

**ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.
ОСНОВНЫЕ ТОЧКИ В РАБОТЕ
СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА: ОТ
ВЫЯВЛЕНИЯ ИСМП ДО ИХ ПРОФИЛАКТИКИ**

**НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭПИДЕМИОЛОГИИ
ФГБУ «НМХЦ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ**

Д.М.Н. О.А. ОРЛОВА

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) – любое инфекционное заболевание, развившееся у пациента в связи с оказанием ему любых видов медицинской помощи (в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях, амбулаторно, в том числе на дому, в условиях дневного стационара и вне медицинской организации, в организациях социального обслуживания, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, санаторно-оздоровительных организациях и других), а также случаи заражения инфекционными болезнями медицинских работников в результате их профессиональной деятельности

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) представляют собой любые инфекционные заболевания (состояния), возникшие в МО (и не имевшиеся до обращения за медицинской помощью, в том числе в инкубационном периоде) и проявившиеся в условиях МО или вне МО в течение периода инкубации, а также инфекционное заболевание (состояние) сотрудника МО вследствие его инфицирования при выполнении трудовых обязанностей. Внутрибольничные инфекции являются частью ИСМП

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ИСМП

- Гнойно-септические инфекции новорожденных (ГСИ новорожденных)
- Гнойно-септические инфекции родильниц (ГСИ родильниц)
- Инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ)
- Инфекции кровотока (ИК). Среди инфекций кровотока выделяют катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК)
- Инфекции мочевыводящих путей (ИМВП). Среди них выделяют катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей
- Инфекции нижних дыхательных путей (ИНДП). Среди них выделяют ИВЛ-ассоциированные ИНДП
- Острые кишечные инфекции (ОКИ), в том числе острые гепатиты А и Е
- Другие сальмонеллезные инфекции
- Воздушно-капельные инфекции (ВКИ)
- Туберкулез впервые выявленный, активные формы
- Парентеральные инфекции: ВИЧ, гепатиты В и С

Весь мир

ИМВП – 27%

ИНДП – 24%

ИОХВ – 17%

ИК – 10,5%

Россия

ИНДП – 31,1%

ИОХВ – 22,0%

ГСИ родильниц –
17,8%

ГСИ новорожденных
– 13,1%

СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ СТРОИТСЯ НА ОСНОВЕ



ФЗ от 21.11.2011г №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»



СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»



Национальной Концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, утвержденной Главным государственным санитарным врачом российской Федерации 06.11.2011г

ВОЗБУДИТЕЛИ ИСМП

Бактерии

- Staphylococcus spp.
- Streptococcus spp.
- Enterococcus spp.
- Pseudomonas spp.
- Escherichia spp.
- Klebsiella spp.
- Enterobacter spp.
- Acinetobacter spp.
- Serratia spp.
- Proteus spp.
- Citrobacter spp.
- Clostridium spp.
- Mycobacterium spp.
- Salmonella spp.
- Shigella spp.
- Yersinia spp.
- Legionella spp.
- другие

Вирусы

- ВИЧ
- вирусы гепатитов В, С, D, А
- ротавирусы
- норовирусы
- энтеровирусы
- вирусы гриппа и других ОРВИ
- кори
- краснухи
- герпеса
- коронавирусы (SARS-CoV, MERS-CoV)
- другие

Грибы

- Candida spp.
- Aspergillus spp.
- другие.

Эктопаразиты

- Pediculus spp.
- Sarcoptes scabiei
- другие

Простейшие

- Cryptosporidium spp.
- Pneumocystis carinii
- другие

ИСТОЧНИКИ ИСМП



Больные (пациенты) острой, стертой или хронической формы инфекционных заболеваний, включая раневую инфекцию, а также носители различных видов патогенных и условно-патогенных микроорганизмов

Посетители, родственники, ухаживающие за больными (матери госпитализированных детей, родственники послеоперационных больных, тяжелобольных, и т.д.)

Медицинский персонал (врачи, медицинские сестры, санитарки)



Наибольшую опасность в качестве источников инфекции представляют:

➤ медицинский персонал из числа хронических носителей и больных стертыми формами



➤ длительно находящиеся в стационаре больные, которые часто являются носителями внутрибольничных штаммов микроорганизмов

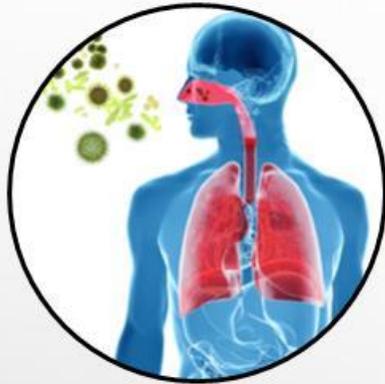
**Механизмы передачи
возбудителей ИСМП**

```
graph TD; A[Механизмы передачи возбудителей ИСМП] --> B[Естественный]; A --> C[Артифициальный (от лат. artificiale - искусственный)];
```

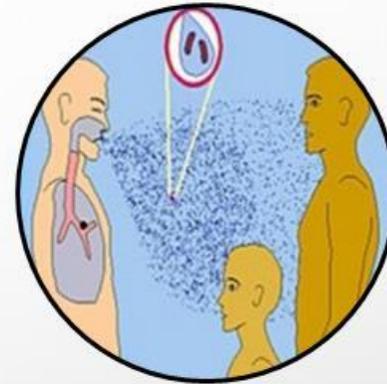
Естественный

**Артифициальный
(от лат. artificiale -
искусственный)**

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ИСМП



**Воздушно-капельный путь
(корь)**



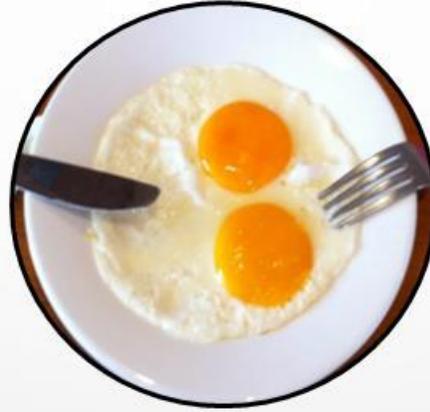
**Воздушно-пылевой путь
(туберкулез)**

Аэрогенный механизм

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ИСМП



Водный путь



Пищевой путь



Контактно-бытовой путь

Фекально-оральный механизм

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ИСМП



Контаминационный путь (сыпной тиф)

Трансмиссивный механизм

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ИСМП



Прямой путь (чесотка)



Непрямой путь (микозы)

Контактный механизм

АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ (ИСКУССТВЕННЫЙ) МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ИСМП



**При инвазивных лечебных
и диагностических
медицинских процедурах и
манипуляциях**



**При неинвазивных
медицинских процедурах и
манипуляциях**

Артифициальный механизм

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ИСМП

Изменение нормальной микрофлоры кишечника (длительный прием антибиотиков, стероидных гормонов)

Низкая гигиеническая культура населения

Химио- и лучевая терапия

Нарушение иммунного статуса

Обширность травматических повреждений, высокая степень ожогов и отморожений

Наличие хронических заболеваний

Неблагоприятная окружающая среда

Неполноценное питание

Беременные и родильницы

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИСМП

Связанные с лечебно-диагностическим процессом

**Создание крупных
больничных
комплексов со
своеобразной
экологией**

**Формирование
мощного
искусственного
(артифициального)
механизма передачи
возбудителей ИСМП**

**Активизация
естественных
механизмов передачи
возбудителей
инфекционных
болезней, в условиях
тесного общения
больных,
медицинского
персонала в
лечебных
учреждениях**

**Широкое
использование для
диагностики и
лечения сложной
техники,
нуждающейся в
особых методах
стерилизации**

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИСМП

Связанные с пациентами

**Наличие
постоянного
большого массива
источников
инфекций**

**Увеличение доли
пациентов,
выхаживаемых и
излечиваемых
благодаря
достижениям
современной
медицины**

**Возрастание доли
тяжелых больных**

**Снижение
неспецифических
защитных сил
организма у
пациентов**

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИСМП

Связанные с микроорганизмами

**Изменение
возбудителей ИСМП, в
т.ч. патогенных**

**Увеличение доли
микроорганизмов, с
множественной
лекарственной
устойчивостью**

**Формирование
«ГОСПИТАЛЬНЫХ»
штаммов
микроорганизмов**

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИСМП

Связанные с медработниками

**Нарушение персоналом
правил асептики,
санитарно-
противоэпидемического
режима**

**Увеличение доли
медицинского персонала
с инфекционными
заболеваниями
(носители, больные
стертыми формами
инфекций)**

**Опасения клиницистов,
которые не выставляют
диагноз ИСМП в силу
ряда причин**



**Влажные
поверхности**



**Системы
кондиционирования
и увлажнители**



**Растворы (для
энтерального
питания, дез.
растворы)**



**Необеззараженные
медицинские отходы**

Резервуары возбудителей ИСМП

ТИПЫ ИСМП

**ЭНДОГЕННЫЕ ИСМП -
ИНФЕКЦИИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ
СОБСТВЕННЫМИ УСЛОВНО-
ПАТОГЕННЫМИ
МИКРООРГАНИЗМАМИ,
ВСЛЕДСТВИЕ СНИЖЕНИЯ
ЗАЩИТНЫХ СИЛ ОРГАНИЗМА,
ВЫЗВАННОГО
НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ
ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ЭКЗОГЕННЫЕ ИСМП-
ИНФЕКЦИИ,
ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ
ПРОНИКНОВЕНИИ
УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ
МИКРООРГАНИЗМОВ
ИЗВНЕ**

ЭНДОГЕННЫЕ ИНФЕКЦИИ

**Распространение
возбудителя из
очага
хронической
инфекции, кожи,
слизистых
оболочек**

**Транслокация
возбудителя из
кишечника в
кровеное русло**

**Декомпенсация
дисбактериоза**

**Распространение
возбудителя из
органа (полости)
его содержащего,
при выполнении
на нем
медицинских
манипуляций**



**Руки
медперсонала**



**Медицинские
изделия и
расходный
материал**



Спецодежда



**Диагностические
и лечебные
приборы и
аппараты**

Факторы передачи возбудителей экзогенных ИСМП



ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Документы

Приказы по профилактике инфекционных заболеваний

Приказы по профилактике ИСМП

СОП

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ОТДЕЛЕНИЯХ



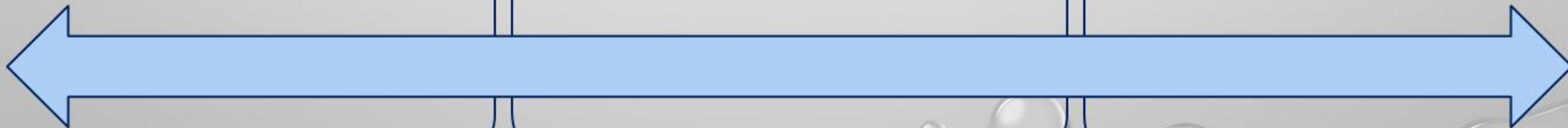
**сведение к минимуму
возможность
заноса инфекции
извне**



**исключение
заражения
непосредственно в
отделении**



**недопущение
выноса
возбудителя за
пределы отделения**



ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



**Сбор
эпидемиоло-
гического
анамнеза**



**Осмотр
пациента**



**Максимально
сокращать сроки
пребывания
пациента в
стационаре
(отделении) в период
предоперационной
подготовки**



Скрининг
(туберкулез; маркеры
гепатитов В и С,
сифилис - при
операциях;
носительство УПМ -
отделения высокого
риска)

Пациент

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Профосмотр



Вакцинация



**Соблюдение мер
эпидемиологичес-
кой
предосторожности
при работе с
любым пациентом**



**Отстранение от
работы сотрудников с
лихорадкой, острыми
воспалительными и
гнойными процессами
или обострением
хронических гнойно-
воспалительных
заболеваний**



СИЗ

← Медицинский работник →

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Смена спецодежды



**Спецодежда для
посетителей и
персонала других
отделений**



**Обучение посетителей
и пациентов обработке
рук**

Факторы передачи

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Обработка рук



**Гигиеническая
обработка
пациентов**



**Обработка
инъекционного и
операционного полей**

Факторы передачи

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



**Соблюдение
этапности
проведения
перевязок**



**Использование
тележек и лотков
при проведении
инъекций в палатах**



**Во время работы не
пользоваться
телефонами**

Факторы передачи

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



**Использование
индивидуальных
простыней при
проведении
манипуляций**



**Использование
стерильного белья**



**Смена постельного
белья**

Факторы передачи

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Обработка МИ



**Контроль сроков
годности
лекарственных
препаратов**



**Контроль сроков
стерильности МИ**

Факторы передачи

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Проведение уборок



**Обращение с
отходами**



**Дезинфекция
постельных
принадлежностей и
одежды**

Факторы передачи

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ



**Источник инфекции
(изоляция)**



**Механизмы и пути
передачи**



**Восприимчивый
коллектив**



ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ

Раздельное пребывание пациентов с асептическими и септическими заболеваниями

Изоляция пациента с подозрением на инфекционное заболевание

Раннее выявление пациентов с полирезистентными штаммами микроорганизмов, являющихся значимыми для отделения, на основании данных микробиологического мониторинга и изоляция их в отдельную палату

Раннее выявление больных с признаками ИСМП на основании данных микробиологического мониторинга

КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ В ОТНОШЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ ЛЮБОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, НЕЗАВИСИМО ОТ СРОКА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ВЫЗВАННОЙ МЕТИЦИЛЛИН (ОКСАЦИЛЛИН)-РЕЗИСТЕНТНЫМИ СТАФИЛОКОККАМИ, ВАНКОМИЦИН-РЕЗИСТЕНТНЫМИ ЭНТЕРОКОККАМИ, ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ - ПРОДУЦЕНТАМИ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ - БЛРС, МИКРООРГАНИЗМАМИ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

- Изоляция пациента в изолированную палату.
- Выделение для ухода за пациентом отдельного медицинского персонала.
- При входе в палату медицинский персонал надевает маску, спецодежду, перчатки и снимает после проведения манипуляций при выходе из палаты.
- Предметы ухода, а также стетоскоп, термометр используются индивидуально для данного пациента.
- перевязка пациента проводится в палате.
- При входе и выходе из палаты персонал обрабатывает руки спиртосодержащим кожным антисептиком.
- После выписки пациента проводится заключительная дезинфекция, включающая камерное обеззараживание постельных принадлежностей, обеззараживание воздуха и поверхностей и генеральная уборка помещений.
- После заключительной дезинфекции и генеральной уборки в палате проводится лабораторное обследование объектов окружающей среды на санитарно-показательную и целевую (выявленную у пациента) микрофлору.
- Заполнение палаты проводят после получения удовлетворительных результатов микробиологического исследования.



МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВОСПРИИМЧИВЫЙ ОРГАНИЗМ

Разработка и внедрение алгоритмов медицинских манипуляций

**Использование механизма:
один пациент-
одноразовый набор**

Смена перчаток и обработка рук при переходе от одной манипуляции к другой у одного пациента

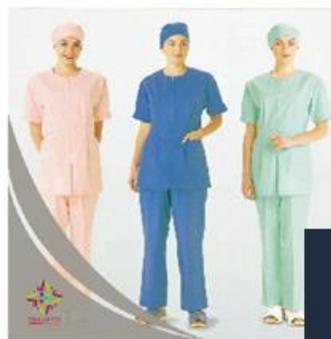
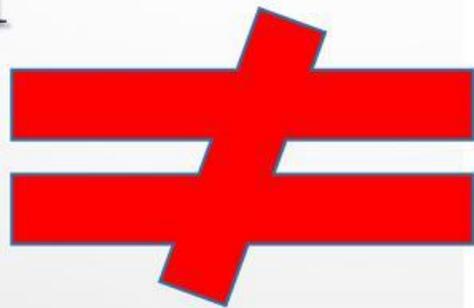
Использование адекватной антибиотикотерапии и антибиотикопрофилактики с учётом данных антибиотикорезистентности и микроорганизмов

Активизация пациентов

Организационно-методическое обеспечение эпидемиологического надзора за ИСМП



ИНФЕКЦИОН НЫЙ КОНТРОЛЬ



**Санитарно-
противоэпиде-
мический
режим**



**ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ (ИК) -
СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНЫХ
ОРГАНИЗАЦИОННЫХ,
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И
ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ
МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
И РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В
СТАЦИОНАРЕ, БАЗИРУЮЩИХСЯ НА
РЕЗУЛЬТАТАХ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ**



**Эпидемиологическая
диагностика –
специфическая
совокупность приемов
для выявления причин
возникновения и
распространения
любых патологических
состояний и состояний
здоровья пациентов**



внедрение форм для подсчета факторов риска развития ИСМП

оптимизация учетных форм наблюдения за пациентами в отделении

Для проведения полноценной эпидемиологической диагностики необходимо соблюдение следующих условий

активное выявление случаев ИСМП как со стороны медицинского персонала отделения, так и со стороны врача-эпидемиолога

внедрение в отделении стандартных случаев определения ИСМП

Выявление ИСМП

```
graph TD; A[Выявление ИСМП] --> B[Традиционный метод – ретроспективный, т.е. оценка заболеваемости ИСМП]; A --> C[Современный – проспективный метод – оценка потенциального риска развития ИСМП];
```

**Традиционный метод –
ретроспективный, т.е.
оценка
заболеваемости ИСМП**

**Современный –
проспективный метод –
оценка
потенциального риска
развития ИСМП**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВ

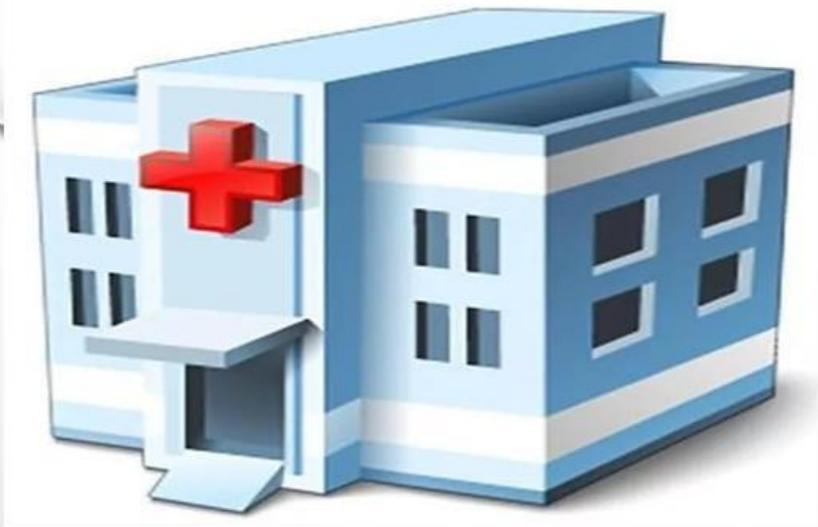
- СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ
- ДАННЫЕ О ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЯХ
- МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОТ ПАЦИЕНТОВ
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ
- СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РИСКОВ
- КАТЕТЕРО-ДНИ (ЦВК, ПВК, МК)
- ИВЛ-ДНИ
- КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО КЛАССАМ РАНЫ
- ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА ПО ШКАЛЕ ASA
- ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Форма сбора данных о факторах риска в отделении _____

Месяц _____ год _____

Дата	Кол-во вновь поступивших пациентов	Общее кол-во пациентов в отделении	ПМК	ПВК	ЦВК	ЦАК	ИВЛ	НГТ	ТПП
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
и т.д.									
Всего:									

ПМК - постоянный мочевого катетер, ПВК - периферический венозный катетер, ЦВК - центральный венозный катетер, ЦАК - центральный артериальный катетер, ИВЛ - искусственная вентиляция легких, НГТ - назо(оро)гастральная трубка, ТПП - тотальное парентеральное питание



МО 1

10 КАИК



МО 2

50 КАИК

ЭПИД. СИТУАЦИЯ ХУЖЕ?

	МО 1	МО 2
ПАЦИЕНТОВ С ЦВК	15	250
КАТЕТЕРО/ДНЕЙ	45	2500
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КАИК НА 1000 КАТЕТЕРО/ДНЕЙ	222,2	20,0

ЭПИД. СИТУАЦИЯ ХУЖЕ

В 10 РАЗ!

**МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА НЕ РУКИ ВРАЧА,
А САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ УЧАСТНИК ЛЕЧЕБНО-
ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА !**



Scientia potentia est

Фрэнсис Бэкон



**ЗНАНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ,
ПУТЯХ И ФАКТОРАХ ПЕРЕДАЧИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИСМП
НЕСОМНЕННО ПОМОГАЕТ
СНИЖАТЬ КОЛИЧЕСТВО ИСМП
ЭКЗОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

Спасибо за внимание!

