##### ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

**Основные понятия**

##### Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли:

##### - человеческие жертвы;

##### - ущерб здоровью людей или окружающей природной среде;

##### - значительные материальные потери; и

##### - нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Инфекция** — заражение живых организмов бактериями или вирусами, или грибами, или простейшими. В медицине термин инфекция означает различные виды взаимодействия чужеродных микроорганизмов с организмом человека и животных.

##### Особо опасная инфекция – состояние зараженности организма людей или животных, проявляющееся в виде инфекционной болезни, прогрессирующей во времени и пространстве и вызывающей тяжелые последствия для здоровья людей и сельскохозяйственных животных либо летальные исходы.

**Инфекционные заболевания** — это группа заболеваний, вызываемых проникновением в организм патогенных (болезнетворных) микроорганизмов.

##### Возбудитель инфекционной болезни – патогенный микроорганизм, эволюционно приспособившийся к паразитированию в организме человека или животного и потенциально способный вызвать заболевание инфекционной болезнью.

**Эпидемия** – широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Массовые инфекционные заболевания, распространившиеся за короткое время на обширные территории, называются **эпидемией** (если болеют люди), **эпизоотией** (при заболевании животных), **эпифитотией** (при заболевании растений). Заболевание, распространившееся на целые материки, называют **пандемией.**

##### Карантин – система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, санитарно-эпидемиологических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очагов и последующую их ликвидацию.

##### Обсервация – режимно-ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, ограничение перемещения и передвижения людей или сельскохозяйственных животных во всех сопредельных с зоной карантина административно-территориальных образованиях, которые создают зону обсервации.

**Специфическая профилактика** – создание искусственного иммунитета (невосприимчивости) путем предохранительных прививок (вакцинации) - проводится против некоторых болезней (натуральная оспа, дифтерия, туберкулез, полиомиелит и др.) постоянно, а против других - только при появлении опасности их возникновения и распространения (столбняк, бешенство).

**Противоэпидемические мероприятия** – совокупность рекомендаций, обеспечивающих предупреждение инфекционных заболеваний среди отдельных групп населения, снижение заболеваемости и ликвидацию отдельных инфекций.

**Бактерии** – микроорганизмы растительного происхождения, преимущественно одноклеточные, видимые только при помощи микроскопа. Они быстро погибают от воздействия солнечных лучей, дезинфицирующих средств и при кипячении.

**Вирусы** – мельчайшие организмы, в сотни тысяч раз меньше бактерий. Они размножаются только на живых тканях. Высушивание и замораживание они переносят хорошо. Вирусы вызывают заболевания натуральной оспой, желтой лихорадкой и др.

**Риккетсии** – по размерам и формам приближаются к некоторым бактериям, но развиваются и живут только в тканях пораженных ими органов. Они вызывают заболевания сыпным тифом, лихорадкой и др.

**Грибки** – как и бактерии, имеют растительное происхождение, но более совершенны по строению. Устойчивость грибков к воздействию физико-химических факторов значительно выше, они хорошо переносят высушивание и воздействие солнечных лучей.

**Токсины** – представляют собой сильнодействующие яды, вырабатываемые некоторыми микробами (например, микробами ботулизма, столбняка, дифтерии). Токсины этих микробов чрезвычайно ядовиты и вызывают тяжелые отравления. В высушенном виде токсины сохраняют свою токсичность в течение многих недель и даже месяцев.

**Прионы** – это белковые инфекционные агенты, кодирующиеся в нормальной или мутантной форме геномом хозяина, не обладающие автономными механизмами репликации и вызывающие в процессе развития инфекционного процесса накопление фибриллярных белков, ассоциирующихся в амилоид.

**Биологическое оружие**

**Зона биологического заражения** – территория, подвергшаяся непосредственному воздействию биологического оружия, и территория, на которой распространились биологические рецептуры и зараженные кровососущие переносчики инфекционных заболеваний.

**Очаг биологического поражения** – территория, в пределах которой в результате применения биологического оружия произошли массовые поражения людей и сельскохозяйственных животных и растений. Он может образовываться как в зоне биологического заражения, так и в результате распространения инфекционных заболеваний за границы зоны заражения.

**Очаг комбинированного поражения (ОКП)** – территория, в границах которой в результате одновременного или последовательного воздействия двух или более поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного или военного времени произошли массовые и преимущественно комбинированные поражения людей, животных и растений, а также разрушения и повреждения зданий и сооружений.

## Инфекционные заболевания:

**Болезнь Лайма** – инфекционное заболевание, вызываемое спирохетами Borrelia burgdorferi и передающееся клещами. Характеризуется наклонностью к хроническому и рецидивирующему течению и преимущественным поражением кожи, нервной системы, опорно-двигательного аппарата и сердца.

**Тиф** – это бактериальная инфекция, которая поражает сначала кишечник, затем распространяется на печень, селезенку и желчный пузырь. Это высоко заразное заболевание, передающееся через воду и пищу, содержащие возбудителя. Даже выздоровевший после тифа человек может в течение многих лет оставаться носителем бактерий, вызывающих тиф.

**Гепатит А** – вирусная инфекция, типичная причина воспаления печени во всем мире. Заражение происходит в основном через загрязненные продукты питания и воду. Играют роль непосредственный контакт с больным, а также пользование одной посудой и общим туалетом. Вирус может сохраняться на руках человека несколько часов, а на пище при комнатной температуре еще дольше.

**Гепатит В** – это системное вирусное заболевание, которое характеризуется поражением печени и различными внепеченочными проявлениями.

**Гепатит C** – это инфекционное заболевание печени, вызываемое вирусом гепатита С. Чтобы заражение вирусом гепатита C осуществилось, необходимо чтобы материал, содержащий вирус (кровь инфицированного человека) попал в кровяное русло другого человека.

**Грипп** – это вирусная инфекция, поражающая нос, горло и иногда легкие. Как правило, для практически здоровых людей грипп неопасен.

**Кандидоз** – это заболевание, вызываемое дрожжеподобными грибами рода Candida, в основном Candida albiсans.

**Клещевой энцефалит** – это вирусное, природно-очаговое (характерное только для определенных территорий) заболевание с преимущественным поражением центральной нервной системы. Разносчиками инфекции являются иксодовые клещи, вирус передается при укусе больного клеща. Инфекция также поражает и животных - грызунов, домашний скот, обезьян, некоторых птиц.

**Краснуха** является вирусной инфекцией, при которой на теле появляется сыпь, сходная с сыпью при обычной кори. Но в отличие от кори, которая представляет собой серьёзное, зачастую угрожающее жизни заболевание, краснуха менее опасна.

**Лихорадка Денге**, также известная как **тропическая лихорадка**, представляет собой острую вирусную инфекцию, переносимую москитом Aedes aegypti, который размножается в стоячих водоёмах и активен в течение светлого времени суток. Одним из симптомов является сильная мышечная боль.

**Малярия** представляет собой серьёзное инфекционное заболевание, в основном передающееся человеку комарами вида Anopheles. Кроме того, это заболевание может передаваться от матери к плоду, при переливании заражённой крови и через контакт с кровью инфицированного человека (например, при повторном использовании шприцов наркоманами).

**Менингит** – это воспаление мягких оболочек вокруг головного и спинного мозга, которое может быть вызвано бактериями и вирусами. Бактериальный менингит и менингококковая септицемия являются очень серьезными заболеваниями и нуждаются в срочном лечении антибиотиками.

**Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)** – заболевание, которое поражает систему защиты организма от инфекций. Даже самая незначительная инфекция, от которой здоровый организм может легко избавиться, у больных СПИД может привести к серьезным последствиям.

**Столбняк** – это инфекционное заболевание, которое поражает нервную систему. Столбняк попадает в организм через рану или порез. Бактерии могут попасть в организм даже через небольшие царапины и ранки, но особенно опасны глубокие раны от гвоздей или лезвий. Бактерии столбняка есть везде: их часто находят в почве, пыли и навозе. Столбняк приводит к спазму жевательных и дыхательных мышц.

**Холера** – это заболевание пищеварительной системы, вызываемой бактерией Vibrio cholerae. В развитых странах (в Европе, США, Австралии) холера встречается чрезвычайно редко, однако в других регионах мира (многие страны Азии, Африки, Южной Америки) она все еще довольно распространена.

**ВВЕДЕНИЕ**

Инфекционные болезни на протяжении многих столетий были и остаются наиболее опасными болезнями человеческого организма из-за их способности вовлечь в процесс большое число здоровых людей в течение короткого периода времени. Иногда приобретают размеры эпидемии и даже пандемии, унося при этом огромное количество человеческих жизней и приобретая вид чрезвычайной ситуации.

На протяжении всей обозримой истории наибольшим бичом для человечества были чума, оспа, холера и желтая лихорадка, которые уносили жизни большого количества людей. Например, эпидемия чумы в 1665 г. уменьшила число жителей Лондона на 10%. Во времена первой колонизации европейцами островов Тихого океана корь и туберкулез стали причиной гибели целых племен тихоокеанских островитян, не имевших до этого контакта с подобными заболеваниями. В прошлом столетии беременность и роды представляли собой большую опасность для матери из-за послеродового сепсиса, а развитие оперативной хирургии было очень ограничено высоким уровнем развития послеоперационного сепсиса. Основные открытия прошлого и нынешнего столетия, такие как стерилизация (Луи Пастер), иммунизация (Эдвард Дженнер), получение антибиотиков (Александр Флемминг), расширили понимание эпидемиологии инфекционных болезней и продемонстрировали возможность управления многими из этих заболеваний.

Однако сражение с возбудителями инфекции все еще продолжается и единственная инфекционная болезнь, успешно ликвидированная в мире, - это натуральная оспа.

Уничтожение других болезней, таких как столбняк, корь, коклюш, дифтерия и полиомиелит, для которых эффективная иммунизация является вполне допустимой в мировом масштабе, достигнуто сегодня более чем на 90%. Совместные усилия врачей многих стран в прошлом десятилетии позволили достичь впечатляющих результатов. Число смертных случаев от кори во всем мире уменьшилось с 2.5 миллионов в 1983 до 1,1 миллиона в 1992 г., от полиомиелита за тот же период - с 360 000 до 140 000. Ожидалось, что полиомиелит будет уничтожен в большинстве стран к 1995 г. Однако, из-за существенного удорожания иммунизации целевую дату уничтожения этой инфекции в странах Юго-Восточной Азии пришлось отложить. Малярия по-прежнему наносит ощутимый ущерб человечеству, унося из жизни 1-2 миллиона людей каждый год.

Высокая иммиграция населения из стран «третьего мира» привела в промышленно развитых государствах к резкому увеличению числа лиц, страдающих инфекционными болезнями. В США после периода значительного снижения заболеваемости туберкулезом отмечено вновь ее заметное увеличение. Также резко возросло число сексуально передаваемых болезней: сифилиса, гонореи и хламидиоза. Часто стали выявляться случаи устойчивой к пенициллину и тетрациклину гонококковой инфекции.

В то время как человечеству удалось научиться управлять старыми эпидемиями, появились новые. Необходимо отметить наличие продолжающейся эпидемии инфекции вируса иммунодефицита человека (HIV), которая сопровождается разрушительными последствиями не только в Африке и Азии, но и в Европе и Северной Америке.

Несмотря на улучшение условий жизни в экономически развитых странах, широко распространенную практику прививок и наличие эффективных антибиотиков, инфекционные болезни занимают еще значительное место в структуре заболеваемости и смертности человека и уступают первые места лишь болезням сердечно-сосудистой системы и злокачественным онкологическим заболеваниям. В развивающихся жарких странах из-за плохих санитарных условий жизни, недоедания инфекционные болезни убивают более 10 миллионов людей каждый год. Большинство смертных случаев среди детей - это инфекционные болезни органов дыхания, кишечника, вызванные вирусами и бактериями.

Именно поэтому особое внимание следует уделять чрезвычайным ситуациям, вызванным инфекционными заболеваниями.

**ОСНОВЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ**

Инфекционные болезни возникают в результате проникновения в организм человека некоторых болезнетворных микробов и вирусов, многие из которых повсюду окружают нас и находятся в воздухе, почве, воде, в полости рта, носа, глотки, в дыхательных путях, на коже. Большинство инфекционных болезней сопровождаются подъемом температуры, нередко головной болью, ознобом, разбитостью. Наиболее важным признаком инфекционных болезней является их способность передаваться от больного здоровым людям.

Инфекционное заболевание никогда не начинается сразу же после заражения. Определенный срок, различный для разных болезней, необходим для приспособления микробов к новым условиям существования и для их размножения. Этот срок называется инкубационным (скрытым) периодом.

Особенностью инфекционных болезней является также приобретение невосприимчивости к повторному заболеванию после перенесенной болезни.

Для возникновения и распространения инфекционных болезней -эпидемического процесса - необходимо наличие определенных условий или трех звеньев эпидемической цепи: источника инфекции, путей передачи, восприимчивых к болезни людей.

Источниками заразных болезней являются больные люди и животные. Пути передачи разнообразны: при инфекционных болезнях, сопровождающихся поражением миндалин, дыхательных путей и легких, возбудители содержатся в слюне, слизи из носа, мокроте и, выделяясь с мельчайшими капельками при дыхании, кашле, чиханье и даже разговоре, заражают окружающий больного воздух. Заражение при этих заболеваниях происходит через воздух и называется воздушно-капельным.

При заболеваниях, протекающих с поражением пищеварительного тракта, выделение микробов происходит с испражнениями и мочой. Путь передачи этих заболеваний - пищевой и водный. Нередко микробы переносятся на продукты и готовую пищу мухами или грязными руками.

Такие заболевания, как чума, сыпной тиф, лейшманиоз, малярия, клещевой энцефалит и др. могут передаваться здоровым людям с помощью кровососущих паразитов - блох, вшей, комаров, москитов, клещей.

Есть болезни, которые передаются при прямом контакте с больными людьми. Так передаются венерические болезни.

Третьим звеном эпидемического процесса является человек, восприимчивый к инфекционным болезням. Степень восприимчивости зависит от наличия и напряженности у людей естественного или искусственного иммунитета.

**Классификация инфекционных болезней:**

По преимущественной локализации возбудителя в организме человека, путям передачи и способам его выделения во внешнюю среду выделяют 5 групп инфекционных болезней:

1. Кишечные инфекции (фекально-оральный путь распространения, заражение через рот).
2. Инфекции дыхательных путей (воздушно-капельный - аэрозольный путь распространения, заражение через дыхательные пути).
3. Кровяные инфекции трансмиссивные (передача возбудителя через переносчиков - комары, блохи, клещи и др.).
4. Кровяные инфекции нетрансмиссивные (заражение при инъекциях, переливании крови, плазмы и т.п.).
5. Инфекции наружных покровов (контактный путь распространения, заражение через кожу или слизистые оболочки).

Помимо такого деления, все инфекции, которыми заражается и болеет человек, принято разделять еще на две группы:

1. Антропонозы - заболевания, свойственные только человеку и передающиеся от человека человеку (от греческих слов: anthropos - человек, nosos - болезнь).
2. Зоонозы (от греческого слова zoon - животные) - болезни, свойственные животным и человеку и передающиеся от животного человеку, от человека человеку не передаются.

В зависимости от природы возбудителей инфекционные болезни классифицируются на:

* прионные (болезнь Крейтцфельда — Якоба, куру, фатальная семейная бессонница);
* вирусные (грипп, парагрипп, корь, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция, цитомегаловирусная инфекция, менингит);
* бактериальные (чума, холера, дизентерия, сальмонеллёз, стрептококковая, стафилококковая инфекции, менингит);
* протозойные (амебиаз, критоспоридиозис, изоспориазис, токсоплазмоз, малярия, бабезиозис, балантидиаз, бластоцистозис );
* грибковые инфекции, или микозы ([Аскомицеты](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%86%D0%B5%D1%82%D1%8B), Базидомицеты, Зигомицеты, Микроспория), (надкожные, кожные, подкожные, системные), (эпидермофития, кандидоз, криптококкоз, аспергиллёз, мукормикоз, хромомикоз).

Многие факторы влияют на течение и исход инфекционного заболевания. Например, госпитально-ассоциированные инфекционные болезни отличаются от приобретенных вне больницы.

**Поэтому различают:**

- инфекционные болезни, обусловленные внутрибольничной инфекцией;

- инфекционные болезни, приобретенные в быту.

**Госпитальные инфекционные болезни:**

Приблизительно из 5 миллионов случаев инфекционных болезней, ежегодно выявляемых в больницах Соединенных Штатов, около 40% приобретены в больницах (госпитальные инфекционные болезни).

Приобретенная внутри больницы пневмония наиболее серьезна, поскольку такая инфекция сопровождается высокой смертностью (до 20%). Наиболее частая локализация таких инфекций - это мочеполовой тракт и легкие. Приобретенный в приемном покое больницы эпидемический понос - это общая проблема. Внутригоспитальные инфекции чаще всего вызываются бактериями и грибами и развиваются у больных на фоне иммунносупрессии.

Высокий процент приобретенных в больнице инфекционных болезней обусловлен следующими факторами:

1. **повышенной чувствительностью** госпитализированных больных к инфекции в результате снижения резистентных сил организма, связанного с основной болезнью и в некоторых случаях - иммунносупрессией из-за применения наркотиков или лекарств.
2. **использованием инвазивных методов диагностики и лечения:** применение инвазивных хирургических диагностических (люмбальная пункция, венотомия) и терапевтических процедур (катетеризация мочевого пузыря, введение внутрисосудистых зондов, катетеров) обеспечивает возбудителю инфекции входные ворота, несмотря на предосторожности. Материалы, используемые в этих процедурах, иногда инфицированы (загрязненные внутривенные жидкости, шланги, трубки, респираторы).
3. **многочисленностью источников инфекции:** больницы являются источником многочисленных инфекций: больные чаще всего заражаются друг от друга и больничного персонала, который также может быть носителем инфекций (например, *S. aureus*). Микроорганизмы или споры, находящиеся в окружающей среде (например, в присыпках, стационарном белье, системе вентиляции), относятся к менее важным источникам заражения.
4. **использованием антибиотиков:** широко распространенное применение антибиотиков расширяет появление множества устойчивых к антибиотикам грам-отрицательных бацилл (например, *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa*, некоторые разновидности *Proteus, Klebsiella, Serratia, Staphylococcus aureus*). Эти организмы часто бывают стойкими ко многим антибиотикам и поэтому представляют серьезную проблему при лечении больных.

**Инфекционные болезни, приобретенные в быту**

В бытовой практике наиболее частыми являются вирусные заболевания верхних дыхательных путей (например, острые респираторные заболевания, грипп) и желудочно-кишечного тракта (например, вирусный гастроэнтерит). Больные, как правило, не консультируются с врачом. Больных госпитализируют лишь при неблагоприятном течении болезни (например, тяжелая форма гриппа, особенно в пожилом возрасте). Приобретенные в быту бактериальные инфекционные болезни несколько отличаются от приобретенных в больнице более легким течением и более низкой смертностью. Организм обычно лучше способен ответить на инфекцию, кроме того, инфекция обычно восприимчива к терапии антибиотиками.

Одни и те же инфекционные болезни могут иметь как различные способы передачи, так и разные пути проникновения в организм. Например, вирусный гепатит может быть результатом поступления вируса в организм с фекальным загрязнением продовольствия или передан через кожу при парентеральном введении лекарственных веществ.

Первые и наиболее важные барьеры для инфекции - неповрежденная кожа и слизистые оболочки организма. Например, выделяемые слезными железами жидкость содержит лизозимы (пептидогликаны), которые разрушают бактериальные оболочки и защищают, таким образом, глаза от инфекции. Кислотный желудочный сок смертелен для некоторых кишечных патогенных микроорганизмов; например, добровольцы с нормальной кислотностью желудочного сока не были инфицированы вибрионом холеры, принимая не более 1011 микроорганизмов. Напротив, *Shigella* и *Giardia*относительно устойчивы к кислоте и наличие их в количестве меньше чем по 100 каждой разновидности вызывает заболевание. Вообще, инфекционные болезни кожи у нормальных людей имеют тенденцию возникать лишь в поврежденных участках, то есть в рваных ранах или ожогах, и могут быть вызваны бактериями с относительно низкой вирулентностью. И, наоборот, для развития заразных болезней дыхательного, желудочно-кишечного или мочеполового тракта требуются вирулентные организмы, способные к повреждению или проникновению через нормальные барьеры слизистой оболочки.

Жители городов вдыхают приблизительно 10000 микроорганизмов в день, включая вирусы, бактерии и грибы. Большинство из этих микроорганизмов выводится реснитчатым эпителием верхних дыхательных путей. Только частицы размером 5 микрон или меньше достигают альвеол, где они поглощаются альвеолярными макрофагами или нейтрофилами, привлеченными к поврежденному участку цитокинами. Эта нормальная система защиты весьма эффективна. Но действию реснитчатого эпителия может вредить курение, травма при бронхиальном зондировании, попадание аспирированного кислого содержимого желудка, повышение вязкости секрета (при муковисцидозе) и др. Некоторые вирусы (например, вирусы гриппа) обладают гемагглютининами, которые прочно соединяются с карбогидратом наружной мембраны эпителиальных клеток и, таким образом, подавляют действие реснитчатого эпителия. Ряд патогенных для органов дыхания бактерий (например, *Haemophilus* и *Bordetella*) вырабатывают токсины, которые парализуют реснички слизистой оболочки. Микобактерии туберкулеза в нормальных альвеолах очень устойчивы к действию неактивизированных макрофагов.

Люди сталкиваются со многими микроорганизмами каждый день, но немногие проникают в ткани. Чувствительность к инфекционному агенту зависит от многих факторов как самого возбудителя инфекции, так и хозяина. Многие микроорганизмы, обычно низкой патогенности, населяющие кожу, верхние дыхательные пути, мочеполовой тракт и кишечник как комменсалы, предотвращают проникновение инфекции, конкурируя с более патогенными для организма формами из-за наличия более благоприятных факторов роста.

**Инфекционный процесс**

Инфекционный процесс очень сложен. Его развитие определяют особенности возбудителя и реактивное состояние макроорганизма.

К особенностям возбудителя инфекционного заболевания относится не только его строение, химическая структура, антигенные свойства, но и характер его взаимодействия с макроорганизмом.

Инфекционные агенты можно классифицировать по сложности их строения:

* прионы;
* вирусы;
* риккетсии;
* хламидии;
* микоплазмы;
* бактерии;
* грибы;
* простейшие;
* гельминты.

Простейших и гельминтов часто называют паразитами, хотя этот термин имеет более широкое значение.

Способность инфекционных агентов проникать в ткани организма называется инвазивностью, способность вызывать заболевание называется патогенностью. По степени патогенности они делятся на:

- высокопатогенные (высоковирулентные);

- низкопатогенные (низковирулентные).

Высоковирулентные микроорганизмы вызывают заболевание в нормальном организме, низковирулентные - только в иммуносупрессированном организме (оппортунистические инфекции).

При инфицировании тканей в них возникают сложные структурные изменения. Они включают в себя:

- непосредственное повреждение клеток инфекционным агентом;

- опосредованное повреждение клеток путем выделения эндо- или экзотоксинов (а также через повреждение сосудов и развитие расстройств кровообращения);

- воспалительный ответ организма;

- иммунный ответ организма.

# ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ИНФЕКЦИЙ

Еще в утробе матери и, особенно, с момента рождения нас окружает огромное количество микроорганизмов, которые способны быть причиной заболевания. Однако в процессе эволюционного развития человека выработались определенные механизмы защиты от возбудителей инфекционных болезней. Они являются неотъемлемой составной частью сложной экологической системы -"человек-природа".

Существуют защитные факторы организма, которые прямо направлены на борьбу с болезнетворными агентами. Это - иммунная система (специфические факторы защиты).

Другие факторы - неспецифические. Они не только защищают нас от инфекций, но и выполняют ряд других функций.

Например, сами по себе неповрежденная кожа и слизистые оболочки являются достаточно прочной защитой от многих возбудителей инфекционных заболеваний.

В норме существование обычных неболезнетворных микроорганизмов на коже, в кишечнике, в ротовой полости и на слизистых оболочках создает такие условия, которые препятствуют развитию, а следовательно, и вредному воздействию болезнетворных агентов. При нарушении этого равновесия (дисбактериозе) или воздействии большого количества инфекционного агента происходит "прорыв" защитного фактора, что приводит к инфицированию (заражению) и развитию инфекционного процесса.

Необходимо сказать и о таких механизмах неспецифической защиты организма приспособительного характера, как обеспечение гибели микроорганизмов при попадании их в кровь, слюну, слезную жидкость за счет наличия в этих средах белковых веществ, повреждающих болезнетворные агенты.

Некоторые физиологические акты жизнедеятельности человека, как откашливание мокроты, чихание, мочеиспускание, отшелушивание поверхностного слоя кожи и др., также играют защитную роль, т.к. при этом происходит механическое удаление попавших в организм микробов.

Специфическая невосприимчивость к инфекционным болезням обеспечивается деятельностью иммунной системы, представленной постоянно циркулирующими в крови и лимфе клетками (лимфоцитами) и особыми клеточными сообществами – органами, разбросанными по всему телу (лимфатические узлы, миндалины, селезенка, лимфоидные образования в кишечнике и др.). Иммунная система является универсальным механизмом защиты от чужеродных (несвойственных организму человека) белковых, полисахаридных, жировых и коллоидных веществ. Из таких веществ, в частности, состоят и болезнетворные агенты. Эти вещества принято называть антигенами. В ответ на действие антигенов иммунная система вырабатывает антитела – специальные белковые вещества против антигенов. Антитела представлены иммуноглобулинами и вырабатываются лимфоцитами. Важно, что специфичность антител очень высокая, т.е. на определенный антиген образуются только свойственные ему антитела. В случае встречи антигена и антитела происходит блокирование действия первого, что осуществляется сложным опосредованным взаимодействием многих веществ и клеток тканей организма человека.

Образование специфических антител против определенного антигена (антигенов) находит свое прикладное применение в основном принципе вакцинации против инфекционных болезней - создание защитного уровня антител против возбудителей инфекций.

Наличие антител после перенесенной инфекционной болезни и сохранение их определенное время на достаточном уровне объясняет и иммунитет (невосприимчивость) от этих инфекций на время существования защитных антител. После некоторых инфекций (корь, краснуха, ветряная оспа и др.) повторное заболевание практически невозможно; при других (грипп, псевдотуберкулез, лептоспироз, дизентерия и др.) иммунитет непродолжительный или недостаточный, что находит свое отражение в возможности повторных заболеваний этими инфекциями. Новорожденный ребенок в процессе внутриутробного развития и с грудным молоком после рождения получает от матери ее антитела к инфекциям, с которыми она сталкивалась до беременности и во время вынашивания плода. Количество этих антител со временем уменьшается, однако в большинстве случаев их достаточно для защиты на первом году жизни ребенка.

Выявление специфических антител с помощью антигенов (и обратной взаимосвязи) лежит в основе, так называемых, иммунологических реакций, позволяющих диагностировать инфекционные заболевания, что находит очень широкое применение в практической медицине.

Говоря об иммунитете, нельзя не сказать еще об одном защитном свойстве уже других клеток крови – нейтрофилов (нейтрофильных гранулоцитов). Это фагоцитоз, т.е. захват, растворение и выведение (переваривание) чужеродных веществ, к которым относятся и возбудители инфекционных болезней. Фагоцитоз в ряде случаев является необходимым для начала выработки антител, т.к. происходит своеобразная подготовка антигена ("дробление" целой микробной клетки на составляющие ее вещества). Кроме того, нейтрофил, "переваривая" целые микробные клетки, уменьшает их количество, а значит и снижает их болезнетворное влияние на организм человека. Анализируя количество нейтрофильных лейкоцитов в периферической крови, можно судить о степени поражения организма больного бактериальным агентом.

Деятельность иммунной системы может нарушаться под влиянием многих причин. Воздействие вредных факторов внешней среды (токсические вещества, ионизирующее излучение, повышенная аллергизация техногенными веществами), недостаточность питания и витаминов, физические и психологические нагрузки (стресс), в ряде случаев антибиотикотерапия - вот некоторые причины, которые способствуют неадекватному ответу иммунной системы на воздействие инфекционного агента. Неполноценный иммунный ответ может приводить к утяжелению инфекционного заболевания, развитию осложнений, переходу болезни в хроническое течение. В арсенале современной медицины имеется достаточно лекарственных препаратов и способов, позволяющих проводить коррекцию нарушений деятельности иммунной системы, но иногда выполнение этой задачи является неимоверно трудным делом.

# РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ)

Особенностью инфекционной болезни является ее цикличность. Это означает, что в развитии инфекционного заболевания выделяют несколько последовательных периодов: инкубационный, начальный, разгара болезни и выздоровления. Каждый период имеет свои характерные признаки.

Период времени от момента заражения и до первых клинических проявлений болезни называется инкубационным (скрытым). Разные инфекционные болезни имеют различную длительность этого периода (от нескольких часов до месяцев и даже лет). В это время обычно не обнаруживается видимых нарушений здоровья. Для некоторых болезней (корь, малярия, ангина, ветряная оспа и др.) длительность инкубационного периода настолько строго определена, что является одним из самых характерных признаков этого.

Начальный период - это время с момента появления первых признаков болезни до ее разгара.

В начальном периоде, как правило, нет характерных признаков, присущих для конкретного заболевания. Преобладают общие симптомы болезни (повышение температуры тела, недомогание, общая слабость, снижение работоспособности и др.).

По мере развития инфекционного заболевания появляются характерные для данной болезни признаки. Этот момент и означает начало периода разгара болезни. В дальнейшем многие признаки могут достигать своей максимальной выраженности.

С момента уменьшения выраженности проявлений инфекционного заболевания начинается период выздоровления (реконвалесценции), длительность которого зависит от многих факторов: тяжести перенесенного заболевания, сопутствующих заболеваний, особенностей организма,а также от качества проведенного лечения и объема выполненных реабилитационных мероприятий.

Иногда после перенесенного инфекционного заболевания наблюдаются остаточные явления, возникшие в период разгара, но сохраняющиеся на протяжении многих месяцев, лет и даже всей жизни (при полиомиелите, энцефалитах, дифтерии и др.)

При большинстве инфекционных болезней человек становится опасным для окружающих в конце инкубационного периода. Лишь в периоде выздоровления степень опасности заражения от больного значительно снижается. В этот же период наступает и полное очищение организма от болезнетворного агента.

# КАК И КАКИМ ПУТЕМ ПРОИСХОДИТ ЗАРАЖЕНИЕ

Наука, изучающая источники заражения, механизм и пути передачи инфекции, а также способы профилактики инфекционных болезней, называется эпидемиологией. Зная источник инфекции, пути передачи заразного начала, продолжительность скрытого (инкубационного) периода можно получить важную информацию для постановки диагноза и наметить план организации профилактических и противоэпидемических мероприятий. Зная механизмы и пути передачи некоторых инфекционных болезней можно предохранить себя от заражения инфекционными заболеваниями, осуществив меры личной профилактики.

## Кишечные инфекции

При кишечных инфекциях заражение происходит через рот, чаще с пищей и водой. Во внешнюю среду возбудители от больных и бактерионосителей выделяются с испражнениями или рвотными массами, иногда с мочой. Микроорганизмы кишечных инфекций могут длительное время сохраняться в почве, в воде, а также на различных предметах (деревянные ручки, мебель). Они устойчивы к воздействию низких температур, во влажной среде выживают дольше. Быстро размножаются в молочных продуктах, а также в мясном фарше, студне, киселе, в воде (особенно в летнее время).

При некоторых кишечных инфекциях, прежде всего при холере, основное, практически единственное значение имеет водный путь передачи. Водный путь передачи может быть основным при дизентерии, вызываемой шигеллами Флекснера.

Понятно, что в этом случае вода загрязняется фекалиями при попадании в водоемы сточных вод из туалетов, канализации и т. п. Особенно высока степень загрязнения воды в нижнем течении крупных рек в регионах с жарким климатом.

Перенос возбудителя на продукты питания происходит через грязные руки работников питания, а также мухами. Особенно опасно загрязнение продуктов питания, которые не подвергаются термической обработке.

Мухи, питаясь испражнениями, заглатывают огромное количество микробов. На теле мухи помещается почти десять миллионов микробов. Залетев на кухни, домой, в столовые, мухи садятся на продукты питания. За один раз муха может выделить из кишечника до 30 тысяч дизентерийных бактерий.

Люди, не соблюдающие правил личной гигиены, в первую очередь подвержены инфекционным заболеваниям и сами являются распространителями кишечных инфекций.

К кишечным инфекциям, кроме упомянутых, относятся брюшной тиф и паратифы А и В, вирусные гепатиты А и Е и др.

## Инфекции с поражением дыхательных путей

Инфекции дыхательных путей - это наиболее распространенные, самые массовые болезни. Общей чертой для них является воздушно-капельный способ распространения с локализацией возбудителя в дыхательных путях.

При инфекциях дыхательных путей заражение наступает при разговоре, чихании, кашле, при совместном пребывании с заболевшими в тесном помещении.

В группу воздушно-капельных инфекций входит прежде всего грипп и другие острые респираторные заболевания. Воздушно-капельный путь передачи является основным и при многих других инфекционных болезнях: дифтерии, менингококковой инфекции, ангине, кори, краснухе и др.

При этих заболеваниях возбудители попадают в воздух с капельками слюны или слизи. Их наибольшая концентрация отмечается на расстоянии 2-3 метров от больного. Мелкие капельки слюны около больного могут находиться долгое время. Крупные капли слюны, содержащие возбудителей, довольно быстро оседают, подсыхают, образуя микроскопические ядрышки. С пылью они вновь поднимаются в воздух и с его потоками переносятся даже в другие помещения. При вдыхании этих субстратов и происходит заражение.

При некоторых зоонозах ведущим является не воздушно-капельный, а воздушно-пылевой путь передачи: орнитоз, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) и др.

## Кровяные инфекции

### Кровяные трансмиссивные инфекции

Источник инфекции – больной человек или больное животное. Переносчик возбудителей – членистоногие (вши, блохи, клещи и др.), в организме которых микробы размножаются. Заражение происходит при попадании в ранку от укуса или расчеса возбудителя, содержащегося в слюне или в растертом теле насекомого.

При переносе возбудителей живыми существами кровяные инфекции называют трансмиссивными: сыпной тиф, малярия, чума, клещевой боррелиоз и др.

### Кровяные нетрансмиссивные инфекции

Механизм передачи инфекции – кровоконтактный. Пути передачи могут быть естественными и искусственными.

Естественные пути передачи: половой, от матери плоду (заражение во время беременности и родов), от грудного ребенка матери (при грудном вскармлмвании), бытовой - при реализации "кровоконтактного" механизма через бритвенные приборы, зубные щетки и пр.

Искусственный путь передачи реализуется через поврежденную кожу, слизистые оболочки при лечебно-диагностических манипуляциях: уколы, операции, переливание крови, эндоскопические исследования и др.

Кровоконтактный механизм передачи инфекции имеет место при вирусных гепатитах В, С и D, при СПИДе.

## Инфекции наружных покровов

Источником инфекции этой группы заболеваний могут быть люди (рожа) и животные (сибирская язва и др.).

Характерной особенностью этих болезней является внедрение возбудителя в местах нарушения целостности кожи (потертость, ссадины, раны, ожоги). Возбудители некоторых инфекций могут длительное время сохраняться в почве (столбняк). Заражение в таких случаях происходит в результате загрязнения землей раны.

# КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ (профилактика)

Мероприятия, направленные на профилактику инфекционных заболеваний, называются противоэпидемическими.

Описано много методов профилактики инфекционных заболеваний. Из них можно выделить четыре основных:

* ограничение контактов;
* иммунизация;
* химиопрофилактика инфекций: применение лекарственных препаратов для предотвращения заражения и размножения возбудителя;
* повышение сопротивляемости человека к инфекционному заболеванию.

## Ограничение контактов

Ограничение контакта сводится к изоляции больных и инфицированных лиц. Это реально в условиях дома, семьи, где проводятся в основном режимно-ограничительные мероприятия. В ряде случаев необходимо наблюдение за контактными лицами (обсервация) и даже введение карантина. В отношении части больных может оказаться необходимой госпитализация.

Каждый человек должен помнить, что при появлении первых признаков инфекционного заболевания необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью. Утаивание инфекционного заболевания наносит вред, иногда непоправимый, не только заболевшему, но и окружающим. Вспышка инфекционного заболевания может вывести из строя родственников и целый коллектив на работе.

Изолированный инфекционный больной перестает быть источником инфекции в коллективе.

Выявление бактерионосителей среди окружающих проводится специальной службой. Уклонение от медицинского обследования должно рассматриваться как грубое нарушение мероприятий по борьбе с заразными заболеваниями.

## Иммунизация

Что касается личной профилактики, то самым надежным способом предупреждения инфекционной болезни является своевременная иммунизация. Необходимо повысить специфическую сопротивляемость организма к тем или иным возбудителям, т. е. воздействовать на иммунитет. Воздействие на иммунитет – иммунизация, которая может быть активной и пассивной.

Иммунитет к инфекционным заболеваниям вырабатывается в период естественного выздоровления инфекционного больного или при искусственном введении здоровому человеку вакцины. Цель активной иммунизации состоит в том, чтобы вызвать специфический иммунный ответ на определенный инфекционный агент – введенную вакцину.

Вакцины производятся из убитых или ослабленных микроорганизмов, вызывающих легкие формы заболевания. При снижении иммунитета вакцину можно вводить повторно. Последующее воздействие того же агента приводит к быстрому повышению резистентности с образованием необходимых иммунных клеток.

При некоторых заболеваниях создание вакцин пока не осуществлено (сальмонеллез, заразный насморк, СПИД и др.).

Пассивная иммунизация – это введение готовых антител (белков-иммуноглобулинов, образующихся в ответ на введение микроорганизмов или их части-антигена), полученных от человека или животного после активной иммунизации. Иммунитет после пассивной иммунизации непродолжительный.

## Химиопрофилактика инфекций

С целью предупреждения некоторых заболеваний проводится профилактическое применение антибиотиков или химиопрепаратов.

Примером может служить профилактика реинфекции при ангине, когда больным после курса пенициллина вводят бициллин-5, что предупреждает осложнение ревматизмом. Употребление мефлохина целесообразно при выезде в климатические зоны, где распространена малярия. Эффективной химиопрофилактикой гриппа является применение ремантадина.

Антибиотики неэффективны при профилактическом использовании с целью предупреждения бактериальных осложнений при гриппе, других острых респираторных заболеваниях, вирусных болезнях с высыпаниями на коже (корь, краснуха, ветряная оспа и др.).

## Повышение сопротивляемости организма

Устойчивость организма к различным инфекциям повышает строгое соблюдение правил личной гигиены, рациональное и полноценное питание, витаминизация, применение по показаниям адаптогенов, дозированные физические нагрузки и постоянное закаливание организма.

Мероприятия по профилактике должны планироваться и проводиться по трем направлениям:

1) воздействие на источник инфекции – обезвреживание его;

2) разрыв путей передачи инфекции;

3) повышение невосприимчивости людей к инфекционным заболеваниям.

Важнейшее значение имеют своевременное выявление инфекционных больных, ранняя их изоляция и госпитализация. Для разрыва путей передачи инфекции спасатели должны контролировать соблюдение правил личной и общественной гигиены.

**Дезинфекцию** проводят с целью уничтожения во внешней среде возбудителей инфекционных заболеваний.

**Дезинсекция** – уничтожение насекомых. Дератизация – уничтожение грызунов. Дезинфекция: профилактическая, текущая и заключительная.

Профилактическая дезинфекция применяется для предупреждения возникновения или распространения инфекционных заболеваний через места общественного пользования (столовые, бани, прачечные, парикмахерские, вокзалы и др.) путем их систематического обеззараживания.

Текущая дезинфекция осуществляется в лечебных учреждениях и на дому для обеззараживания выделений инфекционных больных, а также зараженных ими окружающих предметов.

Заключительная дезинфекция проводится после госпитализации, выздоровления или смерти инфекционного больного.

Методы дезинфекции делятся на физические, механические и химические. Из физических методов обеззараживания наибольшее применение имеют огонь, горячий воздух, кипящая вода, водяной насыщенный пар, ультрафиолетовые лучи.

Химические дезинфицирующие вещества применяются в виде растворов и взвесей, а также в парообразном и газообразном состоянии. Наиболее часто используется хлорная известь, хлорамин, лизол.

Дезинсекция использует механические, физические, химические и биологические методы. Истребление насекомых проводится с помощью различных ловушек, липкой бумаги, путем проглаживания одежды и белья горячим утюгом, обработки горячим воздухом и паром в дезинфекционных камерах. Наиболее широко применяются химические вещества: гексахлоран, карбофос, хлорофос в виде растворов, эмульсий и аэрозолей, а также растительные инсектициды (пиретроиды - циперметрин, виртан) и бактериальные препараты (битоксибациллин, лепидоцид).

**Дератизация**. Для борьбы с грызунами, источниками заразных болезней,  применяются яды, используются различные орудия и способы отлова и уничтожения грызунов, а также заражение грызунов болезнетворными для них и безопасными для человека и домашних животных бактериями.

Карантин обычно устанавливается при возникновении таких особо опасных инфекционных заболеваний, как чума, оспа, холера. При введении карантина достигается полная изоляция очага инфекционных заболеваний. Для этого организуется вооруженная охрана очага, прекращаются въезд и выезд людей, запрещается вывоз какого либо имущества без предварительной дезинфекции его, временно прекращается работа школ, клубов, кинотеатров и мелких предприятий бытового обслуживания, на основных дорогах, ведущих в очаг заражения, развертывают контрольно-пропускные пункты, обеспечивающие пропускной режим в зону карантина.

# КАК ЛЕЧИТЬ ИНФЕКЦИОННОГО БОЛЬНОГО

Рациональное лечение инфекционного больного заключается в воздействии на все составляющие инфекционного процесса. В первую очередь необходимы терапевтические мероприятия направленные на возбудителя болезни (бактерии, вирусы и т. д.), а также на ядовитые продукты их жизнедеятельности (токсины), которые выделяют эти возбудители.

Второй важной задачей является нормализация нарушенного обмена веществ, усиление сопротивляемости организма и восстановление биологического равновесия с окружающей средой.

Показанием к применению антибиотиков является присутствие в организме такого возбудителя, с которым сам организм не справится, или под влиянием которого возможно развитие серьезных осложнений.

Воздействие на возбудителя заключается прежде всего в назначении различных лекарственных препаратов: не только антибиотиков, но и химиопрепаратов. Это лечение направлено на уничтожение или подавление роста болезнетворных микробов. Существование большого количества антибактериальных препаратов обусловлено многообразием вредных бактерий.

Любой антибактериальный препарат применяется в какой-то мере вынужденно, иногда по жизненным показаниям. Главное, что мы ожидаем от назначения лекарства – это его действие на возбудитель. Однако и для организма человека любой химиопрепарат и антибиотик не всегда является безопасным. Отсюда вывод – любой антибактериальный препарат следует назначать строго по показаниям, обязательно по совету врача.

Для воздействия на токсины возбудителей болезни используют специальные специфические антитоксические сыворотки, иммуноглобулины, например, при дифтерии и ботулизме. Это лечение проводится только в стационаре.

Следует заметить, что назначением только одних антибиотиков лечение не исчерпывается. Оно должно быть комплексным. Необходимо проводить также и патогенетическую терапию, направленную на устранение возникших в организме болезнетворных цепных реакций. В этой связи важным является восстановление нарушенных функций органов и систем, что означает воздействие на отдельные звенья расстроенного организма человека. Такое лечение включает в себя правильное питание, снабжение достаточным количеством витаминов, лечение противовоспалительными средствами, сердечными препаратами, лекарствами, успокаивающими нервную систему и т. д. Порой эта укрепляющая терапия играет ведущую роль в восстановлении сил больного, особенно, когда человек уже избавился от болезнетворного микроба.

Показанием к лечению нарушенного обмена веществ (патогенетическая фармакотерапия) является такое изменение функций органов и систем, когда они не могут быть выправлены самим организмом с помощью общегигиенических и диетических назначений.

Применение витаминов у инфекционных больных несомненно полезно, но оно не вызывает решающего перелома в течении инфекционной болезни. На практике ограничиваются применением трех витаминов (аскорбиновой кислоты, тиамина и рибофлавина) или больным дают поливитаминные драже.

Улучшению исходов, наиболее быстрому и полному восстановлению как здоровья, так и профессиональной работоспособности у переболевших служит реабилитация инфекционных больных.

В настоящее время появилось огромное количество (тысячи) новых лекарств - антибиотиков, химиопрепаратов, а еще больше рекламы на них. Рекламный бум приводит к тому, что новые препараты бесконтрольно, без назначения врача принимаются самостоятельно. Это часто не только не приносит пользы в лечении, но и вредит организму больного, ставит в тупик врачей, а поток новой информации о лекарствах является источником путаницы при постановке диагноза и назначении рациональной терапии. Следует подчеркнуть, что действительно принципиально новых препаратов поступает не так уж много.

Представленные концепции лечения инфекционных больных выдвинула практика и сама жизнь. Поэтому эти подходы определяют незыблемый принцип комплексной терапии, ее преемственность на этапах: дом – больница. Хороший эффект при лечении инфекционного больного будет тогда, когда доврачебная помощь дома будет началом лечения в больнице (при необходимости госпитализации).

Успехи в борьбе с **инфекционными** **болезнями**, достигнутые в первой половине XX столетия, породили иллюзию скорой их ликвидации. Однако последующие десятилетия опровергли это заблуждение и показали, что **инфекционные** **болезни** по-прежнему играют существенную роль в патологии человека, наносят огромный экономический ущерб обществу. **Инфекционные** **болезни** не только не собираются уступать свои позиции, а наоборот, перешли в наступление.

Во всех странах мира, независимо от уровня экономического развития, отмечается рост заболеваемости **инфекционными** **болезнями**, регистрируются эпидемии.

В основе роста заболеваемости лежит ряд причин.

Во-первых, в **России**, на фоне дестабилизации социально-экономических условий жизни населения, осложняется эпидемиологическая обстановка и реально возрастает опасность так называемых “возвращающихся”, “классических” инфекций и “вновь возникающих” (reemerging). Наглядным примером может служить стремительный рост заболеваемости туберкулезом, в том числе активной формой **болезни** (81,0 на 100 тыс населения), регистрируемой даже у детей (17,7 на 100 тыс детей до 14 лет). Рост заболеваемости туберкулезом отмечен почти во всех странах мира, включая экономически высокоразвитые. **Ситуация** во многом осложнена тем, что болезнь, как правило, вызывается миобактериями, резистентными к существующим противотуберкулезным препаратам. Небывалого размаха достигла заболеваемость сифилисом (271 699 случаев) и другими инфекциями, передаваемыми половым путем. Нельзя не упомянуть связанный с ослаблением иммунопрофилактики рост заболеваемости дифтерией в конце 80-х – начале 90-х годов; вспышку полиомиелита в Чеченской Республике в 1995 г., также связанную с прекращением профилактической иммунизации; эпидемию холеры в Дагестане в 1994 г., возникшую в результате завоза возбудителя из Саудовской Аравии и охватившую 2435 человек (больных и носителей вибриона).

Повышение уровня пораженности населения педикулезом создает угрозу заболеваемости эпидемическим сыпным тифом и возвращения ранее ликвидированных вспышечных проявлений болезни (как это имело место в 1997 г. в г. Липецке, где в психоневрологическом диспансере было выявлено 14 больных и 15 переболевших этой инфекцией). С начала 90-х стала ухудшаться **ситуация** по малярии, вплоть до восстановления некоторых ранее ликвидированных эндемичных очагов.

Во-вторых, все более возрастает роль условно-патогенных микроорганизмов, особенно в эпидемиологии внутрибольничных инфекций (гнойно-септических, герпеса, цитомегаловирусов, токсоплазмоза, микоплазмоза, криптококоза, криптоспоридиоза и др.), а также возбудителей кишечных, легочных заболеваний.

В-третьих, официальная статистика в **России** регистрирует лишь 47 **инфекционных** заболеваний, хотя только в последние 2-3 десятилетия описано более 20 ранее неизвестных “emerging” инфекционных болезней, многие из которых представляют высокую эпидемическую опасность и характеризуются высокой летальностью: болезнь легионеров, геморрагические лихорадки (Эбола, Марбург, Венесуэльская, Ханта-вирусный легочный синдром, при котором погибает каждый второй заболевший от некардиогенной легочной недостаточности или шока). В эти же годы начали дифферинцировать по этиологии вирусные гепатиты.

На территории **Российской** Федерации описаны Карельская арбовирусная лихорадка, Астраханская риккетсиозная пятнистая лихорадка, в Волгоградской области расшифрована болезнь, вызванная вирусом Западного Нила. 1981 год ознаменовался описанием синдрома приобретенного острого иммунодефицита (СПИД) – чумы XX века. Позднее была установлена длительная бессимптомная или малосимптомная стадия болезни, наиболее опасная в эпидемиологическом плане, в связи с чем (впервые в мире) у нас в **России** был введен термин – ВИЧ-инфекция.

В последние годы наблюдается резкое увеличение числа инфицированных ВИЧ, что связано в основном с широким распространением инъекционной наркомании. Так, в 1998 г. было выявлено 3647, в 1999 г. – 18230, и уже за первое полугодие 2000 года – 16667 инфицированных. И эти цифры растут год от года.

Серьезную эпидемиологическую значимость приобретают ранее малоизвестные микроплазменные инфекции, боррелиоз Лайма, гемофилюс инфлюэнца В инфекция, ротавирусный гастроэнтерит, кампилобактериоз и др.

В минувшее десятилетие внимание мировой общественности было приковано к заболеваниям нервной системы, вызываемым вирусоподобными агентами – прионами (название образовано от английского Protein only infections agent). Известны следующие прионные болезни человека: Куру (обнаружена среди туземцев народности форс на острове Новая Гвинея в 1953 г.), синдром Герстмана – Штраусслера – Шейнкера (1928, 1936 гг.), болезнь Крейтцфельда – Якоба (начало 20 гг. XX в.). Однако их этиологическая связь с прионами установлена лишь в последние годы. При этом высказываются опасения, что в недалеком будущем прионовые болезни могут представить для человека серьезную опасность.

Судя по всему, в процессе изучения роли микроорганизмов в патологии человека и животных нас ожидает еще немало открытий.

Так, при многих болезнях, ранее считавшихся неинфекционными, выявляется инфекционный агент. Можно считать установленной связь рака шейки матки, лимфомы Беркитта, назофарингеальной карциномы, первичной гепатоклеточной карциномы с вирусами. Сравнительно недавно установлена патогенетическая связь Helicobacter pylori с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Среди людей, больных шизофренией и маниакально-депрессивным психозом, обнаружен высокий процент лиц, сероположительных к вирусу болезни Борна.

Новую главу инфекционной патологии представляют медленные инфекции. Если персистенция вирусов является закономерным, всеми признаваемым явлением, лежащим в основе ряда медленных инфекций, то проблема персистенции микробов, в частности, механизм бактериальной персистенции и ее роль в патологии человека только начинают изучаться.

Серьезную опасность представляют и хорошо известные нам инфекционные болезни. Ежегодно в РФ только официально зарегистрированных случаев кишечных инфекций насчитывается около 600–700 тыс. За первое полугодие 2000 г. зарегистрировано 74 429 больных острыми вирусными гепатитами, в том числе 23 322 – гепатитом А, 31 843 – гепатитом В, 15 929 – гепатитом С. Еще больше выявлено носителей вирусов гепатита В и С. 14 083 человека перенесли коклюш; 362 823 – краснуху (из них 311 988 – дети), 7 509 212 – грипп и 1 618 328 – острые инфекции верхних дыхательных путей. Остается высокой заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (5–10 тыс. в год), клещевым энцефалитом (7–10тыс. в год), рядом других болезней.

Важной реалией настоящего времени является и тот факт, что из всего разнообразия потенциально опасных для человека микроорганизмов десятки из них могут быть использованы и в качестве биологического оружия.