

Эпидемии и пандемии в истории человечества

Epidemic and pandemic in the human history

A.B.Буторина / avbutorina@gmail.com

A.V.Butorina

Российский национальный исследовательский медицинский университет им.
Н.И.Пирогова

Мир пережил много эпидемий и пандемий, явление тотального распространения инфекции существовало всю историю человечества. Об эпидемиях и пандемиях от древности до наших дней дошло не так много информации, однако современная наука постоянно расширяет эти знания. Важную роль в таких открытиях играют археологические находки, которые помогают установить пути распространения болезней и уточнить возбудитель.

Ключевые слова: эпидемия, пандемия, человек, болезнь, заражение, смертность, распространенность, вакцинация, иммунитет.

The world has experienced many epidemics and pandemics, the phenomenon of the total spread of infection has existed throughout the history of mankind. There is not much information about epidemics and pandemics from antiquity to the present day, but modern science is constantly expanding this knowledge. An important role in such discoveries is played by archaeological finds, which help to establish the ways of spreading diseases and clarify the pathogen.

Keywords: epidemics, pandemic, human, disease, contamination, lethality, vaccination, immunity.

*«Одров я вижу длинный строй,
Лежит на каждом труп живой,
Клейменный мощною чумою,
Царицею болезней... он,
Не бранной смертью окружен,
Нахмурясь ходит меж одрами
И хладно руку жмет чуме
И в погибающем уме
Рождает бодрость... Небесами
Клянусь: кто жизньнюю своей
Играл пред сумрачным недугом,
Чтоб ободрить угасший взор,
Клянусь, тот будет небу другом,
Каков бы ни был приговор
Земли слепой...»*

А.С. Пушкин, 1830 г.

*Самые худшие болезни не смертельные,
а неизлечимые.*

Мария фон Эбнер-Эшенбах (1830-1916)

*Земля, имеет оболочку; и эта оболочка
поражена болезнями. Одна из этих
болезней называется, например:
«человек».*

Фридрих Ницше (1844-1900)

Эпидемия (повальная болезнь) – инфекционное заболевание среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости и способное стать источником чрезвычайной ситуации. Универсальным эпидемиологическим порогом считается заболевание 5% жителей на данной территории.

Пандемия (весь народ) – сильная эпидемия, распространившаяся на территории стран и континентов; высшая степень развития эпидемического процесса. Обычно под пандемией подразумевают болезнь поражающую значительную часть населения.

Мир пережил много эпидемий и пандемий, а само явление тотального распространения инфекции существовало, всю историю человечества. Об эпидемиях и пандемиях от древности до наших дней дошло не так много информации, однако современная наука постоянно расширяет эти знания. Важную роль в таких открытиях играют археологи находки которых помогают установить даже пути распространения болезней и уточнить возбудитель.

Эпидемии и пандемии с древних времен изображались на картинах, фресках и камне, описывались в научных и литературных произведениях (рис. 1).



Рис. 1. Изображение эпидемии и пандемии в средние века.

Археологи датируют *самую древнюю эпидемию* примерно 5000 г. до н.э. На северо-востоке Китая сохранились постройки, в которых изолировались заболевшие люди и которые быстро становились кладбищами. Эпидемия распространялась так стремительно, что хоронить умерших было некогда и некому. Болезнь несла опасность людям всех возрастов, и кто мог, покидали эту местность. До сих пор неизвестно, что за болезнь опустошила целый регион Поднебесной.

В литературе о сведениях таких эпидемий несколько – когда по привычке, смертоносные инфекции назывались «чумой». Хотя в настоящее время это не так.

Под чумой понимают – острое природно-очаговое инфекционное заболевание группы карантинных инфекций, протекающее с исключительно тяжёлым общим состоянием, лихорадкой, поражением лимфоузлов, лёгких и других внутренних органов, часто с развитием сепсиса. Заболевание характеризуется высокой летальностью и крайне высокой заразностью. Смертность при бубонной форме чумы достигала 95%, при лёгочной – 98–99%. Возбудителем заболевания является чумная палочка, открытая в 1894 году была открыта двумя учёными: французом Александром Йерсеном и японцем Китасато Сибасабура [5]. В настоящее время во многих странах сохраняется ряд природных очагов, в которых чума регулярно отмечается у обитающих там грызунов и людей.

Эти эпидемии даже получили имена – чума Фукидида, чума Антонина.

Чума Фукидида разразилась в Афинах с 431 по 427 год до н.э. Она началась во время Пелопонесской войны, когда Афины были наводнены беженцами, во время ее погибла четверть афинской армии и четверть населения (рис. 2).



Рис. 2. Отражение чумы Фукидида в живописи.

Болезнь фатально ослабила доминирование Афин. Та чума унесла более 30 тысяч жизней, об этой трагедии подробно рассказал историк Фукидид, который и сам перенёс болезнь, но выжил. Позже наука пришла к выводу, что причиной эпидемии стала не чума, а корь и тиф. Инфекционный агент эпидемии не был известен точно до 2006 года, пока анализ зубов, найденных в раскопках братской могилы под Афинским акрополем, не показал наличие бактерий тифа.

Чума Антонина (160-180 годы н.э.) названа именем императора Марка Аврелия Антонина. Эпидемия началась во время его правления и унесла его жизнь. В Рим инфекция проникла с армией, вернувшейся с Ближнего Востока. Хотя греческий врач Гален оставил подробные записи об этой вспышке, точно определить причину невозможно до сих пор. Скорее всего, возбудителем были оспа или корь. Чума Антонина унесла пять миллионов человек и завершила «золотой век» Римской империи.

Юстинианова чума – пандемия, свирепствовавшая в виде отдельных вспышек в течение двух веков на территории Византии и всего «цивилизованного мира» тех времён (рис. 3). В результате повальной заболеваемости Византия ослабла, политические амбиции императора Юстиниана I по объединению Восточной и Западной Римских империй не могли воплотиться, а панические настроения, царившие во время эпидемии, способствовали распространению христианства [8]. Считается, что этой пандемией Европа «обязана» Египту или Эфиопии – инфекция проникла в Константинополь вместе с заражённым зерном. Современные учёные подтвердили, что та страшная пандемия была вызвана бубонной чумой.



Рис. 3. Юстианова чума в Византии.

Натуральная, или, как её ещё называли ранее «*черная смерть*», – высококонтагиозная (заразная) вирусная инфекция, которой страдают только люди. По меткому замечанию Г.Гезера (1867г.), «чёрная смерть» если и отличалась от обычной картины чумы, то это лишь тем, что совмещала в себе все те явления, которые были порознь в различных чумных эпидемиях[7]. Исток эпидемии был в Китае и Индии, она охватила всю Азию, Северную Африку и смогла добраться до Гренландии. Считается, что чума проникла в Европу по Великому Шёлковому пути с торговцами и с активно перемещающимися войсками.

Пик эпидемии пришёлся на 1346–1353 годы, а потери в Европе составили 34 миллиона человек (треть населения Европы). Болезнь унесла половину населения Италии, в Лондоне умирали девять из десяти человек, Германия потеряла более миллиона жителей.

Если первая и вторая пандемии напоминали лесной пожар, разгоравшийся на огромной территории в течение 5 лет, то осознание третьей пандемии пришло не сразу. К началу официального признания пандемии чумы в горных долинах Юньнана поступали в Европу уже более 50 лет. И официальным началом пандемии считается одна из эпидемий в Кантоне, периодически вспыхивающих там с 1850 года (рис. 4).



Рис. 4. Пандемия чумы в Китае.

За 10 лет пандемии (1894-1904) чума особенно лютовала в Китае и Индии. Только в Индии погибло 6 миллионов человек, а также она распространилась на все континенты благодаря торговым судам в виде относительно небольших по масштабу вспышек, не приведших, к возникновению эпидемий, сопоставимых по масштабу с эпидемиями средневековья.

«Немногие избегнут оспы и любви» – эта поговорка появилась в Германии в XV-м веке после того, как практически каждый европеец переболел оспой, и болезнь даже стала чем-то привычным в жизни людей. Первые из ранее зафиксированных эпидемий оспы датируются IV веком, и с тех пор вспышки болезни отмечались постоянно. Оспа регулярно «наполняла кладбища покойниками, терзая страхом всех тех, которые ещё не болели ею». В Европе каждый восьмой заболевший умирал. Вплоть до XX века оспа ежегодно уносила порядка 1,5 миллионов человек [4].

На Востоке, по крайней мере, с раннего Средневековья (в Индии о ней сохранились записи VIII века, а в Китае – X века) для профилактики чёрной оспы применялась вариоляция – прививка оспенного гноя из созревшей пустулы больного натуральной оспой, приводившая к заболеванию оспой в лёгкой форме. Доярки часто переносили коровью оспу, но впоследствии не заражались натуральной, а в английской армии XVIII века заболеваемость оспой в кавалерии была значительно ниже, чем в пехоте. Это натолкнуло врачей на мысль о том, что инфицирование оспой от животных (коров или лошадей) вызывает иммунитет к натуральной оспе.

После открытия инфекционной (вирусной) природы стали применять вакцинацию людей коровьей оспой, предотвращавшей заболевание чёрной оспой и не приводящей к обезображиванию или смерти. Однако со временем эффективность вакцины ослабевала. Обнаруженный феномен ослабления иммунитета с возрастом указывал на необходимость проведения вторичной вакцинации – ревакцинации. Тем не менее, готовность к прививкам даже в странах с грамотным и дисциплинированным населением обнаруживалась лишь при появлении новых случаев натуральной оспы, наводивших страх на окружающих.

В начале XVIII века в России было не более 250 врачей, в большинстве иностранцев. Лекари и врачи в основном обслуживали войска и придворных царя. Среди населения свирепствовали тифы, холера, малярия, оспа, отмечалась высокая детская смертность. На родине Ломоносова – Европейском Севере России были широко распространены хромота, цинга, рахит, натуральная оспа.

М.В. Ломоносов хорошо понимал, какой огромный ущерб здоровью населения наносило отсутствие организованной медицинской помощи в России. Ученик М.В. Ломоносова и последователь С.Г. Забелин давал гигиенические советы, правила здоровой жизни, разъяснял идею закаливания организма, пропагандировал метод прививок против оспы.

Российская империя с 1610 года тоже теряла людей от оспы! Первую в стране прививку сделали в 1768 году Екатерине II – для примера подданным [3]. Российский дворянский род Оспенных начался с простого мальчика Александра Маркова, который получил вторую фамилию (Оспенный) и дворянский титул за то, что с его руки был взят материал для прививки императрице (рис. 5).



Рис. 5. Получение материала для прививки Екатерине II от оспы.

В России с 1756 по 1780 год было сделано 20000 прививок против оспы. Россия стала первой страной после Англии, где метод вакцинации Дженнера получил широкое распространение.

С 1815 года оспопрививательный комитет следил за подготовкой специалистов и за тем, чтобы все, особенно дети, обязательно прививались.

Очередная трагедия разгорелась в 1870–1874-х годов – заболевание вирусом натуральной оспы проявилось как пандемическая болезнь не только на Североамериканском континенте, но и в Европе и России. Пандемия развилась, несмотря на проводимую ранее вакцинацию – большинство учёных связало её возникновение с нерегулярными мероприятиями по ревакцинации населения.

К 1927 году в СССР и Европе натуральную оспу удалось полностью взять под контроль. До 1980-х годов вирус натуральной оспы по причине проведения массовой вакцинации и ревакцинации даже не рассматривали в качестве потенциального агента биологического оружия. На сегодняшний день натуральная оспа во всём мире считается ликвидированной. В XX веке вирус унёс жизни от 300 до 500 миллионов человек.

Великий «мор» в XVI веке в Новой Испании (Мексике) от таинственной болезни сальмонеллеза умерло до 15 из 22 миллионов местных жителей. Симптомами заболевания были высокая температура, кровотечения, галлюцинации, язвы и головная боль. Ацтеки умирали очень быстро, а европейцы заражались редко, и болезнь у них протекала в лёгкой форме. Это заболевание практически уничтожила ацтеков и помогла испанцам завоевать земли. Современные исследователи выявили в ДНК скелетов следы бактерии *Salmonella enterica*, кишечной инфекции, и полагают, что болезнь привезли в Америку испанцы. Окончательному краху цивилизации инков и ацтеков способствовала целая серия эпидемий, завезённых европейцами.

Холера долгое время была местным заболеванием, но в 19 веке стала одной из самых широко распространённых и смертельно опасных болезней, унося десятки миллионов жизней. Хотя, известность эта болезнь приобрела ещё во времена Гиппократы. Холера наблюдалась 7 раз за 200 лет – так часто не встречалась ни одна пандемия.

Учёные считают, что первую пандемию спровоцировали природные катаклизмы – извержения вулкана, «год без лета» с бурями и дождями, повлекший неурожай и голод. Остановить болезнь тоже помогла природа – аномальный холод, повлиявший на распространение холерного вибриона. Первая пандемия относится к 1816–1826 годам. Пандемия началась в Бенгалии, а к 1820 году распространилась по всей Индии. Погибло 10 000 британских военнослужащих и огромное число индийцев [5].

Затем она распространилась на Китай, Индонезию и Каспийское море. Новые пандемии холеры сотрясали мир.

Смертоносное и крайне заразное заболевание, которое никто тогда не знал, как лечить, пришло в южные губернии России в 1820-е годы из Азии. Самый пик пришёлся на 1830–1831 годы, когда заболело около полумиллиона человек. Распространению болезни, способствовали иноземные купцы и солдаты, побывавшие в заражённых странах (рис. 6).

В Москву холера пришла осенью 1830-го, из-за чего в город спешно переместился Николай I, которому Пушкин посвятил стихотворение «Герой». Смертность от холеры составляла почти половину заболевших.



Рис. 6. Вспышка холеры в России.

Находясь в изоляции в Болдине А.С.Пушкин написал 32 стихотворения, цикл рассказов «Повести покойного Ивана Петровича Белкина», «Маленькие трагедии», «Сказку о попе и работнике его Балде», серию публицистических статей для «Литературной газеты» и закончил роман «Евгений Онегин». Трагедией был и «Пир во время чумы» – позаимствованный у Вильсона фрагмент пьесы «Город чумы», в котором пирующих людей в разгар лондонской чумной эпидемии стыдит священник, обвиняя в безбожии и кощунстве. «Пир» был своего рода авторским переводом той самой пьесы, но поразительно отразивший то время в жизни на карантине. В письмах в Москву Пушкин порицал товарищей за несерьезное отношение к холере и продолжение праздной жизни. Пушкин в эпиграмме пишет:

*«Что ж ты нахмурился?
– Нельзя ли блажь оставить!
И песенкою нас веселой позабавить? –
Куда же ты?
– В Москву, чтоб графских именин
Мне здесь не прогулять.
– Постой, а карантин!
Ведь в нашей стороне индейская зараза.
Сиди, как у ворот угрюмого Кавказа,
Бывало, сиживал покорный твой слуга;
Что, брат? уж не трунишь, тоска берет – ага!»[1]*

Следующие вспышки холеры (как и коронавирус, который неустанно мутировал и становился более стойким к окружающей среде), были масштабнее первых. Мир потерял сотни миллионов жизней. В период с 1863 по – 1966 год наблюдалось еще 4 пандемии, захвативших почти все материки земного шара. Кстати, и сегодня некоторые страны представляют опасность распространения холеры [6].

«Помрачение сознания» – так переводится с древнегреческого ещё одна мировая напасть – тиф, объединяющий несколько инфекций (сыпной, брюшной и возвратный). Сознание, омрачённое жаром, лихорадкой, интоксикацией, галлюцинациями, чаще наблюдалось при брюшном и возвратном тифе. Все три вида инфекции основательно «потрепали» человечество, а антисанитарные условия, особенно характерные для периода войн, способствовали высокой смертности среди заболевших.

До первой половины XIX века заболевание не делилось на группы. Брюшной тиф был выделен в отдельную группу в 1829 году, а возвратный тиф – в 1843 году. Во время Первой мировой войны вспыхивали масштабные эпидемии сыпного тифа. Например, в России и Польше сыпным тифом переболело около 30 миллионов человек, из них 3,5 миллиона умерло (рис. 7).



Рис. 7. Тиф в России.

Грипп – острое инфекционное заболевание дыхательных путей, вызываемое вирусом из группы острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Периодически регистрируются вспышки заболевания, эпидемии и даже пандемии. В настоящее время выявлено более 2000 вариантов вируса гриппа, различающихся между собой антигенным спектром (рис. 8).

Беспощадная «испанка» была самой массовой пандемией гриппа в истории человечества. Болезнь проявилась в августе 1918 года сразу в нескольких портовых городах – в Бостоне (США), Бресте (Франция) и Фритауне (Сьерра-Леоне). Корабли и поезда быстро разнесли вирус по всему миру – заболело 550 миллионов человек (примерно треть мирового населения). В 1918–1919 годах за 18 месяцев умерло около 100 миллионов человек (5% населения Земли). Эпидемия началась в конце Первой мировой войны и быстро опередила боевые действия по масштабу жертв [2].



Рис. 8. Больные «испанкой».

Пандемия «азиатского» гриппа уничтожила более двух миллионов человек по всему миру. Грипп называли «гонконгским» по первым зарегистрированным случаям заражения в 1957 году, однако всего за три месяца вирус распространился по всему миру: Китаю, США, Индии, Австралии, Филиппинам, Великобритании и Европе. Против этого вида гриппа была разработана вакцина, но за последующие 10 лет вирус мутировал и в 1968 году началась новая пандемия.

О заболевании птиц гриппом было известно с XIX века, однако первый случай заражения человека штаммом H5N1 зафиксировали в Гонконге только в 1997 году. Вакцинация, личная гигиена и карантинные меры сделали своё дело. С февраля 2003 года по февраль 2008 года только 227 случаев заражения людей вирусом птичьего гриппа стали смертельными.

«Свиной» грипп, 2009-2010 годов, (вирус гриппа А(H1N1)) также охватил практически всю планету и унёс почти 600 000 жизней, став одной из самых смертоносных пандемий XXI века.

До сегодняшнего дня туберкулёз остаётся одной из главных проблем здравоохранения в развивающихся странах. Треть населения Земли инфицирована палочкой Коха, и каждую секунду кто-нибудь ею заражается. Около 5–10 % инфекций переходит в фазу активного заболевания, которое, без должного лечения, убивает более половины своих жертв. Ежегодно по всему миру 8 миллионов человек заболевают туберкулёзом и 2 миллиона умирают. В XIX веке туберкулёз убил около четверти взрослого населения Европы. В 1918 каждая шестая смерть во Франции была вызвана туберкулёзом. В течение XX века от туберкулёза умерло порядка 100 миллионов человек.

Малярия, скорее всего, была одной из причин падения Римской империи, и получила название Римская лихорадка. Возбудитель малярии *Plasmodium falciparum*, попал на американский континент вместе с рабами из Африки и стал серьёзной угрозой для колонистов и коренного населения. Малярия широко распространена в тропических и субтропических регионах, включая обе Америки, Азию и Африку. Каждый год регистрируется приблизительно 350–500 миллионов случаев заболевания малярией, из них 1,3–3 миллиона заканчиваются смертью. 85–90 % случаев заражения приходится на районы Африки южнее Сахары. В подавляющем большинстве инфицируются дети в возрасте до 5 лет. Смертность связана со снижением восприимчивости возбудителя к лекарственным препаратам [5].

Проказа была известна человечеству как минимум с 600 года до н.э., с ней были хорошо знакомы цивилизации древнего Китая, Египта и Индии. Во время Высокого Средневековья Западная Европа столкнулась с беспрецедентным распространением этой болезни. В это время появились многочисленные лепрозории. Проказа вызывается бациллами *Mycobacterium leprae*. Это хроническое заболевание с очень длинным инкубационным периодом: в среднем 3–5 лет, а в литературе описан инкубационный период продолжительностью в 40 лет. С 1985 года 15 миллионов человек по всему миру было вылечено от этой болезни. В 2002 было выявлено более 750000 новых случаев. Предполагается, что в мире от одного до двух миллионов инвалидов по причине заболевания проказой.

Рано или поздно, но людям удавалось справиться с большинством болезней. Интересно, что многие эпидемии, несмотря на различных возбудителей, роднит один и тот же подход в защите от них. Тысячелетиями люди спасались от болезней с помощью изоляции и при помощи растений – и весьма успешно.

Со времён Шумерской цивилизации известны антисептические свойства тимьяна. В Римской империи при эпидемиях принимали ванны с тимьяном, а на Руси в более поздние времена пучки тимьяна бросали в костры и окуривали целые территории для защиты от инфекций.

Нострадамус, будучи «чумным доктором», изобрёл «розовые пилюли» для защиты дыхания. Эти пилюли помогли остановить чуму в нескольких городах. Основу лекарства составляли розовые лепестки, к которым добавлялись гвоздика, аир, ирис, алоэ, молодые побеги кипариса. Такая смесь богата эфирными маслами, алкалоидами, фитонцидами, витаминами, оказывает антибактериальное, иммуномодулирующее, противовоспалительное действие. Пилюли Нострадамуса значительно снижали шансы заболеть и помогли сохранить множество жизней.

Все видели венецианскую маску, напоминающую клюв птицы (рис. 9).



Рис.9. Венецианская маска.

В Средние века такие маски носили врачи, посещавшие больных чумой. Это изобретение приписывают французскому доктору Шарлю де Лорме. Маска изготавливалась из кожи, глаза защищались вставками из стекла, «клюв» заполнялся материей, пропитанной эфирными маслами или настоями трав. Особым почётом пользовались роза, гвоздика, мята, мирт

Современная наука подтвердила многие выводы врачей Античности в части свойств лекарственных растений и их эфирных масел – противовоспалительных, антисептических, укрепляющих иммунитет. Но ещё раньше всё богатство свойств растений оценили монахи ордена кармелитов – признанные лекари и аптекари Средневековья. В 1611 году появилась первая запись рецепта «кармелитской воды», включающая анис, гвоздику, кориандр китайский, лаванду, лимон, Melissa, мускатный орех, мяту, тимьян, шалфей. Столетиями многие рецепты хранились в тайне. Но в XIX веке многие рецепты были переданы официальной медицине и появились в Государственных Фармакопеях Европы и России.

Следует помнить, что **эпидемии и пандемии никто не в силах отменить, и они существовали всю историю человечества!**

ЛИТЕРАТУРА

1. Пушкин А.С. «Румяный критик мой, насмешник...» URL: ilibrary.ru/text/724/p.1/index.html (12/05/2020).
2. Испанский грипп – Википедия. Седьмая холерная пандемия – Википедия. URL: ru.wikipedia.org Испанский грипп (дата обращения 12.05.2020).
3. Как Екатерина II испытала на себе и сыне прививку от... URL: zen.yandex.ru Яндекс.Дзен id... (дата обращения 12.05.2020).
4. Натуральная оспа – Википедия. URL: ru.wikipedia.org Натуральная оспа (дата обращения 12.05.2020).
5. Пандемия – Википедия. URL: ru.wikipedia.org Пандемия (дата обращения 12.05.2020).
6. Седьмая холерная пандемия – Википедия. URL: ru.wikipedia.org/wiki/Седьмая_холерная_пандемия (дата обращения 12.05.2020).
7. «Черная смерть» – механизм пандемической катастрофы. URL: supotnitskiy.ru/stat/stat8.htm (дата обращения 12.05.2020).
8. Юстиниан I – Википедия. URL: ru.wikipedia.org Юстиниан I (дата обращения 12.05.2020).