

## ПАМЯТКА

### «Вакцинация. Зачем она нужна»

**Вакцинация** (от лат. *vaccus* — корова) или **прививка** — введение **антигенного** материала с целью вызвать **иммунитет** к **болезни**, который предотвратит заражение или ослабит его отрицательные последствия.

В качестве антигенного материала используют:

- живые, но ослабленные **штаммы микробов** или **вирусов**;
- убитые (*инактивированные*) микробы (вирусы);
- очищенный материал, например **белки** микроорганизмов;
- также применяются синтетические **вакцины**.

По данным Европейского регионального бюро **Всемирной организации здравоохранения**, плановая **иммунизация** против **полиомиелита**, **столбняка**, **дифтерии**, **коклюша**, **кори** и **эпидемического паротита** («свинки») ежегодно спасает жизнь и здоровье 3 миллионам детей в мире. А с помощью новых вакцин, которые будут разработаны в ближайшие 5-10 лет, можно будет предотвратить гибель ещё 8 миллионов детей в год.

Выделяют пассивную и активную вакцинацию. При пассивной вакцинации вводят преформированные **антитела** (например, **иммуноглобулинов** — общий или гиперимунный) на определённый антиген (например, Hepatitis B immune globulin против **гепатита В**). Активная вакцинация — введение продуктов жизнедеятельности микроорганизма (**анатоксина** или очищенного **антигена**), чтобы вызвать иммунный ответ организма. При активной вакцинации микроорганизмы либо инактивированы, либо ослаблены.

### История

До XIX века врачи в Европе часто были бессильны против широко распространённых и повторяющихся **крупных эпидемий**. Одним из таких инфекционных заболеваний была **натуральная оспа**: она ежегодно поражала миллионы людей во всём мире, умирали от неё от 20 до 30 % инфицированных, выздоровевшие часто становились инвалидами. Оспа была причиной 8-20 % всех смертей в европейских странах в XVIII веке. Потому именно для этого заболевания были необходимы методы профилактики.

С древних времён в **Индии** и **Китае** практиковалась инокуляция — прививание здоровых людей жидкостью из пузырьков больных лёгкой формой **натуральной оспы**. Недостатком инокуляции являлось то, что, несмотря на меньшую патогенность вируса (лат. *Variola minor*), он всё же иногда вызывал смертельные случаи. Кроме того, случалось, что по ошибке инокулировался высоко патогенный вирус.

### Европа

Греческие врачи Эммануэль Тимонис (1669—1720) с острова Хиос и Яков Пиларинос (1659—1718) из Цефалонии практиковали прививание от оспы в Константинополе в начале XVIII века и опубликовали свою работу в «Философских трудах Королевского общества» в 1714 г. Этот вид инокуляции и другие формы вариоляции были введены в Англии Леди Монтегю, известной английской писательницей и путешественницей, женой английского посла в Стамбуле в период с 1716 по 1718 год, который едва не умер от оспы в юности и сильно пострадал от неё. Прививка была принята как в Англии, так и в Америке почти за полвека до знаменитой вакцины Дженнера 1796 года, но уровень смертности от этого метода составлял около 2 %, потому он использовался в основном во время опасных вспышек заболевания и оставался спорным.

В XVIII веке было замечено, что люди, которые пострадали от менее вирулентной коровьей оспы, оказывались невосприимчивыми к натуральной оспе. Первое записанное использование этой идеи было осуществлено фермером Benjamin Jesty в деревне Yetminster графства Дорсет, который сам перенёс заболевание и заразил им собственную семью в 1774 году, потому его сыновья впоследствии не заболели даже умеренным вариантом оспы, когда их инокулировали в 1789 году.

В 1791 году Питер Плетт из **Киля** в герцогстве **Гольштейн-Глюкштадт** (ныне **Германия**) инокулировал троих детей.

14 мая 1796 года Эдвард Дженнер проверил свою гипотезу, привив Джеймса Фипса, восьмилетнего сына своего садовника. По тем временам это был революционный эксперимент: он привил коровью оспу мальчику и доказал, что тот стал невосприимчивым к натуральной оспе — последующие попытки (более двадцати) заразить мальчика человеческой оспой были безуспешными. Он соскрёб гной с пузырьков оспы на руках Сары Нельмес, доярки, которая

заразилась коровьей оспой от коровы, и втёр его в две царапины на руке здорового ребёнка. Шкура той коровы теперь висит на стене медицинской школы Святого Георгия. Фиппис был 17-м случаем, описанным в первой статье Дженнера о вакцинации. Дженнер не мог поставить этот эксперимент на себе, так как знал, что сам он давно невосприимчив к натуральной оспе. В 1798 году Дженнер опубликовал статью, в которой впервые использовал термин «вакцинация» и вызвал всеобщий интерес. Он различал «истинную» и «ложную» коровью оспу (которая не давала желаемого эффекта) и разработал метод «рука-рука» для распространения вакцины из пустулы вакцинированного человека. Ранние попытки проверить эффект вакцинации были омрачены случаями заражения оспой, но, несмотря на противоречия в медицинских кругах и религиозное противостояние применению материалов от животных, к 1801 году его доклад был переведён на шесть языков, а вакцинированы были более 100 000 человек. Второе поколение вакцин было введено в 1880-х годах Луи Пастером, который разработал вакцины от куриной холеры и сибирской язвы новым методом, то есть используя ослабленные микроорганизмы. Вакцины конца девятнадцатого века считались уже вопросом национального престижа. Были приняты законы об обязательной вакцинации.

С тех пор кампании по вакцинации распространялись по всему миру, иногда они устанавливались законами или правилами («Акты о вакцинации» в Великобритании, 1840—1907 годы). Вакцины стали использоваться против самых разных заболеваний. Луи Пастер развил свою технику в течение 19-го века, расширяя её использование для ослабления агентов, вызывающих сибирскую язву и бешенство. Метод, используемый Пастером, повреждал микроорганизмы, потому они теряли способность заражать, но прививка ими, хоть и не защищала от болезни полностью, но, в случае заражения, делала заболевание лёгким. Пастер, отдавая долг первооткрывателю Эдварду Дженнеру, также назвал открытый им способ предупреждения инфекционной болезни вакцинацией, хотя никакого отношения к коровьей оспе его ослабленные бактерии не имели.

6 июля 1885 года в лабораторию Луи Пастера доставили 9-летнего мальчика, который был сильно искусан бешеной собакой и считался безнадежным. Пастер в то время заканчивал разработку вакцины от бешенства и это был шанс, как для ребёнка, так и для испытателя. Ребёнок, чья гибель считалась предreshённой, поправился, а в лабораторию Пастера со всей Европы (в том числе из России) стали приезжать пострадавшие от бешеных животных.

Maurice Hilleman (1919—2005) был самым плодовитым изобретателем вакцин: он разработал успешные вакцины против кори, эпидемического паротита, гепатита А, гепатита В, ветрянки, менингита, пневмонии и *Haemophilus influenzae*.

В наше время первым заболеванием, побеждённым вакцинацией, была натуральная оспа. Всемирная организация здравоохранения координировала эту глобальную работу по искоренению. Последний естественный случай оспы произошёл в Сомали в 1977 году. В 1988 году руководящий орган ВОЗ намеревался искоренить полиомиелит к 2000 году. Хотя цель и была упущена, искоренение уже очень близко. Поскольку вакцины стали более распространёнными, многие люди стали воспринимать их как должное. Однако для вакцин остаются неуловимыми многие важные заболевания, включая простой герпес, малярию, гонорею, гепатит С и ВИЧ.

#### Отказы от вакцинации и антивакцинаторство

Вскоре после разработки первой вакцины появилось и движение антивакцинаторов, оспаривающих безопасность и эффективность прививок. Впрочем, как отмечают эксперты ВОЗ, большинство доводов антивакцинаторов не подтверждаются научными данными. В некоторых странах (в частности, во Франции) установлена уголовная ответственность для родителей за отказ от вакцинации детей без медицинских противопоказаний.

Один из популярных аргументов противников вакцинации — предполагаемое содержание в некоторых прививках различных токсичных веществ, в том числе консерванта тиомерсал на основе ртути. Доказательств системного токсического действия вакцинных консервантов (при применении в стандартных дозах) нет. Родители зачастую опасаются случаев неправильного хранения, транспортировки, применения вакцин.

По подсчётам специалистов ПИПВЭ им. Чумакова, ежегодно около 11 % российских родителей отказываются прививать своих детей.

**БЕРЕГИТЕ СЕБЯ И СВОИХ БЛИЗКИХ!!!**