

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 жизнь свою 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.

Земля имеет оболочку; и эта оболочка поражена болезнями.  
 Одна из этих болезней называется, например: «человек».  
 Фридрих Ницше (1844–1900)

## ЭПИДЕМИИ И ПАНДЕМИИ БЫЛИ ВСЕГДА!

Д-р мед. наук, профессор **А. В. БУТОРИНА**

**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.

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 все, кто мог, покидали эту местность. До сих пор неизвестно, что за болезнь опустошила целый регион Поднебесной.

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

Сейчас под чумой понимают острое природно-очаговое инфекционное заболевание группы карантинных инфекций, протекающее с исключительно тяжелым общим состоянием, лихорадкой, поражением лимфоузлов, легких и других внутренних органов, часто с развитием сепсиса. Заболевание характеризуется высокой летальностью и крайне высокой заразностью. Смертность при бубонной

форме чумы достигала 95%, при легочной – 98–99%. Возбудителем заболевания является чумная палочка, открытая в 1894 г. двумя учеными – французом *Александром Йерсеном* и японцем *Кимасато Сибасабуру*. В настоящее время во многих странах сохраняется ряд природных очагов, в которых чума регулярно отмечается у обитающих там грызунов и людей.

Эпидемии даже получали имена людей.

*Чума Фукидида* разразилась в Афинах с 431 по 427 г. до н.э. Она началась во время Пелопонесской войны, когда Афины были наводнены беженцами. Во время чумы погибла четверть афинской армии и четверть населения. Болезнь фатально ослабила доминирование Афин. Она унесла более 30 тыс. жизней, об этой трагедии подробно рассказал историк Фукидид, который и сам перенес болезнь, но выжил. Позже наука пришла к выводу, что причиной эпидемии стали не чума, а корь и тиф. Инфекционный агент эпидемии не был известен точно до 2006 г., пока анализ зубов, найденных в раскопках братской могилы под Афинским акрополем, не показал наличие бактерий тифа.



Чума Антонина (160–180 гг. 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.

\* \* \*

Первая в истории пандемия — *Юстинианова чума* — свирепствовала в виде отдельных вспышек в течение двух веков на территории Византии и всего «цивилизованного мира» тех времен. 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. Считается, что этой пандемией Европа «обязана» Египту или Эфиопии — инфекция проникла в Константинополь вместе с зараженным зерном. Современные ученые подтвердили, что та страшная пандемия была вызвана бубонной чумой.



Вторая пандемия — натуральная, или, как ее еще называли ранее, «черная смерть», — высококонтагиозная (заразная) вирусная инфекция, которой страдают только люди. По меткому замечанию Г.Гезера (1867г.), «черная смерть» если и отличалась

от обычной картины чумы, то лишь тем, что совмещала в себе все те явления, которые были порознь в различных чумных эпидемиях. 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 Шелковому пути с торговцами и с активно перемещающимися войсками. Пик эпидемии пришелся на 1346–1353 гг., а потери в Европе составили 34 млн человек (треть населения Европы). Болезнь унесла половину населения Италии. В Лондоне умирали девять из десяти человек, Германия потеряла более 1 млн 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 чума в горных долинах Юньнана отмечалась уже более 50 лет. И официальным началом пандемии считается одна из эпидемий в Кантоне, периодически вспыхивавших там с 1850 г.



В течение 10 лет пандемии (1894–1904) чума особенно лютовала в Китае и Индии. Только в Индии погибло 6 млн 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 в. 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 в., и с тех пор вспышки болезни отмечались постоянно. Оспа регулярно «наполняла кладбища покойниками, терзая страхом всех тех, которые еще не болели ею». В Европе каждый восьмой заболевший умирал. Вплоть до XX в. оспа ежегодно уносила порядка 1,5 млн человек.

На Востоке, по крайней мере, с раннего Средневековья (в Индии сохранились записи VIII в., а в Китае — X в.) для профилактики черной оспы применялась вариоляция — прививка оспенного гноя из созревшей пустулы больного натуральной оспой, приводившая к заболеванию оспой в легкой форме.

Доярки часто переносили коровью оспу, но впоследствии не заражались натуральной, а в английской армии XVIII в. 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 оспы стали применять вакцинацию людей коровьей оспой, предотвращавшей заболевание черной 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 в. в России было не более 250 врачей, в большинстве своем иностранцев. Лекарши и врачи в основном обслуживали войска и царских придворных. 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 и последователь М.В.Ломоносова С.Г.Забелин давал гигиенические советы, разъяс-



нял правила здоровой жизни и идею закаливания организма, пропагандировал метод прививок против оспы.

Российская империя с 1610 г. тоже теряла людей от оспы! Первую в стране прививку сделали в 1768 г. Екатерине II для примера подданным. 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.

В России до 1780 г. было сделано 20 000 прививок против оспы. Россия стала первой страной после Англии, где метод вакцинации Дженнера получил широкое распространение.

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

Очередная трагедия разгорелась в 1870—1874 гг. Заболевание вирусом натуральной оспы проявилось как пандемическая болезнь не только на Северо-Американском континенте, но и в Европе и России. Пандемия развилась, несмотря на проводившуюся ранее вакцинацию — большинство ученых связало ее возникновение с нерегулярными мероприятиями по ревакцинации населения.

К 1927 г. 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 всем мире считается ликвидированной. В XX в. вирус унес жизни от 300 до 500 млн человек.

\* \* \*

*Великий «мор»* в XVI в. — в Новой Испании (Мексике) от таинственной болезни коколицтли (сальмоноллеза) умерло до 15 из 22 млн 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 легкой форме. Это заболевание практически уничтожило ацтеков и помогло испанцам завоевать их 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, завезенных европейцами.

\* \* \*

*Холера* долгое время была местным заболеванием, но в XIX в. стала одной из самых широко распространенных и смертельно опасных болезней, унеся десятки миллионов жизней. Хотя известность эта

болезнь приобрела еще во времена Гиппократа. Холера наблюдалась 7 раз за 200 лет — так часто не встречалась ни одна пандемия.

Ученые 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 холеры относится к 1816—1826 гг. Пандемия началась в Бенгалии, а к 1820 г. распространилась по всей Индии. Погибло 10 000 британских военнослужащих и огромное число индийцев. Затем она распространилась на Китай, Индонезию и Каспийское море.

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 его пришелся на 1830—1831 гг., когда заболело около полумиллиона человек! Распространению болезни способствовали иноземные купцы и солдаты, побывавшие в зараженных странах. Смертность от холеры составляла почти половину заболевших.

В Москву холера пришла осенью 1830 г., из-за чего в город спешно переместился Николай I, которому Пушкин посвятил стихотворение «Герой».



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». Написан 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 кошунстве. «Пир» был своего рода авторским переводом пьесы, но поразительно отразившим время жизни на карантине. В письмах в Москву Пушкин пори-

цал товарищей за несерьезное отношение к холере и продолжение праздной жизни. В эпиграмме он 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!»*

Следующие вспышки холеры были масштабнее первых, так как вирус неустанно мутировал и становился более стойким к окружающей среде. Мир потерял сотни миллионов жизней. В период с 1863 по 1966 г. наблюдалось еще 4 пандемии, захватившие почти все материки земного шара. Кстати, и сегодня некоторые страны представляют опасность распространения холеры.

\* \* \*

«Помрачение сознания» — так переводится с древнегреческого еще одна мировая напасть — *тиф*, объединяющий несколько видов (сыпной, брюшной и возвратный). Сознание, омраченное 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 в. заболевание не делилось на группы. Брюшной тиф был выделен в отдельную группу в 1829 г., а возвратный тиф — в 1843 г. Во время Первой мировой войны вспыхивали масштабные эпидемии сыпного тифа. Например, в России и Польше сыпным тифом переболело около 30 млн человек, из них 3,5 млн умерли.



\* \* \*

*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.

*Беспощадная «испанка»* была самой массовой пандемией гриппа в истории человечества. Болезнь проявилась в августе 1918 г. 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 млн человек (примерно треть мирового населения). В 1918–1919 гг. за 18 мес умерло около 100 млн человек (5% населения Земли). Эпидемия, начавшаяся в конце Первой мировой войны, быстро опередила боевые действия по масштабу жертв.

\* \* \*

Пандемия «азиатского» гриппа уничтожила более двух миллионов человек по всему миру. Грипп назвали «гонконгским» по первым зарегистрированным случаям заражения в 1957 г., 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 г. началась новая пандемия.

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

«Свиной» грипп 2009–2010 гг. (вирус гриппа А(H1N1)) также охватил практически всю планету и унес почти 600 000 жизней, став одной из самых смертоносных пандемий XXI в.

\* \* \*

До сегодняшнего дня *туберкулез* остается 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 млн человек заболевают туберкулезом и 2 млн умирают. В XIX в. туберкулез убил около четверти взрослого населения Европы. В 1918 г. каждая шестая смерть во Франции была вызвана туберкулезом. В течение XX в. от туберкулеза умерло порядка 100 млн 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 серьезной 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 млн случаев заболевания малярией, из них 1,3–3 млн 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.

\* \* \*

*Проказа* была известна человечеству, как минимум, с 600 г. 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 бактериями *Mycobacterium leprae*. Это хроническое заболевание с очень длинным инкубационным периодом (в среднем 3–5 лет), а в литературе описан инкубационный период продолжительностью 40 лет. С 1985 г. 15 млн человек по всему миру было вылечено от этой болезни. В 2002 г. было выявлено более 750 000 новых случаев. Предполагается, что в мире насчитывается 1–2 млн 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 к защите от них. Тысячелетиями люди спасались от болезней с помощью изоляции и при помощи растений, и весьма успешно.

Со времен Шумерской цивилизации известны антисептические свойства тимьяна. В Римской империи при эпидемиях принимали ванны с ти-

мяном, а на Руси в более поздние времена пучки тимьяна бросали в костры и окуривали целые территории для защиты от инфекций.

Нострадамус, будучи «чумным доктором», изобрел «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. 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 почетом пользовались роза, гвоздика, мята, мирт.

Современная наука подтвердила многие выводы врачей античности относительно свойств лекарственных растений и их эфирных масел – противовоспалительных, антисептических, укрепляющих иммунитет. Но еще раньше все богатство свойств



растений оценили монахи ордена кармелитов – признанные лекари и аптекари Средневековья. В 1611 г. появилась первая запись рецепта «кармелитской воды», включающая анис, гвоздику, кориандр китайский, лаванду, лимон, мяту, тимьян, шалфей. Столетиями многие рецепты хранились в тайне. Но в XIX в. 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!**

Новости

## Проект по созданию холодильной цепи для доставки вакцины от COVID-19

Ученые запускают новый исследовательский проект в Индии, который поможет разработать эффективный и устойчивый механизм доставки возможной вакцины от COVID-19 миллиардам людей по всему миру.

Исследователи, ставящие целью разработать, протестировать и изготовить эффективную коронавирусную вакцину, также должны распространить это лекарство по всему миру, но всеобщий доступ к вакцине уже является серьезной проблемой, особенно в странах с низким уровнем дохода на глобальном Юге, отчасти из-за отсутствия надежных холодильных цепей.

По оценкам Всемирного альянса по вакцинам и иммунизации, только 10% медицинских учреждений в беднейших странах мира имеют надежное электроснабжение, а в некоторых странах менее 5% медицинских центров имеют холодильники для хранения вакцин.

При поддержке Фонда устойчивой энергетики Шапти эксперты из Бирмингемского университета и Университета Хериот-Уотт в Эдинбурге совместно с



некоммерческими, коммерческими и академическими партнерами начнут изучение масштабов проблемы, связанной с распространением потенциально чувствительной к температуре вакцины COVID-19.

*Тоби Путерс*, профессор экономики холода Бирмингемского университета (Англия), прокомментировал: «Всеобщий доступ к вакцинам уже является серьезной проблемой. В случае COVID-19, вероятно,