дети невероятно талантливы в своих увертках. Не следует позволять ребенку играть на противоречиях взрослых, если вы хотите, чтобы у него был нравственный хребет.

Наказание должно быть своевременным

Если вы пытаетесь научить голубя клевать прут, но задержите подкрепление на 10 секунд, вы можете заниматься этим целый день, но голубь ничему не научится. Сократите задержку до 1 секунды, и птица научится клевать прут за 15 минут. У нас не птичьи мозги, но если нас наказывают или поощряют, мы имеем примечательно схожую реакцию на задержку. Чем быстрее наказание следует за нарушением, тем быстрее происходит обучение. Исследователи измерили это в условиях реальной жизни.

Наказание должно быть эмоционально безопасным

Наказание осуществляют в позитивной атмосфере эмоциональной безопасности. Если дети чувствуют себя защищенными даже при наличии суровой родительской коррекции, наказание имеет наиболее здоровый эффект. Эта эволюционная потребность в безопасности настолько сильна, что само наличие правил часто сообщает детям ощущение безопасности. «О, они действительно заботятся обо мне», — именно так ребенок видит это (практически в любом

детском возрасте), даже если он, мягко говоря, не выражает за это признательности. Если дети не чувствуют себя защищенными, предыдущие три ингредиента становятся бесполезными. Они могут даже навредить.

Это вам не игрушка

Как мы узнали об этих четырех принципах? По большей части из серии экспериментов, название и характер которых хорошо бы вписались в ретроспективу фильмов Тима Бертона¹. Они назывались «Парадигма Запретной Игрушки». Если бы ваш ребенок дошкольного возраста был бы записан в программу экспериментов лаборатории Росса Парке, он прошел бы через нечто подобное.

Ваша дочь находится в комнате вместе с одним исследователем и двумя игрушками. Одна игрушка очень интересная и вызывает сильнейшее желание потрогать ее. Другая — непривлекательная, никто не стал бы с ней играть. Когда девочка протягивает руку, чтобы прикоснуться к притягательной игрушке, она слышит громкий, неприятный гудок. Она прикасается к ней еще раз и снова слышит тот же неприятный звук. В некоторых экспериментах после гудка исследователь произносил строгое предупреждение, что игрушку трогать нельзя. Однако никакого гудка не было, если ребенок прикасался к неинтересной игрушке. Исследователь также ничего не говорил. Ваша

¹ Американский кинорежиссер и мультипликатор, мастер зрелищного кино, обладающий своей уникальной эстетикой. Работает в жанре на стыке сказки и комикса и любит изображать психологически «нестандартных» персонажей. — *Прим. перев.*

дочь быстро усваивает правила игры: привлекательная игрушка — *запретная*.

Затем исследователь покидает комнату, но эксперимент продолжается, поскольку вашего ребенка снимает камера. Как она поведет себя, когда будет предоставлена сама себе? Будет ли девочка подчиняться правилам, зависит от многих переменных, как выяснил Парке. Экспериментаторы варьировали временные промежутки между прикосновением и сигналом, меняли сценарии поведения авторитетного лица, уровни воспринимаемой неприятности сигнала и привлекательности игрушки. В буквальном смысле из сотен подобных вариаций исследователи вывели эффекты суровости, последовательности, временного фактора и безопасности — те самые принципы, которые мы только что обсудили.

3. Объяснение правил

Хотите узнать простой способ сделать любую форму наказания более эффективной, усваиваемой и продолжительно действующей (все, о чем может мечтать родитель)? Это третья ножка, на которую опирается наша табуретка нравственного восприятия. Необходимо всего лишь одно волшебное предложение, найденное Парке, которое надо добавлять к любой четко выраженной команде.

Без обоснования:

«Не трогай собаку, а то поставлю в угол».

С обоснованием:

«Не трогай собаку, или поставлю тебя в угол. У собаки плохой нрав, и я не хочу, чтобы она тебя покусала».

На какое высказывание *вы* бы с большей вероятностью отреагировали позитивно? Если вы похожи на всех остальных людей на Земле, то это будет второе предложение. Парке сумел показать, что степень податливости резко взлетает, когда ребенок получает некий вариант логического обоснования. Оно содержит объяснение указания и последствий его нарушения (хорошо работает и со взрослыми). Вы можете использовать его, и когда правило уже нарушено. Скажем, ваш ребенок кричит в тишине театра. Порицание должно включать объяснение, что его крик мешает другим людям и что следует возместить ущерб, например, извинившись перед ними.

Специалисты по воспитанию называют это *индуктивной дисциплиной*, и она невероятно эффективна. Именно ее практикуют родители детей с полноценными моральными установками. Психологи полагают, что знают причину ее эффективности.

Предположим, маленький Аарон был наказан за нарушение норм морали — он стащил карандаш у своего одноклассника Джимми прямо перед контрольной. Наказание по природе своей состояло в лишении: Аарон в тот вечер не получил сладкого. Но Аарон не был просто наказан и все. Он услышал дополнительную волшебную фразу, содержащую объяснение, варьирующее от «как мог Джимми писать контрольную без своего карандаша?» до «В нашей семье не воруют».

Вот что произошло с поведением Аарона, когда объяснения предоставляли ему последовательно на протяжении многих лет:

1. Когда Аарон думает о том, чтобы совершить такое запрещенное действие в будущем, он вспоминает наказание. Он становится психологически более взволнованным, у него возникают неприятные чувства.
2. У Аарона вырабатывается внутренняя атрибуция для этого неприятного состояния. В качестве примера могут служить мысли: «Я бы очень переживал, если бы Джимми не написал бы ту контрольную», «Мне не понравилось бы, если бы он сделал то же самое со мной», «Я не такой плохой» и так далее. Внутренняя атрибуция у вашего ребенка проистекает из того логического обоснования, которое вы использовали для коррекции поведения.
3. Теперь, зная причину своего беспокойства и желая избежать этого чувства, Аарон имеет возможность распространить урок на другие ситуации. «Пожалуй, и ластик у Джимми воровать тоже не стоит». «Вероятно, мне не стоит воровать вообще, точка».

Сигнал к аплодисментам миллионов специалистов по борьбе с преступностью среди несовершеннолетних и сотрудников правопорядка. Индуктивное воспитание обеспечивает полностью усваиваемую, интериоризованную нравственную восприимчивость, согласующуюся с врожденными инстинктами (Аарону, кроме того, было сказано написать записку с извинениями, что он и сделал на следующий день).

Дети, которых наказывают без объяснений, не проходят через эти шаги. Парке обнаружил, что такие дети только экстернализируют свое восприятие, гово-

ря: «Меня отшлепают, если я сделаю это еще раз». Они постоянно насторожены по отношению к любому авторитетному лицу, их поведением руководит присутствие *внешней* реальной угрозы, а не обоснованная реакция на внутренний нравственный компас. Дети, которые не могут дойти до Шага 2, не могут дойти до Шага 3, и они на один шаг ближе к Дэниэлу, мальчику, который ткнул одноклассницу карандашом в щеку.

В итоге у родителей, устанавливающих четкие, последовательно выдерживаемые границы, *причины существования которых всегда объясняются*, в обычном случае растут нравственные дети.

Нет универсального метода для всех

Обратите внимание, что я сказал «в обычном случае». Индуктивная дисциплина, какой бы очевидной силой она ни была, не является универсальной стратегией. Темперамент ребенка, как показывает опыт, может быть не менее значимым фактором. Для малышей, обладающих бесстрашным и импульсивным взглядом на жизнь, индуктивная дисциплина бывает слабым средством. Более опасливые дети могут дать катастрофическую реакцию на жесткие меры коррекции поведения, на которые их бесстрашные братья и сестры просто не обращают внимания. С ними необходимо обращаться гораздо деликатнее. Всем детям требуются правила, но каждый мозг смонтирован по-своему, поэтому следует знать внутреннюю и внешнюю эмоциональную почву своего ребенка и соответствующим образом адаптировать свои дисциплинарные стратегии.

МОЖНО ЛИ ШЛЕПАТЬ ДЕТЕЙ?

Трудно найти вопрос, сеющий больше разногласий, чем решение, стоит ли использовать шлепки в качестве инструмента родительского воспитания. Многие страны официально запретили телесные воздействия. Наша — нет. Более двух третей американцев одобряют такие действия. 94% американцев шлепали своих детей даже до их четвертого дня рождения. В общем смысле шлепанье — это наказание, относящееся к категории лишения.

На протяжении многих лет многочисленные исследования были посвящены оценке полезности этого метода, часто приводя к неоднозначным и даже прямопротивоположным заключениям. Одним из последних громких выводов стал пятилетний обзор научной литературы, проведенный специалистами из комитета детского развития и спонсированный Американской ассоциацией психологов. Комитет выступил против телесных наказаний, обнаружив, что они порождают больше поведенческих проблем, чем другие типы наказания, делая детей агрессивными, подавленными, тревожными, с низким коэффициентом интеллекта. Исследование, проведенное в 2010 году Катрин Тэйлор, специалистом из Школы Общественного здравоохранения Университета Тулэйна, подтвердило эти выводы. Она обнаружила, что трехлетние дети, которых до исследования шлепали более двух раз в месяц, на 50% чаще проявляли агрессию к 5-летнему возрасту, даже с учетом различных уровней агрессии среди детей, материнской депрессии, злоупотребления алкоголем или наркотиками и супружеского развода.

Слышите этот звук яростных ударов по клавиатуре? Это клацают тысячи оживившихся блоггеров, рез-

ко несогласных с этими выводами. «Это всего лишь ассоциативные данные», — говорит один (и это правда). «Не все специалисты с этим согласны!» — говорит другой (тоже правда). «Нет исследований в зависимости от среды воспитания!» — т. е. знаем ли мы, отличаются или нет шлепки в любящих семьях с индуктивным воспитанием от шлепков, сделанных в суровой, неиндуктивной атмосфере? (мы не знаем). Как насчет родительских намерений? Список возражений продолжается и продолжается. Многие исходят из растущей озабоченности тем, что современные дети все меньше и меньше подвергаются родительскому воспитанию, что современные мамы и папы страшатся применять дисциплину к собственным детям.

Я глубоко разделяю это опасение. Однако статистика его не разделяет. В мозге, похоже, борьба происходит между инстинктами отложенной имитации и тенденциями нравственной интериоризации. Шлепанье это насилие.

Трехлетние дети, которых шлепали более двух раз в месяц, на 50% чаще проявляли агрессию к 5-летнему возрасту.

Как заметил исследователь Мюррей Строс в своем интервью «*Scientific American Mind*», связь между шлепаньем и поведенческими неприятностями даже более значима, чем между токсическим воздействием свинца и пониженным коэффициентом интеллекта, и между пассивным курением и раком. Так почему так много противостояний вокруг проблемы шлепать или

не шлепать, когда их быть не должно? Хороший вопрос.

Я знаю, что индуктивное воспитание требует усилий. Битье детей не требует. По моему мнению, битье — это ленивая форма воспитательного воздействия. Если вам интересно, ни я, ни моя жена не прибегаем к нему.

ДИСЦИПЛИНА, КОТОРУЮ ПРЕДПОЧИТАЮТ ДЕТИ

Довольно много лет назад несколько исследовательских групп решили собрать мнения детей о стилях воспитания. Используя хитроумные опросы, они спрашивали детей от дошкольного до старшего школьного возраста о том, что, по их мнению, является действенным, а что нет. Вопросы были очень умно построены: дети слушали истории про детей, которые плохо себя вели, а затем их спрашивали: «Что должны сделать родители? Что бы вы сделали?» Дети выдавали список дисциплинарных методов.

Результаты были поучительными. С огромной статистической разницей индуктивное воспитание получило наибольшее одобрение. Следующую строчку занимало настоящее наказание. Кто пришел к финишу самым последним? Лишение родительской любви или попустительская вседозволенность. Если собрать все это вместе, то стиль коррекции, который детям нравится больше всего, был индуктивным стилем с периодическим впрыскиванием демонстрации силы. Результаты до определенной степени зависели от возраста респондента. Дети от 4 до 9 лет ненавидели вседозволенность больше, чем любое другое поведение, даже лишение родительской любви. Восемнадцатилетние думали по-другому.

В целом вырисовывается ясная картина, как растут хорошо приспособленных к жизни, нравственных детей. Родители, чьи правила диктуются добротой и благосклонностью и последовательно поясняющие причины установления правил, в конечном счете воспринимаются как разумные и справедливые. Они гораздо чаще добиваются от своих детей послушания, чем неповиновения. Это напоминает авторитетный стиль воспитания от Дайаны Баумринд — ограничительный, но добрый — тот самый стиль, который, по статистике, приводил к тому, что дети росли смышленными и счастливыми. Выходит так, что эти умные и счастливые дети будут еще и нравственными.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ✦ У вашего ребенка есть врожденное чувство правильного и неправильного.
- ✦ Области мозга, обрабатывающие эмоции, работают совместно с областями, управляющими принятием решений, обеспечивая восприятие морали.
- ✦ Нравственное поведение развивается со временем и требует особого типа руководства.
- ✦ Ключевым моментом является то, как родители поступают с правилами: реалистические, четкие ожидания; последовательные, быстрые дисциплинарные последствия в случаях нарушения правил; похвала за хорошее поведение.
- ✦ Дети с большей вероятностью интериоризируют (усваивают) нравственное поведение, если родители объясняют, почему существуют такие правила и такие последствия их нарушения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как выглядит идеальный родитель? Вероятно, не так, как мы с вами. Идеальная мама беременеет с первой попытки, немедленно бросает основную работу, следующие 12 недель ее рвет, а потом она чувствует себя великолепно. Нет ни колебаний настроения, ни геморроев, ни смущающих утечек жидкостей тела. Она радостно наблюдает свободную от стресса реформацию нижней части своего тела, трансформируя это в «Инструменты Разума, Самиздат». Идеальный отец приветствует ее ежедневно после работы страстным поцелуем и оптимистичным: «Как моя королева провела день?», а затем спешит на кухню, чтобы приготовить еду. Новорожденного ребенка кормят грудью по требованию, он никогда не кусает мамины соски и быстро учится спать всю ночь.

Ребенок к двум годам осваивает язык глухонемых, к трем — играет гаммы, к четырем — говорит на мандаринском наречии китайского языка и может вербализовать даже самые тонкие свои эмоции к 5. Он открыто выражает свое презрение к картошке-фри и куриным наггетсам. У соперничающих родителей есть широкий

круг соперяживающих друзей, которые постоянно ходят друг к другу в гости вместе со свитой одинаково спокойных детей. Как в детском саду, так и дома старание детей обязательно получает похвалу. Правила последовательно поддерживаются и объясняются. Ребенок растет, чтобы стать президентом или папой римским, или и тем и другим. Или не стать...

Семья, опирающаяся на каждую рекомендацию этой книги, — фантазия. В реальном мире опыт воспитания детей варьирует от волн полного истощения до океанов любви и зыби смеха («Нет, какашки никогда не полезут из твоего пениса», — предложение, которое я реально произнес). И он практически никогда не имеет ничего общего с нашими ожиданиями. Моей жене очень нравится, как комедийная актриса Кэрол Бернет высмеяла фантазию о легких родах: «Родить — это все равно что взять свою нижнюю губу и натянуть ее себе на голову». После этого во все времена дети стараются делать самые неподходящие, вызывающие массу фрустраций ребяческие вещи.

Сегодня я сказала своим малышам, что они ведут себя как малые дети. Они тут же напомнили мне, что они и есть дети. Черт!

Реальный мир мам и пап — это мир гораздо более богатых и удивительных переживаний, чем двухмерный мир цифр, включая упомянутые в этой книге. Очень легко почувствовать себя как рассерженный новоиспеченный отец из комикса «*Baby Blues*»¹, который

¹ «Послеродовое уныние». Термин, обозначающий достаточно типичное для женщины состояние легкой депрессии в первые дни после родов.

говорит: «Единственное время, когда я чувствовал себя способным быть родителем, — это когда у меня еще не было детей». Как мы можем учесть все научные данные и при этом продолжать жить в трехмерном реальном мире с его «с 9 до 17 часов»? Необходимо все упростить. В этой книге есть два центральных лейтмотива, и они находятся в гармонии друг с другом. Их понимание — это лучший способ запомнить всю информацию, которая в противном случае будет просто водой, заливающей эти страницы.

СОПЕРЕЖИВАНИЕ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Первый лейтмотив — это сопереживание. Эмпатия становится возможной благодаря способности понять мотивы и поведение другого человека, как это сделала одна маленькая девочка.

Мою дочь-дошкольницу стала обижать «плохая девочка» из ее группы. Мы объяснили, что она завидовала симпатичной поделке, которую мы смастерили дома и которую другие хвалили. Так, моя дочь сделала дома еще одну поделку и подарила той девочке, которая была очень счастлива. Я не знаю, испытывала ли я когда-нибудь больше гордости.

Родители попросили свою дочь сделать усилие в понимании внутреннего психологического состояния обидчицы. Это сподвигло девочку на то, чтобы совершить непростую вещь: отвлечься от собственных переживаний и переместиться в мир переживаний другого человека. Сильная идея. *Трудная* идея. Это навык Тео-

рии Разума — первый шаг сопереживания. Готовность откинуть собственные приоритеты ради того, чтобы услышать другого человека. Теория Разума и сопереживание — не одно и то же. Ведь используя понимание чьих-то мотивов, можно стать и диктатором. Чтобы проявить эмпатию, необходимо добавить к пониманию чужих мотивов определенную дозу доброты, как показал этот ребенок:

Дорогая дочурка была такой милой сегодня. Мой муж смотрел футбол, и когда его команда забила гол, он вскочил, весь возбужденный, и хотел в шутку стукнуться со мной лбами, но не учел, что я не ожидала этого, и двинулась так, что в результате получила настоящий удар. Это больно. Пока мой муж бесконечно извинялся, дочь принесла мне свое особое одеялко, которое никогда никому не давала, и свою соску, и вставила ее мне в рот, и уложила меня на свое одеялко, чтобы я почувствовала себя лучше. Очень трогательно.

В главе «Супружеские отношения» мы обсуждали роль сопереживания в стабилизации семейных отношений путем создания мостов между экстраспективной и интраспективной точкой зрения. Эта идея воплощена в Правиле развития мозга: то, что для вас очевидно, очевидно только для вас. В главе о почве счастья мы подчеркивали ценность сопереживания в формировании дружеских отношений — одного из самых значимых прогнозирующих факторов будущего счастья ребенка. В главе «Смышленный малыш» мы открыли, что необходимо потратить годы качественного личного общения и практики межличностных взаимодействий, чтобы выработать у ребенка способность интерпрети-

ровать человеческую мимику и невербальные сигналы. Эти навыки дают ребенку возможность точно прогнозировать поведение другого человека и, в свою очередь, сопереживать ему.

Хотя способность к сопереживанию неодинаково обеспечивается генами, она может быть улучшена с помощью практики. Почва питает семена. Не ограниченная жесткими рамками среда обучения с обилием игр, основанных на воображении и богатых взаимодействиями, помогает обеспечить достаточно личного общения, позволяющего развивать эти способности. Телевидение, видеоигры и электронная переписка всех видов по определению этого не делают. Сопереживание имеет нейробиологическую основу, включающую зеркальные нейроны, и именно поэтому оно обсуждается в книге *Правил развития мозга*.

СУПЕРРОДИТЕЛИ

Если это так важно — проникнуть во внутренние переживания другого человека, чему следует уделять внимание? В конечном счете ученые могут выделить по крайней мере восемь различных аспектов даже в нашем самом простом поведении, как мы обнаружили еще во введении. Какой аспект наиболее ценен для нашего внимания? Ответ — это второй центральный лейтмотив этой книги: уделять внимание следует эмоциям ваших детей.

Вот пример из одного из наиболее болезненных обрядов инициации в детстве: прием в неформальную дворовую спортивную команду. Пятилетний Джейкоб рано вернулся домой после игры с соседскими мальчишками. «Никто меня не принимает», — сказал он

удрученно, бросив свою бейсбольную перчатку на пол в кухне, и направился в свою комнату. Его мама выглядела задумчиво. «Я вижу, тебя очень сильно задевает это, Джейк. Так?» Джейкоб остановился, уставившись в пол. «Похоже, ты еще и рассержен», — продолжала мама. «Нет ничего хорошего, когда ты чувствуешь себя расстроенным и злым, так ведь, дорогой?» Джейкоб ответил с горячностью: «Я был в бешенстве! Они приняли Грэга, и он сказал им не принимать меня». Мама спросила: «Как ты думаешь, может, стоит поговорить об этом с Грэгом?» «Нет, я не думаю, что Грэг хочет дружить со мной сегодня. Может быть, я попробую завтра», — сказал Джейкоб. Мама обняла Джейкоба и позже быстренько испекла кучу вкуснейших печений с шоколадом.

В тот момент мать уделила должное внимание эмоциям своего сына. Она проникла в его психологическое пространство и проявила эмпатию — вот первый лейтмотив, но затем она сконцентрировалась на его эмоциональной жизни. Она сопереживала с ним его очевидное чувство отверженности. Мама не пыталась отрицать это чувство, нейтрализовать или закидать его камнями. Такое последовательное решение отличает суперродителей от всех остальных.

В главах «Беременность» и «Супружеские отношения» мы говорили о том, насколько важно эмоциональное здоровье и для пренатального, и для постнатального развития мозга ребенка. В «Почве для ума» мы выяснили, что развитое управление эмоциями на деле повышает академическую успеваемость ребенка, поскольку улучшает исполнительные функции мозга, в частности контроль над побуждениями и планиро-

вание на будущее. Однако эмоции влияют не только на средний академический балл. Эмоциональная регуляция, кроме того, предсказывает будущее счастье ребенка. Отсюда следует ошеломляющее заключение: чем ребенок счастливее, тем он умнее. В главе, посвященной морали, мы открываем тот факт, что эмоции — это сердце и душа, стоящие за большинством наших решений, от выбора друзей до правильного нравственного выбора. На протяжении всей книги мы говорили, что родители, сосредоточенные на эмоциях, помогают своим детям выработать эмоциональную стабильность.

На самом базовом уровне эти темы могут быть сплавлены в одно предложение: *«Будьте готовы к регуляторному погружению в мир своего ребенка и сопереживанию тому, что он чувствует.»* Просто как песня. Сложно, как симфония. Поведение хороших родителей диктуется таким отношением. Если вы также создадите свод правил и будете поддерживать их соблюдение последовательно и доброжелательно, у вас будет практически все, что необходимо для начала вашего родительского пути.

ОТДАВАТЬ, НО И БРАТЬ

Вскоре вы обнаружите нечто интересное: по мере того как вы погружаетесь в эмоциональный мир вашего ребенка, ваш собственный эмоциональный мир становится глубже. После рождения моих сыновей мне потребовалось совсем немного времени, чтобы заметить большое изменение, происходящее со мной — изменение, которое продолжается и по сей день. Всякий раз,

когда я принимал решение поставить приоритеты своих детей выше своих собственных, даже когда мне этого не хотелось, я обнаруживал, что учился любить искренне. Когда они начали ходить, а потом стали дошкольниками, такие решения позволяли мне становиться более терпеливым. С моими студентами. С моими коллегами. С моей удивительной женой. Я становился более чувствительным и в своих решениях, поскольку теперь мне требовалось принять во внимание не только чувства моей жены, но и тех двух маленьких человечков. Я стал более вдумчивым, вопреки самому себе. Я начал беспокоиться о будущем, когда мои мальчишки будут растить своих детей.

Мои сыновья пока малы, но их присутствие в моем сознании так же велико, как в день, когда они родились. И их влияние на мою жизнь разрастается все больше по мере того, как они взрослеют. Или, может быть, это я взрослею. Я не хочу сказать, что родительская роль — это одна большая программа самопомощи. Но в этом безумном мире воспитания детей с удивлением понимаешь, насколько принципиально двусторонним на самом деле является это общение. Вы можете думать, что взрослые создают детей. А может быть, это дети создают взрослых? Они становятся вашей личностью, вы становитесь их. Дети отдают намного больше, чем берут.

Это ударило мне в голову однажды ночью, когда мы с женой уютно устроились рядом с нашим младшим дошкольником, укладывая его спать. Моя жена обняла его и подумала, что на ощупь он похож на мягкое хлебное тесто. Она сказала ему: «О, Ноа, ты такой податливый, и мягкий, и вкусный. Мне просто хочется укушать

тебя. Ты такой сладкий!» Ноа ответил: «Я знаю, мамочка. Мне нужно есть поменьше углеводов».

Мы смеялись до слез. Видеть расцвет личности было настоящим подарком. Это сообщение, которое я хочу оставить вам, прежде чем мы расстанемся. Если вы начинающий родитель, иногда вы можете ощущать, будто ребенок только забирает ваши силы и время. Это не так. Он презентует вам воспаление среднего уха, а в действительности награждает вас терпением. Он устраивает вам истерику, но в действительности делает вам честь, позволяя стать свидетелем развития личности. Даже не осознавая того, вы растите новое человеческое существо. Вы понимаете, какая это огромная привилегия — быть проводником новой жизни.

Я говорил, что родительская роль полностью посвящена развитию человеческого мозга, но я нацелился чуть выше. Воспитание детей полностью посвящено развитию человеческого сердца. Вот самая важная идея этой книги.

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА

БЕРЕМЕННОСТЬ

- Младенец в утробе ведет активную психическую жизнь.
- Стресс для матери означает стресс для ребенка.
- Питайтесь правильно, поддерживайте себя в форме, почаще делайте педикюр.

СУПРУЖЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

- У счастливых супругов растут счастливые дети.
- Мозг превыше всего заботится о безопасности.
- То, что для вас очевидно, очевидно только для вас.

СМЫШЛЕННЫЙ МАЛЫШ

- Мозг больше озабочен выживанием, чем обучением.
- Интеллект — это нечто большее, чем показатель IQ.
- Экран не заменит человеческого лица.

- Дети растут смысленными, если растут в безопасности.
- Хвалите за старание, а не за интеллект.
- Игры под вашим руководством полезны каждый день.
- Ребенку нужны эмоции, а не «смайлики».

СЧАСТЛИВЫЙ МАЛЫШ

- Ребенок рождается с собственным темпераментом.
- Эмоции — это просто «пояснительные записки» к воспринимаемой информации.
- Сопереживание обеспечивает настоящую дружбу.
- Мозгу необходимо общение.
- Сопереживание успокаивает нервы.
- Словесное определение эмоций позволяет успокоить бурю чувств.

НРАВСТВЕННЫЙ РЕБЕНОК

- У детей существует врожденное чувство нравственности.
- Дисциплина + доброе сердце = нравственный ребенок.
- Ваше «да» должно означать да, а «нет» — нет.

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

На протяжении всей книги «Правила развития мозга для самых маленьких» я предлагал практические пути применения исследовательских данных к реальному миру родительских забот. Я хочу собрать их в одном месте, сопроводив несколькими примерами из моего собственного родительского опыта. Это то, что оказалось действенным для моей семьи. Я счастлив возможности поделиться с вами, но не могу гарантировать того же эффекта в вашей семье.

БЕРЕМЕННОСТЬ

Поначалу оставьте ребенка в покое

Лучший совет, который нейробиология может дать будущей маме, чтобы оптимизировать развитие мозга ее ребенка в первой половине беременности, может быть суммирован одним предложением: *не делайте ничего*. Не надо на этой стадии говорить с эмбрионом по-французски или играть ему Моцарта. Мозг вашего ребенка в любом случае еще не соединен с его ушами.

Нейрогенезис, которым в основном занят мозг зародыша на этих ранних стадиях, осуществляется по большей части в автоматическом режиме. Просто найдите для себя спокойное местечко, где можно было бы всегда уединиться, если вас рвет, и принимайте рекомендованную вашим доктором дозу фолиевой кислоты, которая предотвращает дефект нервной трубки.

Употребляйте дополнительные 300 калорий в день

Набор веса — это нормально, и беременная женщина должна планировать соответствующее увеличение своих объемов. Недостаточно питающиеся мамы, как правило, производят на свет маленьких недокормленных младенцев, а размер мозга имеет определенную связь с мыслительными способностями. Большинству женщин во время беременности необходимо добавлять к своему обычному питанию около 300 калорий в день. Ваш врач может подсказать вам необходимое количество и темп увеличения калорий.

Ешьте фрукты и овощи

Лучшим советом по-прежнему остается древнейший: сбалансированное потребление овощей и фруктов. Это простое воспроизведение опыта питания из нашей неизменной эволюционной истории. Наряду с необходимым количеством фолиевой кислоты педиатры советуют есть пищу, богатую железом, йодом, витамином B₁₂ и омега-3 жирными кислотами.

Помните о программировании вкуса, когда у матерей, пьющих морковный сок, рождаются младенцы, ко-

которые любят морковный сок? Это предположение требует дальнейшего исследования, но вполне возможно, что, употребляя большое количество овощей и фруктов в последнем триместре беременности, вы поможете своему ребенку завести пожизненный любовный роман с растительной пищей.

Занимайтесь аэробными упражнениями по 30 минут каждый день

Мы с моей женой любили долгие прогулки во время обеих ее беременностей. Мы часто проходим по этим дорожкам сегодня и каждый раз вспоминаем, что мы чувствовали тогда. Эти аэробные нагрузки обеспечили нам много ностальгии.

Физические упражнения зарекомендовали себя как хорошее средство снижения стресса, они полезны для предотвращения мародерского воздействия глюкокортикоидов на уязвимый мозг ребенка — как и на мамин мозг. Они приводят к выработке полезных для мозга химических веществ и снижают риск клинической депрессии и тревожных расстройств. Прежде всего проконсультируйтесь с вашим врачом. Только ваш врач может точно знать, что вам нужно делать и как долго вы должны это делать. Эти назначения меняются в зависимости от сроков беременности.

Снизьте уровень стресса

Беременность приводит к стрессу, но организм снабжен средствами, чтобы справиться с ним. Дополнительный стресс может нанести вред вам и вашему ребенку. Переизбыток кортизола бьет по развивающимся

нейронам младенца, препятствуя правильному развитию мозга. Постарайтесь устранить как можно больше вредных стрессов — ради себя и своего ребенка.

***Составьте список мест,
где вы чувствуете потерю контроля***

Сделайте список «Вещи, которые меня реально раздражают». Теперь отметьте в нем те, в которых вы ощущаете неконтролируемость ситуации. Токсичный стресс возникает от чувства беспомощности. Это ваш враг.

Верните себе контроль

Проявление контроля может означать получение приятного возбуждения от ситуаций, которые вы только что отметили. Если такой вариант невозможен, подумайте о том, как можно снизить стресс, возникающий от них. Аэробные упражнения — обязательное требование. Кроме того, ряд наилучших методов снижения стресса можно найти на www.brainrules.net.

Мужья, оберегайте своих беременных жен

Обращайтесь со своей женой как с королевой. Готовьте еду. Приносите ей цветы. Спрашивайте о том, как она провела день. Выработать такие привычки, пока ваша жена беременна, — это лучший подарок, который вы можете преподнести своим детям. Это потому, что одним из четырех наиболее значительных источников стресса, о которых мы говорили, являются отношения женщины с теми, кто для нее значим. Когда мужчина создает оплот незыблемой поддержки, у женщины на одну заботу меньше.

СУПРУЖЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Восстановите отношения с «соплеменниками»

По эволюционным причинам человеческие младенцы не должны рождаться и расти изолированно от общества. Психотерапевт Рут Джосселсон убеждена, что после родов для молодых матерей очень важно создать и поддерживать активные отношения со своим «племенем».

С этой рекомендацией существуют две большие проблемы: 1) большинство из нас не живут племенами; и 2) мы так много переезжаем, что обычно живем вдали от родового гнезда — источника нашего естественного первого опыта племенной жизни.

В результате многие молодые родители оказываются на грани социальной изоляции. У них нет поблизости родителей или надежных друзей, которые могли бы присмотреть за их детьми, пока они примут душ, или немного поспят, или смогут побыть наедине друг с другом.

Решение очевидно: воссоздайте надежную социальную структуру, используя любые инструменты, которые есть у вас под рукой.

Начните заниматься этим *сейчас*, до того как ваш ребенок появился на свет. Для этого существует множество возможностей. На формальном уровне вы можете обратиться в группу *PEPS (Program for Early Parent Support* — Программа поддержки молодых родителей), а также в церкви и синагоги с их встроенным принципом общинности. Неформально вы можете устраивать у себя встречи друзей. Пойти с другими парами, ожидающими

прибавления, в «племя» *Lamaze*¹. Устроить кухонную вечеринку, где вы с вашими друзьями будете готовить кучу еды для заморозки. Иметь дома пятидесятидневный запас готовой к употреблению еды перед тем, как ваш ребенок появится в доме, — это один из лучших подарков, которые вы можете преподнести будущим родителям. Сделать запас на следующие 50 дней после рождения ребенка — отличный способ сплотить ваше сообщество.

Укрепляйте свой брачный союз

Даже если вы не видите туч на вашем брачном горизонте и у вас множество друзей, нет никакой гарантии, что все так и останется после того, как в доме появится ребенок. Несколько идей:

Начните практиковать утренние и дневные сеансы связи

Начните практиковать регулярные «проверки» друг друга. Связывайтесь дважды в день, один раз утром и один раз днем, коротко, не больше чем быстрый телефонный звонок или записка по электронной почте. Почему дважды? Утренний контакт позволит вам увидеть, как начинается ход дня. Дневной звонок поможет вам подготовиться к вечеру. У новоиспеченных родителей остается всего лишь около трети времени друг для друга в сравнении с тем, что было до появления ребенка.

¹ Организация, занимающаяся пропагандой естественных родов и обучением будущих мам и семейных пар методам преодоления боли и управления процессом родов. Ее деятельность основана на методе французского акушера Фернана Ламаза, разработанном в 40-х годах прошлого столетия. Ламаз, в свою очередь, почерпнул идеи своего метода из опыта советского акушерства.

Это еще одна форма социальной изоляции. Начните сейчас, когда у вас достаточно энергии, что дает вам возможность выработать привычку прежде, чем появится ребенок и у вас не останется энергии.

Вставьте в свой график регулярный секс

Да, великое наслаждение интимной близостью требует поддержки, а не одной спонтанности. Проблема в том, что ваши спонтанные поцелуи могут пойти коту под хвост, когда в доме появляется ребенок. Сексуальная активность обычно стремительно падает после рождения ребенка, и потеря связанной с ней эмоциональной близости может быть опустошающей для пар. Секс по расписанию — частота зависит только от вас — может препятствовать этой тенденции. Кроме того, это дает каждому партнеру время для снятия психического напряжения и поднятия настроения. Постарайтесь ввести в вашу жизнь два типа секса: спонтанный секс и регулярный «по расписанию».

Вырабатывайте рефлексорное сопереживание по отношению к вашему партнеру

Женщина, участвующая в одном из наших исследовательских проектов, недавно подверглась необходимости провести тренинг по сопереживанию. После долгого рабочего дня она делала покупки в *Costco*¹ и прямо возле кассы обнаружила, что в чековой книжке остались только корешки. Она позвонила мужу в поисках помощи. Вместо помощи она услышала лекцию о личной от-

¹ Крупнейшая в мире сеть магазинов самообслуживания клубного типа с продажей товара непосредственно со складов.

ветственности: почему она не проверила книжку, прежде чем взять ее? Где ее отложенные про запас наличные? «Это совсем не то, что тебе следовало бы сказать, — напомнила она ему. — Тебе следовало бы сказать: «Судя по голосу, ты устала, дорогая, и расстроена, и сердита. И ты злишься, потому что звонить мне — это то, чего ты меньше всего хочешь после тяжелого рабочего дня, и ты, вероятно, чувствуешь себя униженной, и единственное, чего тебе бы хотелось — оказаться дома!» Она посмотрела на телефон. «Вот что тебе стоило бы сказать, болван!» — и повесила трубку. Ну, последнее слово не является частью тренинга, но каждый нуждается в тренировке двух шагов метода: чтение эмоций и понимание их причины. Наиболее частый источник конфликтов — это разрыв между непознаваемыми намерениями и наблюдаемым поведением личности. Этот разрыв может быть преодолен благодаря сопереживанию.

Миритесь демонстративно

Если у вас случилась ссора на глазах ваших детей, примирение должно тоже произойти на их глазах. Это позволит детям получить пример того, как быть честным в конфликтах и как мириться.

Равномерно распределяйте домашнюю нагрузку

Парни, начинайте помогать по дому уже *сейчас*. Сделайте список того, что делает ваша жена, и список того, что обычно делаете вы. Если ваш список демонстрирует катастрофическое неравенство, типичное для Соединенных Штатов — вы знаете, что это один из предвестников *высокого уровня разводов*, — то из-

мените список. Балансируйте списки до тех пор, пока вы оба не будете удовлетворены получившимся представлением о равенстве. Как только список передоговорен, начинайте внедрять в жизнь эти изменения немедленно. До того, как у вас накопится недостаток сна. До того, как вы почувствуете социальную изоляцию. До того, как вы начнете ссориться. Существуют даже эмпирические данные, что вы будете чаще заниматься сексом при равномерном распределении домашних обязанностей. Без шуток. Кто-то на самом деле изучил этот вопрос.

Убирайте свои камни преткновения

Идеальных браков не бывает, но некоторые союзы переживают родительские обязанности намного лучше других. Вы знаете, к какой категории относитесь ваш? Коррекционные программы для семейных пар могут ответить вам на этот вопрос. Две наиболее хорошо зарекомендовавшие себя в Соединенных Штатах программы были разработаны в лабораториях Филиппа и Кэролин Коуэн и Джона и Джулии Готтман. Их веб-сайты переполнены диагностическими инструментами, практическими занятиями, книгами, которые они написали, и формами регистрации для участия в конференциях. Ссылки на эти программы, их литературу и экспертные отзывы о них можно найти на *www.brainrules.net*.

Найдите хорошего психолога

Первым медицинским специалистом, с которым сталкиваются молодые родители, обычно является педиатр. Я настаиваю, чтобы вы добавили к этому списку

еще и специалиста по психическому здоровью. Кого-то, чью консультацию вы можете себе позволить, если возникнет подобная необходимость. Существует много причин для этого, начиная с того факта, что большинство педиатров не имеют подготовки в вопросах психического здоровья. Вот еще три причины.

Вопросы психического здоровья возникают для многих детей. Я говорю не только об обычных поведенческих подозрениях типа аутизма или СДВГ. Средний возраст возникновения ЛЮБОЙ проблемы психического здоровья, начиная от расстройств настроения и заканчивая расстройствами мышления, — 14 лет.

Промедление — ваш враг. Чем раньше проблема психического здоровья выявлена, тем проще ее лечить. Вам может понадобиться немало времени, чтобы найти такого специалиста, который подойдет вашей семье, поэтому неплохо начать искать его сейчас. Я понимаю, что для некоторых этот совет ведет к напрасной потере времени. Для других это может стать наиболее важной вещью, которую они сделали для своих детей.

Каждый пятый из молодых родителей страдает от депрессии. Иметь специалиста по психическому здоровью — это все равно что иметь страховой полис и для вас. Если проблемы не будет, значит, и визиты не понадобятся, но если она появится, вы уже будете знать, куда обратиться.

СМЫШЛЕННЫЙ МАЛЫШ

Грудное вскармливание в течение года

Чем дольше, тем лучше. Вы получите более смышленного, более здорового и более счастливого ребенка. Грудное вскармливание — одна из наиболее практич-

ных, наиболее способствующих развитию мозга мер из всех, что мы знаем. Польза от него исключительно хорошо доказана.

Описывайте все, что вы видите

Побольше говорите со своим ребенком. Такие простые вещи, как «сегодня чудесный день», когда вы смотрите в окно и видите солнце. Просто говорите. Пока ребенок в младенческом возрасте, говорите с ним на том особом родительском языке с утрированным растяжением гласных звуков на высоких частотах. Уровень 2100 слов в час — золотой стандарт.

Создайте шоколадную фабрику

Сколько существует семей, столько и типов детских комнат, но в каждой из них должно быть много возможностей для творчества. Место для рисования карандашами. Место для рисования красками. Музыкальные инструменты. Гардероб с костюмами. Кубики. Книжки с картинками. Трубки и шестеренки. Все что угодно, в чем ребенок может в безопасности затеряться и свободно и радостно исследовать все, что захватит его фантазию. Вы смотрели фильм *«Willy Wonka and the Chocolate Factory»*?¹ Если да, то вы, возможно, были поражены шоколадной фабрикой, на которой были деревья, газоны и водопады — полностью доступная для исследования нелинейная экология. Это имен-

¹ «Вилли Вонка и шоколадная фабрика», фильм Мела Стюарта 1971 года, снятый по повести Роальда Даля «Чарли и шоколадная фабрика». Был в советском прокате и на телевидении. В 2005 году Тим Бертон снял свою экранизацию повести под одноименным названием. — *Прим. перев.*

но то, что я имею в виду. Я обращаю ваше внимание на творческие занятия потому, что дети, тренирующие свои креативные навыки, как правило, лучше сопротивляются отвлекающим факторам, хорошо удерживают фокус внимания и демонстрируют высокие показатели в тестах на подвижный интеллект.

Мы с моей женой отвели около 56 м² площади нашего дома для создания такой среды, наполненной музыкальными установками, зонами для чтения, рисования карандашами и красками, творческих занятий, очень много «Лего», очень много картонных коробок. Там был стенд для математики и науки, в том числе игрушечный микроскоп. Мы регулярно меняли содержимое этих стендов и со временем превратили это пространство в класс для наших детей.

Играйте в «день наоборот»

Когда мои дети достигли трехлетнего возраста, я стал использовать некоторые веселые занятия, чтобы улучшить их исполнительные функции, приблизительно базируясь на канонической работе Адель Даймонд¹. Я говорил им, что сегодня — «день наоборот». Когда я показывал им нарисованную картинку ночи — чернильно-черное небо с разбрызганными звездами, они должны были сказать «день». Когда я поднимал картинку с голубым небом, на котором обитало большое желтое солнце, они должны были говорить «ночь». Я менял картинки с возрастающей скоростью и следил за их ответами.

¹ Профессор, директор лаборатории Нейрофизиологии когнитивного развития Университета Британской Колумбии, Канада. Одним из важнейших направлений ее работы была роль игры в улучшении исполнительных функций и повышении академической успеваемости.

Их это очень веселило. По какой-то причине мы всегда заканчивали тем, что катались по полу со смеху.

Я проделывал кинетическую форму этого упражнения с моим старшим сыном, который был прирожденным барабанщиком в возрасте 4 лет. У каждого из нас были в руках ложка и сковородка. Правила состояли в том, что когда я ударял по сковородке один раз, он должен был сделать это дважды. Когда я ударял дважды, он должен был сделать это три раза. Или один раз (я несколько менял правила).

Идея обоих упражнений состояла в следующем. Во-первых, задать детям правила. Во-вторых, научить их подавлять в себе импульсы к автоматическому действию с учетом правил — это задача исполнительных функций.

На нашей «Шоколадной фабрике» было выделено место для игр такого типа. Существует несметное количество упражнений, подобных этим, которые вы можете выполнять со своими детьми. Список из приблизительно двадцати замечательных примеров вы можете найти у Эллен Галински в книге «*Mind in the Making*»¹.

Стройте планы на игру

Посмотрите, не подойдут ли элементы программы «Инструменты разума» для вашей жизни. Вот один из способов, который применялся в нашем доме: наши мальчишки могли решить, что они хотят устроить стройплощадку (у них есть любимый видеofilm,

¹ Название можно перевести как «Психика в процессе становления».

где представлены различные строительные машины, который мы засмотрели до тошноты; мы до сих пор достаем его в дни рождения, как забавный элемент ностальгии). Мы садились вместе и составляли план того, что потребуется на стройплощадке, что может происходить с постройкой и как лучше всего убрать за собой, когда все будет закончено. Наше воображение выходило за всякие пределы, но на основе опыта создавался последовательный список целей. Потом дети играли.

Полное описание программы «Инструментов» можно найти здесь:

<http://www.mscd.edu/extendedcampus/toolsofthemind>.

Избегайте гипервоспитания

Такое устройство игровых комнат и организация игр предполагают свободу импровизации и отсутствие давления. Это не случайно. Чем более эмоционально задавленными чувствуют себя дети, тем больше гормонов стресса атакует их мозг и тем меньше вероятность, что это приведет к интеллектуальным успехам. Научив своего ребенка сосредоточиваться на своем занятии, а затем позволив ему свободно действовать в пространстве «Шоколадной фабрики», вы даете ему возможность упражнять свои таланты гораздо эффективнее, чем это получается у детей, которые не умеют концентрироваться, или у тех, у кого отсутствует выбор. Обратите внимание, что в этих идеях полностью отсутствуют уроки мандаринского наречия, занятия алгеброй и чтение Жан Жака Руссо в трехлетнем возрасте.

Посмотрите критически на (глубокий выдох) свое собственное поведение

Одна из самых известных форм родительского наставления — непосредственные указания, которые родители щедро раздают, как только их ребенок начинает говорить. «Пожалуйста, идем со мной». «Не разговаривай с незнакомыми». «Ешь свою брокколи». Но прямые указания — не единственный способ обучения и, вероятно, не самый эффективный. Они учатся и путем наблюдения. Да, ваши дети следят за вами, как ястребы. Вот трехшаговая рекомендация.

Шаг 1: Составьте список элементов своего поведения — действий и слов, которые вы регулярно демонстрируете миру. Вы много смеетесь? Часто ругаетесь? Занимаетесь спортом? Вы часто плачете или у вас легковоспламеняющийся темперамент? Вы часами сидите в Интернете? Запишите все это в список. Попросите вашего супруга/супругу сделать то же самое относительно вас и сравните списки.

Шаг 2: Оцените позиции списка. Вероятно, в этом списке есть вещи, которыми вы по праву гордитесь. Есть такие, которыми вы не очень гордитесь. Будь то хорошее или плохое поведение, дети наблюдают его регулярно в вашем доме. И они будут подражать ему, хотите вы того или нет. Решите, что бы вы хотели сделать примером для подражания детей, и обведите эти пункты. Решите, какое поведение нежелательно копировать вашим детям, и поставьте крест на этих пунктах.

Шаг 3. Предпримите какие-то действия в отношении этого списка. Практикуйте то поведение, которое считаете достойным. Это просто, как говорить вашей супруге/супругу, насколько сильно вы ее/его любите.

Составьте график избавления от нежелательного поведения. Это так же просто (и так же сложно), как выключить телевизор.

Отмечайте: «О, ты как следует постарался»

Выработайте привычку поощрять интеллектуальные усилия, которые ваш ребенок вкладывает в поставленную перед ним задачу, а не его интеллектуальные ресурсы. Начните практиковать это на вашем муже/жене и даже на друзьях. Если они сделали что-то хорошо, скажите: «Ты наверняка вложил в это много сил», вместо: «Ого, ты настоящий талант». Когда детей хвалят за их усилия, даже если те не принесли успеха, они гораздо чаще начинают стараться еще больше.

Торгуйте компьютерным временем

Отлично понимая необходимость того, чтобы наши дети хорошо ориентировались в дигитальном мире, мы также хорошо были осведомлены о его опасности, поэтому выработали несколько правил к тому моменту, когда наши дети стали дошкольниками. Во-первых, мы с моей женой разделили проводимое за компьютером время на категории. Две категории включали пользование компьютером, необходимое для школьной работы и для освоения программ: текстовые и графические редакторы, исследовательские проекты на основе поиска информации в Сети, программирование и т.д. Нашим сыновьям было разрешено делать это, если того требовало домашнее задание.

Компьютерные развлечения — цифровые игры, определенные типы прогулок по Сети и нашу игро-

вую приставку *Wii* — мы отнесли к Категории 1. Они были неограниченны, за исключением одного условия. Наши сыновья могли «купить» определенное количество времени Категории 1. Какова валюта? Время, проведенное за чтением реальных книг. Каждый час чтения можно было обменять на определенное количество времени Категории 1. Оно суммировалось и могло быть «потрачено» в выходные, после того как была сделана домашняя работа. У нас это работало. Дети усвоили привычку к чтению, могли выполнять работы на компьютере, необходимые для их будущего, и не были абсолютно отрезаны от развлекательных компьютерных игр.

СЧАСТЛИВЫЙ МАЛЫШ

Составьте картину эмоций вашего ребенка

У большинства младенцев есть предел объема внешнего воздействия, которое они могут принять за раз. Составьте список сигналов своего ребенка, означающих, что сейчас лучше перестать вмешиваться. Они могут быть относительно малозаметными, например поворот головы, или вполне очевидными, например вопли. Затем войдите в ритм, основанный на этих знаках, учитывая их при взаимодействии с ребенком, устраняясь, когда это требуется.

Продолжайте наблюдать за эмоциями своего ребенка по мере того, как он становится старше. Черкните пару предложений о том, что ваш ребенок любит, а что нет. Пополняйте эти записи, когда у ребенка появятся разнообразные эмоциональные реакции. Составление такого списка развивает вашу привычку уделять

внимание таким реакциям, а это обеспечивает базовую линию, позволяющую вам замечать любые изменения в его поведении.

Помогите ребенку завести друзей среди сверстников

Чтобы научиться заводить друзей, необходимы годы практики. Дети постоянно находятся в восхитительно агрессивной среде других детей, получают опыт общения с личностями столь же невинными, как они сами, столь же эгоистичными, как они сами, столь же жаждущими общения со сверстниками, как они сами. Таким образом, необходимо назначать множество игровых свиданий. Предоставьте своим детям, кроме того, возможность общаться с различными возрастными группами и разнообразными людьми. Однако следует обращать внимание на то, сколько общения ваш ребенок способен выдержать за один раз. Накопление социального опыта должно быть соотнесено с индивидуальным темпераментом.

Размышляйте над точкой зрения других людей

В присутствии ваших детей размышляйте вслух о возможных взглядах других людей на повседневные ситуации. Вы можете рассуждать о том, почему человек, стоящий за вами в очереди продовольственного магазина, так нетерпелив или над какой шуткой смеется незнакомец, разговаривающий по сотовому телефону. Это естественный способ практиковаться в наблюдении за позицией других людей, что является базовой основой сопереживания.

Читайте вместе

Мы с моей женой превратили это в семейную традицию. В конце каждого дня, прежде чем выключить свет, мы надеваем пижамы и готовимся ко сну, затем уютно укладываемся все вместе. Моя жена берет книгу и еще полчаса читает вслух. Хотя мальчишки уже слегка великоваты, чтобы укладываться вместе с ними, мы по-прежнему продолжаем это общественное чтение перед сном. Это позволяет им слышать более широкий спектр слов, собирает всех нас четверых вместе как семью, провоцирует разум выйти за рамки собственного опыта, представляя различные миры, населенные людьми, которые реагируют на вещи не так, как мы.

Развивайте рефлекс сопереживания у своих детей

Когда вы сталкиваетесь с сильными эмоциями, прежде всего обращайтесь к эмпатии:

1. Описывайте словами эмоции, которые, как вам кажется, вы видите.
2. Стройте предположения о том, что могло их вызвать.

Помните, что, понимая чье-то поведение, вы не обязательно соглашаетесь с ним. Это просто ваш первый ответ на ситуацию, особенно когда в ней присутствуют сильные эмоции. Если хотите, чтобы ваши дети были способны сопереживать, они должны регулярно видеть эмпатические проявления. Эмпатия рождается из ощущения, что тебе сопереживают.

Старайтесь вербализовать собственные чувства

Вы можете делать это самостоятельно или с вашим мужем/женой, или с близкими друзьями. Когда вы переживаете чувство, просто выскажите вслух, что это за чувство. Вербализация эмоций позволяет вам больше владеть своей эмоциональной жизнью, иметь более осмысленную саморегуляцию. Кроме того, это замечательный пример вашим детям для подражания. Мой 4-летний сын вошел, бросил на меня взгляд и сказал: «Пап, ты выглядишь очень сердитым. Ты рассержен?» «Да, — ответил я, — я не могу открыть банку с огурцами». Позже в тот же день я заметил, что он расстраивается, собирая модель из «Лего». «Кажется, ты злишься, сын, — сказал я. — Ты зол?» Он посмотрел на меня и сказал: «Да. Я рассержен. Это моя банка с огурцами!»

Если ваши дети окружены людьми, способными говорить о чувствах, они тоже научатся выражать словами свои чувства, а это качество станет бесценным для вас, когда они достигнут пубертатного возраста.

Скопите денег на 10 лет музыкальных занятий

Игра на музыкальных инструментах, пение, что угодно — сделайте музыку постоянной частью жизни вашего ребенка. Было доказано, что годы занятий музыкой очень развивают восприятие ребенком эмоций других людей. А это, в свою очередь, предопределяет его способность заводить и поддерживать дружеские отношения.

Ориентируйте своего ребенка на карьеру, приносящую средний доход

Люди, получающие высокие доходы, как показывают исследования, не намного счастливее тех, чьи доходы являются средними.

НРАВСТВЕННЫЙ РЕБЕНОК

Оговорите ясные правила, доброжелательную подачу, а также похвалу за их соблюдение

Правила, обладающие определенными характеристиками, позволяют лучше всего достичь цели в прививании ребенку нравственного восприятия. Эти правила должны быть ясными, подаваться доброжелательно и сопровождаться похвалой за их соблюдение.

Ясность. Пусть правила будут четкими, обоснованными и недвусмысленными. Часто оказывается полезно записать их. График домашних обязанностей — хороший пример. Во многих семьях принято просто выкрикивать правила в качестве реакции на нежелательное поведение: «С сегодняшнего дня ты ложишься в постель в 8 часов!» Но что произойдет с правилом, когда эмоции улягутся?

Запишите важные правила и разместите их в таком месте, где вся семья может их видеть. Они могут служить поводом для переговоров и источником шуток — каждый, кто читал книги о Гарри Поттере и помнит эдикты Долорес Амбридж, может подтвердить это.

Доброжелательность. Правила следует оговаривать исключительно в теплой, доброжелательной атмосфере.

Похвала. Каждый раз, когда ребенок соблюдает правило, подкрепляйте это поведение, например, если он, наконец, научился не кричать в ресторане.

Объясняйте причину установления правила

Объясняйте своим детям, почему вы установили то или иное правило. Это позволит детям распространить полученные уроки на другие ситуации, что ведет к усвоению морали. Если все, что они имеют, это «потому, что я так сказал», происходит только примитивная форма модификации поведения.

Эффективное наказание

Жесткое. Наказание должно что-то значить. Чтобы быть эффективным, оно должно быть достаточно жестким и неприятным.

Без промедления. Чем ближе по времени наказание к моменту нарушения правила, тем более оно эффективно.

Последовательное. Наказание должно последовательно применяться всякий раз, когда проявляется недопустимое поведение. Нерегулярно применяемые правила запутывают ребенка и ведут к нестабильному моральному развитию.

Сохраняющее безопасность. Правила должны обеспечиваться в атмосфере эмоциональной безопасности. Детям трудно усваивать нравственное поведение в условиях постоянной угрозы.

Требует терпения. В действительности это призыв к терпению — мы говорили об этом лишь косвенно. Дети редко усваивают правила с первой попытки, а иногда не усваивают и с десятой.

Снимите на видео свое родительское поведение

Большинство родителей ведут документирование ранних лет жизни своих детей. В действительности грядущее поколение будет самым заснятым в истории. А что если вы заснимете, как вы выступаете в роли родителя вашего малыша? Особенно в сложных ситуациях. Вы можете меняться со своей супругой/супругом обязанностью снимать происходящее и постараться проанализировать, что вы делаете правильно, а что нет. Это может дать вам четкое представление о вашей эффективности в качестве родителя.

НАСЛАЖДАЙТЕСЬ СВОЕЙ РОЛЬЮ

Растить детей — настолько правильное дело, что оно стоит того!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

Обширный индексированный список литературы и иллюстрации размещены на сайте www.brainrules.net.

БЛАГОДАРНОСТИ

Рождению этой книги помогли многие акушеры, и я в глубоком долгу перед ними всеми. Я благодарен радужному оптимизму и неустанной работе моего издателя Марка Пирсона. А также информативным и острым комментариям моего редактора Трэйси Катчлоу. Я все еще должен вам пиво.

Я в долгу и перед Джессикой Соммервиль за подачу жизненно важного кислорода экспертной оценки. И перед Кэролин Уэбстер-Страттон за добрые слова и ободрение. И перед Дэном Личем за его любопытство, энтузиазм и бесконечные вдохновляющие беседы. Перед Брюсом Хосфордом за глубокую дружбу, большую работу и бесконечную поддержку. Перед Эрлом Палмером за вдохновение и перед Джоном Рэти за него же. Перед Риком Стивенсоном за визуальные возможности и любовь к повествованию. Перед Элис и Крисом Кэнлис за создание одной из самых тесно сплоченных семей, которые я знаю — настоящий пример для подражания, которому стоит следовать всему миру. И перед Олденом Джонсом, без чьей бесконечной заботы и не-

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА ВАШЕГО РЕБЕНКА

престанного внимания к деталям эта книга и многие ее подвижные части были бы невозможны.

И наконец, я в долгу перед моей семьей. Перед нашими двумя дорогими детьми, Джошем и Ноа, за то, что показали мне, что между отцом и сыновьями может существовать настоящая любовь, даже когда вы были меньше точки в конце этого предложения. И перед моей женой Кари — самым удивительным человеком, которого я встретил в своей жизни.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- «*Baby Blues*» (комикс) 358
- «*Baby Einstein*», DVD-диски 216
- «*Baby Prodigy*», DVD-диски 39
- «*Disney*» 216
- DRD4–7 269
- «*Great Kids*» (Гринспэн) 311
- «*Head Start*» 22
- «*HighScope Perry Preschool Study*» 21, 23
- IQ (коэффициент интеллекта) 38, 75, 139–145
- «*It's a Wonderful Life*» (фильм) 238
- Lamaze, поддержание дружбы 373
- «*Lives of a Cell*» (Томас) 43
- «*On Monsters and Marvels*» (Паре) 45
- «*Mind in the Making*» (Галински) 380
- «*Myst*» (компьютерная игра) 218, 220
- «*Porn for Women*» (книга с фотографиями) 117–118
- PEPS (*Program for Early Parent Support* — Программа поддержки молодых родителей) 372
- The Cat in the Hat*, чтение эмбриону 55, 56
- TrueConfessions.com* 15, 32
- WISC-IV (Шкала Интеллекта Векслера для Детей, версия 4) 140

А

Абстрактное мышление 251
Автобиографическая память
160
Авторитарный стиль
воспитания 288
Авторитетный стиль
воспитания 289, 339
Агрессивное поведение 152
Агрессивность 306, 353
Адреналин 104
Айгер, Роберт 216
Аллопарентинг 30, 113
Альтруизм 241, 316
Американская Ассоциация
Педиатров, рекомендации
в отношении просмотра
телевидения 214–215
Андреасен, Нэнси 160
Анорексия, нервная 253
Антилопы гну 82
Анэнцефалия 44
Аристотель 235
Ароматические метки 58
Ассоциативные данные 354

Атлас тела 53

Аутизм 129, 176, 377

Аэробные упражнения 84–85,
220, 370

Б

Банди, Тед 340–341

Бандура, Алберт 324–325

Бар, Джон 211

«Барни и друзья» 217

Баумринд, Дайана 285–287,
289–290, 356

Бедность 17, 77, 145

Безопасность 95, 100–104,
182, 237, 336

«Бей или беги», реакция 104

Белое вещество мозга 137

Беременность 35–38, 44–49,
51–60, 68–73

Бернс, Роберт 125

Бине, Альфред 143–144, 225

Биполярная депрессия 72

Блоги 11, 353

Блум, Пол 316

- Бобо-неваляшка 324–325
- Болдуин, Джеймс 122
- Болезнь Альцгеймера 70
- Большие полушария мозга
(полушария) 250–251
- Брак 32, 89, 91–95, 115–118,
238
- Братья и сестры 240–241, 352
- Бредли, Бен 237
- Бэйкерманс-Краненбург,
Мэриэн 339, 340
- В**
- Важность влияния
окружающей среды 23, 145
- Вайллант, Джордж 236–238
- Векслер, Давид 75
- Вентромедиальная лобная
кора 157, 326, 328, 331
- Вентромедиальный
гипоталамус 330
- Вербализация 387
- Вербальные коммуникации
187, 222, 247, 297
- Веретеновидная извилина 174
- Верность 271, 316
- Вестибулярные навыки 60
- Взаимное отчуждение 119
- Видеоигры 207, 218, 219
- Вкус, развитие у плода 61
- Владение ситуацией 81, 87,
285
- Влияние новорожденного на
супружеские отношения 87
- Внешние сенсорные данные,
обработка 152
- Внимательное (чуткое)
воспитание 287–288
- Возраст 75, 294, 301, 312, 339
- Возрастная психология 233,
266
- Воображаемая игра 201, 214,
320
- Воображаемая транспозиция
127
- Враждебные родители 89–92,
110
- Вред телевидения для детей
моложе 2 лет 212, 213
- Врожденная спинномозговая
грыжа 44
- Врожденные дефекты 44, 45

- Выбор, готовность сделать
правильный 62, 64–66,
71, 82
- Выброс окситоцина при
стрессовой реакции
113
- Выготский, Лев 21, 197,
198, 201
- Выживание, как приоритет
для мозга 26, 101
- Выкидыш 45, 85
- Высокорезактивный
темперамент 262–265,
271
- Высокоуровневое мышление,
влияние избыточных
ожиданий на 228
- Г
- Галински, Элен 380
- Гальтон, Фрэнсис 141–143
- Гарвардское Исследование
Взрослого Развития 236
- Гарднер, Говард 148
- Гаусс, Карл, мозг 135
- Гендерные различия в
принятии рисков 162
- Генетика 12, 124, 217, 268
- Гены 26, 139, 180, 206,
261
- Гилберт, Дэниэл 234,
235
- Гинкго билоба, реклама
в качестве «усилителя
мозга» 70
- Гинот, Хаим 309
- Гипервоспитание 224, 226,
227
- Гиперкортизолизм 104
- Гипокортизолизм 105
- Гипоксия 66
- Гипоталамус 80–81, 330
- Гиппокамп 250, 269
- Гленни, Эвелин Элизабет Энн
201–202
- Глиальные клетки 46, 136
- Гомосексуальные пары,
воспитание детей в 32
- Гнев 45, 90, 114, 183, 229, 274,
277
- «Горячее» принятие решений
161

Готтман, Джон 285, 286, 290,
308

Готтман, Джулии 376

Грант-Исследование 236, 237

Греггерсен, Хэл 154

Грим, Патрик 329

Гринспэн, Сэнли 311

Грудное вскармливание как
«усилитель мозга» 184–
185, 377

Д

Даймонд, Адель 379

Дамасио, Антонио 328–329

Дарвин, Чарльз 26, 141

Дедушки и бабушки, участие
в заботе о детях 29, 346

«День наоборот» 379

Депрессия 93, 107, 118–120

Детерминированное счастье
235

Детское ожирение, проблема
219

Дети

Повышение уверенности
в себе у 14

Контролирование
компьютерного времени
для 383–384

Воздействие развода на
107

Управление эмоциями у
242–243

Поощрение 333–335

Ссоры на глазах у 107, 375

Понимание
индивидуальности 16–17

Помощь — в приобретении
друзей 385

Похвала за старание 205

Примирение на глазах у
107

Телевидение и 210–215

«Дети ледяной бури» 74

Джонс, Эдвард 123

Джоссельсон, Рутэллен
114

Дислексия, риск 72

Дисциплина 332,
334

ДНК 23, 109, 138, 153, 176,
223, 271

Домашняя нагрузка,
равномерность
распределения 375–376

- Дорсолатеральная лобная кора 157, 330
- Дофамин 139, 269
- Дружеские отношения 242–243, 360, 387
- Дуэк, Кэрол 205
- Духовная чистота 316
- Дэвис, Майлс 267
- Ж**
- Женщины 27, 63, 66–69, 73–78, 115, 340, 369
- Жестикуляция, взаимодействие с человеческой речью 170
- Жизнестойкость 268
- З**
- «Забота и дружба», отношения 113–114
- Забота о детях 113
- Заботливость 316
- Зародышевый слуховой пузырек 56
- Зверобой 71
- Зеркальные нейроны 255–258
- «Златовласка и три медведя» 63
- Знания 100, 124, 176, 204
- Зрение, развитие у плода 53–54
- Зрительная кора 54
- Зрительное распознавание 139
- И**
- Игра «понарошку» 199
- Игровая система Wii 219, 384
- Игровые комнаты, создание 196, 200, 263, 381
- Изард, Кэррол 298
- Избегающее поведение, проявляемое эмбрионом 53
- Избыточная стимуляция 247
- Изнасилование 77, 316
- Индекс массы тела (ИМТ) 66
- Институт «Таларис» 12
- Интерииоризация как мера нравственного развития 318, 332, 354

- Интернет 207, 221–223, 382
- Интроспектива 124
- Интеллектуальные усилия 198
- Интеллект 39, 65, 90, 135, 167, 328, 354
- Индуктивная дисциплина 352
- Индуктивное воспитание 351, 355
- Импровизация, интеллект и 149
- Исполнительные функции 156–158
- Исследования близнецов 206, 265, 290
- Истерики 19, 274, 298, 343, 365
- К**
- Каган, Джером 233, 234, 261–264
- Камни преткновения в браке, избавляться от — 276
- Кант, Иммануил 327, 330
- Карьера 388
- Катепсин D 139
- Катц, Линн 285, 309
- Кеннеди, Джон Ф. 237
- Кеннеди, Флоринс 115
- Клиническая депрессия 93, 111, 259, 370
- Когнитивная функция 70, 73, 80, 100, 170, 215
- Когнитивные способности младенцев 80, 99
- Колберг, Лоренс 318, 323–324
- Командная работа 175
- Коммуникации лицом к лицу 169
- Коммуникация 163–169, 177, 187, 253, 275–278
- Компоненты «заднего плана» в человеческом поведении 124
- Компоненты «первого плана» в человеческом поведении 124
- Компьютерное время, деление на категории 383–384
- Компьютерные игры 218–220
- Контроль 81–81, 229, 242, 260, 273, 313, 334, 363

- Контроль над побуждениями 196, 213
- Концентрация, телевидение и способность к 213–215
- Кооперативные социальные группы, выживание и формирование — 29
- Коррекционные программы для супружеских пар 376
- Кортизол 79, 80, 104, 106, 370
- Коуэн, Кэролин 376
- Коуэн, Филипп 376
- «Крамер против Крамера» (фильм) 345
- Кризис как момент для обучения 303, 306
- Кросс-модальный перенос 139
- Куль, Патришиа 166, 167
- Л**
- Лактация 114
- Лапланте, Дэвид 76
- Латеральная глазнично-лобная кора 330
- Левое полушарие 251
- ЛеМастерс, Э. Э. 91, 92, 95
- Ленин, Владимир, мозг 135
- Ликкена, Дэвид 259
- Лицевая слепота 174–175
- Лицо, чтение выражения 172–173
- Лишение родительской любви 355
- Логическое обоснование морали 351, 401
- Ложь 174, 319, 322
- Лопез, Дон 302
- Любознательное (исследовательское) поведение 151–153
- Любознательность младенцев 196
- Любопытство, исчезновение под давлением 229
- Льюис, К. С. 306
- М**
- Маккарти, Джо 287
- МакНилл, Дэвид 169

Малыш (ребенок ясельного
возраста) 215, 247

Мамин голос, узнавание 57

Масса тела при рождении 220

Мезодерма 43

Мелтцофф, Энди 98, 99, 191

Метафоры 24, 286, 295

Метаэмоции 290, 291, 303

Микровыражения лица 174

Милграм, Стэнли 286

Миндалевидное тело 250–253,
269, 330

Мифы о воспитании 11–15

Младенцы

Роль привязанности в
обеспечении безопасности
для 101–104

Когнитивные способности
80, 99

Плач 246–248

Любознательное
(исследовательское)

поведение 151–153

Пищевые предпочтения 67

Память 52

Врожденная готовность к
обучению 100

Чувствительность 53

Режим сна 109

Социальный контракт с
родителями 88

Система реакции на стресс
у 104–105

Разговоры с 188

Темперамент 75

Отслеживание параметров
языка 170

Многогранность интеллекта
148

Мозг

Белое вещество 137

Выживание как основной
приоритет 26, 101

График развития 158

Незрелость в раннем
развитии 28

Обучение 167, 181–187

Реакция на внешнюю среду
225

Роль — в соединении
фактов и эмоций 330–332

Система органов чувств в
49

Стремление к безопасности
101–104

Мужчины 92, 94, 113, 116, 126,
189, 237, 292, 326, 371

- Музыка, играть — для эмбриона 57
- Музыкальные занятия 387
- Музыкальные инструменты, 202
- Муштра и зубрежка, обучение в атмосфере 201
- Мышление 228
- Мягкие родители 287, 288
- Н**
- Надежда, супружеские конфликты и 94–95
- Наказание (см. также «Дисциплина») 319, 323, 324
- Невербальные коммуникации 168–173
- Невербальные сигналы, интерпретация 171, 222, 257, 362
- Негативное (отрицательное) подкрепление 342
- Недостаток сна, как источник супружеского конфликта 94
- Недостаток сна, раздражительность людей с 94
- Нейрогенез 47, 49, 369
- Нейроны 37, 38, 47–50, 65, 98, 174, 202, 251
- Нейротрофический фактор головного мозга (BDNF) 84
- Необходимость жесткости 346, 352, 389
- Необходимость проявлять последовательность 389
- Неограниченная (свободная) игра 193
- Неполная семья 32, 107
- Неработающие матери 112, 117, 273
- Нервная дифференцировка 10
- Нервная трубка 44, 46, 101, 369
- Нервность (возбудимость) младенцев 126
- Низкий риск при принятии решений 161
- Низкорективный темперамент 262–263

- Никотин 49
- Нисбетт, Ричард 123
- Новаторы 153, 176, 180
- Нравственное восприятие
349, 388
- О**
- Обнаружение экспрессии,
при сопереживании 127
- Обоняние, развитие у плода
57
- Обсервационное обучение
325
- Обучение 98, 133, 167, 181,
195, 231, 325, 361
- Общая судьба 100
- Объем мозга, вес при
рождении и 65, 68,
76
- Объяснения правил 289
- Овощи в рационе 69
- Огорчение, продолжительное,
как источник токсического
стресса 77–78
- Одаренные дети, токсикоз
матерей 37
- Одоранты ароматические
вещества 58
- Ожирение 219
- Окситоцин 113
- Омега-3 72, 185, 369
- Органы чувств, стратегия
развития у плода 49–51
- Осведомленность 121–122
- Островок (структура мозга)
252
- Осязание, плод 62
- Отношения (между людьми)
131–132
- Отсроченная имитация 209–
213
- Очевидность 103, 122
- Ошибка Отелло 171–172
- Ошибки, совершение 114,
150, 168, 206, 343
- Ощущение счастья 87,
235
- П**
- Палеодиета 69
- Память 70, 80, 133, 149, 150,
156, 195, 209, 251

- Парадигма Запретной Игрушки 348
- Паре, Амбруаз 44
- Парентез (манера речи с маленькими детьми) 190
- Пасека, Марглин 302
- Пассивное воздействие телевидения 214
- Пиаже, Жан 225, 323
- Пикассо 159
- Пикацизм 67
- Пинкер, Стивен 315
- Пищевые предпочтения младенца 67
- Плавание 227
- Плач 246–248
- Плод (эмбрион) 36, 42, 64, 368
- Плодный пузырь 42
- Поведение 180, 195, 208–213, 300
- Подавляющий контроль 319
- Подвижный интеллект 152, 379
- Позволение, наказание 343–348
- Показатели IQ, объем мозга и 145–147
- Полноценная сюжетно-ролевая игра 196–200
- Поощрение детей 333
- Попустительская вседозволенность 355
- Послеродовая депрессия 118–120
- Потворствующие родители 288
- Потребность в омега-3 72, 185
- Похвала за следование правилам 337, 338
- Похвала за старание 205
- Правила 333–337
- Правое полушарие мозга 250–252
- Предвидение 294–295
- Премак, Дэвид 321
- Пренатальное развитие, стресс 75, 76, 362
- «Пренатальный Университет» 39
- Пренебрежительные родители 289

- Пресвитерианское поведение 151
- Привязанность и обеспечение безопасности 101–104
- Примирение на глазах у детей 107
- «Природа или воспитание» 142
- Программирование вкуса 61, 369
- Прозопагнозия 174
- Процесс последовательных приближений 338
- «Проявление ответной реакции» 118
- Прямые указания 382
- Психологическая синхронизация 310
- Психиатрические расстройства, генетика 259
- Психическая жизнь эмбриона 46
- Психологический возраст 143
- Психология, возрастная 233, 266
- Пэлтроу, Брюс 292
- Пэлтроу, Гвинет 291
- Пятилетний возраст и старше, время, проводимое за телевизором для детей 217–218
- Р**
- Рабочая память 156
- Развод 93–94, 107, 118, 128, 223, 345
- Развитие органов чувств, принцип «рецепция перед перцепцией» 61
- Развитие слуха у эмбриона 55–57
- Развитие чувства равновесия у плода 59–60
- Разговоры 180, 188, 191, 221
- Разумный эгоизм 318
- Рацион 69, 72
- Регуляция 10, 198, 332
- Рембрандт 158, 159
- Ретинальные (сетчаточные) нервы 54
- Рефлекс Моро 59, 60

- Рефлекс прощения, счастье 239
- Рефлекс сопереживания, выработка 129
- «Рецепция до перцепции», принцип развития органов чувств 61
- Речь, эмоциональные аспекты 300
- «Робот-полицейский» (фильм) 244
- Родители гениев 227
- Родители-гурманы 226
- Родители-дипломанты 226
- Родители, отправляющиеся в свободное плавание 226
- Родители, чрезмерно нацеленные на достижения 228
- Роль зеркальных нейронов и укрепление брака 255–258
- Роль привязанности в обеспечении безопасности 101–104
- Романтические отношения, счастье в 239
- Ртуть в рыбе 73
- Рузвельт, Теодор 133, 134, 146, 151, 179–182, 223
- Румынские приюты 102, 104
- Рыба 73, 304
- С**
- Самовосприятие способностей, исследование на близнецах 266
- Самоконтроль, роль в интеллекте 155–158
- Самоубийство 119, 173, 227, 230, 236, 270
- Сбалансированный эмоциональный надзор 292, 294
- Сверстники, влияние на детей 18, 106, 205, 213, 385
- Секс 48, 93, 108, 374, 376
- Секс по расписанию 374
- Селигман, Марти 259, 260
- Селье, Ганс 78, 79
- «Серебряное кресло» (Льюис) 306
- Серое вещество мозга 137, 251

- Силовые упражнения 220
- Синапсы 48, 54, 55
- Синаптогенез 48, 49
- Синдром Дауна 147
- Синхронизация 280, 310
- Синхронность интеракций
(взаимодействий) 276
- Система кодирования
лицевых движений 172
- Скептический фактор 12
- Скиннер, Б.Ф. 338
- Словарный запас ребенка
ясельного возраста 32
- Слуховое восприятие,
формирование 56
- Смешанные семьи 32
- Совесть 318
- Сопереживание (Эмпатия)
126, 128, 311, 359, 386
- Соперничество между детьми
в семье 241
- Социальная адаптация 241,
254, 291
- Социальная изоляция 28, 53,
94, 110–114
- Социальная кооперация 29
- Социально-буферная польза
от игры 195
- Социальные ограничения,
игнорирование 314
- Социальный контракт между
ребенком и родителями 88
- Специалист по психическом у
здоровью, поиск 377
- Спирмэн, Чарльз 144
- Спонтанный аборт 45
- Спонтанный секс 374
- Справедливость 316
- Старание, поощрение за
333
- Стендфорд-Бине,
тест IQ 144
- Стоун, Элизабет 120
- Страх 60, 171, 173, 246, 249,
263, 274, 277, 297
- Стресс 64, 74, 104
- Строгие родители 287
- Строс, Мюррей 354
- Стрэйт, Дана 301
- Суперродители 361–363

- Супруг/супруга 382
- Супружеский конфликт 93
- Счастье 94, 107, 234, 240
- Т**
- Табула раса 98
- Тагор 89
- Творческие новаторы, характеристики 176
- Творчество 158–163
- Текстовые сообщения, обмен 221–223
- Телевидение 207–209
- Темперамент 233, 261–268
- Тенденции 39, 116, 144, 264, 271, 342
- Теория Разума 360
- Теория фронтально-теменной интеграции (P-FIT) 138
- Термэн, Льюис 143
- Терпение, потеря 365, 390
- Тест Торренса на творческое мышление 162
- Тесты на IQ 139–140
- Тест на социальную восприимчивость 278
- Тест Нравственного чувства 317
- Тестостерон 113, 117
- Токсикоз беременных 37
- Токсины окружающей среды, врожденные дефекты и 37, 45
- Томас, Льюис 43
- Тонус блуждающего нерва 282
- Торренс, Пол 162, 163
- Требовательность 286–287
- Троник, Эд 275, 292
- Тэйлор, Катрин 353
- У**
- Уверенность в себе 282
- Ужасные двухлетки 281
- Усвоенная беспомощность 181, 229, 230, 260
- «Усилители мозга» 184
- «Установленный уровень» счастья 260
- Учет последствий 324

Уэллер, Питер 244

Уэллс, Энни 302

Ф

Фаулер, Уильям 191

Физические упражнения
(активность) 83, 370

Флинн, Джеймс 146

Флэй, Бобби 284, 285

Форумы 11, 281

Фрукты в рационе 69

Функциональная
импульсивность 161

Х

Хайт, Джонатан 238

Харви, Томас Штольц 135

Харлоу, Гарри, эксперименты
с обезьянами 95, 96

Хемингуэй, Эрнест 322

Холодное принятие решений
161, 346

Хомски, Ноам 165

Хоффман, Дастин 345

«Хроники Нарнии», серия
книг 306

Хронологический возраст 144

Хьюм, Дэвид 327–328, 330

Ц

Цифровая эра 207

Ч

Чаушеску, Николае 102

Человеческие конфликты,
Большой Взрыв — 11, 125

Читабельность 33

Чрезмерно ориентированные
на достижения 226

Чтение 55, 151, 169, 175, 188

Ш

Шизофрения, риск 72

Школа, влияние — на детей
227

Шлепанье 305, 342,
352–354

Штерн, Вильям 143

Э

Эволюционные корни
отношений 46

Эвдемония 235

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА ВАШЕГО РЕБЕНКА

- Экман, Пол 172
- Экстропроспективная информация 223
- Эктодерма 43
- Элли, Кёрсти 144
- Эмбриофон 38
- Эмоции 295–305
- Эмоциональная регуляция (управление эмоциями) 332
- Эйнштейн, Альберт 135
- Эпизодическая память 160
- Эффект Златовласки 64
- Эффект Моцарта 13, 39
- Эффект Флинна 146
- Я**
- Язык жестов, изучение для улучшения когнитивной функции 170
- Языковые DVD, просмотр детьми 189
- Язык тела, интеракции с речью 169
- «Ясность-доброжелательность похвала» 388–389

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Издание для досуга

ПСИХОЛОГИЯ. МОЗГОВОЙ ШТУРМ

Джон Медина

ПРАВИЛА РАЗВИТИЯ МОЗГА ВАШЕГО РЕБЕНКА

Директор редакции *Е. Капьев*. Руководитель направления *Л. Ошеверова*
Ответственный редактор *К. Пискарева*. Редактор *М. Широкова*
Художественный редактор *П. Петров*. Технический редактор *О. Куликова*
Компьютерная верстка *А. Москаленко*. Корректор *Н. Хотинский*

Иллюстрация на 1-й странице переплета *П.Е. Петрова*

ООО «Издательство «Э»

123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Өндіруші: «Э» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Зорге көшесі, 1 үй.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Тауар белгісі: «Э»

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а», литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 251-59-89/90/91/92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107.

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайтта Өндіруші «Э»

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Э»

Өндірген мемлекет: Ресей

Сертификация қарастырылмаған

Подписано в печать 12.09.2017. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Гарнитура «Мысль». Печать офсетная. Усл. печ. л. 24,27.
Доп. тираж 3000 экз. Заказ

ISBN 978-5-699-63074-5



9 785699 630745 >



Оптовая торговля книгами Издательства «Э»:
142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел.: 411-50-74.

По вопросам приобретения книг Издательства «Э» зарубежными оптовыми покупателями обращаться в отдел зарубежных продаж
International Sales: International wholesale customers should contact Foreign Sales Department for their orders.

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, обращаться по тел.:
+7(495) 411-68-59, доб. 2261.

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса:
142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).

Полный ассортимент книг издательства для оптовых покупателей:

Москва. Адрес: 142701, Московская область, Ленинский р-н, г. Видное, Белокаменное шоссе, д. 1. Телефон: +7 (495) 411-50-74.

Нижний Новгород. Филиал в Нижнем Новгороде. Адрес: 603094, г. Нижний Новгород, улица Карпинского, дом 29, бизнес-парк «Грин Плаза».
Телефон: +7 (831) 216-15-91 (92, 93, 94).

Санкт-Петербург. ООО «СЗКО». Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 84, лит. «Е». Телефон: +7 (812) 365-46-03 / 04. **E-mail:** server@szko.ru

Екатеринбург. Филиал в г. Екатеринбурге. Адрес: 620024, г. Екатеринбург, ул. Новинская, д. 2щ. Телефон: +7 (343) 272-72-01 (02/03/04/05/06/08).

Самара. Филиал в г. Самаре. Адрес: 443052, г. Самара, пр-т Кирова, д. 75/1, лит. «Е».
Телефон: +7(846)207-55-50. **E-mail:** RDC-samara@mail.ru

Ростов-на-Дону. Филиал в г. Ростове-на-Дону. Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, 44 А. Телефон: +7(863) 303-62-10.
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Ростове-на-Дону. Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, д.44 В. Телефон: (863) 303-62-10. Режим работы: с 9-00 до 19-00.

Новосибирск. Филиал в г. Новосибирске. Адрес: 630015, г. Новосибирск, Комбинатский пер., д. 3. Телефон: +7(383) 289-91-42.

Хабаровск. Филиал РДЦ Новосибирск в Хабаровске. Адрес: 680000, г. Хабаровск, пер. Дзержинского, д.24, литера Б, офис 1. Телефон: +7(4212) 910-120.

Тюмень. Филиал в г. Тюмени. Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Тюмени.
Адрес: 625022, г. Тюмень, ул. Алебашевская, 9А (ТЦ Перестройка+).
Телефон: +7 (3452) 21-53-96/ 97/ 98.

Краснодар. Обособленное подразделение в г. Краснодаре
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Краснодаре
Адрес: 350018, г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 7, лит. «Г». Телефон: (861) 234-43-01(02).
Республика Беларусь. Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Минск. Адрес: 220014, Республика Беларусь, г. Минск, проспект Жукова, 44, пом. 1-17, ТЦ «Outleto».
Телефон: +375 17 251-40-23; +375 44 581-81-92. Режим работы: с 10-00 до 22-00.

Казахстан. РДЦ Алматы. Адрес: 050039, г. Алматы, ул. Домбровского, 3 «А».
Телефон: +7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91,92,99).

Украина. ООО «Форс Украина». Адрес: 04073 г. Киев, ул.Вербовая, 17А.
Телефон: +38 (044) 290-99-44. **E-mail:** sales@forsukraine.com

Полный ассортимент продукции Издательства «Э» можно приобрести в магазинах «Новый книжный» и «Читай-город».
Телефон единой справочной: 8 (800) 444-8-444. Звонок по России бесплатный.

В Санкт-Петербурге: в магазине «Парк Культуры и Чтения БУКВОЕД», Невский пр-т, д.46.
Тел.: +7(812)601-0-601, www.bookvoed.ru

Розничная продажа книг с доставкой по всему миру. Тел.: +7 (495) 745-89-14.



КОГДА ВЫ ДАРИТЕ КНИГУ, ВЫ ДАРИТЕ ЦЕЛЫЙ МИР

ХОТИТЕ ЗНАТЬ БОЛЬШЕ?

Заходите на сайт:

<https://eksmo.ru/b2b/>

Звоните по телефону:

+7 495 411-68-59, доб. 2261



ВАШ ЛОГОТИП
НА ОБЛОЖКЕ

ВАШ ЛОГОТИП НА КОРЕШКЕ

ОБРАЩЕНИЕ
К КЛИЕНТАМ
НА ОБЛОЖКЕ

СЕНСАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ О РАБОТЕ МОЗГА

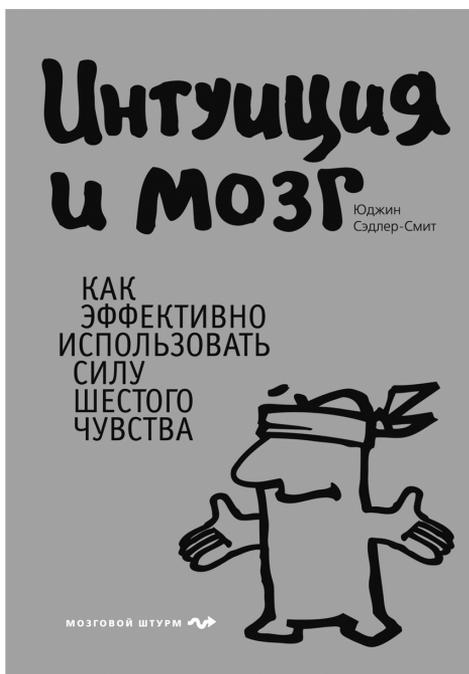


Книга опровергает классические представления
о возможностях нашего мозга

Вы узнаете, что:

■ наш мозг способен самостоятельно изменяться
■ здоровые отдела мозга могут «замещать» поврежденные
■ сознание способно «перепрограммировать» мозг
■ с возрастом мы может не только сохранять прежний
уровень мышления, памяти и воображения,
но и повышать его

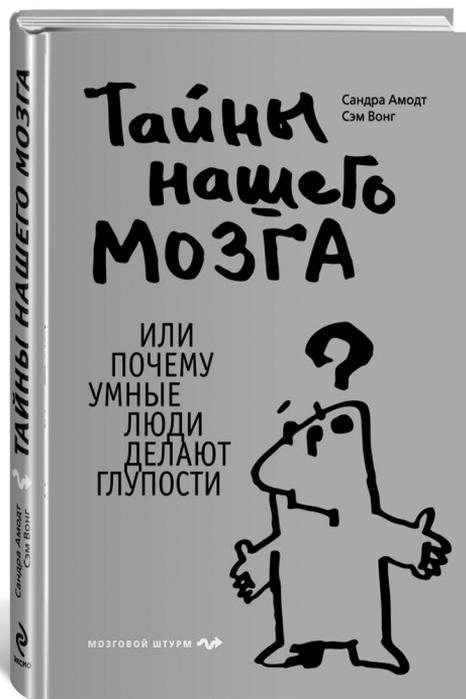
НЕ ИМЕЮЩЕЕ АНАЛОГОВ РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТУИЦИИ ВО ВСЕХ СФЕРАХ НАШЕЙ ЖИЗНИ



Благодаря этой книге вы сможете:

- продуктивно сочетать аналитическое мышление и интуицию
- добиться успеха в обучении, карьере, бизнесе и личной жизни
- принимать правильные решения в сложных и связанных с дефицитом времени ситуациях
- развить свой мозг
- стать лидером

ЗАХВАТЫВАЮЩЕЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ВО ВНУТРЕННИЙ МИР НАШЕГО РАЗУМА!



- Почему мы никогда не забудем, как водить машину, но можем потерять от нее ключи...
 - Почему «жаворонкам» лучше ехать в отпуск на восток, а «совам» — на запад...
 - Почему некоторым не удается похудеть, несмотря на диеты и физические нагрузки...
 - Почему люди покупают лотерейные билеты даже после многократной неудачи...
 - Почему даже самые умные влюбленные совершают глупые поступки...
- а также другие загадки повседневной жизни.

**В серии
«ПСИХОЛОГИЯ. МОЗГОВОЙ ШТУРМ (обложка)»
в Издательстве «Эксмо» вышли книги:**

- **СУПЕРТЕСТЫ IQ**
Ганс Айзенк
- **КЛАССИЧЕСКИЕ IQ-ТЕСТЫ**
Ганс Айзенк
- **ТЕСТЫ IQ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТАЛАНТОВ.
ДЛЯ ДЕТЕЙ 10–15 ЛЕТ**
Ганс Айзенк, Деррин Эванс
- **170 САМЫХ СЛОЖНЫХ В МИРЕ ГОЛОВОЛОМОК**
Гэри Грубер
- **БЫСТРОЕ И НЕСТАНДАРТНОЕ МЫШЛЕНИЕ**
Чарльз Филлипс
- **КРЕАТИВ И ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ**
Чарльз Филлипс
- **ЛОГИКА И ТАКТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ**
Чарльз Филлипс
- **ЛЕВОЕ И ПРАВОЕ ПОЛУШАРИЕ.
25+25 ЗАДАЧ ДЛЯ ВСЕСТОРОННЕЙ ТРЕНИРОВКИ МОЗГА**
Чарльз Филлипс
- **СУПЕРТРЕНАЖЕР ДЛЯ МОЗГА**
Чарльз Филлипс

ДЖОН МЕДИНА – известный американский ученый, исследователь мозга, специалист в области молекулярной биологии и нейрофизиологии.

НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ МОЗГА ДО РОЖДЕНИЯ И В ПЕРВЫЕ ПЯТЬ ЛЕТ ЖИЗНИ.

Все, что нужно знать родителям, чтобы вырастить умного, успешного и счастливого ребенка, в том числе:

- почему будущим мамам желательно чаще делать педикюр
- почему во время беременности не обязательно слушать классику
- почему ребенок не наследует все способности и особенности родителей
- почему «полезные для мозга» игрушки нередко бывают бесполезны
- почему в определенном возрасте для мозга так опасен телевизор
- почему об уровне интеллекта ребенка не стоит судить по тестам
- почему у счастливых супругов растут счастливые и умные дети

«Книга, которая многому научит даже самых образованных и продвинутых родителей».

Library Journal

ISBN 978-5-699-63074-5



9 785699 630745 >

МОЗГОВОЙ ШТУРМ 