История вакцинопрофилактики. Заслуги Э. Дженнера

Ни одной другой медицинской науке человечество не обязано спасением стольких жизней, как вакцинологии. Колоссальные успехи достигнуты этой наукой за последние годы. Сейчас большинство людей привыкли к тому, что самые тяжёлые и опасные болезни можно предотвратить с помощью простой прививки. Но несколько столетий назад человечество было почти беззащитно перед ужасными свирепыми эпидемиями, уносящими неисчислимое количество жизней. Первых ощутимых успехов в борьбе с ними удалось добиться английскому врачу и натуралисту Эдварду Дженнеру.

История вакцинопрофилактики начинается с этого имени. Заслуга перед наукой и обществом Эдварда Дженнера заключается в том, что он изобрёл способ борьбы с ужасной болезнью того времени - натуральной оспой. С помощью открытого им метода оспопрививания были спасены миллионов человеческих жизней.

Натуральная оспа (Variola vera) относится к особо опасным острым вирусным инфекциям. Полагают, что она возникла более 3000 лет назад в Индии и Египте и долгое время оставалась одним из самых страшных заболеваний, известных человечеству. Многочисленные эпидемии оспы охватывали целые континенты, уничтожая их население и изменяя ход истории. Эта страшная болезнь казалась жестокой неизбежностью, недаром бытовала поговорка «Любовь и оспа минуют лишь немногих».

Тот, кто не умирал от оспы, мог остаться инвалидом, если оспа щадила жизнь, то часто оставляла после себя неизгладимые следы. Множество людей были обезображены рубцами, одних она лишала слуха, других - зрения (причиной слепоты в 70% случаев являлась оспа). В средневековой Европе эпидемии оспы были настолько часты и тотальны, что у врачей сложилось твердое убеждение: каждый человек должен переболеть оспой. Знаменитый врач XVII века Сиденгам называл оспу «отвратительной болезнью, унесшей в могилу больше жертв, чем все другие эпидемии, чем порох и война».

В Средние века смертность от оспы доходила до 80%. В Америке целые племена были уничтожены этой опасной болезнью. В конце XVII и начале XVIII столетия оспа приняла размеры истинного бедствия. Когда оспенная эпидемия пришла в Мексику, от нее погибло три с половиной миллиона человек. Профессор медицины в Галле И.К. Юнкер определил цифру ежегодной смертности от оспы в Европе в 400 000 человек. Зараза похищала каждого десятого, поселения вымирали, ни одно сословие не было застраховано от заражения, особенно велика была смертность среди детей. В одном только Берлине за период 1758-1774 годов умерло от оспы 6705 человек.

В течение 50 лет оспа унесла одиннадцать членов австрийского императорского дома. Императрица Мария-Терезия, уже, будучи в преклонном возрасте, заразилась и едва не скончалась; ее сын, император Иосиф I, супруга Иосифа II и две эрцгерцогини умерли, несмотря на все старания врачей. Далее список можно продолжить целым рядом смертей членов королевского дома.

Умер от оспы и русский император Петр II, заразившийся 18 января 1730 года от своего друга князя Григория Долгорукого. Здесь сыграла свою драматическую роль банальная русская безответственность. Долгорукий, у которого болели оспой дети, пришел к Петру II в гости и, приветствуя, расцеловался с ним. Несколькими днями позже у Петра II появились оспины на лице, а через неделю он умер.

Оторвемся на некоторое время от констатации смертности от оспы и посмотрим, какие же существовали в ту эпоху методы лечения и профилактики этого страшного недуга.

В течение многих лет предпринимались попытки найти приемлемые способы предотвращения оспы. В трактатах, датированных примерно 1000 годом до н.э., описывается один из способов борьбы с оспой - высушенные корочки больного оспой растираются в порошок и вдуваются в нос или верхние дыхательные пути здорового человека, также практиковалось прививание здоровым людям тканей, взятых у человека, перенесшего слабую форму оспы. Это делалось в надежде, что привитый таким образом человек сам заболеет лишь легкой формой оспы и после выздоровления обретет иммунитет.

В восточных цивилизациях Китая и Индии применялось искусственное предохранительное средство против оспенной эпидемии - так называемая вариоляция (variola - оспа), то есть метод активной иммунизации против натуральной оспы введением содержимого оспенных пузырьков больного человека. Этот метод существовал тысячелетия, да и в самой Европе прививка была давно известна. Для этой цели китайцы надевали на своих детей рубашки, снятые с умерших от оспы. На Востоке в ноздри здоровых людей вводили высушенный гной оспенных пузырьков выздоровевшего больного. Здоровый человек болел оспой в легкой форме, а затем получал невосприимчивость к ней на всю жизнь. Этот же способ был известен и в некоторых странах Европы. Но особенно не был распространен, так как был крайне рискованный и часто вел к смерти. Нередко здоровый человек заболевал тяжелой формой. Гарантии дать не мог никто. Это был опасный, но единственный путь борьбы с оспой в то время.

Первое официальное свидетельство о времени изобретения вариоляции относится к 1717 году. Оно было отмечено женой английского посла в Константинополе леди Вортлей-Монтэгю. Леди Монтэгю познакомилась в турецкой столице с одной молодой черкешенкой, которая защитила свою внешность от оспы вариоляцией. В это же время Монтэгю получила письмо, присланное ее подругой Сарой Чируэлль из Андрианополя: «Оспа, производящая у нас такое странное опустошение, - пишет Сара, - здесь, благодаря существованию прививок, становится невинной болезнью. Несколько старых женщин делают эту процедуру каждую осень обычно в сентябре, когда спадает жара. Они приносят в скорлупе оспенную жидкость, вскрывают длинной иглой одну из вен и вводят в нее такое количество прививочного материала, какое может удержаться на конце иголки. Суеверные люди делают прививки на лбу, груди и обеих руках, чтобы получить изображение креста, менее суеверные - на ногах и скрытых частях рук. От прививки у них на лице образуются 20 -30 пустул, и через 8 дней больные совершенно выздоравливают».

Греческие врачи, уже давно знакомые с вариоляцией, разъяснили леди Монтэгю значение прививки, и она, убеждённая их доводами, произвела вариоляцию себе и двум своим детям. В 1721 году Монтэгю вернулась в Лондон и сообщила о своей счастливой находке. Для проверки ее сообщения произвели прививку натуральной оспы семи преступникам, осужденным на смерть, пообещав им освобождение, если опыт удастся. Когда обнаружилось, что все семеро, подвергнутых вариоляции, прекрасно перенесли прививку и таким образом оказались застрахованными от оспы, тогда все королевское семейство последовало примеру леди Монтэгю.

После этого вариоляция начала распространяться по Англии и далее по всему континенту. Однако ее распространение проходило не без затруднений и крайне медленно. И это несмотря на то, что в её защиту раздавалось немало авторитетных голосов. Передовые врачи настоятельно рекомендовали вариоляцию и указывали на то, что таким образом люди дерзают бороться против высшего предопределения, другие видели в ней дело дьявольское, а статистические исследования доказывали, что вариоляция уменьшает смертность от оспы на 2,5%.

Привитию оспы чинилось множество преград. Например, в 1745 году Парижский медицинский факультет такую прививку назвал «легкомыслием, преступлением, средством магии». И это несмотря на то, что все прямые потомки Людовика XVI погибли от оспы. Не стал исключением и его правнук, известный впоследствии как Людовик XV, сведенный в могилу в мае 1774 года в возрасте 64лет той же оспой. Уверяют, будто гниение монаршего тела было столь сильным, что после смерти пришлось положить его, не бальзамируя, в свинцовый гроб, который, заколотив в двойной деревянный ящик, увезли быстро и тихо в Сен-Дени, где, опустив в могилу, запечатали.

Опасность вариоляции была сравнительно невелика, статистика тех лет показывает, что из привитых 300 человек умирал едва ли один. Но, с другой стороны, вариоляция способствовала усилению оспенных эпидемий. Так, в 1794 году в Гамбурге разыгралась страшная эпидемия благодаря массовым прививкам. В Англии в 1840 году, а в Пруссии в 1835 году запретили вариоляцию в законодательном порядке. Причиной этого было не то, что вариоляция приносит больше вреда, чем пользы. Дело заключалось в другом: вариоляция, излечивающая в единичных случаях, не дала ощутимых результатов. Ситуация коренным образом изменилась лишь в 1796 году, так как нашлось наиболее действенное средство и величайшая заслуга в этом Эдварда Дженнера.

Английский врач Э. Дженнер в 1776 году, во время одной опустошительной эпидемии, случайно сделал великое открытие о предохранительной силе коровьей оспы. Он заметил, что доярки, переболев коровьей оспой, никогда не заболевают человеческой. Взяв это наблюдение за основу, он разработал способ вакцинации (слово «вакцина» - от латинского «вакка - корова»), который принес спасение миллионам людей от ранее непобедимой болезни. Это было второе рождение оспопрививания. Прививка коровьей оспы распространилась быстро и оказалась абсолютно безопасной.

Эдвард Дженнер родился 17 мая 1749 году в местечке Беркли графства Глочестер в Англии. Он был третьим сыном в семье состоятельного викария. Начальное образование Дженнер получил в приходской школе. Затем в возрасте 12 лет был отдан изучать хирургию к одному врачу в Седбери, а в 20 лет отправился к своему земляку в Лондон изучать медицину под руководством Джона Хантера, одного из основоположников экспериментальной патологии и анатомо-физиологического направления в хирургии, основателя научной школы. Никто не мог сравниться с Хантером по уровню медицинских познаний. Несмотря на большую разницу в возрасте, Дженнера и Хантера связывала сердечная дружба. Дженнер к тому же был неплохим музыкантом и поэтом, а Хантер любил искусство.

Еще, будучи учеником седберийского врача, Дженнер оказался невольным свидетелем любопытного разговора об оспе. В дилижансе какая-то крестьянка толковала о предохранительной силе коровьей оспы, как о деле общеизвестном среди ее земляков.

Я не могу заразиться этой язвой, - говорила она, - потому что у меня была коровья оспа.

Рассказывают, что Дженнер как-то сказал Хантеру о своих размышлениях, не может ли вакцина (коровья оспа) действительно предохранить от натуральной оспы.

Не думай, а попробуй! - получил он ответ.

Эти слова учителя побудили ученика приняться за его знаменитые опыты. Окончив занятия в Лондоне, Дженнер вернулся в родные края, в Беркли, хотя ему предлагали принять участие в кругосветном плавании знаменитого Кука.

Однажды в семействе одного фермера дочь заболела оспой. Все, кто за ней ухаживали, также заболели, за исключением молодой девушки, которая раньше работала на ферме дояркой. Дженнер выяснил, почему находясь, долгое время в контакте с больной, эта девушка не заболела. Доктору Дженнеру было известно, что эта девушка как-то при дойке коровы, прикоснувшись к покрытому пустулами вымени и заразилась коровьей оспой. Болезнь она перенесла легко, хотя на ее пальцах появились подобные же пустулы (пузырьки), а затем и рубцы. Нетрудно было догадаться, что у нее появился иммунитет.

Прежде всего, Дженнер установил следующий факт: коровья оспа проявляется у животных гнойными нарывами только в определенных местах. Если коровью оспу привить человеку, то она у него обнаружится исключительно на месте прививки, при этом никогда не возникает воспалительных процессов в других местах тела.

Чтобы проверить народное мнение относительно предохранительной силы коровьей оспы, Дженнер подверг нескольких лиц, уже перенесших эту болезнь вариоляции. Оказалось, что прививка натуральной оспы совершенно на них не действует, вновь никто не заболел. Таким образом, лечебно-предохраняющее значение коровьей оспы было, вне всякого сомнения. Лишь после целого ряда подобных опытов Дженнер решился искусственно прививать людям коровью оспу. В течение двадцати лет Дженнер искусственно прививал коровью оспу людям, затем посредством вариоляции проверял, действительно ли они теряют восприимчивость к человеческой оспе.

Следующей ступенью Дженнера была попытка брать гной для прививки не у коров, а у людей, уже получивших прививку коровьей оспы. К этой стадии он подошел 14 мая 1796 года, когда произвел первую такую прививку, перенесся вакцину с руки молочницы Сары Нельмз на руку 8-летнего мальчика Джеймса Фиппса. Прививка обнаружила все признаки коровьей оспы: вокруг надрезов появились краснота и нарывы, температура тела повысилась, но этим и ограничились все болезненные процессы. Впоследствии благодарный Дженнер построил Джеймсу Фиппсу дом и сам сажал розы в его саду.

Плоды прививки совершенно прояснились, когда в июле того же года Дженнер произвел вариоляцию этому мальчику: натуральной оспы у него не возникло. Так наблюдение и опыты окончательно доказали предохранительную силу вакцинации, то есть прививки коровьей оспы. Проверив все факты и убедившись, что ошибки здесь нет, Дженнер публикует свое открытие в сочинении «Исследование причин и следствий Variolae Vaccinae, болезни, известной как коровья оспа». (London, 1798). Он выпустил это сочинение вопреки мнению Королевского общества Англии, которое ранее вернуло ему рукопись, посоветовав не подвергать опасности свою научную репутацию «фантазиями».

Стоит только вспомнить страшные последствия опустошительных эпидемий, как станет понятно, какое значение имело открытие вакцинации для медицины. Тем не менее, Дженнеру приходилось упорно убеждать в силе предохранительной прививки своих коллег. В конце концов, он довел их до такого состояния, что медицинское общество его графства грозило исключить его из общества врачей, если он не прекратит надоедать им таким безнадёжным предметом. Несмотря на убедительное и ясное изложение Дженнером пользы оспопрививания, в истории медицины найдется немного открытий, которые возбудили бы такое ожесточённое сопротивление. Английская Королевская Академия наук отказывалась напечатать в своих изданиях сообщение Дженнера об открытии прививки против оспы, вследствие невероятной смелости высказываемых в нем предложений. Известный лондонский врач того времени Мозелей писал: «Зачем понадобилось это смешение звериных болезней с человеческими болезнями? Не просматривается ли в этом желание создать новую разновидность вроде минотавра, кентавра и тому подобного?» В англосаксонских странах создавали «противовакционные» комитеты, призывающие отказываться от прививок. Они выпускали листовки, изображающие рогатых людей с копытами на ногах, детей, которые после прививки бросались, есть траву. Это означало, что люди «унижают» себя до животных, получая прививочный материал от телят. Особенно сильны были нападки со стороны духовенства, которое громило открытие Дженнера, видя в нем посягательство на промысел Божий.

Конец полемике, завязавшейся между сторонниками и противниками оспопрививания, положила первая же эпидемия черной оспы, пощадившая только тех, кому была сделана прививка. В последствии в британском журнале «Панч» появилось следующее стихотворение:

«Прививку делать или нет? - таков вопрос;

Что благородней духом:

покоряться предсмертным мукам и ужасным шрамам

Иль, ополчась на море смут, сразиться с оспой

И, получив вакцину, прекратить мученья?

Да! И только;

и сказать, что в раз кончаешь тоску и тысячу природных мук,

Наследье плоти, - как такой развязки не жаждать?

Прививку сделать. - Сделать!

О, доктор! Сэр, в своих молитвах мою уколотую руку помяни».

дженнер прививка оспа вакцинация

Тогда в обществе начались привычные в таком случае злословия: «Дженнер не сказал ничего нового, предохранительные прививки против оспы существовали до него». И только комиссия, назначенная английским парламентом, для расследования деятельности Дженнера расставила все по своим местам. Она подтвердила, что старый, бытовавший в народе способ защитной прививки был известен, но он дал Дженнеру лишь идею, которую он сумел использовать для научной разработки и совершенствования метода оспопрививания. Так был признан вклад Дженнера.

Парламент возместил Дженнеру расходы, которые он понес в ходе бесчисленных экспериментов, и постановил: выдать дополнительно Дженнеру в 1802 году 10 000 фунтов стерлингов, а через пять лет удвоить эту сумму. Дженнеру повезло, он не в пример другим новаторам дожил до того времени, когда его открытие было признано всем ученым миром. С 1803 года и до конца своих дней Дженнер руководил основанным им обществом оспопрививания в Лондоне, ныне Дженнеровский институт. Официальное же признание метод оспопрививания получил только в 1808 году, и оспопрививание было введено в Англии как государственное мероприятие.

Эдвард Дженнер стал почетным гражданином Лондона, ему был поставлен бронзовый памятник в Кенсингтонском сквере, а Лондонским медицинским обществом вручена большая золотая медаль. После смерти ученого, последовавшей 26 января 1823 года, в память о нем была воздвигнута статуя Дженнера в Трафальгар-сквере в Лондоне. Увековечен Дженнер также и во Франции. В Булони, есть прекрасный мраморный памятник, работы Монтеверди, который рассказывает о радости победы ума и сердца, о том, как прививают оспу ребенку. Скульптор передает величайшее напряжение мысли Дженнера, его сосредоточенность на операции, которая стала делом всей его жизни. Подвиг замечательного английского ученого снискал признание всего человечества.

После смерти Дженнера его сторонники превратились в его последователей, которые и продолжили начатое им дело. Первая вакцинация на Европейском континенте была произведена венским врачом де-Карро собственному сыну. Затем масса сторонников Дженнера появилась в Германии, Италии и России.

В XVIII веке оспопрививание пришло и в Россию. Смерть от оспы 15-летнего императора Петра II заставила и русский двор обратить внимание на предохранительные прививки. В 1768 году в Петербург был приглашен знаменитый английский оспопрививатель доктор Т. Димедаль. Он успешно провел вариоляцию 12 октября 1768 года и привил оспу Екатерине II и наследнику престола Павлу Петровичу, будущему императору Павлу I. Мальчик Саня Марков, от которого взяли прививочный материал для инокуляции императрице, был пожалован дворянством и стал именоваться Александром Оспенным. За это деяние лейб-медик Димедаль получил титул барона и большие деньги. В честь избавления от страшной болезни были отчеканены медали, на которых изображалась императрица, защищающая Россию от оспы - в аллегорической форме, также были сочинены восхваляющие оды. Страстным сторонником оспопрививания в России был первый русский профессор медицинского факультета Московского университета С.Г. Забелин. Великим подвигом, равным победе над турками, называл Забелин, решение императрицы Екатерины II привить оспу себе и наследнику. И 5 декабря 1768 г. произнес «Слово о пользе прививной оспы и о преимуществе оной перед естественною, с моральными и физическими вознаграждениями против неправомыслящих».

Пример, императрицы явился мощнейшим пропагандистским актом. Оспу начали прививать питомцам воспитательных домов, в Академии художеств и т.д.

Открылись оспенные дома, где всякий желающий мог привить оспу своему ребенку.

Первая вакцинация в России была сделана известным профессором Московского университета медицинского факультета Е.О. Мухиным в 1801 г. в Московском воспитательном доме вакциной, полученной лично от Дженнера, мальчику Антону Петрову, вот как об этом событии писал один из очевидцев: «Сия операция сделана была в присутствии совета воспитательного дома, придворных лейб-медиков и лейб-хирургов, в то время в Москве находившихся, и других почетных особ. Прививка эта дала успешные результаты, и Антон Петров в память знаменательного события был переименован в Вакцинова». Затем последовали массовые прививки детей в воспитательных домах, и все они дали положительный эпидемиологический эффект.

Вакцинация постепенно широко распространилась в России. Например, в 1889 г. из 5 950 357 родившихся детей было привито 5 190 062.

Декретом СНК РСФСР от 10 апреля 1919 г. «Об обязательном оспопрививании» все расходы, связанные с борьбой с оспой, государство взяло на себя. В результате комплексных мер к 1936 г. на территории огромной страны оспа была ликвидирована. Прививка для новорожденных и две ревакцинации в более позднем возрасте надолго стали профилактическим стандартом отечественной медицины.

Но оставалась угроза заноса, ведь в Азии, Африке, Латинской Америке продолжали болеть и умирать от оспы миллионы людей.

В мае 1958 г. советская делегация внесла на рассмотрение ассамблеи Всемирной организации здравоохранения предложение о ликвидации натуральной оспы в мире. Оно было принято, и началась широкомасштабная работа по профилактике этой опасной для жизни инфекции.

Россия внесла весомый вклад в борьбу с оспой. Из 2,4 миллиардов доз вакцины, использованных для ликвидации оспы, 1,5 миллиарда (62,5 %) были предоставлены ею. Многие советские врачи в развивающихся странах оказались на переднем крае войны со страшным врагом.

И вот результат - на XXXIII сессии ВОЗ в 1980 г. торжественно объявлено о ликвидации оспы в мире. Человечество вздохнуло с облегчением: еще одна смертельная болезнь отступила. Победа дала и значительную экономию средств, ведь ежегодно на борьбу с оспой и ее профилактику тратился 1 миллиард долларов США.

Длительное время при проведении прививок сохранялись технические трудности. В конце XVIII, начале XIX века практическая вакцинация осуществлялась так называемой гуманизированной лимфой, которую переносили с руки привитого ранее ребенка на руку другого. Но при большом числе последовательных прививок вакцина «вырождалась» и становилась неактивной. Также при проведении прививки «с ручки на ручку» возникали случаи передачи сифилиса, рожистого воспаления и других инфекций. Огромные затруднения возникали и с получением гуманизированной вакцины в количестве, потребном для массового оспопрививания. Всё это побудило учёных обратиться к первоисточнику предохранительной коровьей оспы и к изысканию способов искусственного культивирования вакцины на животных.

Поэтому в середине XIX в. стали применять метод соскоба оспин с кожи теленка, зараженного вирусом коровьей оспы. Так было организовано производство детрита оспенного (от лат. detritus-распад), тонко измельченного вещества телячьих и коровьих оспин, смешанного в определенной пропорции с глицерином и содержащего живой яд вакцины. Как препарат для предохранительного оспопрививания детрит был узаконен во всех странах вместо применявшейся ранее с этой целью гуманизированной вакцины.

Для целей заготовки детрита пригоден почти исключительно крупный рогатый скот - коровы, быки и телята. Для вакцинации отбираются лишь вполне здоровые, хорошо упитанные животные, преимущественно в молодом возрасте, с чистой, нежной кожей. Они приобретаются только из местностей, вполне благополучных по эпизоотиям крупного рогатого скота. Перед прививкой животному делается общая ванна. Общепринятый метод добывания детрита основан на том факте, что эпителий наружных покровов у коров и телят является для возбудителя вакцины прекрасной питательной средой, в которой он при наличии известных условий сильно размножается. Процесс этот наиболее интенсивен в глубоких слоях эпителия и совершенно отсутствует в роговом слое. Для успеха прививки необходимо, нарушение целости кожи, что достигается обычно путем поверхностных некровоточащих надрезов каким-либо режущим инструментом. Операция прививки выполняется следующим образом: животное крепко фиксируется на специальном столе, при чем поле прививки становится легко доступным для оператора. Предназначенная для прививки область тщательно выбривается и подготовляется к операции с соблюдением всех правил современной хирургии. Прививку делают обычно путем проведения одиночных надрезов длиной в 5 -6 см, располагая их на расстоянии 1-2 см, друг от друга.

На подготовленную таким образом поверхность кожи наносится с помощью стеклянного шпателя маточный посевной материал (или штамм-вакцина). После прививки животное остается на столе в течение 5-10 мин., затем отводится в стойло. Особого внимания требует уход за привитым животным (частая смена подстилки, уборка навоза). Ежедневно два раза (утром и вечером) у животного измеряется t°, которая при нормальном развитии оспин не должна превышать 41°. После двухдневной инкубации развиваются оспины. Обычно съемка с оспин делается через 96 часов после прививки. Подготовка животного к этой операции и сама съемка оспин производится с соблюдением обычных правил асептики и антисептики. Белье, посуда, инструменты, перевязочный материал и всё необходимые для операции, стерилизуются непосредственно перед употреблением. Все развившиеся оспины соскабливаются до основания помощью острой ложки Фолькмана. Собранный в стерильную посуду соскоб оспин взвешивают и заливают небольшим количеством 80% глицерина. Помещенный после этого в комнатный ледник для обычного хранения, детрит становится практически стерильным уже в течение 2- 3 недель без заметной потери вирулентных свойств. Перед окончательной обработкой детрит разбавляется 4- 5-кратным количеством 80% глицерина и тщательно измельчается с помощью специальных мельниц разнообразной конструкции.

Производство вакцины было хорошо налажено, и развивалась усиленными темпами, что окончательно приблизило победу человечества над одним из самых грозных своих врагов - вирусом натуральной оспы. Однако хочется вспомнить ещё об одной заслуге Дженнера. Своим последователям он оставил несколько гениальных заповедей касательно проведения прививок, а именно:

1. Относиться к прививкам, как к серьёзной биологической операции.

2. Настаивал на том, чтобы «врачи были основательно знакомы с правильным течением болезни у человека, не упрощая эту хирургическую операцию, строго соблюдая правила асептики"

. Оспопрививание должно быть для практических врачей делом чести. Простой укол настолько же заслуживает внимания врача, насколько другие хирургические операции.

. Не проводить оспопрививание, если существует угроза вспышки эпидемии или других инфекционных (заразных) болезней.

5. Не прививать детей в первые недели жизни, а также со слабо развитым подкожно-жировым слоем.

Однако при всех великих заслугах Дженнер не имел никакого представления о природе самого возбудителя болезни! Его вели лишь гениальная интуиция и талант наблюдательного исследователя. Ему так и не пришлось узнать, в чем заключается научный смысл предложенного им способа оспопрививания.

Только почти через 60 лет французский микробиолог Луи Пастер научно обосновал его открытие. В 1881 г. на Международном съезде врачей в Лондоне Пастер сделал свой исторический доклад о научных основах метода прививок против заразных болезней. Он сообщил, что нашел и разработал способ борьбы с заразными болезнями путем прививок, ослабленных возбудителей. Такие прививки Пастер назвал вакцинацией, а прививаемый материал - вакцинами (по-латыни «корова» - «вакка»). «Я придал слову вакцинация более широкое значение, - сказал Пастер, - в надежде, что наука освятит его как выражение признательности к заслугам и неизмеримой пользе, принесённой одним из величайших людей Англии - Дженнером».

Новый этап становления вакцинологии связан с работами Л.Пастера и датируется второй половиной XIX в., когда многих возбудителей инфекционных заболеваний стали культивировать в лабораториях, и возникла возможность их экспериментального изучения на лабораторных животных. Первым сознательно полученным штаммом, с ослабленной вирулентностью, использованным в качестве вакцинного, был штамм возбудителя сибирской язвы. Сенсационное открытие было сделано в июле 1885 г., когда Л.Пастер разработал прививку, предохраняющую от бешенства. В ноябре того же года в Париже была официально открыта Пастеровская станция для проведения прививок нуждающимся, а в 1886 г. подобные станции появились в Одессе, Петербурге и Москве.

Накапливались эпидемиологические данные, свидетельствовавшие о несомненной эффективности прививок. Разрабатывались новые вакцины. В лаборатории Пастеровского института проводились работы по созданию вакцины против туберкулёза. В 1924 г. случай заставил учёных этого института, трудившихся над разработкой вакцины - А.Кальметта и К.Герена применить вакцину против туберкулеза (БЦЖ) на практике. Речь шла о ребенке, рожденном матерью, больной легочным туберкулезом, которая только что скончалась, и теперь его должна была воспитывать бабушка, тоже больная туберкулезом. Кальметт писал, что врачебным долгом было сделать этому ребенку прививку препаратом, который «в наших руках постоянно показывал свою безвредность для телят, обезьян, морских свинок и который экспериментально оказался эффективным для предохранения этих животных от инфекции». А через три года Кальметт сообщил уже о 217 прививках, сделанных грудным детям, родившимся у родителей, больных туберкулезом. По статистике 50-77% таких детей обычно погибали в первые два года жизни, а из 169 привитых детей, которых можно было наблюдать, ни один не имел признаков заболевания.

В этот же период было разработано и испытано значительное число вакцин, полученных из убитых возбудителей и активных против различных бактериальных инфекций: холеры, дизентерии, чумы, брюшного тифа.

Следующий этап развития вакцинологии связан с открытием дифтерийного анатоксина, важность которого приравнивается к получению вакцины против натуральной оспы. На глобальную ликвидацию натуральной оспы потребовалось почти 200 лет после открытия вакцины. После открытия дифтерийного анатоксина прошло чуть более 70 лет. Успешность его применения безусловна.

Новый импульс развитию вакцинологии придали успехи молекулярной биологии, в частности технологии рекомбинантной ДНК, исследования с вирусными вакцинами. Получено более 50 различных рекомбинантных штаммов вирусных вакцин, и их количество продолжает увеличиваться.

Не стоят на месте, а развиваются семимильными шагами способы вакцинирования. Разрабатывается пероральный способ оспопрививания, создана и клинически апробирована таблетированная оспенная вакцина, эти способы оказываются ещё более перспективными. Количество местных осложнений при такой вакцинации в 20 раз меньше, чем при накожной прививке. При первичной иммунизации оральная вакцина снижает заболеваемость в 31 раз. При контакте привитых людей с больными оспой заболеваемость среди привитых снижается в 58 раз. Это указывает на высокую эпидемиологическую эффективность оральной оспенной вакцины.

В 1980 г. накожное оспопрививание в нашей стране было заменено на пероральное.

Пероральные препараты вакцин против других инфекционных заболеваний столь же эффективные и менее реактогенные по сравнению с накожной вакциной. Их получение ориентируется не только на ликвидацию таких тяжелых заболеваний, как полиомиелит или корь, но и на постепенное расширение числа инфекций, контролируемых с помощью вакцинации.

Вакцинопрофилактика доказала свою эффективность как экономичное средство предупреждения инфекционных болезней и достижения активного долголетия для всех социальных слоев населения развитых и развивающихся стран. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) на основании опыта ряда стран разработала программу расширенной иммунизации, которая сохранит свою актуальность и для здравоохранения XXI в. Создаются комбинированные вакцины нового типа, которые позволяют с помощью одной прививки предупредить развитие нескольких инфекций. Разрабатываются формы комбинированных вакцин для перорального применения.

Таким образом, подведём итог всему вышесказанному:

1. Благодаря Эдварду Дженнеру натуральная оспа стала первым заболеванием, которое удалось победить человечеству с помощью вакцинации.

2. Его открытие послужило исходной точкой для ряда других великих открытий: предохранительной вакцинации сибирской язвы, лечения бешенства, дифтерии и проч. Среди последователей Дженнера из ряда известных ученых первое место, вне всякого сомнения, занимает Луи Пастер. Исторически так сложилось, что слава первооткрывателя вакцинации принадлежит Пастеру. Это не совсем справедливо, потому что термин «вакцинация» был изобретен Эдвардом Дженнером. Он еще не знал об антигенах, инфекциях и их возбудителях, поэтому не мог теоретически обосновать свое открытие, как сделал это Луи Пастер, спустя сто c лишним лет.

. Практика вакцинации получает всё большее распространение во всем в мире, ведь найти средства, которые бы надежно защищали от смертельно опасных заболеваний, - давняя мечта человечества.

По сей день не прекращаются пересуды о пользе и вреде вакцинации от ряда инфекционных заболеваний для человека. По всей видимости, и вакцинация, и её противники - это как два полюса магнита, которые существовали, существуют, и будут существовать всегда. Люди, неспособные на свои собственные идеи, делали, и будут делать попытки создать себе имя на отрицании чужих успехов.

Что ж, история расставила всё на свои места и сейчас уже никто не помнит имён противников первой вакцинации, а имя Эдварда Дженнера, спасшего миллионы жизней, будут вспоминать с самой горячей благодарностью многие поколения потомков. Выражаем свою благодарность и мы.