

ПАРАДОКС УПРАЖНЕНИЙ

НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД
НА ФИЗИЧЕСКУЮ
АКТИВНОСТЬ,
ОТДЫХ И ЗДОРОВЬЕ



Дэниел
ЛИБЕРМАН

МИОО

Оглавление

Пролог	11
--------------	----

Часть I

Упражняться или не упражняться, вот в чем вопрос

Глава 1. Мы рождены для покоя или бега?	23
Глава 2. Физическая неактивность: как важно быть ленивым	48
Глава 3. Сидение так же вредно, как курение?	71
Глава 4. Сон: почему стресс препятствует отдыху	97

Часть II

Скорость, сила, мощь

Глава 5. Скорость: ни черепаха, ни заяц	125
Глава 6. Сила: от мускулистых до хлипких	150
Глава 7. Борьба и спорт: от клыков до футбола	172

Часть III

Выносливость

Глава 8. Ходьба: для тела обычное дело	205
Глава 9. Бег и танцы: прыг-скок с ноги на ногу	235
Глава 10. Долговечность и старение: гипотезы активных бабушек-дедушек и дороговизны ремонта	265

Часть IV

Физкультура в современном мире

Глава 11. Двигаться или не двигаться: как начать упражняться	297
Глава 12. Сколько и каких?	324
Глава 13. Физические упражнения и болезни	348

Эпилог	391
Примечания	394
Благодарности	459
Об авторе	461

Пролог

В июне 2017 г., как раз перед тем, как начать работу над этой книгой, я прилетел в Кению, приобрел беговой тренажер, погрузил его на внедорожник Land Cruiser и взял курс на запад, к затерянному в глуши поселению Пемья на высоте более 2100 м над уровнем моря. Пемья примостилась сбоку от живописного края с грядами лесистых холмов и долин. Их зеленые ковры пронзают многочисленные выходы гранитных скальных пород. Среди долин разбросаны заплатками возделанные поля и простые жилища, по большей части хижины на одну комнату, выстроенные из глины вперемешку с навозом и крытые соломой или жестью. Пемья очень красива, но страшно бедна даже по кенийским меркам, к тому же находится вдали от проезжих дорог. Чтобы добраться сюда из ближайшего города Эльдорета, расположенного всего-то в 80 км, приходится чуть ли не целый день трястись по жутким ухабистым проселкам. Чем ближе к Пемье, тем они круче и ухабистее. И в погожий-то день машина с трудом карабкается по кручам извилистой и раскисшей от глины дороги, которую во многих местах перерезают заваленные галькой и бульжником канавы, не говоря о прочих препятствиях. А если зарядили дожди, дорога превращается в горную реку из вязкой вулканической грязи. Несмотря на тяготы пути, мы со студентами и кенийскими коллегами в последние десять лет ежегодно приезжаем в Пемью — изучать, как меняется человеческое тело под стремительным напором модернизации. Местные обитатели живут примитивным сельским хозяйством, во многом так же, как поколения их предков, едва ли имея доступ к таким благам цивилизации, как дороги с твердым покрытием, электричество и водопровод. Большинство из них не имеют средств, чтобы купить себе обувь, матрасы, лекарства, стулья и прочие элементарные блага, которые я привык воспринимать как данность. Мне больно видеть, как тяжело трудятся местные крестьяне, не имея механизмов, которые облегчат их работу, помогут выживать и хоть как-то улучшат жизнь, особенно их детей. Сравнивая физические кондиции жителей Пемьи с кондициями людей той же этнической группы календжин, живущих в Эльдорете, мы изучаем, как меняется тело человека, когда он целыми днями

просиживает в конторе и перестает нагружать себя ежедневным физическим трудом, ходить босиком, сидеть на земле или на корточках.

Вот для чего я притащил в Пемью беговой тренажер. Мы планировали с его помощью изучать эффективность походки местных женщин, когда они носят на голове тяжести: сосуды с водой, корзины с едой, дрова. Как выяснилось, с дорожкой мы здорово промахнулись, но она на многое открыла нам глаза. Когда мы просили местных женщин встать на тренажер и включали движущуюся ленту, они терялись, их походка делалась неуверенной и неуклюжей. Наверное, так же скованно и непривычно двигались и вы, когда впервые встали на движущуюся ленту одной из этих хитроумных, вечно жужжащих штукун, которые заставляют изо всех сил перебирать ногами, чтобы просто оставаться на месте. Испытуемые, попрактиковавшись, более или менее приспособились ходить по движущейся дорожке, но мы сообразили, что, если хотим изучать стиль естественной ходьбы с поклажей и без, придется отказаться от тренажера и наблюдать, как они идут по твердой земле.

Я брюзжал, что мы впустую потратили уйму денег, времени и усилий, пока волокли эту несчастную дорожку до Пемьи. Но потом меня осенило, что современные тренажеры воплощают в себе главную мысль этой книги: *эволюция не приспособливала нас к физическим упражнениям.*

Что я имею в виду? Сами посудите. Сегодня упражнениями чаще всего называют добровольную физическую активность ради оздоровления и поддержания формы. Но это относительно новый феномен. наших не слишком дальних предков, охотников-собирателей или земледельцев, жизнь вынуждала каждый день по многу часов проявлять физическую активность, чтобы добыть достаточно пропитания. И хотя им доводилось играть и танцевать ради удовольствия или социализации, ни один из них не стал бы бегать или ходить на расстояние в несколько километров только ради пользы для здоровья. Само значение слова *exercise* — комплекс упражнений для оздоровительных целей, и то термин возник совсем недавно. Английское *exercise*, восходящее к латинскому глаголу *exercere* (работать, тренироваться или практиковаться), вошло в обиход только в Средневековье и подразумевало изнурительно тяжелый труд, например вспашку поля¹. В современном языке глаголом *exercise* обозначают практику занятий или тренировок ради развития физических навыков или укрепления здоровья, но его производная форма *exercised* употребляется еще и в значении «измученный сомнениями», «удрученный» или «из-за чего-то переживающий».

Как и современное понятие *exercising* (физические тренировки, выполнение упражнений ради оздоровления), спортивные тренажеры типа

беговой дорожки — изобретение недавнее, и его корни тоже не имеют ничего общего с оздоровлением и физической формой. Такие устройства были в ходу еще у древних римлян. С их помощью поворачивали лебедки и поднимали на высоту тяжелые предметы, а в 1818 г. изобретатель Викторианской эпохи Уильям Кьюбитт видоизменил это приспособление и превратил в степпер, который применялся в тюрьмах, чтобы наказывать арестантов и не давать им бездельничать. С тех пор и на протяжении более сотни лет заключенные в английских тюрьмах (в том числе Оскар Уайльд) были обречены каждый день часами, выбиваясь из сил, взбираться по ступеням, которыми служили лопасти огромного вращающегося колеса наподобие мельничного².

Наказывают ли сегодня беговыми тренажерами? Тут мнения расходятся, но сами факты хорошо иллюстрируют идею происхождения физических упражнений в современном западном мире. В самом деле, как мне, не выставив себя дураком или сумасшедшим, растолковать охотнику-собирателю, земледельцу из Пемьи или собственному прапрапрадедушке, зачем я днями напролет протираю штаны на стуле, а затем, желая компенсировать малоподвижность, иду в спортзал и плачу деньги, чтобы до седьмого пота, до полного изнеможения и до ручки ухайдокать себя на диковинной машинке, заставляющей что есть сил перебирать ногами, дабы остаться на одном месте?

Помимо абсурдности беговых тренажеров в принципе, наших далеких предков не меньше поразило бы, что мы умудрились поставить физические упражнения на коммерческие рельсы, превратить в отдельную отрасль, а главное — медиализировать* (представить как форму лечения состояния, которое ранее не рассматривалось как заболевание или расстройство и потому не было объектом внимания медицины). Иногда мы тренируемся ради своего удовольствия, но миллионы наших современников платят деньги за то, чтобы заниматься этим ради поддержания оптимального веса, профилактики заболеваний, предотвращения немощности и смерти. Сегодня упражнения выросли в крупный бизнес. Ходьба, бег трусцой и многие другие формы физической активности по природе своей бесплатны, но транснациональные компании-гиганты соблазняют нас потратить большие деньги, чтобы заниматься всем этим в специальной одежде, на специальном оборудовании и в специально предназначенных для этого местах вроде фитнес-клубов.

* Медиализацию можно определить как социальный механизм, с помощью которого немедицинские проблемы рассматривают как медицинские в понятиях болезни или расстройства, что предполагает медицинское вмешательство. Здесь и далее примечания переводчика, если не указано иное.

С нас берут деньги за то, чтобы наблюдать, как упражняются другие (в спорте), а кое-кто, хотя и очень немногие, платят еще и за право на себе испытать все тяготы марафона, ультрамарафона, триатлона и прочих изнурительных, экстремальных или потенциально рискованных видов спорта. Вы и сами можете поучаствовать в 240-километровом пробеге по Сахаре, цена — несколько тысяч долларов³. Но более всего прочего физические упражнения сеют беспокойство и сумятицу в умах, поскольку каждый знает, что заниматься ими полезно для здоровья, но у большинства не получается тренироваться достаточно, не травмируясь и в удовольствие. Замучила она нас, эта физкультура.

Согласен, физические упражнения — сплошной парадокс: они целительны, но неестественны для нас, по природе своей бесплатны, но сильно коммерциализированы. Они — источник удовольствия и здоровья, но при этом причиняют неудобство, внушают чувство вины и вызывают комплексы. Почему эти противоречия побудили меня написать книгу? И что могло бы убедить вас прочесть ее?

Мифы о физических упражнениях

Я тоже чуть ли не всю жизнь мучительно комплексовал из-за физических упражнений. Как и многие дети, я тревожился по поводу своих способностей и осознавал собственную несостоятельность. Я рос крохотным ботаником-замухрышкой, и если меня и отбирали в школьную команду, то только, как говорится, на безрыбье.

Мечтая стать ловким и сильным, я не верил, что подхожу для занятий спортом, и стыдился своих посредственных способностей. Это еще больше укрепляло мою естественную склонность держаться от физкультуры подальше. Помню, в первом классе я даже спрятался в туалете, чтобы не ходить на урок гимнастики. При слове «тренировка» в моей памяти и по сей день воскресают болезненные воспоминания об унижениях на уроках физкультуры, когда под злые окрики очередного физрука я что есть сил пытался, стыдясь своего непослушного тела, угнаться за более сильными, ловкими и одаренными одноклассниками. До сих пор слышу рывканье учителя В.: «На канат, Либерман, вверх, да поживее!» Не сказать чтобы в школе я был совсем уж рохля, да и позже, в двадцать-тридцать лет, мне случалось и трусцой бегать, и в турпоходы ходить, но в должной мере я не тренировался. И я очень слабо представлял себе (что меня удручало), упражнениями какого типа мне стоит заниматься, как часто, с каким усердием и как совершенствоваться.

Несмотря на мои невеликие атлетические способности, в колледже я влюбился в антропологию и эволюционную биологию и решил посвятить себя изучению вопроса, как и почему тело человека приобрело именно такие формы. На первых порах я сосредоточился на изучении черепов, а затем по ряду отвлеченных причин меня заинтересовала также эволюция способности человека бегать. Эти исследования, в свою очередь, подвели меня к изучению эволюции других видов физической активности человека, таких как ходьба, метание, изготовление орудий труда, копание и перемещение тяжестей. За последние пятнадцать лет я изъездил весь мир, изучая и наблюдая, как используют физические способности своего тела люди, тяжким трудом добывающие себе пропитание: охотники-собиратели, примитивные земледельцы и представители других доиндустриальных культур. В силу своей любви к приключениям я пользовался любым случаем, чтобы поучаствовать в повседневных трудах объектов моих исследований. В Кении я бегал и носил на голове сосуд с водой, в Гренландии и Танзании с аборигенами-охотниками выслеживал овцебыков и антилоп куду, в Мексике под звездным небом участвовал в традиционном забеге коренных североамериканцев, в сельской глубинке Индии босиком играл в крикет, а в горах Аризоны участвовал в кроссе с лошадьми. По возвращении из подобных экспедиций в Гарвардский университет мы со студентами в моей лаборатории проводим эксперименты и изучаем анатомию, биомеханику и физиологию, лежащие в основе видов физической активности, которые мы наблюдали в экспедициях.

Со временем личный опыт и научные исследования медленно, но верно подводили меня к выводу: поскольку в западных обществах, в частности американском, нет понимания, что физические упражнения — парадоксально новый, но оздоравливающий вид поведения, *наши представления о них и отношение к ним по большому счету основаны на мифах* (под мифом я подразумеваю утверждение, с которым соглашается большинство людей, хотя оно неверно и преувеличено). Сразу внесу ясность: я не оспариваю пользу упражнений, не пытаюсь убедить вас, что все прочитанное вами о них неправда. Это было бы глупо. Но в этой книге я покажу, что в силу незнания и ложного истолкования эволюционно-антропологических представлений о физической активности человека современный западный подход к упражнениям замешан на заблуждениях, преувеличениях, ущербной логике, дежурных отговорках, невольных взаимных упреках и поисках виновных.

Главный миф гласит, что нам нужно *желать* заниматься физкультурой. Образовалась отдельная категория людей — я называю их экзерсистами, — которые только и знают, что напыщенно проповедуют пользу

физических упражнений и постоянно напоминают, будто это лекарство и чудодейственное средство, замедляющее старение и отодвигающее смерть. Вам наверняка встречались такие люди. Послушать экзерсистов, так мы *рождены* для упражнений, поскольку миллионы лет наши предки пробавлявшиеся охотой и собирательством предки выживали только потому, что много двигались: ходили, бегали, карабкались и практиковали прочие виды физической активности. И даже те, кто отрицает теорию эволюции, считают, что судьба вынуждает нас всю жизнь тренироваться. Сам Господь Бог, изгнав Адама с Евой из рая, обрек их на полную тягот жизнь земледельцев: «Ты будешь тяжело трудиться до самой смерти, в поте лица добывая себе пропитание, а потом вновь обратишься в пыль, из которой Я тебя сотворил» (Бытие 3:19). И нас шпыняют, чтобы мы упражнялись, поскольку это не только благо для нас, но и основа нашего существования, наш удел. Тех, кто недостаточно физически активен, обвиняют в лени, а изнурительные усилия в логике пословиц «не попотеешь — не пожнешь» или «как потопашь, так и полопашь» превозносятся как добродетель.

Другие мифы о физических упражнениях — преувеличения. Если они, как нас убеждают, и правда «чудодейственная пилюля», способная исцелить или предотвратить многие заболевания, почему сегодня до очень преклонных лет доживает больше людей, чем в прошлом, хотя современные люди значительно менее активны физически? Человек что, по природе своей слаб и медлителен? Правда ли, что можно быть либо сильным, либо выносливым, но не одновременно? И стулья станут нашими могильщиками? А для похудения физические упражнения бесполезны? Нормально ли, что с годами мы снижаем уровень физической активности? И правда ли, что бокал красного вина принесет нам столько же пользы, сколько час тренировок в спортзале?⁴

Ошибочные, скоропалительные, противоречивые мнения о физических упражнениях ставят нас в тупик, сбивают с толку и рожают недоверие. С одной стороны, нам настоятельно рекомендуют проделывать в день не менее десяти тысяч шагов, не сидеть подолгу и не пользоваться лифтом, а с другой — убеждают, что лишние килограммы никакими упражнениями не сгонишь. Нас увещевают посвящать как можно больше времени двигательной активности и заклиная не сутулиться, но рекомендуют отводить больше времени на сон и пользоваться стульями с поддержкой поясницы. Эксперты сходятся во мнении, что в неделю нам требуется сто пятьдесят минут физических упражнений, и тут же мы читаем, что для хорошей физической формы достаточно нескольких минут интенсивной тренировки в день. Одни профессиональные инструкторы по фитнесу рекомендуют заниматься со свободными весами (гантелями,

гирами и прочим), другие предписывают занятия на силовых тренажерах, третьи выговаривают, что мы, видите ли, мало занимаемся кардио-тренировками. Одни авторитетные профессионалы призывают нас бегать трусцой, а другие предостерегают, что это разрушит наши колени и приведет к артриту. На прошлой неделе мы читали о том, что неумеренные тренировки могут повредить сердцу, а для занятий необходимы удобные кроссовки, но на этой нам сообщают, что перезаниматься в принципе невозможно, а для занятий лучше всего подойдет босо-обувь*.

Если не считать сомнений и сумятицы в головах, самое пагубное последствие мифов о физических упражнениях — особенно о нормальности физических тренировок для человека — в том, что мы не умеем помочь людям организовать занятия физкультурой, а потом их же незаслуженно виним в этом. О том, что нужно упражняться, знают все, но мало что больше выводит нас из равновесия, чем указы упражняться, причем столько-то и таким-то образом. Призывы типа «возьми и делай» полезны не более, чем призыв к наркоману «просто бросить». Если предположить, что требование для нас естественно, почему до сих пор, несмотря на годы усилий, никто так и не нашел сколько-нибудь действенного способа помочь большему числу людей преодолеть глубоко укорененный естественный инстинкт, диктующий не напрягаться, если можно без этого обойтись? Согласно опросу, проведенному в 2018 г. среди миллионов американцев, около половины взрослых и примерно три четверти подростков сообщили, что не соблюдают базовую недельную норму физической активности в сто пятьдесят минут, и лишь менее трети указали, что посвящают часть досуга физическим упражнениям⁵. Если судить по объективным меркам, мы в XXI веке плохо справляемся с пропагандой физических упражнений, и отчасти повинна в этом полная неразбериха в наших головах по поводу физической активности и покоя.

Но хватить ныть и сетовать. Подумаем лучше, как нам исправиться. И что полезного вы найдете в этой книге?

При чем тут естественная история?

Книга основана на исходном посыле, что эволюционно-антропологическая точка зрения помогает нам лучше понять парадокс упражнений — почему и чем вид физической активности, к которой эволюция и не думала нас приспособлять, так полезен для нашего здоровья. Думаю,

* Минималистская, с очень тонкой подошвой, без амортизаторов и каркаса.

изучение тренировок с позиций эволюционной антропологии прежде всего побудит тех из нас, кто переживает, комплексует или неоднозначно относится к физкультуре, начать заниматься. Соответственно, книга адресована и энтузиастам физических упражнений, и тем, у кого они вызывают уныние, раздражение, кто не может заставить себя ими заняться.

Но для начала я объясню, какого подхода к теме *намеренно* избегаю. Если вы читали о физических упражнениях на сайтах, в статьях или книгах, то быстро поймете, что в большинстве своем наши знания в этой сфере проистекают из наблюдений за людьми в современных промышленно развитых странах, например в США, Великобритании, Швеции и Японии. Многие исследования носят эпидемиологический характер и на основе крупных выборок ищут взаимосвязь между, скажем, состоянием здоровья и физической активностью. Например, сотни экспериментов ставят целью выявление корреляционных связей между сердечно-сосудистыми заболеваниями, привычкой к физическим упражнениям и такими факторами, как возраст, пол и уровень дохода. Подобные исследования как раз и выявляют корреляции, но не причинно-следственные связи. Кроме того, нет недостатка в экспериментах, когда испытуемых (чаще всего студентов) или лабораторных мышей случайным образом и на недолгое время делят на группы, к которым применяют противоположные методы лечения, чтобы изучать воздействия тех или иных переменных факторов на те или иные клинические исходы. Сотни подобных исследований отражают воздействие различных доз физических упражнений на кровяное давление или уровни холестерина.

Ничего изначально неверного в таких исследованиях нет — как вы вскоре убедитесь, я не раз обращаюсь к ним по ходу книги, — но беда их в том, что они слишком узко смотрят на физические упражнения. Начнем с того, что большинство исследований на людях фокусируются на представителях современных западных обществ или спортивной элиты. И на здоровье. Ничего плохого в этом нет. Однако жители Запада (американцы и европейцы) составляют всего 12% человечества и в плане эволюционного прошлого нередко нерепрезентативны. Еще больше искажают представления о нормальной биологии человека исследования, объектом которых становятся спортсмены экстра-класса. Сколько простых смертных способно пробежать милю (1,6 км) менее чем за четыре минуты или в положении лежа выжать более двух с четвертью центнеров веса? И насколько человеческая биология схожа с биологией мыши? Вдобавок авторы исследований не задумываются над тем, что физические упражнения представляются аномалией, если должным образом не ответить на все сопутствующие им ключевые «почему» и «зачем». Крупные эпидемиологические исследования и контролируемые

лабораторные эксперименты, возможно, и проливают свет на то, как тренировки воздействуют на тело человека, подчеркивают их пользу и численно оценивают, сколько шведов или канадцев демотивированы заниматься и заблуждаются по поводу физических упражнений, но мало говорят нам о том, *почему* занятия именно так действуют на тело, *почему* многие из нас неоднозначно относятся к ним и *почему* из-за недостатка подвижности мы быстрее стареем и больше болеем.

Прояснить такие вопросы мы сможем, только если дополним общепринятый в науке фокус на людях западного общества и спортсменах представлениями из эволюционной биологии и антропологии. Так что отвлечемся от университетских кампусов и больниц в США и других западных странах и понаблюдаем, как трудится, отдыхает и тренируется большая часть человечества, проживающая совсем в иных условиях. Мы познакомимся с жизнью охотников-собирателей и примитивных земледельцев в различных условиях и на разных континентах. Углубимся в археологические и палеонтологические источники, чтобы лучше понять историю эволюционного развития физической активности, и даже попробуем сравнить себя, гомо сапиенсов, с животными, особенно с нашими ближайшими родичами — человекообразными обезьянами. Все эти разрозненные нити и свидетельства из биологии и поведения человека мы сведем воедино и вложим в должные контексты, экологический и культурный. Чтобы сопоставить, как ходят, бегают, сидят и переносят тяжести студенты американских университетов, африканские охотники-собиратели и шерпы-носильщики, сопровождающие на восхождениях западных альпинистов, а также оценить, как эти виды физической активности влияют на их здоровье, не помешает узнать кое-что о различиях в физиологии и культурных традициях упомянутых категорий. В общем, чтобы по-настоящему понять, что такое упражнения, изучим естественную историю физической активности и неактивности человека.

В следующих главах мы будем с эволюционно-антропологических позиций исследовать и переосмысливать десятки расхожих мифов о физическом бездействии, активности и упражнениях. Рождены ли мы для физкультуры? Станет ли сидение новым курением? Плохо ли сутулиться? Нужны ли вам восемь часов сна? Правда ли, что человек — создание относительно медлительное и хилое? Действительно ли ходьба — неэффективный способ снижения веса? Губит ли бег наши колени? Нормально ли с возрастом уменьшать нагрузки? Как лучше всего убедить людей упражняться? Есть ли оптимальные виды нагрузок? Насколько упражнения влияют на нашу подверженность онкологическим или инфекционным заболеваниям? На протяжении всей книги я на разные лады твержу одну и ту же мантру: *всё относящееся к биологической стороне*

Парадокс упражнений

*физических упражнений имеет смысл только в свете эволюции, и ничто в них как в образе поведения не имеет смысла, если не рассматривается через призму антропологии*⁶.

Уже полюбившим тренировки читателям я постараюсь открыть кое-что новое о том, как и почему разные виды физического покоя и активности воздействуют на ваше тело, почему упражнения действительно укрепляют здоровье, не будучи чудодейственной пилюлей, и почему не существует ни их оптимальной дозы, ни оптимального типа. Тем, кому трудно заставить себя заниматься, я объясню, в чем и почему вы нормальны, помогу придумать способ заставить себя больше двигаться и оценить плюсы и минусы разных видов упражнений. Но прошу вас не путать эту книгу с руководством по самопомощи. Не ждите, что я выложу вам «семь простых шагов к отличной физической форме» либо возьмусь агитировать пешком подниматься по лестницам, бегать марафоны или переплывать Ла-Манш. Не в этом моя цель, а в том, чтобы критически и не увлекаясь научным жаргоном исследовать восхитительную науку о работе нашего тела, когда мы двигаемся не утруждаясь, рассказать, как и почему физические упражнения влияют на здоровье и как нам помочь друг другу начать больше двигаться.

Как естественно-историческое исследование книга разделена на четыре части. Первые три главы после вводной в общих чертах показывают эволюционную историю физической активности и покоя человека, и в каждой я развенчиваю по одному мифу. А поскольку суть активности невозможно понять без знания о том, что такое ее отсутствие, часть I начинается с *физической неактивности*: как ведет себя и что делает наше тело, когда мы в покое, в том числе сидим и спим. Часть II изучает виды физической активности, требующие *быстроты, силы и мощи*: такие, например, как спринтерский бег, поднятие тяжестей и борьба. В части III рассмотрены виды активности, требующие *выносливости*, — ходьба, бег и танцы, — и их влияние на процесс старения. Последняя по очереди, но не по значимости часть IV посвящена обсуждению того, как антропологический и эволюционный подходы помогут нам эффективнее заниматься физкультурой в современном мире. Как лучше тренироваться и какие упражнения для нас полезнее? Насколько и почему разные типы и дозы физнагрузок помогают предупреждать или излечивать серьезные заболевания, которые могут поразить или даже убить нас?

Но прежде чем делать какие-либо выводы, нам предстоит преодолеть большой путь. А начнем мы с занятия, которому вы, вероятно, предаетесь сейчас, читая эти строки: сидите неподвижно. Мы поглубже изучим величайший из всех мифов о физических упражнениях: что они для нас якобы естественны и нормальны.