

РУКОВОДСТВО ПО ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ

Врач-генетик
Елена Хромова



Елена Хромова

**Руководство по
персонализированной вакцинации**

«Автор»

2026

Хромова Е.

Руководство по персонализированной вакцинации /
Е. Хромова — «Автор», 2026

Сегодня родители принимают решение о вакцинации в условиях огромного количества информации, противоречивых мнений и высокой ответственности за здоровье ребёнка. При этом чаще всего обсуждаются сроки и календарь прививок, и гораздо реже — состояние самого ребёнка, его иммунной системы, особенности обмена веществ, уровень воспаления, дефициты и генетические особенности, которые могут влиять на переносимость вакцинации. Эта книга посвящена персонализированному подходу к вакцинации. В центре внимания — ребёнок, его иммунитет, его ресурсы и его индивидуальные особенности. В книге подробно разбирается, как работает иммунная система, что происходит в организме после вакцинации, почему у детей возникают разные реакции, какие факторы могут повышать риск осложнений и как можно подойти к вакцинации более внимательно и индивидуально. Это руководство написано практикующим специалистом и объединяет в себе клинический опыт, современные научные данные и практический подход к здоровью ребёнка.

© Хромова Е., 2026

© Автор, 2026

Содержание

Дисклеймер	5
Введение	6
ГЛАВА 1. Что такое прививка и как она работает	8
ГЛАВА 2. Почему современные дети стали хуже переносить вакцинацию	11
Конец ознакомительного фрагмента.	12

Руководство по персонализированной вакцинации

Дисклеймер

Информация, представленная в данной книге, носит исключительно информационно-образовательный характер и предназначена для расширения знаний родителей о работе иммунной системы, особенностях развития детского организма и возможных факторах, влияющих на индивидуальные реакции на вакцинацию.

Материалы книги не являются медицинской рекомендацией, руководством к действию или заменой очной консультации врача. Решения о проведении вакцинации, сроках, выборе вакцин, медицинских обследованиях и лечении принимаются родителями (законными представителями ребёнка) совместно с лечащим врачом и медицинской организацией.

Автор и издатель не несут ответственности за любые последствия, связанные с использованием информации, изложенной в данной книге, а также за решения, принятые читателями на её основе. Полная ответственность за здоровье ребёнка, выбор медицинских вмешательств, отказ от них, перенос сроков вакцинации и выбор индивидуального графика вакцинации лежит на родителях (законных представителях ребёнка).

Перед принятием любых решений, связанных со здоровьем ребёнка, необходимо проконсультироваться с врачом и пройти соответствующее медицинское обследование. Дополнительные материалы, публикации и научные комментарии доступны на официальных страницах автора под именем **dr.hromosoma**.

Введение

К теме вакцинации я пришла сразу с двух сторон, как врач и как мать. И если говорить честно, именно материнство заставляет врача думать иначе, глубже и осторожнее, потому что одно дело принимать решения в кабинете, и совсем другое принимать решения, когда речь идёт о собственном ребёнке и ответственности, которую потом невозможно переложить ни на какие инструкции и протоколы.

К вопросам вакцинации я всегда относилась внимательно и настороженно. Наверное, как и многие родители, я слышала разные истории, и спокойные, и тревожные. Со временем вокруг меня становилось всё больше разговоров о том, что реакции на вакцинацию у детей бывают очень разными, что есть дети, которые переносят всё легко, а есть дети, у которых возникают сложности. Эта тема стала всё чаще обсуждаться, появлялось всё больше информации о роли иммунной системы, о генетических особенностях, о метаболизме, о том, что одинаковые медицинские схемы могут по-разному переноситься разными детьми. И в какой-то момент я поймала себя на мысли, что хочу разобраться в этом вопросе глубже, спокойно и с позиции медицины, биохимии и генетики.

Потом в моей жизни появилась ещё одна важная точка, мои собственные дети. Позже выяснилось, что у двоих из них есть синдром Жильбера, генетическая особенность, связанная с работой системы детоксикации. Тогда для меня многие вещи стали складываться в одну картину. Я начала глубже изучать работу печени, системы детоксикации, метилирования, антиоксидантной защиты, работу митохондрий и то, как организм реагирует на различные нагрузки, включая иммунные. И тогда для меня стало очевидно, что к любым медицинским вмешательствам, связанным с иммунной системой, необходимо подходить индивидуально, учитывая особенности обмена веществ, работу печени, уровень ресурсов организма и генетические факторы.

Поэтому в случае с каждым своим ребёнком я всегда подходила к вопросу вакцинации индивидуально, с обследованиями, с подбором графика, с внимательным наблюдением после вакцинации, с отслеживанием симптомов и с поддержкой организма в этот период. Это был путь внимательного наблюдения, анализа, сомнений, поиска информации, консультаций, изучения научных данных и, конечно, материнского чувства, которое всегда заставляет остановиться и ещё раз подумать, когда речь идёт о здоровье ребёнка.

Параллельно с этим развивалась моя профессиональная практика, и со временем ко мне стало приходить всё больше семей с детьми. Это были очень разные дети и очень разные истории. Это были дети с задержками развития, с аутоиммунными заболеваниями, с неврологическими реакциями, с эпилепсией, с расстройствами аутистического спектра, с регрессами развития. И практически в каждой такой истории рано или поздно поднималась тема вакцинации как один из факторов, как одно из событий, после которого родители начинали искать ответы и пытались понять, что произошло и почему организм ребёнка отреагировал именно так.

Но были и другие родители. Родители совершенно здоровых детей, новорождённых и грудничков, которые приходили ко мне с другим запросом. Они хотели подойти к вопросу вакцинации максимально внимательно и осознанно. Они хотели посмотреть генетику ребёнка, оценить возможные риски, понять особенности обмена веществ, работу иммунной системы, чтобы составить индивидуальный план и сделать всё максимально спокойно и безопасно. Это были очень осознанные родители, которые искали понимание и опору.

Работая с такими семьями, анализируя генетические данные, лабораторные показатели, особенности развития и реакции детей, я всё больше приходила к одной и той же мысли, что главный вопрос вакцинации лежит гораздо глубже, чем просто календарь прививок. Он лежит в области индивидуальных особенностей организма ребёнка. Иммунная система, обмен

веществ, работа систем детоксикации, состояние нервной системы, микробиом, уровень воспаления, дефициты, генетические особенности, всё это влияет на то, как организм переносит иммунную нагрузку.

Так постепенно появилось желание написать эту книгу, как руководство для родителей, которые хотят разобраться в теме спокойно и глубоко, понять особенности организма своего ребёнка и подойти к вопросу вакцинации более внимательно и индивидуально.

Я не ставлю перед собой задачу убеждать родителей в каком-то одном решении. В своей практике я видела очень разных детей, очень разные реакции и очень разные истории. Поэтому со временем я пришла к спокойной профессиональной позиции, вакцинация является медицинской процедурой, которая затрагивает иммунную, нервную и метаболическую системы ребёнка, а значит, как и любая медицинская процедура, она требует оценки состояния организма, оценки ресурсов и индивидуального подхода. Именно об этом эта книга, о ребёнке, об иммунитете, о генетике, о факторах риска и о внимательном персонализированном подходе к вакцинации.

ГЛАВА 1. Что такое прививка и как она работает

Когда мы сегодня говорим о вакцинации, важно сначала понять одну простую вещь. Прививки появились в истории медицины как ответ на очень высокую смертность от инфекционных заболеваний [1]. На протяжении столетий люди умирали от инфекций, которые сегодня воспринимаются как привычные или детские болезни. Ещё двести лет назад корь, дифтерия, оспа, коклюш, полиомиелит уносили огромное количество жизней. Умирали дети, умирали взрослые, целые города во время эпидемий могли терять значительную часть населения. Особенно тяжело инфекции переносили дети, потому что детская иммунная система находится в стадии формирования и многие инфекции в раннем возрасте протекают значительно тяжелее, чем у взрослых.

Первой инфекцией, против которой была разработана вакцина, стала натуральная оспа. Это заболевание сопровождалось тяжёлой лихорадкой, поражением кожи, часто приводило к слепоте и очень часто заканчивалось смертью. Английский врач Эдвард Дженнер заметил интересную особенность. Доярки, которые переболели коровьей оспой, в дальнейшем почти никогда не заболевали натуральной оспой. Тогда он впервые попробовал ввести человеку материал из коровьей оспы, и после этого человек действительно не заболел натуральной оспой. Так появилась первая вакцина. Само слово вакцина происходит от латинского слова «vassa», что означает корова [2].

Со временем начали появляться вакцины и от других опасных инфекционных заболеваний. Благодаря вакцинации человечеству удалось полностью ликвидировать натуральную оспу во всём мире. Это первое и пока единственное инфекционное заболевание, которое удалось полностью остановить на планете [3]. Также резко снизилась смертность и распространённость дифтерии, столбняка, полиомиелита, кори. Речь идёт о заболеваниях, которые быстро распространялись, вызывали тяжёлые осложнения, поражали нервную систему, сердце, лёгкие, приводили к инвалидности и смерти. Это исторический факт, и его важно понимать, когда мы говорим о вакцинации и её роли в медицине.

Со временем список вакцин начал увеличиваться. Если раньше прививки создавались против самых опасных и смертельных инфекций, то позже появились вакцины и против других заболеваний. Календарь прививок постепенно расширялся, и сегодня ребёнок в первые годы жизни получает несколько вакцин, каждая из которых вызывает активацию иммунной системы. Поэтому разговор о вакцинации всегда связан с разговором об иммунитете, потому что вакцина работает именно через иммунную систему.

Чтобы понять, как работает вакцина, сначала нужно понять, как работает иммунитет. Иммунитет представляет собой сложную систему защиты организма, задача которой распознать всё чужеродное и защитить организм. Когда в организм попадает бактерия или вирус, иммунная система должна распознать этот микроорганизм, изучить его и при следующей встрече уничтожить быстрее и эффективнее [4].

Иммунная система состоит из двух больших частей. Первая часть называется врождённый иммунитет. Это быстрая реакция, которая включается сразу. Вторая часть называется приобретённый иммунитет. Это иммунитет с памятью. Когда человек впервые встречается с инфекцией, иммунной системе требуется время, чтобы научиться распознавать этот вирус или бактерию. В этот период человек и болеет. Поднимается температура, появляется слабость, воспаление, потому что иммунная система учится бороться и формирует защиту.

После того как иммунная система один раз встретила инфекцию, она её запоминает. Формируется иммунная память. При повторной встрече организм реагирует уже гораздо быстрее, и человек либо вообще не заболевает, либо переносит болезнь значительно легче. Иммунная память может сохраняться на годы, а иногда и на всю жизнь.

В этом и заключается биологический смысл прививки. Вакцина заранее знакомит иммунную систему с инфекцией, чтобы сформировалась иммунная память без тяжёлого течения самой болезни. После вакцинации в организме происходит реакция, похожая на встречу с инфекцией, только в более лёгкой форме. Активируется иммунная система, вырабатываются антитела, формируются клетки памяти. В следующий раз, когда организм встретится с настоящей инфекцией, иммунная система уже будет готова и сможет быстро защитить организм [5].



Рисунок 1. «Схема формирования адаптивного иммунитета после вакцинации»

Таким образом, вакцина выполняет важную задачу. Она обучает иммунную систему распознавать инфекцию и формирует иммунную память. Благодаря этому удалось снизить распространение очень серьёзных заболеваний, таких как оспа, дифтерия, полиомиелит, столбняк, коклюш, корь, инфекции, которые быстро распространяются, дают тяжёлые осложнения, поражают нервную систему и могут приводить к инвалидности и смерти. Массовая вакцинация позволила сформировать коллективный иммунитет, при котором инфекция распространяется значительно медленнее, потому что большая часть людей уже имеет иммунную защиту [6].

Коллективный иммунитет формируется тогда, когда значительная часть людей в обществе имеет иммунитет к инфекции. В этом случае инфекция не может быстро распространяться, потому что при контакте с человеком, имеющим иммунитет, цепочка передачи инфекции прерывается. Таким образом защищаются даже те люди, которые по медицинским причинам не могут быть привиты. Именно благодаря коллективному иммунитету удалось взять под контроль многие опасные инфекции.

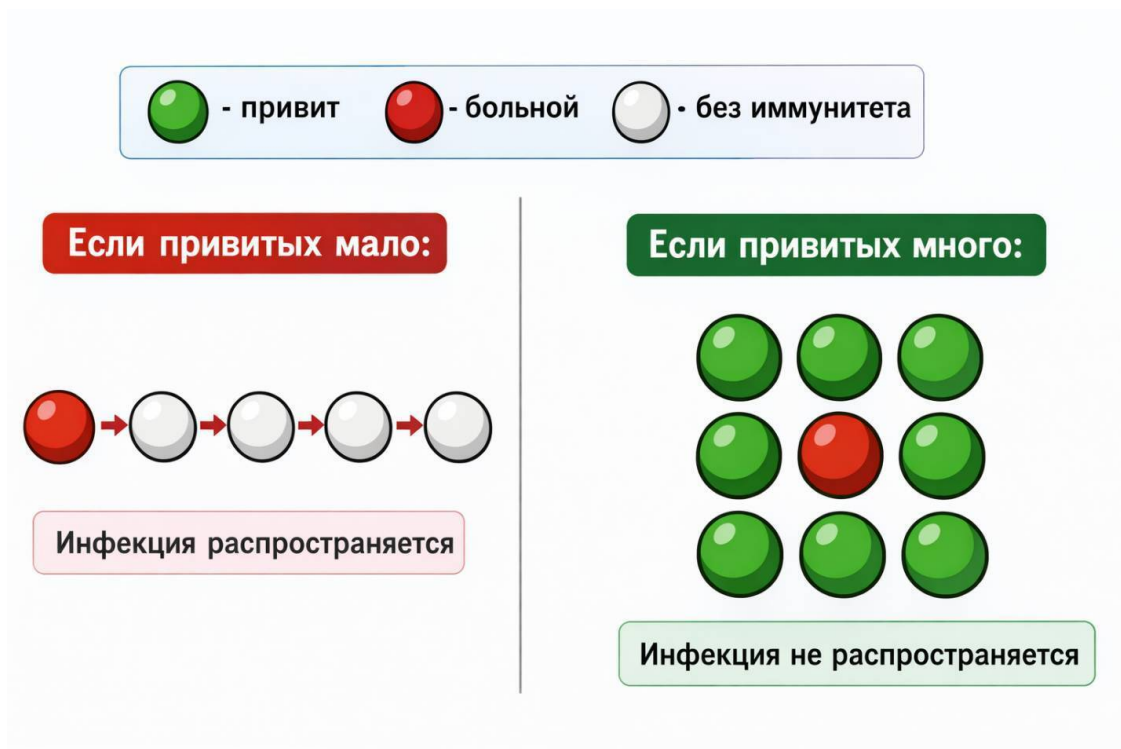


Рисунок 2. «Схема формирования коллективного иммунитета»

В течение долгого времени вакцинация воспринималась как безусловное благо медицины, потому что на глазах нескольких поколений людей снижалась смертность от инфекций, исчезали эпидемии, снижалось количество тяжёлых осложнений. Однако в последние десятилетия отношение к вакцинации в обществе постепенно стало меняться. Это связано с тем, что родители начали получать обратную связь и начали замечать, что реакции на вакцинацию у детей бывают разными. Родители стали обращать внимание на самочувствие детей после вакцинации, на изменения поведения, сна, аппетита, состояния кожи, работы кишечника, нервной системы. Появилось больше наблюдений, больше вопросов, больше попыток понять, почему одни дети переносят вакцинацию легко, а у других возникают выраженные реакции.

Так постепенно разговор о вакцинации стал переходить в другую плоскость. Вопрос стал звучать шире. Вопрос стал касаться не только самой вакцины, но и состояния организма ребёнка, его иммунной системы, обмена веществ, работы нервной системы, наличия дефицитов, генетических особенностей и способности организма переносить иммунную нагрузку. И именно с этого момента начинается разговор о персонализированном подходе к вакцинации, о котором мы будем говорить дальше.

ГЛАВА 2. Почему современные дети стали хуже переносить вакцинацию

Если посмотреть на историю вакцинации, можно заметить одну важную вещь. В первые десятилетия массовой вакцинации основная задача медицины состояла в том, чтобы остановить распространение смертельно опасных инфекций. Тогда главной проблемой были эпидемии, высокая детская смертность, тяжёлые осложнения после инфекционных заболеваний. В тот период вопрос стоял очень жёстко, инфекция или вакцина. На фоне высокой смертности от инфекций вакцинация воспринималась как спасение.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.