

Детские прививки: умные советы и понятные ответы

Ари Браун, врач, FAAP



Д-р Браун училась в Бейлорском медицинском колледже, г. Хьюстон, штат Техас. Интернатуру проходила в Гарвардской медицинской школе и в детской больнице г. Бостона. Частной практикой занимается с 1995 г. Известна как соавтор книг из серии 411: «*Expecting 411: Clear Answers and Smart Advice for Your Pregnancy*» («Ждем ребенка: умные советы и понятные ответы для беременных»), «*Baby 411*» («О новорожденном»), and «*Toddler 411*» («О малыше») (издательство Windsor Peak Press).

В последнее время СМИ много внимания уделяют прививкам, их связи с аутизмом и другим спорам вокруг вакцинации детей. В связи с этим Коалиция за прививки (Immunization Action Coalition, IAC) предлагает вашему вниманию **отрывок из книги «О новорожденном»**. Здесь вы найдете ответы на многие вопросы. Коалиция IAC благодарит д-ра Браун за понятно написанную главу и в особенности за неустанную агитацию в пользу прививок.

Пора заняться злостнейшей для мам темой: прививки. Нигде, кажется, противостояние не бывает таким активным, как в старых добрых спорах о детских прививках. После вспышки кори, случившейся в 2015 г. в Диснейленде, молчаливое большинство мам, верящих в прививки, наконец заговорили.

Внимание: о вакцинах сейчас что только не рассказывают, поэтому вам нужно вооружиться точными и подробными сведениями. Их вы найдете в этой книге, о них пойдет речь в этой главе. Знания, которые вы получите из этой главы, основаны на научных данных и серьезных, хорошо проверенных, исследованиях. Помните нашу мантру? - «Только наука!» Ребенок вам слишком дорог, чтобы руководствоваться чем-то еще. В этой главе нет «рассказов из жизни»; теорий заговора; «исследований», проведенных в подвале собственного дома (не шучу!), и кампаний, начатых звездами полусвета.

Однако прежде чем заняться спорами вокруг прививок, немного истории. Пожалуй, даже больше, чем немного. Как получилось, что мы выжили, а другие ранние гоминиды нет? Конечно, мы могли изготавлять инструменты и находить пищу. Есть, однако, еще одна важная причина: мы строили цивилизации. У нас появилось чувство ответственности — не только по отношению к себе, но главным образом по отношению к нашему обществу. Каждый раз, когда нация переживает трагедию — 9/11, ураган Сэнди, взрывы во время Бостонского марафона и т. п., — это нам напоминает, что мы не частные лица, живущие в своем маленьком мире. Помощь друзьям и соседям — это наш гражданский долг.

Какое отношение эта нравоучительная болтовня имеет к прививкам? Так я еще раз скажу: коллективизм — это наша обязанность. На этот раз нам угрожают не террористы и ураганы, а нечто не менее ужасное: заразные болезни. Задумайтесь: в конце 19-го века в семьях рождалось по семь-восемь детей — и половина умирала в младенчестве. Сходите как-нибудь на старое кладбище и посмотрите на годы жизни, высеченные на надгробных камнях. Многие из болезней, убивших этих детей, нашим детям не страшны: их защищают прививки. Благодаря прививкам выросла средняя продолжительность жизни детей нашей нации. Вот почему наши мамы и бабушки были за прививки.

Важное замечание: для того чтобы вакцинация была успешной, привит должен быть весь коллектив. Прививки не помогут, если многие откажутся быть частью системы и будут пренебрегать своими гражданскими обязанностями. Помните об этом, когда будете читать о прививках. От вашего решения (и решения любого

другого родителя) зависит судьба вашего ребенка. И коллектива в целом. Микробы это простые создания... они просто ищут, кого бы еще заразить. Политикой они не занимаются.

■ Объективная реальность

Понятие «общественное здравоохранение» существует с древних времен. Вожди, конечно, были заинтересованы в здоровье подданных, а то кем бы они управляли? Правительства постоянно придумывали и внедряли разнообразные программы. Самыми важными достижениями общественного здравоохранения стали программы вакцинации, очистки воды и вывоза/обезвреживания мусора. Органы общественного здравоохранения работают успешно, только если все члены общества соблюдают одни и те же правила.

Кто первый придумал прививки?

На это ушли долгие столетия наблюдений, проб и ошибок. (Иногда ошибка означала смерть.) Первым шагом было описать болезнь. Первой стала оспа. Это смертельная болезнь. Она уничтожала целые цивилизации. Самое раннее описание оспы встречается в мусульманских книгах девятого и десятого веков. Заражать здоровых людей ослабленной человеческой оспой, для того чтобы создать у них устойчивость к тяжелой форме этого заболевания, впервые начали в Азии. Этот способ назывался вариоляцией. В 1700-х годах о ней узнала одна английская женщина. Это была аристократка леди Мэри Уортли Монтегю, жившая в Константинополе. Она привила оспу себе и своему сыну, а вернувшись в Англию, привезла эту методику с собой.

Примерно тогда же простой сельский врач Эдвард Дженнер сделал интересное наблюдение: доярки, заразившиеся коровьей оспой (в те далекие времена коровы часто ею болели), не заболели во время эпидемий человеческой оспы. Дженнер решил, что прививка коровьей оспы может защитить от оспы человеческой. В 1798 г. Дженнер опубликовал на эту тему статью, где использовал слово «вакцина». Кстати, идея д-ра Дженнера была принята с распростертыми объятиями. В девятнадцатом веке сформировалась группа противников вакцинации. Ее возглавляла женщина. Звали ее Мэри С. Юм. Гляньте-ка, даже противницы вакцинации появились не вчера! В те далекие времена за отказ от вакцинации, конечно, сажали в тюрьму¹.

продолжение на следующей странице ►

Людей вводили в руку немного вируса коровьей оспы. У них развивалась местная инфекция (вот откуда у людей старше сорока шрамы на руках). Как и предполагал д-р Дженнер, прививка защищала от оспы человеческой. В США прививки от оспы прекратились в 1972 г., поскольку она больше не угрожала населению. В 1977 г. в Сомали был зарегистрирован последний случай оспы. В 1980 г. Всемирная организация здравоохранения официально заявила об искоренении этой болезни. Это было невозможно без прививания всех детей во всех странах мира.

Успех прививок от оспы и другие научные открытия привели к появлению множества вакцин. Эти новые, более безопасные вакцины исключительно надежно защищают от болезней. Они спасают нас от эпидемий, о которых сейчас, возможно, помнят только наши мамы и бабушки.

Какое вам дело, прививаю я своего ребенка или нет?

Во-первых, я хочу, чтобы ваш ребенок был здоров. Кроме того, я хочу, чтобы вы поняли: от вашего решения прививать или не прививать ребенка зависит здоровье остальных детей. Рискуют не только НЕ привитый ребенок — рискуют ВСЕ дети, живущие рядом с ним. Как мама, вы, конечно, хотите сделать правильный выбор, то есть привить своего ребенка, для того чтобы защитить других детей. Я хочу, чтобы вы задавали вопросы. Я хочу, чтобы вы знали. Я хочу, чтобы ваш ребенок был привит. От ВАШЕГО решения зависят ВСЕ дети. Почему? Для того чтобы прививки работали, важны две вещи:

1. Привиты должны быть вы.
2. Привит должен быть ваш сосед.

Это называется массовый иммунитет. Да, вы часть народных масс. Когда 90-95% масс привиты, вероятность эпидемии почти нулевая. Давайте сравним микробов с дождем. Прививка — это плащ. Вы будете мокрым, даже если надели плащ. Кроме плаща, вам нужен зонтик. Массовый иммунитет и есть этот зонтик. Те кто не делают прививок, надеются воспользоваться чужим зонтиком. Но члены общества покупают зонтики только ВМЕСТЕ. А кроме того, у новорожденных нет плащей — им нужны зонтики!

Комик Джон Стюарт однажды сравнил массовый иммунитет с фильмом о живых мертвецах. Вы на уединенном хуторе, и обитательницы хутора все вместе баррикадируют окна и двери, чтобы защититься от живых мертвецов. Мертвецы таки прорвались: одна дама решила свое окно не баррикадировать, потому что в одном блоге прочитала, что баррикадировать окна вредно для здоровья. И вы представляете, чем это кончилось?!

Некоторые родительские решения влияют на окружающих детей мало или вообще никак. Будет ли ребенок есть натуральные продукты, будет ли он ходить в детский сад или спать в одной кровати с мамой — все это важно только для вашего ребенка.

Это, однако, не так, когда вы решаете, прививать ребенка или нет. Если вы размышляете о том, чтобы привить своего ребенка попозже или вообще пропустить прививку, задумайтесь, чем обернется ваше решение для других детей.

Если больше 10% американских мам перестанут прививать своих детей, то вся страна, несомненно, испытает ужасы вернувшихся болезней былых веков. К счастью, таких мам очень немного.

Сегодня больше всего беспокоит то, что непривитые дети встречаются «гнездами»: масть к масти. Мамы-единомышленницы, не прививающие своих детей, обычно живут в одном коллективе и отправляют детей в одни и те же школы. Доля привитых детей оказывается низкой, и поэтому в коллективе таких детей нет массового иммунитета. За недавние вспышки кори и коклюша благодарить нужно эти «эпицентры»².

■ Объективная реальность

Хорошие новости. Хотя сейчас мамы задают слишком много вопросов, детей они прививают все равно. Согласно последнему опросу, проводившемуся Центрами профилактики и контроля заболеваемости (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), привиты 99,3% американских детей в возрасте между 19 и 35 месяцами. Да, именно 99,3%. Несмотря на все внимание СМИ к «полемике» вокруг прививок, только малая часть мам — меньше 1% — отказываются от прививок.

Некоторые распространенные вопросы о прививках

Что такое вакцина?

Вакцина — это лекарство, которое создает у человека устойчивость (иммунитет) к болезни. Слово «вакцинация» происходит от «вакциния» (название вируса коровьей оспы). Этот вирус использовался в первой в истории вакцине (от оспы). Современная медицина создала множество вакцин. Вакцины ПРЕДУПРЕЖДАЮТ вирусные и бактериальные инфекции, которые когда-то приводили к тяжелым болезням и смерти.

Как вакцина действует?

Немного микробиологии. Иммунная система защищает организм от иностранных захватчиков (вирусов, бактерий и паразитов). В ответ на прививку организм образует антитела. Это такие бомбы точного наведения. Они узнают чужака (микроба) и сразу, прежде чем он вызовет болезнь, его уничтожают. Организм узнает микроба и — готово! Организм уже знает, как его победить. Вакцины бывают трех видов: инактивированные, живые аттенуированные и анатоксины.

- В инактивированных вакцинах живых микробов нет. Они содержат либо мертвые микробы, либо их части (сделаны с помощью рекомбинантной ДНК), либо белки или сахара с наружной поверхности микроба. Круто! Этими вакцинами можно прививать даже людей с плохим иммунитетом. Минус только один: для того чтобы создать пожизненный иммунитет, прививку нужно делать несколько раз. Вот некоторые примеры таких вакцин: вакцины от гриппа, от гепатитов А и В, от *Haemophilus influenzae* (гемофильная палочка) тип В (Hib), от коклюша, инактивированная вакцина от полиомиелита, вакцина от пневмококка.
- Живые аттенуированные вакцины содержат живых, но ослабленных возбудителей болезни. Иммунитет формируется так же, как во время болезни. Для создания пожизненного иммунитета достаточно одной-двух прививок. У больных с плохим иммунитетом эти вакцины могут вызвать болезнь, поэтому таких людей ими не прививают. Примеры живых вакцин: вакцины от кори, свинки и краснухи (MMR); пероральная вакцина от полиомиелита; вакцины от оспы, ветрянки, туберкулеза, ротавирусной инфекции.
- Анатоксины — это обезвреженные микробные токсины. Такие вакцины защищают организм от сделанных микробами токсинов (ядов). Примеры анатоксинов: вакцины от дифтерии и столбняка.

От каких болезней нас защищают прививки?

Хороший вопрос. О большинстве этих болезней вы, наверное, и не слышали. В США их больше нет. Так что скажите спасибо своим мамам: они вас привили, а прививки позволили нации искоренить все эти страшные болезни. В календаре прививок есть прививки от вирусных болезней. Антибиотики убивают только бактерии. От вирусных болезней лекарств нет. Сомневаетесь в надежности прививок? А вы сравните, сколько людей болело этими болезнями и умирало в 1950 г.

продолжение на следующей странице ►

и сколько сейчас. Цифры есть здесь: www.cdc.gov/vaccines/pubs/pink-book/downloads/appendices/E/reported-cases.pdf. Вы видите, что сейчас болеют гораздо меньше. Здорово, правда же? Болезни, которые когда-то убивали тысячи (если не сотни тысяч), теперь встречаются у считанных единиц — спасибо вакцинам.

Как вакцины проверяются на безопасность?

Прежде чем вакцину начнут применять, ее тщательно исследуют. Эти исследования занимают в среднем 15 лет. Фармацевтическая компания проводит несколько этапов клинических исследований. После того как безопасность вакцины доказана, ее надежность проверяют на нескольких тысячах добровольцев. За здоровьем добровольцев следят не менее года: проверяют, не вызывает ли вакцина серьезные побочные явления.

Ничего, в том числе безопасность вакцины, нельзя гарантировать на 100%, но требования к результатам исследований очень строгие. Если вакцина не отвечает этим требованиям, ее не лицензируют. Вы, наверное, думаете, что сейчас есть куча вакцин, но только представьте себе, сколько вакцин было забраковано по результатам исследований.

За разработкой вакцин следит федеральное Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарств (Food and Drug Administration, FDA). Управление FDA — это ценный пес, который следит за качеством всех лекарств, как продающихся по рецепту, так и тех, которые отпускают без рецепта. Лекарство поступает в продажу, только если оно отвечает самым строгим требованиям.

Исследования не прекращаются даже после того, как использовать вакцину разрешено. Начинаются долгосрочные исследования: ученые проверяют, вызывает ли вакцина побочные явления и нежелательные реакции и насколько устойчив вызываемый ею иммунитет.

■ Объективная реальность

Раньше работа управления FDA иногда вызывала нарекания, поэтому, когда речь идет о безопасности вакцин, не все доверяют этому государственному органу в полной мере. Тем не менее система, защищающая ваши интересы, работает. Любители теорий заговора могут не соглашаться, но управление FDA действительно на вашей стороне.

Для того чтобы повысить безопасность лекарств и вакцин, Институт медицины предложил пересмотреть методы работы, принятые в FDA. В будущем управление станет чаще готовить обзоры по безопасности лекарств, а отчеты по клиническим исследованиям сделает доступными широким слоем общественности. Это заставит граждан больше доверять FDA и верить в безопасность вакцин.

Почему моему ребенку делают больше прививок, чем мне?

Ответ простой: сейчас есть больше вакцин от большего числа болезней. Это одно из самых важных достижений современной медицины: вакцины защищают вас от болезней, их последствий и смерти. Чем больше прививок, тем лучше!

Важное замечание: многие прививки защищают от вирусных болезней. Если вирус уже вызвал болезнь (например, гепатит В), то лечить ее нечем, так что лучше эту болезнь предотвратить.

Кроме того, есть вакцины (например, Prevnar) от болезней, вызываемых бактериями, а ведь сегодня все больше бактерий становятся устойчивыми к антибиотикам.

Прививок стало, конечно, больше, но общая нагрузка на иммунную систему ребенка уменьшилась. Сегодняшние вакцины умнее и точнее, чем те, которыми нас прививали всего несколько десятилетий назад. Организм вырабатывает антитела на вещества, которые называются антигенами. Если сосчитать все антигены во всех прививках, которые делают нашим детям сейчас, то окажется, что их меньше, чем было только в двух прививках 1980 года!

Прививки, которые делают нашим детям, умнее, лучше и безопаснее, чем те, которые делали нам.

Не слишком ли часто ребенку делают прививки?

Это известная мантра противниц прививок: прививок слишком много (по сравнению, скажем, с 1980 г.) и делают их слишком часто (дети, якобы, не могут с ними всеми справиться).

Что ж, посмотрим, что об этом говорят ученые. Как бы у вас дома ни было чисто, ребенок каждый день сталкивается с тысячами микробов. С прививками он получает от пяти до восьми разных микробов — капля в море.

У маленьких детей иммунитет лучше, чем у взрослых людей и детей постарше. Когда маленькому ребенку одновременно делают несколько прививок, у него формируется хороший иммунитет к нескольким болезням. (Прежде чем лицензировать вакцину, все это тщательно проверяют.) Даже если ребенку сделать 11 прививок одновременно, его иммунная система потратит на них только 0,1% своих возможностей².

Несколько прививок, сделанных одновременно, не перегружают иммунную систему, не вредят ребенку и не делают ребенка слабее. Вакцины укрепляют иммунную систему. Кроме того, болезни, от которых детей прививают, опаснее всего для младенцев и маленьких детей. Врачи стараются делать прививки таким образом, чтобы они надежно защищали ребенка от болезней и были как можно безопаснее. Вот почему важно следовать календарю прививок, не откладывать очередные прививки и не делать их по очереди (об этом подробно говорится ниже, в разделе о полемике).

Можно ли сделать всего один большой укол со всеми вакцинами?

Ученые над этим работают!

Лицензированы уже несколько комбинированных вакцин. Комбинированные вакцины, в которых больше всего составляющих, — это Pediarix (АКДС, полиомиелит, гепатит В) и Pentacel (АКДС, полиомиелит, гемофильная палочка). Создать один большой укол пока не получилось: некоторые вакцины хуже работают в одном растворе с другими. Ребенку все еще нужно делать больше одной прививки. С другой стороны, если врач прививает ребенка комбинированными вакцинами, то уколов требуется меньше.

Ожидается, что скоро появятся новые комбинированные вакцины.

Кто решает, какие прививки нужны детям?

Рекомендации по прививанию детей готовят четыре ведущих экспертных совета по инфекционным заболеваниям. Вот эти умные парни: Американская академия педиатрии (American Academy of Pediatrics, AAP), Американская академия семейных врачей (American Academy of Family Physicians, AAFP), Консультативный комитет по вопросам иммунизации (Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP), Центры по профилактике и контролю заболеваемости (Centers for Disease Control and Prevention, CDC). Поскольку таких групп несколько, рекомендованные ими календари прививок могут слегка различаться.

Мой ребенок простужен. Не отложить ли прививки?

Нет! Это распространенное заблуждение. Прививки можно делать, даже если ребенок немножко болен. Переоценить важность своевременных прививок невозможно. Не переносите прививку из-за того, что ребенок немножко сопливый. Прививки можно делать, даже когда ребенка лечат антибиотиками.

продолжение на следующей странице ►

А можно я все-таки не буду прививать ребенка?

Да, но мы вам это не советуем. Отказываться от прививок небезопасно. Ребенок может заразиться опасным инфекционным заболеванием. Кроме того, такой ребенок создает для детского коллектива опасность серьезные заболеваний, которые можно было бы предотвратить. А если вы думаете, что вашему ребенку ничего не грозит, потому что все остальные дети привиты, то вы заблуждаетесь (и вообще эгоистка). Вы можете не останавливаться перед дорожным знаком «Движение без остановки запрещено», но мы вам это не советуем!

■ Объективная реальность

В разных штатах требования к вакцинации разные. Единых правил нет. Во всех 50 штатах можно отменить вакцинацию по медицинским показаниям. В 47 штатах разрешено отказываться от прививок по религиозным соображениям. В 21 штате это можно делать по мировоззренческим причинам⁴. После вспышки кори, случившейся в 2015 г., законодатели нескольких штатов ограничивают ваше право не делать ребенку прививки. Чем этих прав меньше, тем лучше защищены дети.

Я слыхала, что после болезни иммунитет формируется на всю жизнь, а прививки такой иммунитет создать не могут. Не лучше ли просто переболеть? Разве эта иммунизация не более естественная?

Нет. Болезни, от которых детям делают прививки, — это не легкие расстройства (даже ветрянка). Что лучше: сделать прививку, например от менингита, или ждать, чтобы ребенок заболел этой болезнью и умер? Для ребенка «естественная» болезнь, даже ветрянка, гораздо опаснее прививки, а преимуществ у такого иммунитета нет никаких. Вы только подумайте о связанных с болезнью неудобствах, боли и, возможно, серьезных последствиях.

Да, для того чтобы уровень антител оставался высоким, некоторые прививки нужно повторять. Например, прививку от столбняка нужно делать каждые десять лет.

Что случится, если мы перестанем прививать детей?

Это простой вопрос. Вернутся болезни.

Прививки защищают нас от инфекций, но эти инфекции никуда не исчезли. Они по-прежнему благоденствуют за границей. На сегодня мы избавились только от одной болезни, от оспы. Когда оспу искоренили, мы перестали от нее прививать.

Простой факт: когда привитых детей мало, начинаются эпидемии. Посмотрите на штаты с низким уровнем иммунизации — дети там болеют коклюшем вдвое чаще, чем в штатах, где доля привитых детей выше. Дети, мамы которых отказались их прививать, болеют коклюшем в 23 раза чаще⁵. Когда в 2015 г. случилась вспышка кори, большинство больных жили там, где привитых детей было меньше 80%.

■ Объективная реальность

Из-за низкого уровня иммунизации населения, в 1990 г. в США случилась эпидемия кори: 55 000 детей заболели и 100 умерли — эти смерти можно было предотвратить. Следующая вспышка кори произошла в 2008 г. — больше 90% больных не были привиты, из них две трети по решению мам. Кроме того, заболели несколько младенцев, которых еще не успели привить. Они заразились в очереди к врачу. Вы, может быть, думаете, что этого урока было достаточно, но 2015 г. стал для кори рекордным. Это напоминание: болезни, которые можно предупредить прививками, не исчезли.

Какие побочные явления чаще всего сопровождают прививки?

Высокая температура, беспокойство, покраснение, уплотнение в месте укола.

На инактивированные вакцины иммунный ответ развивается сразу. Организм отвечает на чужаков так же, как если бы это была настоящая инфекция. В первые 24 часа после прививки температура может повыситься. Некоторые дети чувствуют себя, как при гриппе или простуде (например, у них бывают мышечные боли). Другие в это время много спят или капризничают (становятся беспокойными, плачут). Все эти симптомы проходят через 24-48 часов после прививки.

Живые аттенуированные вакцины (вакцины от кори, свинки и краснухи (MMR) и вакцины от ветрянки (Varicella)) вызывают отложенный иммунный ответ. Побочные явления от таких прививок появляются через одну-четыре недели после похода к врачу: однажды утром у ребенка может повыситься температура.

Кроме того, бывает сыпь, похожая на коревую (вроде прыщей) или на сыпь при ветрянке (пузырьки с жидкостью). Иногда сыпь бывает сильной. Высокая температура и сыпь означают, что в ответ на прививку у ребенка формируется иммунитет. Дети в это время не заразы, и сыпь их не слишком беспокоит. Звонить врачу не нужно. Это ожидаемая реакция.

Часто встречается покраснение в месте укола. Довольно сильное покраснение может вызывать, например, пятая прививка АКДС (DTaP, ее делают в пять лет). Беспокоиться не нужно. И вообще, нам по этому поводу звонят только изредка!

Если игла по пути к мышце немного повредила жир, в месте укола может появиться уплотнение. Это называется жировой некроз. Обычно все проходит за шесть-восемь недель. Уплотнение не болит.

Тревожные признаки! Если высокая температура сохраняется больше 72 часов после прививки, то это не прививка. Ребенок болен, позвоните врачу. Исключение составляют вакцины от кори, свинки и краснухи (MMR) и от ветрянки: высокая температура от них бывает через одну-четыре недели после прививки.

■ Объективная реальность

Для того чтобы уменьшить неприятные ощущения от укола и высокой температуры, ребенку можно давать ацетаминофен (Тайленол), — только подождите не меньше четырех часов после прививки. На упаковке не указана доза. Там сказано «проконсультируйтесь с врачом». Это сделано для того, чтобы вы не давали лекарство ребенку младше трех месяцев, не посоветовавшись вначале с доктором. Если у маленького ребенка высокая температура, не связанная с прививкой, обязательно звоните врачу.

Какие реакции на прививку самые тяжелые?

Это нежелательные реакции, такие как аллергия на лекарство. К счастью, они встречаются редко. С появлением новых поколений вакцин серьезные реакции почти исчезли.

Нежелательные реакции:

1. Смерть.
2. Анафилактический шок.
3. Энцефалит.
4. Судороги из-за высокой температуры.

Центры CDC и управление FDA внимательно следят за нежелательными реакциями на прививки. Для этого они используют Систему для сообщений о нежелательных реакциях на вакцины (Vaccine Adverse Event Reporting System, VAERS). Если у ребенка развилась нежелательная реакция, можно заполнить бланк VAERS и отправить его на рассмотрение. Это могут делать как врачи, так и больные.

продолжение на следующей странице ►

Нужно, однако, понимать, что сообщение о болезни не доказывает, что причиной болезни была прививка. Центры CDC и управление FDA изучают каждое сообщение и выясняют, связаны ли прививка и последовавшая за ней болезнь. Данные из системы VAERS есть на сайте vaers.hhs.gov. На том же сайте можно скачать бланк для сообщений о реакциях на прививку. Кроме того, в США действует проект по контролю клинической безопасности прививок (Clinical Immunization Safety Assessment Project). В нем участвуют шесть научных медицинских центров, проверяющих нежелательные реакции на вакцины.

Было бы, конечно, преувеличением сказать, что прививки никогда не вызывают никаких осложнений, но с другой стороны, риск осложнений гораздо ниже риска, которому подвергается непривитый ребенок.

Иногда встречаются тяжелые осложнения, поэтому в 1988 г. федеральный Департамент здравоохранения и социального обеспечения (Department of Health and Human Services) запустил программу компенсаций пострадавшим от прививок (Vaccine Injury Compensation Program). Программа занимается тем, что выясняет, существует ли связь между нежелательной реакцией на прививку и осложнением или смертью. Если такая связь существует, то программа выплачивает пострадавшему компенсацию. С 1988 г. программа получила примерно 15 000 заявлений. Если мы вспомним, что каждый год рождается четыре миллиона детей и что большинству детей делают прививки, то увидим, что вероятность серьезных осложнений исчезающе мала.

Задумайтесь над еще одной статистикой: с 1991 г. по 2001 г. в США сделано 1,9 миллиардов прививок. За это время сообщалось только о 2281 случае аллергических реакций⁶. А теперь сравните это число с числом взрослых, страдающих аллергией на пищевые продукты (один из 50)!

Нам, конечно, горько думать о нежелательных явлениях даже у одного ребенка, но взгляните на вопрос шире. Подумайте о миллионах детей, которые заболели бы, стали бы инвалидами или умерли от оспы или полиомиелита, не будь у нас прививок.

Существуют ли какие-то ситуации, когда прививать ребенка не следует?

Есть несколько достаточно редких ситуаций, когда какие-то прививки нужно отменить или отложить:

1. У ребенка или родственника нарушен иммунитет.
2. Ребенок уже переболел этой болезнью (например, если ребенок переболел ветрянкой, прививку ему делать не нужно).
3. У ребенка энцефалит или дегенеративное заболевание мозга.
4. У ребенка аллергия на вакцину или на какие-то ее компоненты.

Если у ребенка аллергия на яйца, желатин или антибиотики (такие как неомидин, стрептомицин, полимиксин В), то прежде чем делать прививку, сообщите об этом врачу. Вирусы для некоторых вакцин выращивают в куриных эмбрионах, поэтому такие вакцины содержат небольшое количество яичного белка. Это вакцины от гриппа; от кори, свинки и краснухи (MMR); от бешенства и от желтой лихорадки. В вакцину MMR входит также желатин.

В вакцины от бешенства, ветрянки и полиомиелита и в вакцину MMR входят несколько антибиотиков. Это нужно для того, чтобы предотвратить инфицирование самой вакцины. Если у ребенка аллергия на антибиотики, посоветуйтесь с врачом.

Хотя в вакцине MMR есть небольшое количество яичного белка, ею можно прививать ребенка с аллергией на яйца — при условии, что прививка делается в кабинете врача. Вакцина против гриппа содержит следовые количества яичного белка, но начиная с 2016–2017 гг. считается, что эта прививка безопасна даже для тех людей, у которых есть аллергия на яйца (независимо от ее тяжести).

Кто ведет учет прививок, сделанных моему ребенку?

Вы и ваш врач. Ваш врач записывает сделанные прививки в медицинскую карту. В некоторых штатах есть реестры вакцинаций; в них тоже регистрируются сделанные прививки.

Но следить за прививками и записывать их в свой собственный медицинский дневник должны в первую очередь Вы. Подтверждение сделанных прививок требуется во многих случаях. Это нужно для детского сада и школы, для летнего лагеря и для спортивных кружков. Эти сведения понадобятся вашему ребенку, если он станет медиком или военным или будет работать в пищевой промышленности или на предприятии общественного питания.

► Полезный совет

Мы вам советуем завести на своего ребенка медицинский паспорт. Вносите в него прививки; как ребенок растет; записывайте болезни, операции, пищевые аллергии и названия и дозы лекарств, которые ребенок постоянно принимает (например, лекарства от астмы). Некоторые медицинские учреждения создали для пациентов интернет-порталы, в которых можно вести такие записи. Если у вас есть такая возможность, используйте ее!

Как мне узнать, пора ли ребенку снова делать прививку?

Каждый раз, когда вы приводите ребенка на профилактический осмотр, врач вам об этом напоминает. Было бы совсем хорошо, если бы педиатры усвоили себе привычку зубных врачей и ветеринаров: те давно уже поняли, как важно напоминать больным, что пора прийти на прием. К сожалению, мало кто из детских врачей рассылает такие напоминания. Большинство педиатров не присылают своим пациентам карточки с напоминаниями об очередной прививке. Они, однако, часто выдают календарь прививок вместе с материалами, которые вы получаете во время первого посещения. На профилактическом осмотре врач говорит, когда нужно прийти в следующий раз. Это хорошо работает, если вы регулярно показываете ребенка врачу. В противном случае ребенок может выпасть из календаря прививок. Сроки прививок можно уточнить, когда вы приведете ребенка к врачу по поводу болезни.

■ Объективная реальность

Чего нам не хватает? - Национального реестра прививок.

Единой системы регистрации прививок, которая напоминала бы мамам, что пора вести ребенка на очередную вакцинацию, пока не существует. Единственное решение — это национальный реестр прививок. Специалисты, выступающие за его создание, считают, что такой реестр повысит уровень иммунизации населения. Противники этого плана утверждают, что подобный реестр нарушит тайну личной жизни и создаст государственную систему медицинского надзора. Так что это решение, как и большинство правительственных решений, будет принято еще не скоро.

Какие прививки обязательны, а какие можно делать по желанию?

Ответ зависит от штата. Кроме того, он зависит от того, насколько распространены какие-то болезни в конкретных округах штата. Таблица с самыми последними требованиями есть на нашем сайте Baby411.com (откройте раздел «Дополнительные материалы», «Bonus Material»).

Можно ли гулять с ребенком до того, как ему сделают первый набор прививок?

Да, но соблюдайте разумную осторожность. Детские врачи обычно советуют ограничивать контакты с другими людьми, пока ребенку не исполнится хотя бы месяц. Почему? Дело в том, что если у

продолжение на следующей странице ►

новорожденного повышается температура (100,4°F, или 38°C), его автоматически отправляют на два дня в больницу. Даже если это простуда, которой больны все члены семьи, врачи все равно должны проверить: вдруг это серьезная инфекция.

Держать ребенка в карантине, конечно, не нужно, но планируя прогулки, соблюдайте осторожность. Пока ребенку не исполнится три месяца, нужно избегать больших скоплений людей в холодное время года и во время эпидемий гриппа.

Самое страшное, что сейчас угрожает не привитому ребенку, — это коклюш. Заражение коклюшем происходит воздушно-капельным путем, то есть когда больной кашляет или чихает. В первые два года жизни ребенку делают четыре прививки от коклюша. Все это время держать ребенка взаперти неразумно! Тем не менее стоит быть осторожной, пока двухмесячному ребенку не сделают первую прививку.

У меня есть подруга, которая своего ребенка не прививает. Можно ли нашим детям играть вместе?

Ситуация щекотливая, верно? Что ж, политически корректным будет такое решение: не давайте детям играть вместе, когда кто-то из них болен. Это, однако, не дает полной гарантии. Например, больной корью становится заразным за три-четыре дня до появления сыпи.

Если вы готовы быть откровенной (и, возможно, потерять подругу), то честно скажите, что не хотите, чтобы дети играли вместе. Это заставит ее задуматься и, возможно, принять правильное решение.

Полемика

Скажем прямо: полемика повышает интернет-трафик и телевизионные рейтинги. Никому не интересно слушать о том, что работает как положено, — и прививки тому хороший пример. Прививки находятся в центре горячей полемики уже около десяти лет. К сожалению, внимание привлекают редкие нежелательные явления и общие соображения, а не замечательно успешная история прививок. Затем противники прививок подхватывают эти истории и распространяют их в Интернете, как вирус.

Давайте же встретим их вызов с открытым забралом. Вы, наверное, слышали следующие возражения против прививок:

Я слышала, что прививка от кори, свинки и краснухи (MMR) может вызывать аутизм. Это правда?

Нет. О вакцинах рассказывают, что они вызывают еще рассеянный склероз, диабет, астму и внезапную смерть младенцев. Все это неправда. Существует государственная система контроля безопасности вакцин (VAERS, FDA, CDC). Она постоянно наблюдает за нежелательными явлениями, причиной которых могут быть прививки. Никто не хочет, чтобы больных аутизмом было больше.

В 1998 г. сотрудники одной из лабораторий описали восемь случаев из врачебной практики, заставивших предположить, что прививка MMR способна вызывать аутизм⁷. Не пытайтесь найти эту статью в Интернете: ее отозвал тот же журнал, где она была опубликована. Причина? — Один из бывших сотрудников этой лаборатории сообщил, что данные были сфальсифицированы! Через двенадцать лет, первого автора этой статьи лишили лицензии на врачебную практику в Великобритании и обвинили в мошенничестве. Всё оказалось просто мистификацией.

Прежде чем все выяснилось, несколько уважаемых ученых пытались повторить результаты бывшего исследователя. Это не удалось никому — и теперь мы знаем, почему!

К сожалению, напуганные мамы решили отказаться от прививки MMR. Результатом стала эпидемия кори в Англии и США.

Подведем итог: не принимайте решения на основании одного исследования или историй из телевизора! Любые сомнения в безопасности прививок обсуждайте с врачом своего ребенка.

Прививка MMR не вызывает аутизма?! Тогда почему диагноз «аутизм» обычно ставят примерно в то же время, когда делают прививку?

Один из признаков аутизма — это задержка речевого развития. Дети до года почти не говорят, поэтому только к 15–18 месяцам врач обнаруживает задержку речевого развития и диагностирует аутизм. Примерно тогда же детям делают прививку от кори, свинки и краснухи (MMR), поэтому многие мамы связывают аутизм и прививку.

Я слышала, что в вакцины добавляют консерванты, содержащие ртуть. Это правда?

Уже нет. В детских вакцинах этот консервант перестали использовать в 2001 г. Это стоит повторить: ВАШЕМУ ребенку не сделают прививку вакциной с ртутьсодержащим консервантом (тимеросал; по-русски его называют тиомерсал).

Уже десять лет как в детских вакцинах этот консервант не используют, а слухи о вакцинах, содержащих ртуть и вызывающих аутизм, ходят по-прежнему. Они не прекратились даже после того, как Институт медицины (Institute of Medicine, IOM) опубликовал в 2004 г. заключительный отчет об отсутствии связи между прививками и аутизмом⁸. (Отчет состоит из восьми частей. Институт четыре года изучал действие ртути и комбинированной вакцины MMR).

Подведем итог: противники вакцинации по-прежнему много говорят о тимеросале в своих блогах и на своих сайтах, но в вакцинах, которыми прививают ВАШЕГО ребенка, этот консервант отсутствует.

Поскольку мамы по-прежнему сомневаются, на следующие два вопроса я отвечаю очень подробно.

Я слышала, что мне нужно спросить у врача, нет ли тимеросала в вакцине, которой будут прививать ребенка. Что вы посоветуете?

Мы считаем, что если вы чего-то опасаетесь, задавать вопросы нужно. Я вам, однако, напомню: после 2001 г. тимеросал (содержит ртуть) в детских вакцинах не используется. Если у вашего врача где-то на полке сохранился марочный флакон вакцины, изготовленной до 2001 г. (срок хранения у нее уже истек), я бы на вашем месте больше боялась такого врача, чем прививки.

Использование тимеросала регулируется специальным правилом: федеральное Управление по контролю качества продуктов питания и лекарств (FDA) запрещает производителям детских вакцин использовать консервант тимеросал. Это правило НЕ распространяется на вакцины от гриппа, поскольку делать эти прививки (формально) не обязательно (кроме штата Нью-Джерси).

Почему в прививки от гриппа добавляют тимеросал и другие консерванты? Во-первых, состав вакцины каждый год меняется в зависимости от того, какие варианты вируса ожидаются в этом году. Каждый год требуются миллионы доз вакцины, поэтому удобнее всего выпускать ее в больших флаконах на много доз. В такие флаконы нужно добавлять консервант.

Вот почему вакцины от гриппа (инъекционные) содержат тимеросал. В вакцинах, которые закапывают в нос, тимеросала нет. Есть, однако, флаконы, содержащие одну дозу вакцины; туда тимеросал не добавляют. Такие флаконы используют, когда нужно привить беременную или маленького ребенка. Если вы боитесь, попросите у врача вакцину от гриппа, не содержащую тимеросал.

Хотя тимеросал безопасен, было бы еще лучше вообще его не использовать: споры о ртути прекратились бы. К сожалению, это пока невозможно по техническим причинам.

продолжение на следующей странице ►

А как насчет других вакцин? В них тимеросал есть? Тимеросал используется в производстве четырех вакцин, но когда вакцина готова, его оттуда убирают. Готовая вакцина может содержать только СЛЕДЫ тимеросала (меньше 0,003 мг). В готовой вакцине тимеросала очень мало или нет вообще, но производитель обязан сообщать, что тимеросалом пользовался.

У нас нет никаких сомнений в безопасности этих вакцин, но если вы уж совсем повернуты на тимеросале (хотя доказано, что он безопасен), можно использовать альтернативные вакцины, в которых тимеросала нет вообще: Pediarix (патентованная комбинированная вакцина АКДС, гепатит В, полиомиелит (DTaP/НерВ/IPV)) и Engerix-B (патентованная вакцина от гепатита В (НерВ)).

На сайте управления FDA есть таблица, содержащая сведения о наличии тимеросала в вакцинах: vaccinesafety.edu/thi-table.htm. Ссылка на эту таблицу есть на нашем сайте Baby411.com (откройте раздел «Ссылки», «Links»).

Кстати, во многих вакцинах, например в вакцине от кори, свинки и краснухи (MMR) тимеросал вообще никогда не использовался — ни в производстве, ни в качестве консерванта.

Может ли тимеросал вызывать аутизм?

Нет. В 2004 г. к этому выводу пришел Институт медицины. Какие у нас есть доказательства?

Тимеросал перестали использовать в 2001 г., но заболеваемость аутизмом по-прежнему быстро растет. В 2008 г. в Калифорнии проводилось исследование, которое подтвердило, что частота случаев аутизма возрастает, хотя ртуть в состав прививок больше не входит. Если причиной аутизма был тимеросал, то за семь лет, которые прошли после запрета на его использование, заболеваемость должна была уменьшиться. Почему? Потому что у детей расстройства аутистического спектра обычно диагностируются в возрасте около трех лет. Если бы причиной аутизма был тимеросал, то к настоящему времени частота этого нарушения должна была бы заметно снизиться⁹.

Есть ли в вакцинах другие вещества?

Да, и вы должны о них знать.

Как мы уже говорили, вакцины содержат активные компоненты, создающие иммунитет. Кроме них, в состав вакцин входят вспомогательные вещества. Они усиливают иммунный ответ и предупреждают заражение вакцины. Ниже приведен перечень вспомогательных веществ, которые входят в состав вакцин. Эти вещества присутствуют в следовых количествах. В исследованиях на животных и людях было показано, что ни одно из них не представляет опасности.

- **Консерванты.** Предупреждают инфицирование вакцины микробами (бактерии, грибы). Пример: этиленгликоля монофениловый эфир, фенол (до 2001 г. использовался также тимеросал).
- **Адьюванты.** Усиливают иммунный ответ. Пример: соли алюминия.
- **Вспомогательные вещества.** Предупреждают разрушение вакцины и ее прилипание к стенкам флакона. Примеры: желатин, альбумин, сахароза, лактоза, глутамат натрия (MSG), глицин.
- **Остаточные вещества.** Остатки веществ, использовавшихся при изготовлении вакцины. Примеры: формальдегид, антибиотики (неомицин), яичный белок, дрожжевой белок.

Перечень веществ, которые входят в состав обычных детских вакцин есть на нашем сайте (Baby411.com, выберите раздел «Дополнительные материалы», «Bonus Material»).

■ Объективная реальность

Не лучше ли отказаться от использования в вакцинах алюминия и формальдегида?

Не стоит ли сделать прививки более «зелеными»?

Это фальшивый аргумент борцов с прививками: малые или следовые количества консервантов и вспомогательных веществ вроде алюминия не представляют никакой опасности.

Со многими из этих веществ ребенок сталкивается каждый день... когда дышит или ест.

Зачем в вакцины добавляют формальдегид?

Небольшие количества формальдегида используют для стерилизации вакцин, то есть для того чтобы не занести с уколочной иглой какую-нибудь инфекцию, например стрептококк.

Я понимаю, что при слове «формальдегид» вы вспоминаете неискоренимый запах прозекторской. Вы, однако, скорее всего, не знаете, что небольшие количества формальдегида образуются в организме здорового человека. Формальдегид есть в детском шампуне, в бумажных полотенцах, в туши для ресниц и ковровине. Те небольшие количества, которые используются в вакцинах, здоровью никак не угрожают¹¹.

Правда ли, что в вакцины добавляют антифриз?

Нет. В некоторых вакцинах присутствует вещество (полиэтиленгликоль), которое входит также в состав антифриза, зубной пасты, глазных капель и кремов для кожи. Полиэтиленгликоль применяется при очистке вакцин.

Не безопаснее ли делать прививки позднее или использовать альтернативный календарь прививок?

Простой ответ: нет. Рекомендованный в США календарь прививок подготовлен Центрами профилактики и контроля заболеваемости (CDC). Над его составлением работают многие врачи и ученые. Все вместе они решают, когда делать прививки лучше всего. Их задача состоит в том, чтобы как можно раньше, как можно лучше и как можно безопаснее защитить ребенка от болезней. Календарь не из пальца высосан.

Молодые мамы слушают борцов с прививками («слишком много прививок, слишком часто»), читают книжку д-ра Боба Сирса и задумываются: не лучше ли отложить вообще все прививки или делать их по очереди, по календарю д-ра Боба.

Неприятная правда об альтернативных календарях прививок: это всё фантазии. Нет никаких исследований, которые доказали бы, что откладывать прививки безопаснее для ребенка. Календарь д-ра Боба — это его собственное изобретение. Он же сам об этом и говорит. В интервью интернет-журналу iVillage он сказал: «Мой календарь не основан ни на каком исследовании. Никто никогда не изучал на большой группе детей, насколько безопаснее или лучше использовать мой календарь».

На самом деле такое исследование проводилось. В 2010 г. исследователи сравнили развитие детей, которым прививки делали с задержкой, и тех, которым прививали по стандартному календарю прививок. Никакой разницы обнаружено не было (Smith). В исследовании 2013 года было показано, что на вероятность развития аутизма никак не влияют прививание по календарю прививок и использование нескольких вакцин одновременно¹².

продолжение на следующей странице ►

Я думаю, что лучше следовать рекомендованному календарю прививок: его надежность и безопасность хорошо обоснованы в тщательных исследованиях, проводившихся специалистами по инфекционным заболеваниям.

Об альтернативных календарях прививок можно с уверенностью сказать только одно: это игра с ребенком в русскую рулетку. Ребенок остается не защищенным как раз тогда, когда он больше всего уязвим для инфекций.

Мы понимаем, что мамы, которые откладывают прививки или вообще от них отказываются, желают своим детям только добра. Они просто напугались. Мы пытаемся вам объяснить, что бояться нужно не прививок, а болезней, от которых эти прививки защищают.

Если я хочу делать ребенку прививки не сразу, а по очереди, как это сделать?

Я бы посоветовала обсудить с педиатром, какой график прививок будет удобнее для вас и для врача. Помните, что главная задача — это привить ребенка вовремя.

После вспышки кори, случившейся в 2015 г., большинство педиатров стали жестче относиться к защите своих самых маленьких пациентов. Многие отказываются нарушать рекомендованный календарь прививок, если это нужно только для того, чтобы успокоить нервную маму. Вам трудно будет найти сертифицированного врача, который согласился бы изменить или отложить прививки. Защищать детей — это наша работа. Лучший способ ее выполнить — это соблюдать рекомендованный календарь прививок.

Откуда мне знать, на нашей ли стороне CDC и FDA?

Ах да, теория государственного заговора: государственные органы участвуют в обширном заговоре против детей, хотят им навредить плохими вакцинами... и обогатить фармацевтические компании, где эти вакцины делают.

Да, много лет назад некоторые члены консультативных комитетов по прививкам были связаны с производителями вакцин. Этим людям приглашали, потому что они много знали о вакцинах (например, специалисты по изучению вакцин).

Сегодня никто из сотрудников надзорных органов, отвечающих за качество вакцин, (CDC, FDA, AAP, ACIP, AAFP) не получает от фармацевтических компаний ни гранты, ни средства на исследования. Таким образом, не существует ни реальной, ни умозрительной возможности подкупить сотрудников этих организаций, для того чтобы они разрешили плохую вакцину. Если появляются сомнения относительно качества или безопасности вакцины, ее сразу отзывают.

Для того чтобы полностью исключить предвзятые решения, в 2005 г. Национальная программа иммунизации населения (National Immunization Program, NIP) была отделена от Программы компенсаций пострадавшим от прививок (Vaccine Injury Compensation Program). Теперь конфликт интересов между этими организациями исключен.

Еще одно соображение: зачем этим организациям нужно, чтобы дети нашей нации болели, страдали и умирали? Задумайтесь об этом. Никому не нужно повышать детскую заболеваемость и смертность.

► Полезные советы – Где найти более полную информацию

Мы не советуем вам искать в Google слово «вакцинации». В результатах такого поиска вы найдете сайты заинтересованных групп, активно пугающих мам сомнительными сведениями. Точная информация есть на следующих сайтах:

- Центры профилактики и контроля заболеваемости (Centers for Disease Control and Prevention): www.cdc.gov/vaccines/parents, (800) CDC-INFO или (800) 232-4636.
- Американская академия педиатрии (American Academy of Pediatrics): www.aap.org/immunization, (800) 433-9016
- Коалиция за прививки (Immunization Action Coalition): www.immunize.org и www.vaccineinformation.org
- Центр информации о прививках (Vaccine Education Center) при детской больнице г. Филадельфия (Children's Hospital of Philadelphia): www.vaccine.chop.edu

Вот полезный справочник для мам: *Vaccines and Your Child. Separating Fact from Fiction* («Прививки и ваш ребенок: факты и фантазии»). Offit, P. and Moser C. New York: Columbia University Press. 2011.

Литература

1. Сайт Университета Калифорнии в Лос-Анжелесе (UCLA): <https://web.archive.org/web/20100710111201/http://unitproj.library.ucla.edu/biomed/his/smallpox/> Проверено 12 июля 2016 г.
2. Omer SB, et al. *American Journal of Epidemiology* 2008; 168(12):1389–96.
3. Offit P. Addressing parents' concerns: Do multiple vaccines overwhelm or weaken the infants' immune system? («Опасения родителей: не перегружают ли и не ослабляют ли многочисленные прививки иммунную систему ребенка?») *Pediatrics* 2002;109(1):124–9.
4. Институт по вопросам безопасности вакцин (Institute for Vaccine Safety) при школе общественного здравоохранения им. Блумберга (Bloomberg School of Public Health), университет Джона Хопкинса (Johns Hopkins)... www.vaccinesafety.edu/cc-exem.htm.
5. O'Brien MA, et al. Parental refusal of pertussis vaccination is associated with an increased risk of pertussis infection in children («Отказ родителей прививать ребенка от коклюша повышает риск коклюша у детей»). *Pediatrics* 2009;123(6).
6. Zeiger RS. Current issues with influenza vaccine in egg allergy («Прививки от гриппа и аллергия на яйца»). *Journal Allergy Clin Immunol* 2002;110:834.
7. Wakefield AJ, et al. *Lancet*. 1998;351:637–41.
8. Институт медицины (Institute of Medicine). Immunization Safety Review: Vaccines and Autism (Обзор по безопасности вакцин: вакцины и аутизм). National Academies Press. 2004. <https://web.archive.org/web/20100710111201/http://unitproj.library.ucla.edu/biomed/his/smallpox/>
9. Schechter R, et al. *Archives of General Psychiatry* 2008;65(1):19–24.
10. Offit P. *Pediatrics* 2003;112(6):1394–1401.
11. Отдел здравоохранения и социального обеспечения при Агентстве по токсичным соединениям и Реестр болезней, «Часто задаваемые вопросы о токсичности формальдегида» (Dept of Health and Human Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ToxFQAqs for Formaldehyde), июнь 1999.
12. DeStefano F, et al. Increasing exposure to antibody-stimulating proteins and polysaccharides in vaccines is not associated with risk of autism («Пост числа белков и полисахаридов, вызывающих иммунный ответ на вакцины, не связан с риском развития аутизма»). *Journal of Pediatrics* 2013. DOI 10.1016/j.jpeds.2013.02.001.