Натуральная оспа известна человечеству с древнейших времен. Различные источники относят её первое появление либо к [Африке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0) ([Египет](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82), 3730 — 3710 гг. до н. э., египетский фараон Рамзес V умер от оспы, предположительно в 1160 году до н.э. На его мумии были обнаружены характерные следы этого заболевания.), либо к [Азии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) (древний [Китай](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9), 3000 г. до н. э.). В [Индии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F) в древности существовала особая [богиня](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BD%D1%8F) оспы — Мариатале; её изображали в виде молодой женщины в красной одежде, обладающей весьма раздражительным характером — по преданию, однажды она за что-то рассердилась на своего отца и в гневе бросила ему в лицо своё золотое [ожерелье](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B5), и там, где бусины коснулись кожи, появились [пустулы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BB%D0%B0).

Некоторые исследователи считают, что оспа упоминается в [Библии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%8F), где, в описании [десяти казней египетских](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%81%D1%8F%D1%82%D1%8C_%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%B9_%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85), сказано: «…и будет на людях и на скоте воспаление с нарывами, во всей земле Египетской». [В. В. Святловский](http://ru.wikisource.org/wiki/ru:%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_1-%D0%B9) писал, что из [Индии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F) оспа была распространена в другие регионы войсками [Александра Македонского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9). Во II веке до н. э. эта болезнь поразила римские легионы [Марка Аврелия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA_%D0%90%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B9), а в 60 г. до н.э появилась в [Древнем Риме](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%A0%D0%B8%D0%BC). В VI веке н.э оспа хозяйничала в [Византии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%8F), будучи занесенной в последнюю из Африки при [Юстиниане I](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B0%D0%BD_I). Далее, история засвидетельствовала появление оспы в [Сирии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B8%D1%8F), [Палестине](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) и [Персии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F) в VII веке, [Сицилии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F), [Италии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F), [Испании](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и [Франции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) в следующем, VIII, столетии.

С VI в. оспа фигурирует под сохранившимся до сих пор ее латинским названием variola, впервые употреблённым епископом [Марием из Аванша](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%88%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9) в [570](http://ru.wikipedia.org/wiki/570_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) г. после Р. Х. С этого времени оспа, под своим несменяемым именем, уносила ежегодно множество жизней в Европе. Распространение её дошло до такой степени, что редко было встретить человека, не перенесшего оспу; поэтому в средние века у немцев и сложилась поговорка: «Немногие избегнут оспы и любви».

У арабов, по свидетельству [арабского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%B1%D1%8B) врача Арона, жившего в [VII в](http://ru.wikipedia.org/wiki/7_%D0%B2%D0%B5%D0%BA)., оспа была известна с древних времён. [Ар-Рази](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80-%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B8) и [Авиценна](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0) оставили классические описания натуральной оспы. [Ар-Рази](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80-%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B8) также упоминал о вариоляции, прививке легкой человеческой оспы, которая явилась первым серьезным противодействием человека в его борьбе с этой [инфекционной болезнью](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F).

**Вариоляция**

Защищаться от оспы пытались ещё врачи Древнего Китая и Древней Индии. В трактатах, датированных примерно 1000 годом до н.э., описывается один из способов — высушенные корочки больного оспой растираются в порошок и вдуваются в нос или верхние дыхательные пути здорового человека.Вариоляция состояла в прививке оспенного [гноя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BD%D0%BE%D0%B9) из созревшей [пустулы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BB%D0%B0) больного натуральной оспой, приводившей к заболеванию оспой в легкой форме. Этот способ был известен на [Востоке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA_%28%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%29) по крайней мере с раннего [Средневековья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D0%B5): в [Индии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F) о ней сохранились записи [VIII века](http://ru.wikipedia.org/wiki/VIII_%D0%B2%D0%B5%D0%BA), а в [Китае](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9) — [X века](http://ru.wikipedia.org/wiki/X_%D0%B2%D0%B5%D0%BA). Вариоляция проделывалась над малолетними девочками, предназначенными для [гаремной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BC) жизни, чтобы сохранить их красоту от оспенных рубцов. В первые 8 лет в [Англии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D1%8F) оспа была привита 845 людям, из которых 17 не вынесли её и умерли, то есть вариоляция давала 2 % смертности. Так как натуральная оспа приводила к смертности в 10 — 20 раз больше, то вариоляция пользовалась поначалу широкой популярностью. Однако, так как последняя иногда приводила к смерти привитых от оспы, зачастую сама вызывала [эпидемии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F) и не всегда предохраняла перенесших инокуляцию от последующего заражения оспой, то постепенно она вышла из употребления.

**Вакцинация**

В конце [XVIII века](http://ru.wikipedia.org/wiki/XVIII_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) несколько наблюдателей обратили внимание на [коровью оспу](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D1%8F_%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0&action=edit&redlink=1), болезнь, часто встречавшуюся у [лошадей](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%BB%D0%BE%D1%88%D0%B0%D0%B4%D1%8C) и [коров](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0). У последних она проявлялась в виде [пустул](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BB%D0%B0), пузырьков с гнойным содержимым на вымени, очень напоминавших оспенные высыпания у человека. Однако коровья оспа у животных протекала значительно доброкачественнее, чем натуральная оспа у человека, и могла ему передаваться. Доярки часто переносили коровью оспу, но впоследствии не заражались натуральной.

Еще в 1765 г. врачи Суттон и Фьюстер (Fewster) сообщили лондонскому медицинскому обществу, что оспа у дойных коров, если ею заражается человек, предохраняет его от заболевания натуральной человеческой оспой. Лондонское медицинское общество не согласилось с ними, признало их наблюдение простой случайностью, не заслуживающею дальнейшего исследования. Однако, в [1774](http://ru.wikipedia.org/wiki/1774) г. английский фермер Джестли успешно привил коровьей оспой свою семью, и то же сделал немецкий учитель Плетт в [1791](http://ru.wikipedia.org/wiki/1791) г. Независимо от них это обнаружил английский врач и натуралист [Дженнер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%80), который, наблюдая за естественными случаями коровьей оспы 30 лет, [2 мая](http://ru.wikipedia.org/wiki/14_%D0%BC%D0%B0%D1%8F) [1796](http://ru.wikipedia.org/wiki/1796) г. решился произвести публичный опыт прививания коровьей оспы. В присутствии врачей и посторонней публики [Дженнер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%80) снял оспу с руки молодой доярки Сары Нелмес, заразившейся коровьей оспой случайно, и привил ее восьмилетнему мальчику Джемсу Фиппсу. Оспа принялась, развилась только на привитых двух местах и протекла нормально. Затем [1 июля](http://ru.wikipedia.org/wiki/1_%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F) того же года [Дженнер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%80) привил Фиппсу натуральную человеческую оспу, которая, как у защищенного предохранительной прививкой, не принялась. Метод Дженнера получил название вакцинация (от латинского vacca — корова).

В [1800](http://ru.wikipedia.org/wiki/1800) г. вакцинация была признана обязательной в английской армии и на флоте.

[Бавария](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F) стала первой страной, где оспопрививание было сделано обязательным для населения (в [1807](http://ru.wikipedia.org/wiki/1807) г.) В первые годы после изобретения вакцинации она производилась с руки на руку (коровья оспа прививалась одному человеку, затем, через несколько дней, отделяемое снималось с места прививки и использовалось как материал для следующей вакцинации). Этот способ (прививка гуманизированной лимфы) требовал повреждения оспинки на руке у привитого (при съемке прививочного материала), что могло вызвать воспаление в месте прививки, и замедлить заживление ранки. Кроме того, вместе с коровьей оспой могли передаваться возбудители различных болезней, в том числе сифилиса и рожи. Все это, вместе взятое, побудило обратиться к животной лимфе. Оказалось, что безусловно безопасной является оспа у телят, которым первоначально привита самородная коровья оспа. Снятую у телят оспу прививают людям и ту же телячью оспу прививают другим телятам. Уже в [XX](http://ru.wikipedia.org/wiki/XX) в. была предложена [лиофильно](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) высушенная вакцина. Такая вакцина обладала устойчивостью к температурному фактору, что было чрезвычайно важно для стран тропической [Африки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [Азии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F), [Южной Америки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0), где жидкий [препарат](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82) быстро инактивировался.

**Оспа и оспопрививание в России**

Слово оспа встречается впервые лишь в [1653 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1653_%D0%B3%D0%BE%D0%B4). В [1680 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1680_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) уже был издан указ о мерах предупреждения против распространения оспы, за которым в последовавшее время следовали разные правила о порядке объявления и пресечения развития этой болезни.

В начале XVII столетия, начиная с [1610 г](http://ru.wikipedia.org/wiki/1610)., оспа начала распространяться в Сибири (среди остяков), а в [1788 г](http://ru.wikipedia.org/wiki/1788). достигла Камчатки, истребив много племен. Желая предохранить себя от заразы, устраняли больных оспою, избегали всяких сношений с ними, но и эти меры предосторожности не помешали однако императору Петру II заразиться и умереть от оспы 18 января [1730 г](http://ru.wikipedia.org/wiki/1730)., на 15-м году жизни.

Первые прививки (вариоляции) в России сделал специально приглашённый из Англии врач Томас Димсдейл. Первыми привитыми были Екатерина II Великая, князь Павел Петрович, и княгиня Мария Фёдоровна.

В [18 веке](http://ru.wikipedia.org/wiki/XVIII_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) от натуральной оспы в России умирал каждый 7-ой ребенок. В конце 18 в., вариоляции подлежали все поступающие в [кадетские корпуса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BF%D1%83%D1%81), если они до того не переносили натуральной оспы.

Несмотря на подобные несчастные случаи, неизбежные при массовых прививках потенциально смертельной вакцины, вариоляция распространилась во многих городах [Российской империи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F). [Екатериной II](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0_II) был издан указ об обязательном оспопрививании.

Однако, благодаря тому, что дело попало сразу в руки грубых неучей — оспенников, благодаря тому, что [полицией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%8F) пускались в ход насильственные приемы для привлечения населения к прививкам, а население, при общей неразвитости, не понимало и не могло понять пользу прививок — благодаря всему этому, закон о прививках успеха не имел. К этому времени и в [Европе](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0) наступает разочарование в целесообразности вариоляции.

В России, вакцинация по методу [Дженнера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%80) была начата в октябре [1801](http://ru.wikipedia.org/wiki/1801) г. В [1815 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1815_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) в России был учрежден оспопрививательный [комитет](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82), на обязанности которого лежало составление списков детей, коим оспа не была еще привита, и подготовление искусных оспенников. Впоследствии, функции оспопрививания были переданы [земским учреждениям](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE).

Обязательное всеобщее оспопрививание было введено только в [1919](http://ru.wikipedia.org/wiki/1919) г. В [1924](http://ru.wikipedia.org/wiki/1924) г. был издан новый закон об обязательной вакцинации и ревакцинации. В [1919 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1919_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) было зарегистрировано 186 000 больных натуральной оспой, в [1925 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1925_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) —25 000, в [1929 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1929_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) — 6094, в [1935 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1935_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) — 3177; к [1936 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1936_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) натуральная оспа в [СССР](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) была ликвидирована.

Хотя болезнь и была побеждена в границах [СССР](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0), до всемирной ликвидации этого заболевания случались вспышки оспы, завезенной из-за рубежа. Одним из последних явился случай в Москве в декабре [1959](http://ru.wikipedia.org/wiki/1959) — январе [1960](http://ru.wikipedia.org/wiki/1960) гг. Всего, во время данной вспышки в Москве, заболело 19 человек. От них заразились еще 23 человека и от последних ― еще трое. 3 из 46 заразившихся скончались.

Прививка для новорожденных и две ревакцинации в более позднем возрасте надолго стали профилактическим стандартом отечественной медицины.

**Массовая вакцинация**

В [Америке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [Азии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) и [Африке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0) оспа держалась ещё почти двести лет после изобретения вакцинации. В [XX веке](http://ru.wikipedia.org/wiki/XX_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) вирус унёс жизни 300—500 миллионов человек. В конце 1960-х оспа поражала 10-15 млн. не привитых людей. В [1967](http://ru.wikipedia.org/wiki/1967) г. ВОЗ принимает решение об искоренении натуральной оспы с помощью массовой вакцинации человечества.

Последний случай заражения натуральной оспой естественным путем был описан в [Сомали](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B8) в [1977 г](http://ru.wikipedia.org/wiki/1977). В [1978](http://ru.wikipedia.org/wiki/1978) г. зафиксирован и последний случай лабораторного заражения. Официально об искоренении оспы было объявлено в [1980](http://ru.wikipedia.org/wiki/1980) г. на Ассамблее ВОЗ.

Натуральная оспа — первое и пока единственное инфекционное заболевание, побежденное с помощью массовой вакцинации. Прививки против натуральной оспы в СССР прекратились в [1978](http://ru.wikipedia.org/wiki/1978)—[1982](http://ru.wikipedia.org/wiki/1982) гг. В [2001](http://ru.wikipedia.org/wiki/2001) г., однако, в [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90) президент [Джордж Буш-младший](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B6_%D0%91%D1%83%D1%88-%D0%BC%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%88%D0%B8%D0%B9) приказал привить оспу всем военнослужащим, после того как были разосланы споры [сибирской язвы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8F%D0%B7%D0%B2%D0%B0) и возникла угроза применения оспы как [биологического оружия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%B5).

**Этиология и патогенез**

В типичных случаях оспа характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.

Возбудитель оспы относится к вирусам семейства Poxviridae, подсемейства Chordopoxviridae, рода Orthopoxvirus; содержит двунитевую [ДНК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0), имеет размеры 200—350 нм и считается самым крупным из известных вирусов, размножается в цитоплазме с образованием включений. Вирус натуральной оспы имеет антигенное родство с [эритроцитами](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82) [группы А](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B_%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0) крови человека, что обусловливает слабый иммунитет, высокую заболеваемость и смертность соответствующей группы лиц. Он устойчив к воздействию внешней среды, особенно к высушиванию и низким температурам. Он может длительное время, в течение ряда месяцев, сохраняться в корочках и чешуйках, взятых с оспин на коже больных, в замороженном и [лиофилизированном](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) состоянии остается жизнеспособным несколько лет. В пораженных оспенным вирусом клетках у человека и восприимчивых к нему животных обнаруживают характерные цитоплазматические включения — так называемые тельца Гуарниери.

К оспе восприимчивы все люди, если у них нет иммунитета, полученного в результате перенесенного ранее заболевания или [вакцинации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F). Источником возбудителя инфекции является только больной человек, который заразен с последних дней инкубационного периода и до полного отпадения корочек. В среднем заразный период продолжается 40 дней. Заражение происходит воздушно-капельным путем при рассеивании вируса с капельками слизи и слюны, особенно при кашле и чиханье, а также при общении с больным, при соприкосновении с его вещами или предметами обстановки, загрязненными слизью, гноем и корочками с пораженной кожи, фекалиями, мочой больного, содержащими вирус.

При вдыхании зараженного воздуха вирусы попадают в [респираторный тракт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82). Возможно заражение через кожу при [вариоляции](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1) и трансплацентарно. Вирус поступает в ближайшие [лимфатические узлы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%BB) и далее в кровь, что приводит к [виремии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F). Гематогенно инфицируется [эпителий](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B9) (клетки подвергаются дистрофическим изменениям и некрозу), здесь происходит размножение вируса, с чем связано появление энантемы и экзантемы. Ослабление иммунитета ведет к активации вторичной флоры и превращению [везикул](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B0) в [пустулы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BB%D0%B0). Вследствие гибели росткового слоя эпидермиса, глубоких нагноительных и деструктивных процессов формируются рубцы. Может развиться инфекционно-токсический шок. Для тяжелых форм характерно развитие [геморрагического синдрома](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC).

**Клиническая картина**

Различают несколько клинических форм натуральной оспы: среднетяжелую (рассеянная оспа), легкую (вариолоид, оспа без сыпи, оспа без температуры); тяжелую, к которой относят оспу с геморрагическими проявлениями (оспенная пурпура, пустулезно-геморрагическая, или черная, оспа) и сливную оспу. Инкубационный период от 7 до 15 дней, чаще 10—12 дней.

**Среднетяжелая форма.** Выделяют несколько периодов течения болезни: продромальный, высыпания, нагноения, подсыхания пустул и реконвалесценции. Болезнь начинается остро, с озноба, повышения температуры до 39,5—40°. Появляются тошнота, рвота, мучительная головная боль и боль в области крестца. У детей возможны судороги. Отмечается воспаление слизистой оболочки мягкого неба и носоглотки. На 2—3-й день болезни иногда появляется продромальная сыпь, сначала на лице, затем на конечностях и туловище; сыпь может напоминать коревую и скарлатинозную. В течение 12—24 ч она исчезает бесследно. Также может появляться геморрагическая сыпь по обеим сторонам грудной клетки в области грудных мышц до подмышечных впадин, а также ниже пупка в области паховых складок и внутренних поверхностей бедер («треугольник Симона»); кровоизлияния выглядят как пурпура и даже как экхимозы. Пятнистая сыпь держится несколько часов, геморрагическая — более продолжительное время.

К концу продромального периода, на 3—4-й день болезни, резко снижается температура, общее состояние улучшается. На этом фоне относительного благополучия появляется оспенная сыпь. Прежде всего она возникает на слизистых оболочках рта, мягкого неба, носоглотки, конъюнктиве, затем на коже вначале на лице, волосистой части головы, шее, потом на руках, туловище и ногах. Наиболее интенсивна она на лице, предплечьях, тыльных поверхностях кистей; характерно наличие сыпи на ладонях и стопах. Первоначально сыпь имеет вид выпуклых розовых пятен диаметром 2—3 мм. Затем они преобразуются в узелки-папулы медно-красного цвета размером с горошину, плотные на ощупь. К 5—6-му дню с момента высыпания узелки превращаются в пузырьки. Вокруг каждого элемента образуется воспалительный венчик, в центре его часто наблюдается втяжение. К 7—8-му дню пузырьки превращаются в пустулы. Период нагноения сопровождается подъемом температуры и резким ухудшением самочувствия больного. Наблюдается резкий отек кожи, особенно лица. Оспенная сыпь, располагаясь по краю века, травмирует роговицу, а присоединяющаяся вторичная бактериальная флора вызывает тяжелое поражение глаз с возможной потерей зрения. Носовые ходы заполняются гнойным экссудатом. Изо рта исходит зловонный запах. Отмечается мучительная боль при глотании, разговоре, мочеиспускании, дефекации, что обусловлено одновременным появлением пузырьков на слизистой оболочке бронхов, конъюнктив, уретры, влагалища, пищевода, прямой кишки, где они быстро превращаются в эрозии и язвочки. Тоны сердца становятся глухими, развиваются тахикардия, гипотензия. В легких выслушиваются влажные хрипы. Печень и селезенка увеличиваются. Сознание спутанное, наблюдается бред (токсическая энцефалопатия). Период нагноения переходит, в следующий период — период подсыхания оспенных пустул. К 15—17-му дню болезни начинается образование корок, сопровождающееся сильным зудом. Период подсыхания и отпадения корок занимает около 1—2 недель. Состояние больного постепенно улучшается, температура нормализуется, на месте отпавших корок остаются красноватые пятна, а у людей со смуглой кожей — пятна депигментации. При глубоком поражении пигментного слоя дермы после отпадения корок образуются стойкие, обезображивающие лучистые рубцы, особенно заметные на лице. В не осложненных случаях болезнь продолжается 5—6 недель.

**Легкая форма.** Вариолоид характеризуется продолжительным инкубационным периодом (15-17 дней), коротким течением болезни, небольшим количеством элементов, отсутствием их нагноения, наблюдался у лиц, привитых против оспы. Рубцы при вариолоиде не образуются. С отпадением корочек болезнь заканчивается. При оспе без сыпи лишь в начальном периоде наблюдаются характерные симптомы: повышение температуры, головная боль и боль в области крестца. Болезнь продолжается 3—4 дня. Оспа без температуры: на коже и слизистых оболочках появляется скудная узелково-пузырьковая сыпь; общее состояние не нарушается. Распознавание оспы без сыпи и оспы без температуры возможно лишь в очаге инфекции. К легкой форме оспы относится аластрим (синоним: белая оспа, малая оспа), встречавшийся в странах Южной Америки и Африки. Эта форма отличается наличием сыпи белого цвета, не оставляющей рубцов.

**Тяжелая форма.** При оспенной пурпуре инкубационный период укорочен. Температура с первого дня болезни поднимается до 40,5°. Уже в первые дни характерны множественные кровоизлияния в кожу, слизистые оболочки и конъюнктиву. Наблюдаются кровотечения из носа, легких, желудка, почек. Больные часто погибают еще до появления сыпи при явлениях инфекционно-токсического шока.

При пустулезно-геморрагической оспе инкубационный период также укорочен. Отмечается высокая температура, токсикоз. Геморрагические проявления развиваются уже в период образования папул, но особенно интенсивно — в период образования пустул, содержимое которых становится кровянистым и придает им вначале темно-коричневый, а затем черный цвет («черная оспа»). В мокроте, рвотных массах, моче обнаруживается кровь. Возможно развитие геморрагической пневмонии.

Сливной оспе свойственна резко выраженная интоксикация, обильная сыпь, очень быстро распространяющаяся по всему телу, включая волосистую часть головы, лицо, слизистые оболочки верхних дыхательных путей и конъюнктиву. Пузырьки быстро превращаются в гнойнички, сливающиеся между собой. Болезнь протекает с постоянной высокой температурой, тяжелым токсикозом.

**Осложнения.** Наиболее часты бронхит, пневмония, абсцессы кожи и слизистых оболочек, флегмона, отит, орхит. Возможны энцефалит, энцефаломиелит, менингит, миокардит, инфекционный эндомиокардит, острый психоз. Поражение роговицы сосудистой оболочки глаза ведет к частичной или полной потере зрения.

**Лабораторные методы:** Для анализа берут содержимое везикулы, пустулы, корочки, мазки слизи из полости рта, кровь. Присутствие вируса в образцах определяют с помощью электронной микроскопии, микропреципитации в агаре иммунофлюоресцентным методом, с помощью ПЦР. Предварительный результат получают через 24 часа, после дальнейшего исследования — выделение культуры вируса на куриных эмбрионах или культуре ткани и его идентификация. Ценным диагностическим методом, начиная с 5—6-го дня болезни, является определение титра специфических антител с помощью реакции торможения гемагглютинации. Определение в сыворотке АТ в РНГА.

**Дифференциальный диагноз:** с ветряной оспой, коровьей оспой, оспой обезьян, пиодермией, везикулезным риккетсиозом, менингококкемией, корью, скарлатиной.

**Лечение**

В конце XIX века доктор В. О. Губерт предложил лечение оспы путем ежедневных повторных прививок противооспенной вакцины уже зараженным людям, как до появления симптомов болезни, так и во время ее течения. В результате данного лечения удавалось значительно смягчить течение заболевания, сделав его менее тяжёлым. Неизвестно, почему усиленные прививки не вошли в широкое употребление.

**Лечение** проводят в специально оборудованном стационаре. Особое значение придается уходу за больными, местной терапии при поражении глаз, ротовой полости, ушей и др. В случаях тяжелого течения болезни проводится интенсивная дезинтоксикационная терапия путем введения водно-электролитных и белковых растворов. Для лечения осложнений обязательно применение антибиотиков широкого спектра действия. Выздоровевших выписывают из стационара после полного отпадения корочек и чешуек.

**Прогноз** зависит от клинической формы болезни. При тяжелых формах исход, как правило, летальный, легкие формы заканчиваются выздоровлением.

**Профилактика.** Правильная и своевременная организация противоэпидемических мероприятий гарантирует локализацию очага болезни. Важной мерой профилактики всегда являюсь оспопрививание. При возникновении О. н. больных и лиц, подозрительных на заболевание, немедленно изолируют и госпитализируют в специально оборудованный стационар. Лиц, соприкасавшихся с больным О. н. или вещами больных, изолируют для медицинского наблюдения ни 14 дней. Наряду с вакцинацией им должна быть проведена экстренная профилактика: в течение 4—6 дней внутримышечно вводят донорский противооспенный гамма-глобулин (0,5—1,0 мл на 1 кг массы тела) и назначают внутрь противовирусный препарат метисазон (взрослым — 0,6 г 2 раза в день, детям — 10 мг на 1 кг массы тела). О каждом случае подозрения на О. н. необходимо немедленно сообщить в СЭС и отдел здравоохранения. В очаге О. н. проводят текущую и заключительную дезинфекцию.

**Биологическое оружие на основе оспы**

Во время 2-й Мировой войны ученые из Великобритании, США и Японии были вовлечены в исследования по созданию биологического оружия на основе оспы. Планы по широкомасштабному изготовлению такого оружия никогда не претворялись в жизнь, поскольку такое оружие не было бы эффективно из-за широкой доступности противооспенных вакцин. СССР создал фабрику оспенного оружия в 1947 году в городе [Загорск](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%B2_%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B0%D0%B4), в 75 км к северо-востоку от Москвы. В настоящее время вирус оспы существует только в двух лабораториях США и России. Вопрос окончательного уничтожения вируса оспы отложен до 2014 г.

В 2002 году в США возобновились прививки для военнослужащих, в первую очередь для тех, кто проходил службу в Ираке. Для вакцинации в основном использовались старые запасы иммунопрепаратов, изготовленных ещё в 1970-х годах. Примеру Америки последовали Великобритания и Австралия. В 2003 о возможности возобновления оспопрививания для отдельных групп риска заявили и российские санитарно-эпидемиологические службы. В 2003 году в журнале Nature Medicine была опубликована статья группы исследователей из Университета здравоохранения и науки Орегона. В ней утверждалось, что иммунитет к натуральной оспе оказался куда более стойким, чем считали медики. Из трёхсот обследованных человек у 90% обнаружился достаточно мощный антительный ответ на антигены вируса оспы. И при этом самый пожилой участник исследований был привит 75 лет назад.