КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Локоткова А.И.-к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины



#### РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

- Терминология и нормативно-правовая база
- Актуальность проблемы. Социальная и экономическая значимость ИСМП
- Классификация ИСМП
- Факторы, влияющие на развитие ИСМП
- Механизмы передачи
- Административная и уголовная ответственность МО при возникновении ИСМП

# Инфекции, регистрируемые в ЛПУ (в соответствии с МКБ 10 пересмотра)

- Заносные инфекционные болезни.
- Внутрибольничные инфекции.
- Внутриутробные инфекции.



• Инфекции при прохождении родовых путей матери.

Занос инфекции (ВОЗ) – инфекционное заболевание (носительство) у больного в момент поступления в стационар или возникновение заболевания у пациента, заразившегося вне стационара до поступления в ЛПУ

### Изменение представлений терминологии

Инфекции, Внутри-Послесвязанные больничные Ятрогенные Госпитальные операционные инфекции с оказанием инфекции инфекции инфекции Nosocomial мед. помощи Hospital latrogenic Surgical infections (NIs) Healthcare infections (HIs) infections Hospital-acquired infections associated Infections(HAIs) infections (HAIs)

### Ятрогения

- Любое новое, побочное заболевание, связанное с действиями (лечением, диагностическими исследованиями, профилактикой, поведением) врача или другого медицинского работника, независимо от того, правильными или неправильными были эти действия;
- Осложнение основного заболевания, вызванное ошибочными или неадекватными действиями врача
- Несовместимые с жизнью осложнения, связанные с рядом медицинских мероприятий и явившиеся непосредственной причиной смерти

Внутрибольничная инфекция (далее - ВБИ) представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации.

Инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи (далее ИСМП)

предполагает любое клинически выраженное инфекционное (паразитарное) заболевание, развившееся у пациента в результате оказания медицинской помощи в стационаре, амбулаторнополиклинических условиях на дому или в любом другом месте, а также у персонала лечебнопрофилактического учреждения в силу осуществления профессиональной деятельности.

#### НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Федеральный закон от 30.12.2020г. №492- ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.07.2020г. №785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»

Приказ МЗ РФ от 29.11.2021 г. №1108 н «Об утверждении порядка проведения профилактических мероприятий, выявления и регистрации в медицинской организации случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, номенклатуры инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, подлежащих выявлению и регистрации в медицинской организации»

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнения работ или оказания услуг»
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
- СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения №1 к СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарнопротивоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»

Федеральный закон от 30.12.2020г. №492- ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» Статья 1.

13) инфекция (инфекционная болезнь), связанная с оказанием медицинской помощи, - любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое возникает у пациента в результате его поступления в медицинскую организацию или обращения в нее за медицинской помощью либо работника медицинской организации вследствие его работы в такой организации вне зависимости от времени появления симптомов заболевания

# Статья 8. Основные биологические угрозы (опасности)

К основным биологическим угрозам (опасностям) относятся:

7) распространение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и инфекций, связанных с осуществлением ветеринарной деятельности, а также возможность возникновения профессиональных заболеваний вследствие выполнения работ с использованием патогенов;

Статья 9. Организация комплекса мер, направленных на защиту населения и охрану окружающей среды от воздействия опасных биологических факторов, на предотвращение биологических угроз (опасностей), создание и развитие системы мониторинга биологических рисков

в) снижение уровня распространения инфекций (инфекционных болезней), связанных с оказанием медицинской помощи, и инфекций (инфекционных болезней), связанных с осуществлением ветеринарной деятельности;

г) предупреждение и преодоление резистентности;

### Статья 10. Борьба с распространением инфекционных и паразитарных болезней

- 8) проводятся мероприятия по снижению риска заноса возбудителя инфекционной болезни в медицинскую организацию и предотвращение возникновения условий для формирования внутрибольничных штаммов микроорганизмов, обладающих резистентностью;
- 9) проводятся мероприятия, направленные на своевременную выявляемость инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, совершенствование учета таких болезней и методов наблюдения за их распространением, предотвращение распространения (выноса) инфекционной болезни за пределы медицинской организации, обеспечение безопасности внутрибольничной среды;
- 10) развиваются методы диагностики и лечения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи.
- 2. Проведение профилактических мероприятий, выявление и регистрация случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, осуществляются в медицинской организации в соответствии с номенклатурой инфекционных болезней и в соответствии с порядком и формами учета, которые утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

# Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.07.2020г. №785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»

Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности (далее - внутренний контроль) осуществляется с целью обеспечения прав граждан на получение медицинской помощи необходимого объема и надлежащего качества в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, правилами проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных видов диагностических исследований, положениями об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи, порядками организации медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, порядками проведения медицинских экспертиз, диспансеризации, диспансерного наблюдения, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, с учетом стандартов медицинской помощи и на основе клинических рекомендаций , а также соблюдения обязательных безопасности медицинской обеспечению качества и деятельности.

# Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31.07.2020г. №785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»

- Внутренний контроль осуществляется организациями государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения (далее - медицинские организации) в соответствии с настоящими Требованиями.
- Ответственным за организацию и проведение внутреннего контроля является руководитель медицинской организации либо уполномоченный им заместитель руководителя.

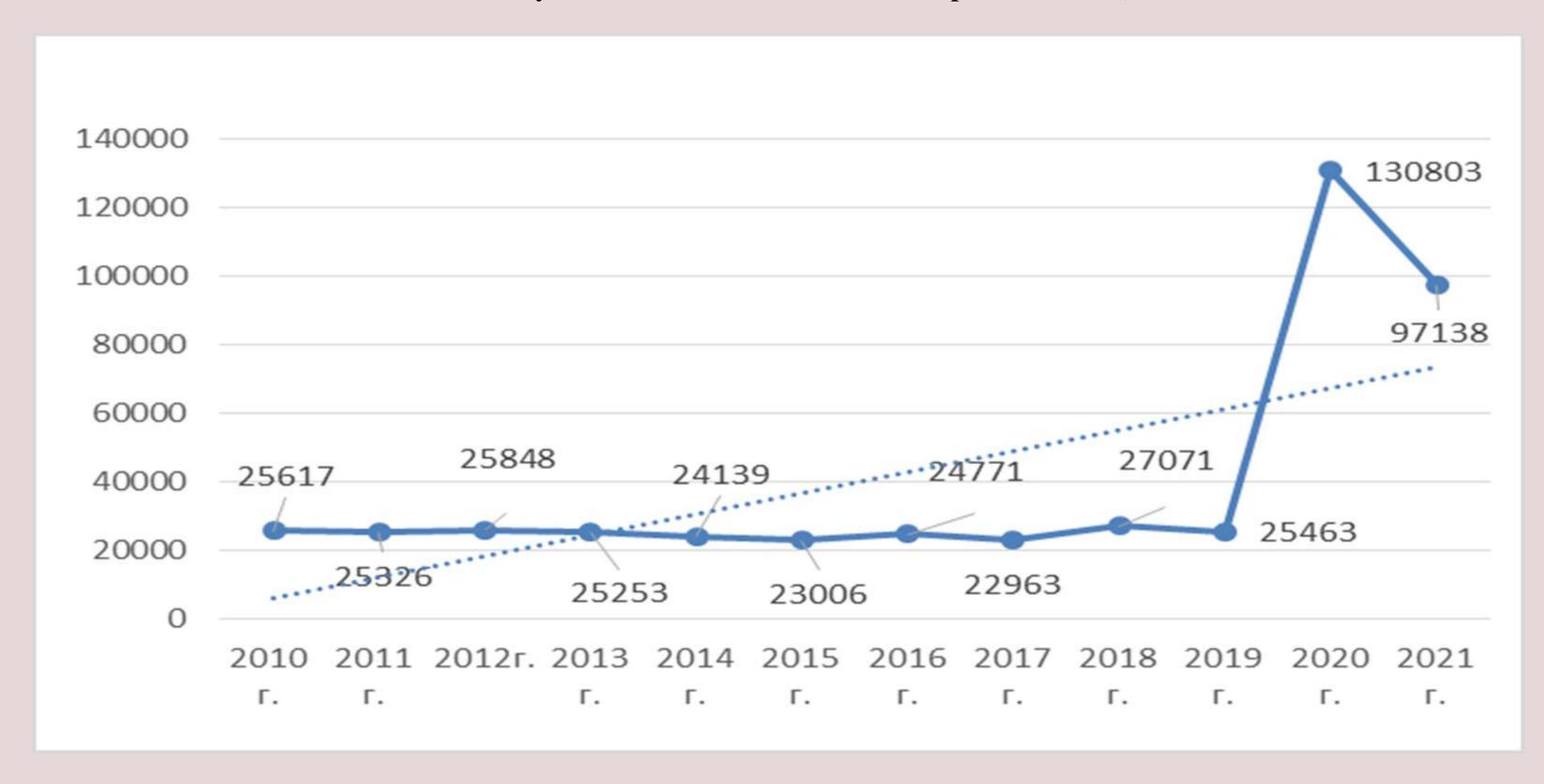
#### ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ИСМП В МИРЕ

- Албания 19,1%
- Танзания 18,4%
- Австралия 16,2%
- Бразилия 14%
- Турция 13,4%
- Канада 11,6%
- Швейцария, Великобритания 10%
- Финляндия 9,1%
- США 7,5%
- Франция 6,7%
- Норвегия 5,1%
- Российская Федерация 0,7-0,8 на 1000 госпитализированных (22 963 случая в 2017г.; 2019 г.- 25 463 случая ИСМП, 2020г. 130803.).

### Частота развития ИСМП

- 7-15 пациентов из 100 госпитализированных имеют ИСМП
- Более **2 мил. случаев в год** в РФ ( по результатам выборочных исследований)
- **17** [14,2-19,8]-**42,7** [34,8-50,5] ИСМП на 1000пациенто-дней
- 1,5 11,8 случаев гнойных инфекций ран на 100 оперированных пациентов
- **3,5** [2,8-4,1]-**12,2** [10,5-13,9] инфекций кровотока на 1000 дней катетеризации центральных сосудов
- **4,1** [3,7-4,6]-**8,8** [7,4-10,3] инфекций мочевыводящих путей на 1000 дней катетеризации
- **7,9** [5,7-10,1]-**23,9** [20,7-27,1] случаев поствентиляционных пневмоний на 1000 дней ИВЛ

#### Число случаев ИСМП в медицинских организациях, абс. ед.



#### Следствия возникновения ВБИ

- У пациентов с ВБИ в среднем на 10 дней задерживается выписка;
- в 3-4 раза увеличивается стоимость лечения;
- в 5-7 раз увеличивается риск летального исхода.
- Экономический ущерб, причиняемый ВБИ в РФ по самым скромным подсчетам может достигать 10-15 миллиардов руб. в год (для сравнения: в Европе 7 милиард. Евро, в США 6,5 милиар долларов).
- ВБИ снижают качество жизни пациента.
- Снижает репутацию ЛПУ.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ИСМП

#### В зависимости от вида возбудителя

# Вызванные патогенными возбудителями

-кишечные, вирусные, гепатиты, воздушнокапельные

#### основные причины:

нарушение противоэпидемического режима

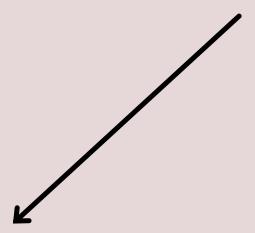
#### Вызванные условнопатогенными возбудителями

-иохв, индп,имвп, икр и

др

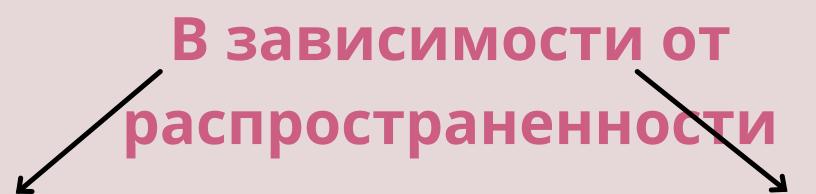
#### основные причины:

факторы лечебнодиагностического процесса По поражаемому контингенту



Инфекции пациентов

Инфекции медицинского персонала



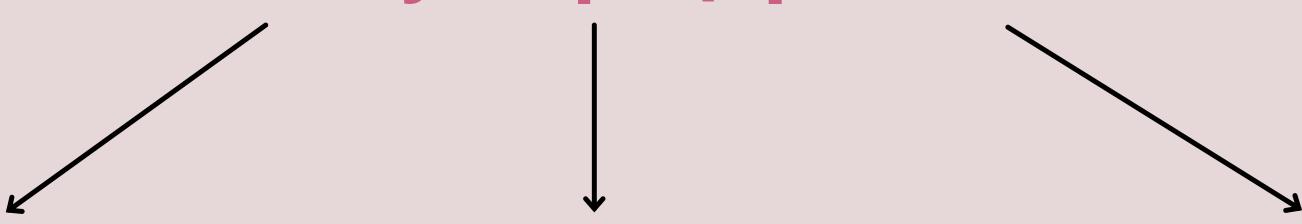
#### Локализованные:

- 1.Инфекции МВП
- 2.Инфекции дыхательных путей
- 3.NOXB
- 4.Инфекции костной и мышечной системы
- 5.Инфекции кожи и подкожной клетчатки
- 6.Инфекции лимфатических и кровеносных сосудов

#### генерализованные:

• инфекции кровотока

#### по типу инфицирования



#### Эндогенные

(Endogenous infections, Self-infections)

#### Экзогенные

(Exogenous infections, cross-infections)

#### Комбинированные

(инфекции, обусловленные формированием госпитального штамма)

#### Эндогенные (Endogenous infections, Selfinfections),

Инфекции, связанные с техническими погрешностями оперативных вмешательств

Инфекции, связанные с активизацией хронического очага инфекции в послеопераци-**OHHOM** и п/родовом периоде

Инфекции, связанные с транслокацией возбудителя из кишечника в кровяное русло.

Инфекции, обусловленные декомпесацией ДБК

# Эпидемиологические признаки эндогенного типа ВБИ

- Отсутствие не стерильных проб при контроле работы стерилизующей аппаратуры.
- Принадлежность возбудителя к представителям нормальной микрофлоры полости, на которой проводилась операция.
- Полиэтиологичность заболевания в динамике.
- Отсутствие связи с другими ГСИ.
- Технологические затруднения при проведении оперативного вмешательства.
- Высокие факторы развития у данного пациента.

# Эпидемиологические признаки экзогенного типа исмп

- Единичные бактериологически подтвержденные случаи нарушения персоналом асептики при работе со стерильным материалом.
- Выявленные нарушения работы стерилизующего оборудования или выявленные не стерильные пробы ИМН, хирургического белья, перчаток.
- Развитие ГСИ после чистых или условно-чистых операций.
- Разнообразие возбудителей по резистент-типу.

#### Группы ИСМП

#### 1. Гнойно-септические инфекции

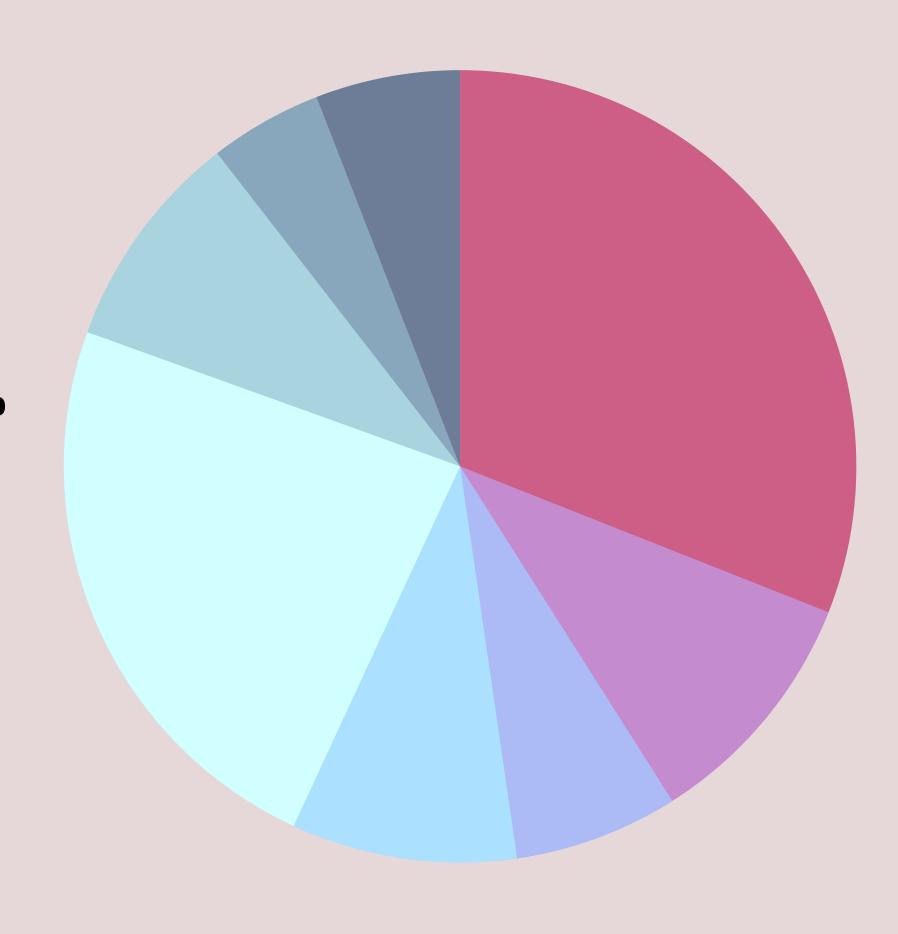
- Родильниц
- Новорожденных
- Послеоперациооные
- Постинъекционные
- 2. ВБ кишечные инфекции.
- 3. Инфекции с преимущественно артифициальным MПВ.
- 4. Воздушно-капельные инфекции.
- 5. Редкие, в т.ч. ООИ.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИСМП, ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ И РЕГИСТРАЦИИ

- 1.ИОХВ: (ПОВЕРХНОСТНАЯ, ГЛУБОКАЯ, ПОЛОСТИ И ОРГАНА, ПЕРИПРОТЕЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ, ИНФЕКЦИЯ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗА, ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ВЕНТРИКУЛИТ)
- 2. ИМП (КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННАЯ ИМП, ВБИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, НЕ СВЯЗАННАЯ С КАТЕТЕРИЗАЦИЕЙ)
- 3. КАИК ( МЕСТНАЯ ИНФЕКЦИЯ, СВЯЗАННАЯ С ЦВК; ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ ИНФЕКЦИЯ, СВЯЗАННАЯ С ЦВК; ЛАБОРАТОРНО ПОДТВЕРЖДЕННАЯ ИНФЕКЦИЯ КРОВОТОКА; МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИ ПОДТВЕРЖДЕННАЯ ИНФЕКЦИЯ КРОВОТОКА, СВЯЗАННАЯ С ЦВК)
- 4. ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ( ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ, НЕ СВЯЗАННАЯ С ИВЛ; ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННАЯ ПНЕВМОНИЯ)
- 5. СЕПСИС
- 6. ПОСТИНЪЕКЦИОННОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ
- 7. ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ
- 8. АНТИБИОТИКОАССОЦИИРОВАННЫЙ КОЛИТ
- 9. ПРОЛЕЖЕНЬ (3,4 СТЕПЕНЬ)
- 10. КОНЬЮКТИВИТ
- 11. ДИАЛИЗНЫЙ ПЕРИТОНИТ

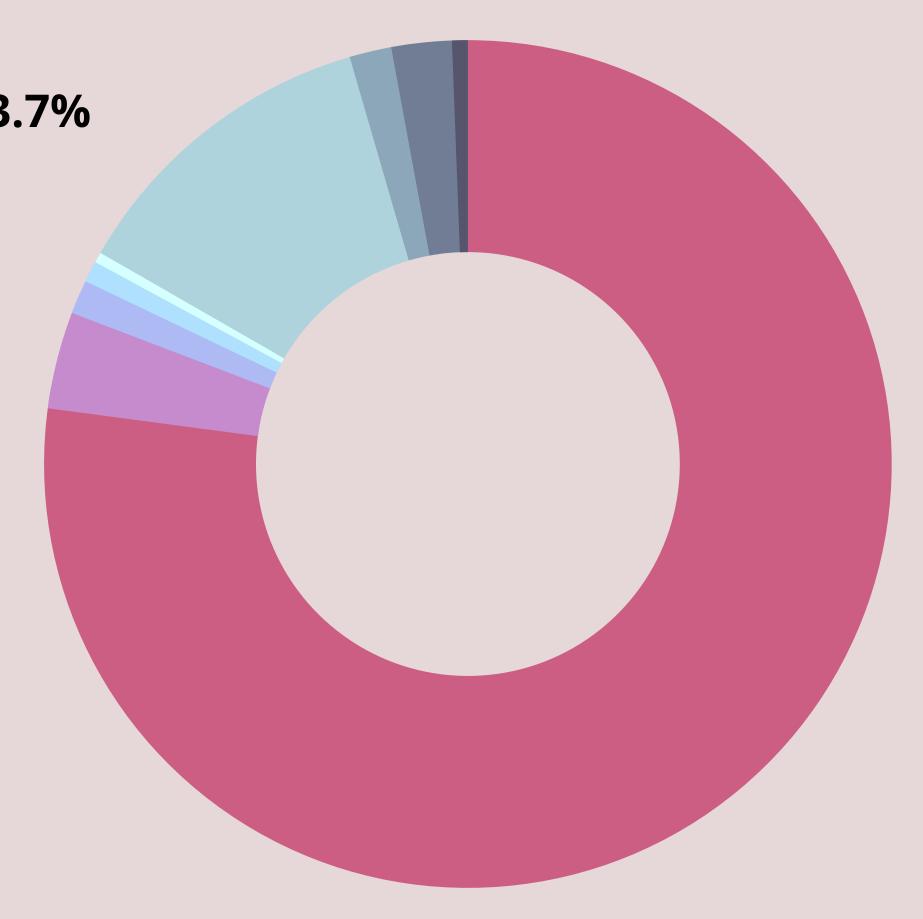
#### Нозологическая структура ИСМП в РФ 2019г

- п/операционные пневмонии 31%
- ГСИ новорожденных 10%
- постинъекционные 6.7%
- воздушно-капельные инфекции 9.2%
- п/операционные инфекции 23.6%
- ГСИ родильниц 9%
- ОКИ 4.6%
- инфекции МВП 5.9%

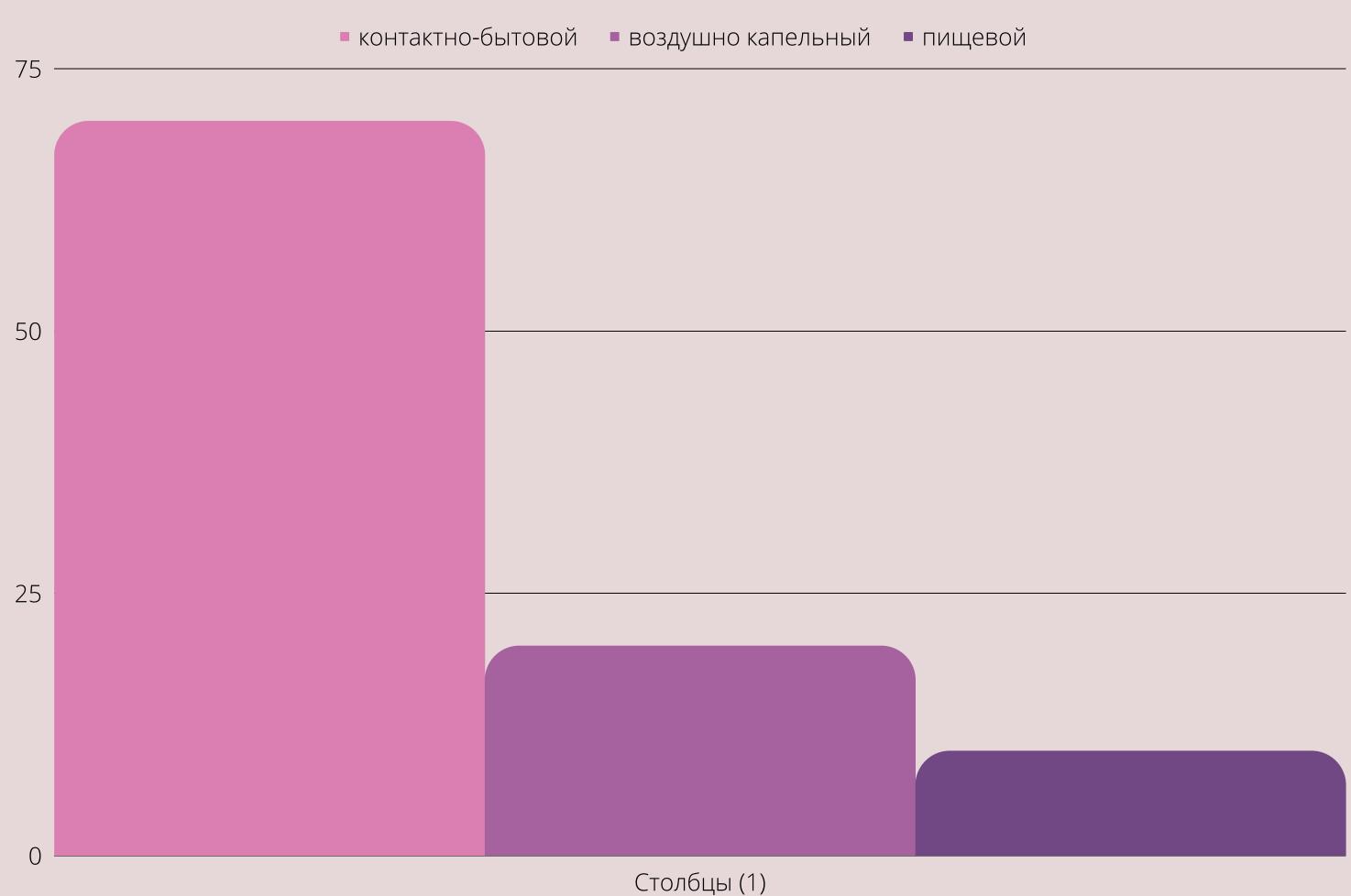


#### Нозологическая структура ИСМП в РФ 2021г

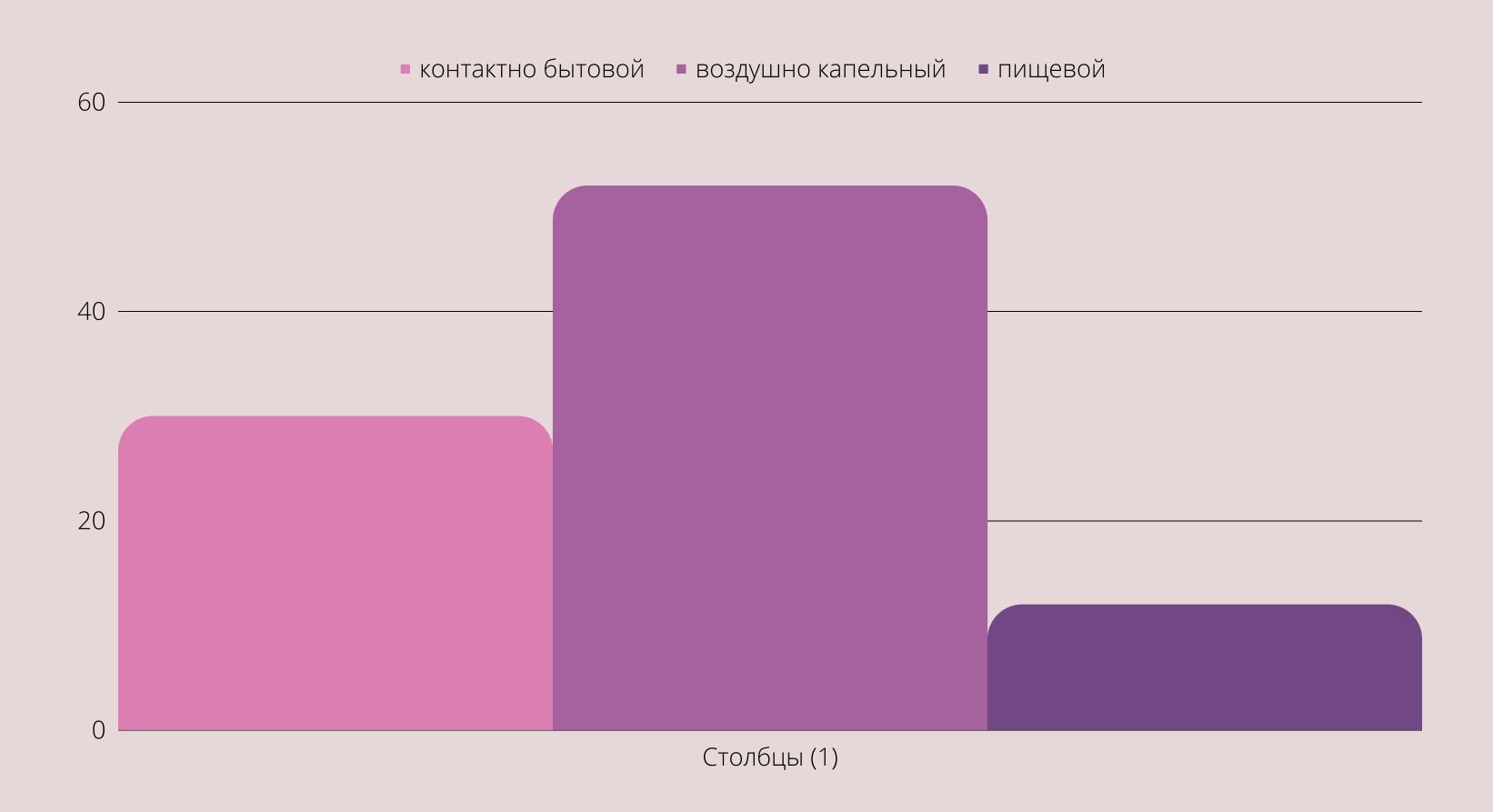
- прочие инфекции 77.1%
- воздушно-капельные инфекции 3.7%
- ГСИ родильниц 1.3%
- ИВМП 0.8%
- ОКИ 0.4%
- ВБ пневмонии 12.2%
- ГСИ 1.6%
- ИОХВ 2.3%
- после инъекций 0.6%



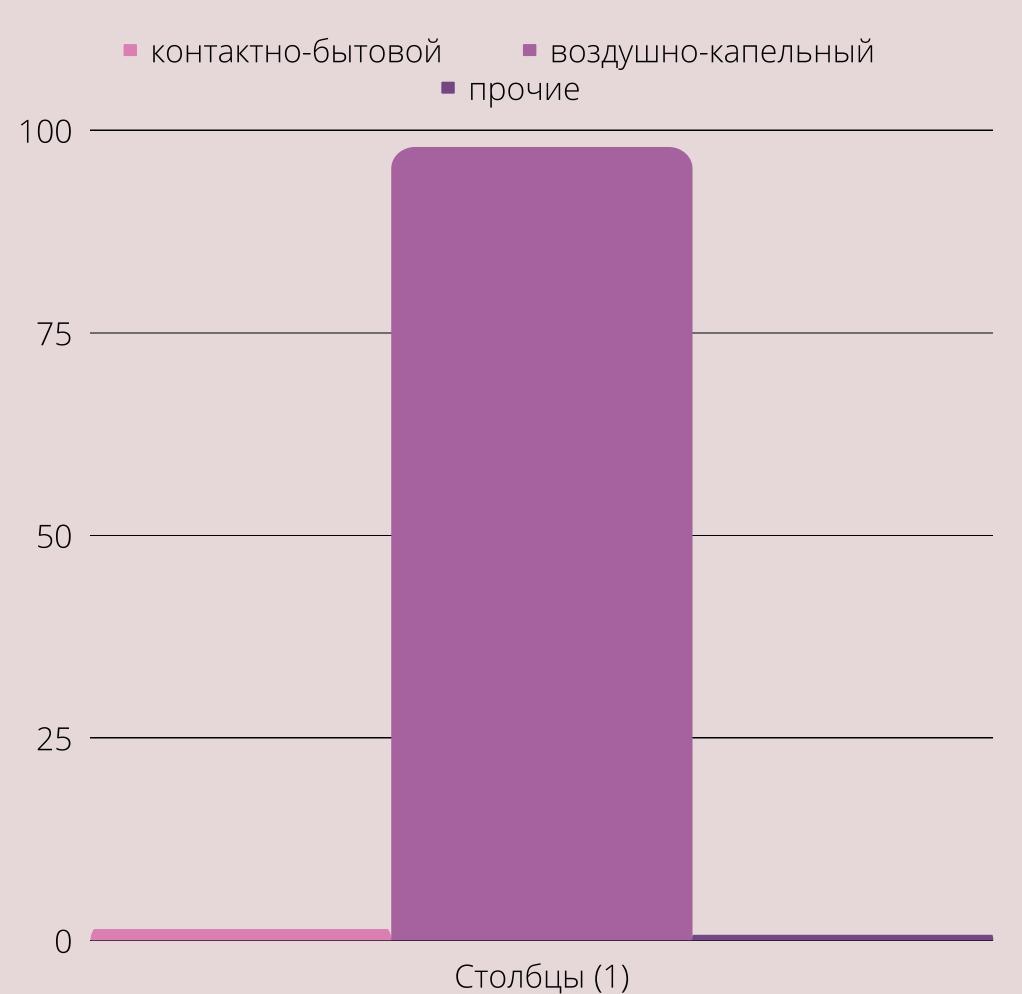
#### Пути передачи вспышечной заболеваемости ИСМП в 2016г.



# Пути передачи вспышечной заболеваемости ИСМП в 2019г



#### Пути передачи вспышечной заболеваемости ИСМП в 2021г.



## Профессиональная заболеваемость медицинских работников

- 57,1% -причин, связанных с биологическим фактором:
- 85,5% туберкулез дыхательных путей;
- 8,6% туберкулез других органов;
- 3,4% вирусные гепатиты.



#### Структура ВБИ определяется:

- Профилем ЛПУ.
- Коечной емкостью.
- Наличием или отсутствием архитектурно-планировочных решений по изоляции инфекционных больных.
- Особенностями, проводимого лечебно-диагностического процесса.
- Возрастом пациентов и преобладающей нозологией.
- Действенностью системы ЭН, направленного на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний в ЛПУ.

# Факторы, влияющие на развитие ВБИ, на современном этапе.

Создание крупных больничных комплексов со своеобразной экологией.

Формирование мощного искусственного (артифициального) МП возбудителей инфекции с использованием сложной медицинской техники, требующей особых методов стерилизации

Активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекционных болезней

Наличие постоянного большого массива источников возбудителей инфекций

Широкое, подчас бесконтрольное применение антибиотиков

Формирование внутригоспитальных штаммов большого числа микроорганизмов

Увеличение контингента риска - пациентов, выхаживаемых и излечиваемых благодаря достижениям современной медицины

Изменение демографической ситуации, связанной с возрастанием доли пациентов, находящихся на «2 полюсах жизни»

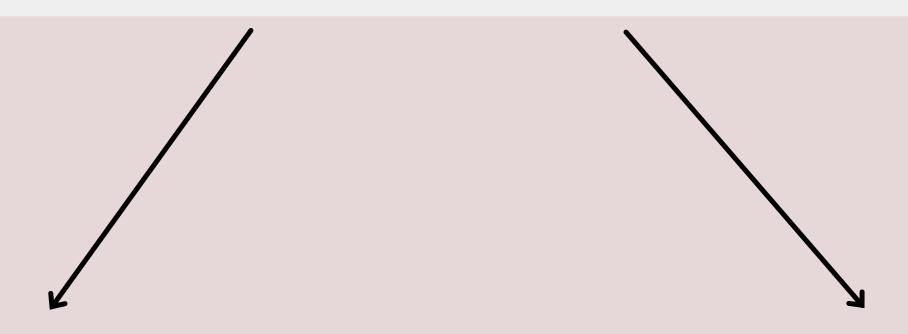
Снижение неспецифических защитных сил организма у населения земного шара

Увеличение объема и видов медицинских услуг, оказываемых населению амбулаторно-поликлиническим звеном

Рост инфекционной заболеваемости широких групп населения, в т.ч. социально обусловленными инфекциями

Медленная психологическая перестройка части клиницистов, попрежнему рассматривающих многие ВБИ как неинфекционную патологию

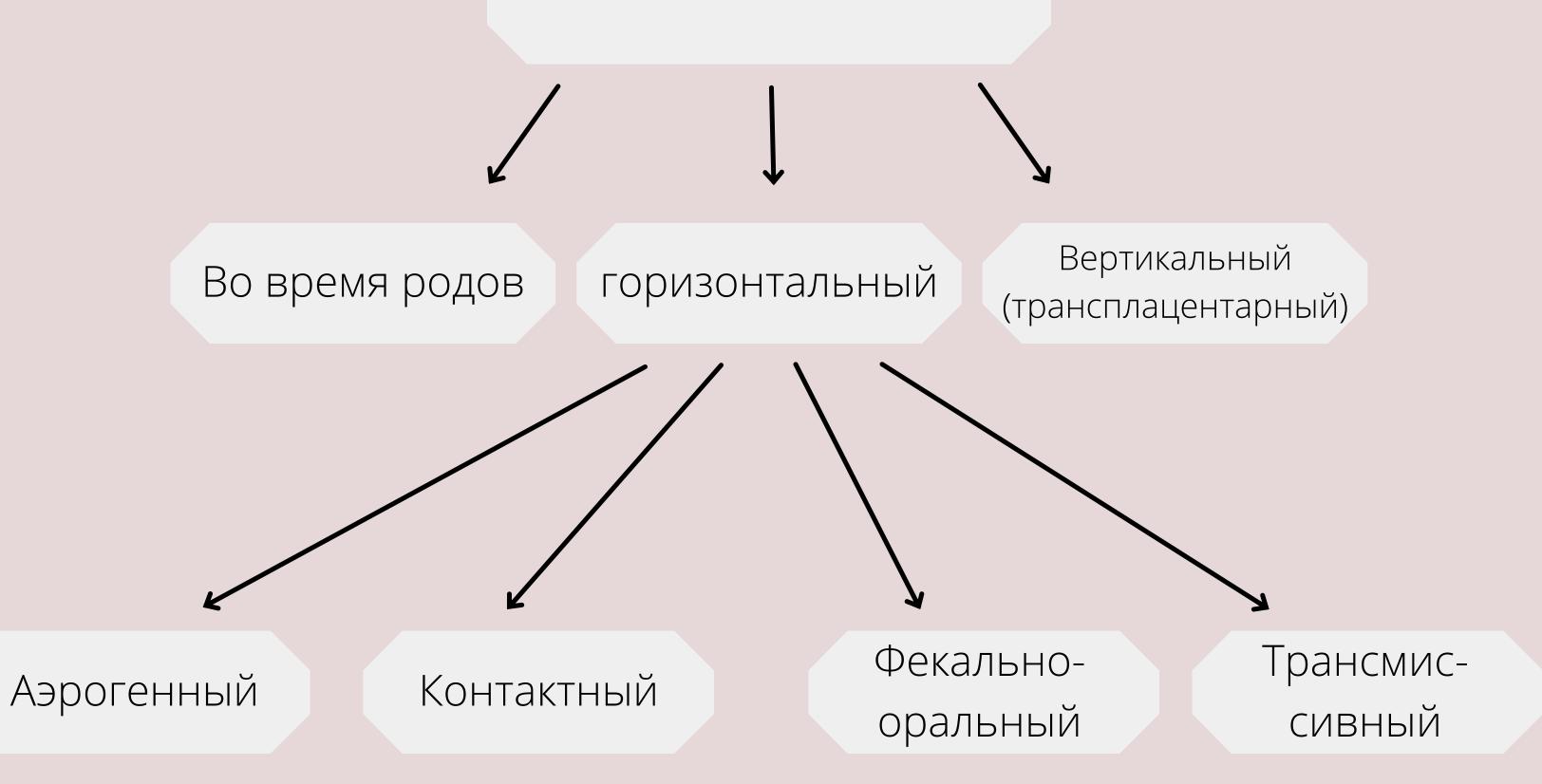
#### Механизм передачи ВБИ



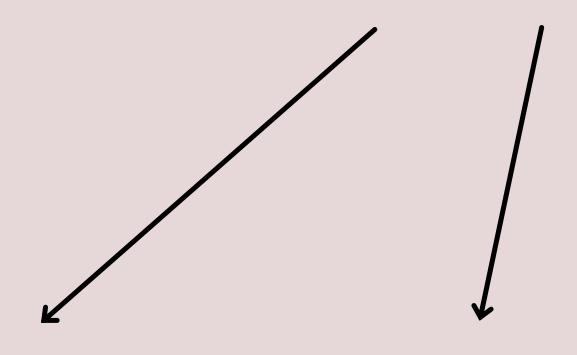
естественный

артифицальный

#### естественный

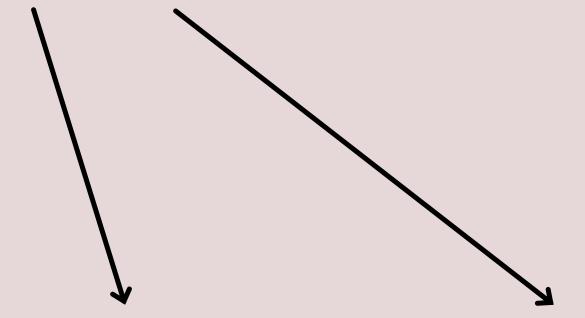


#### Артифицальный



Ассоциированный с инвазивными диагностическими процедурами

Ассоциированный с инвазивными лечебными процедурами



Ассоциированный с неинвазивными процедурами

Ассоциированны й с оперативными вмешательствами

# Административная и уголовная ответственность МО при возникновении ИСМП

## Уголовная ответственность за профессиональные преступления, связанные с ВБИ

- Заражение ВИЧ-инфекцией (ст. 122 УК РФ);
- Нарушение санитарно-эпидемиологических правил (ст. 236 УК РФ);
- Сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни и здоровья людей (ст. 237 УК РФ);
- Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими биологическими агентами или токсинами (ст. 248 УК РФ).

Ct. 236 YK РФ нарушение санитарноэпидемиологических правил, повлекших ПО неосторожности массовое заболевание или отравление людей, наказывается штрафом в размере до 80 тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждаемого за период до 6 месяцев, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или исправительными работами на срок до 1 года.

#### Кодекса РФ об административных правонарушениях

Ст. 6.3 - административные правонарушения: нарушения действующих СП и гигиенических нормативов, санитарно-гигиенических невыполнение И противоэпидемических мероприятий влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от 1 до 5 МРОТ; на должностных лиц – 5-10 МРОТ; на юридических лиц – 100-200 МРОТ.

#### Ответственность ЛПО

- Ст. КОАП 8.2 нарушения по обращению с отходами на юр.лицо от 100 до 250 тыс. руб.
- Ст. 6.3 нарушения санитарно-эпидемиологического режима на юр.лица до 20 тыс. руб. на должностное лицо от 500 до 1000 руб.
  - Ст.6.3 нарушения в эндоскопическом отделении могущие повлечь за собой массовые инфекционные заболевания.
  - Меры:
  - Временный запрет эксплуатации 5 суток;
  - Подача документов на рассмотрение в суд;
  - По постановлению суда приостановка эксплуатации до 90 суток

### спасибо всем за внимание

