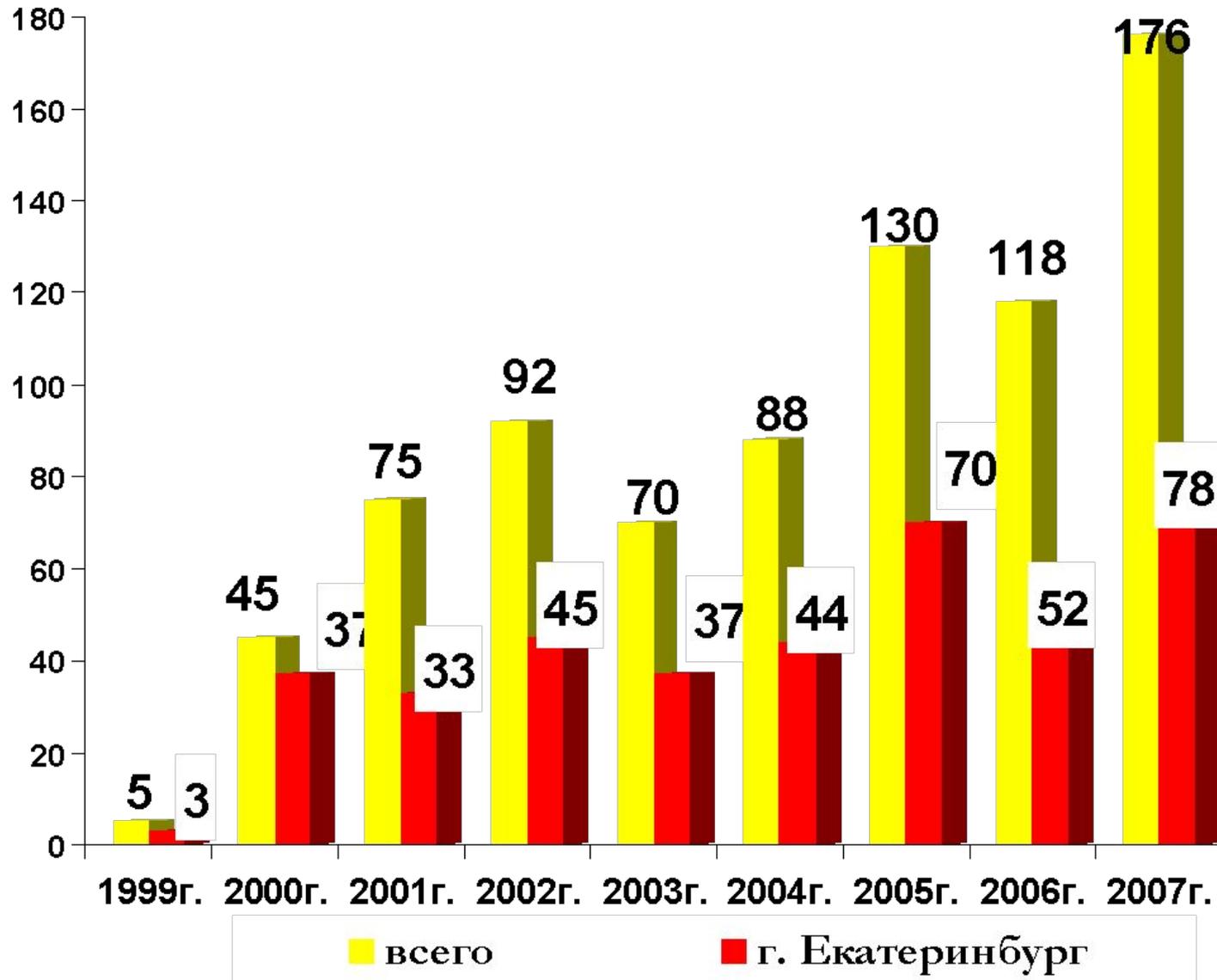




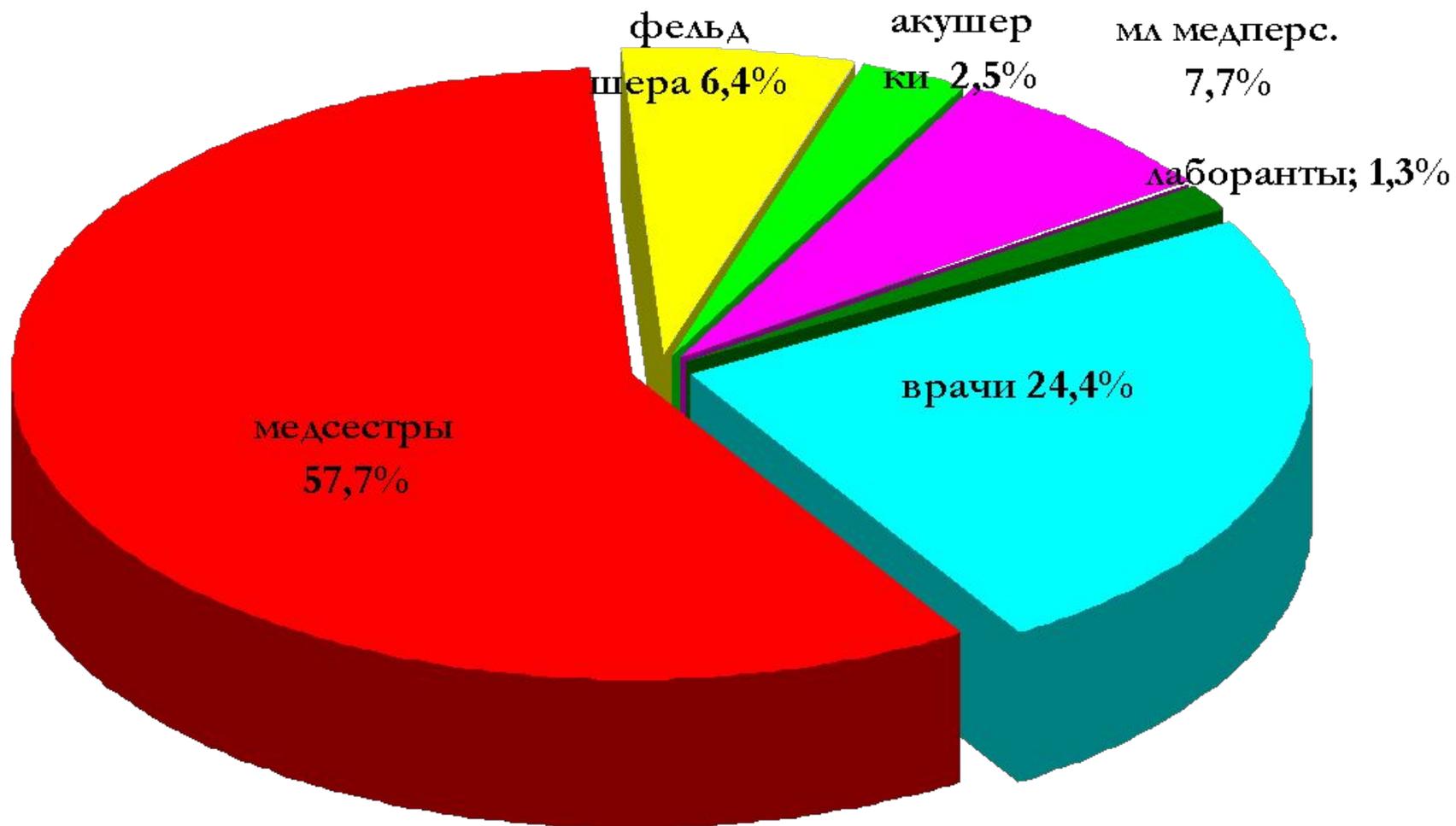
**Характеристика
аварийных ситуаций
среди медицинского персонала
ЛПУ г. Екатеринбурга
при оказании помощи
ВИЧ-инфицированным пациентам**

Врач ОЦ СПИД, к.м.н. Федотова Т.Т.

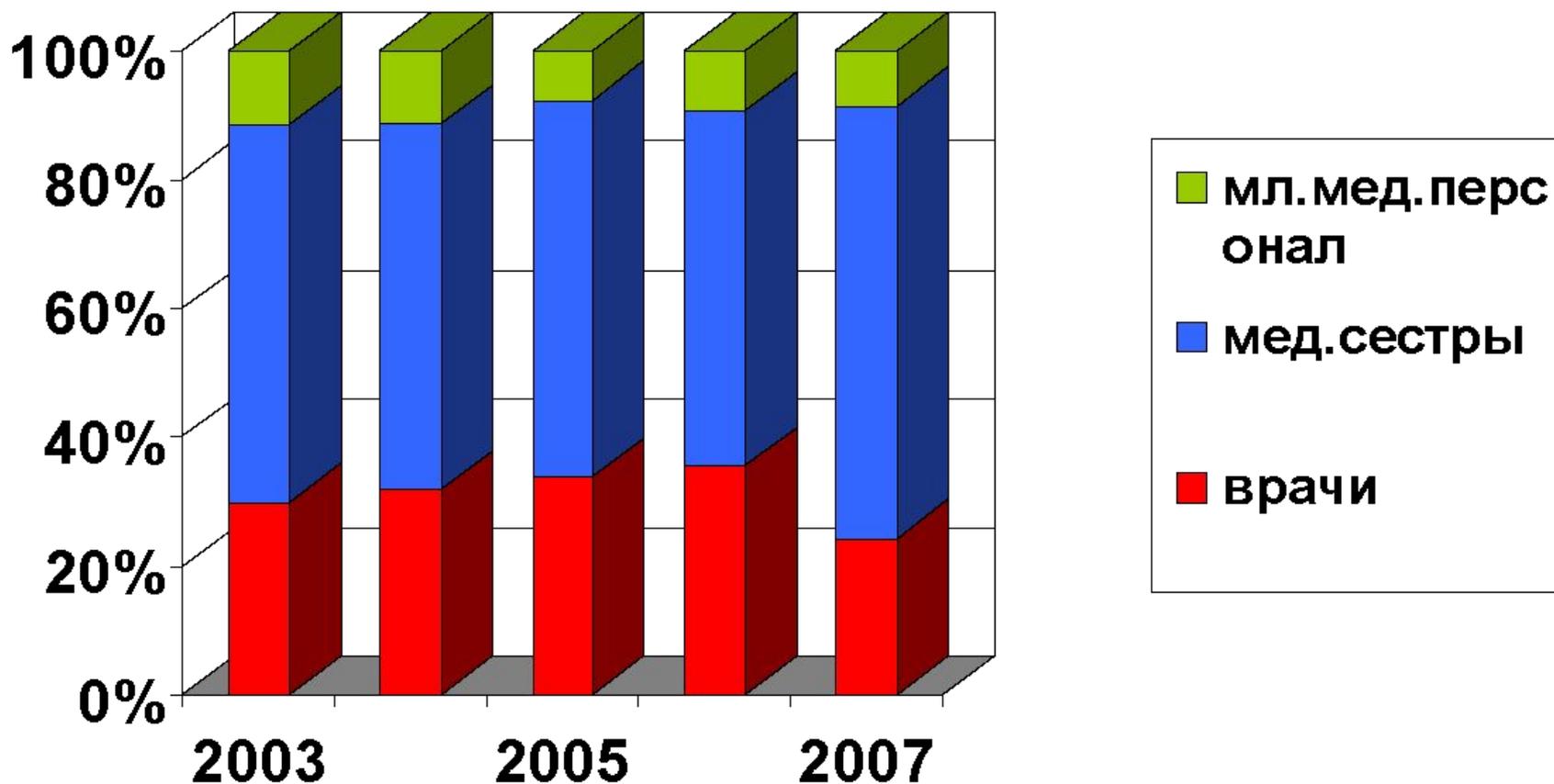
Динамика медицинских аварий в Свердловской области и г. Екатеринбурге (абс. значение)



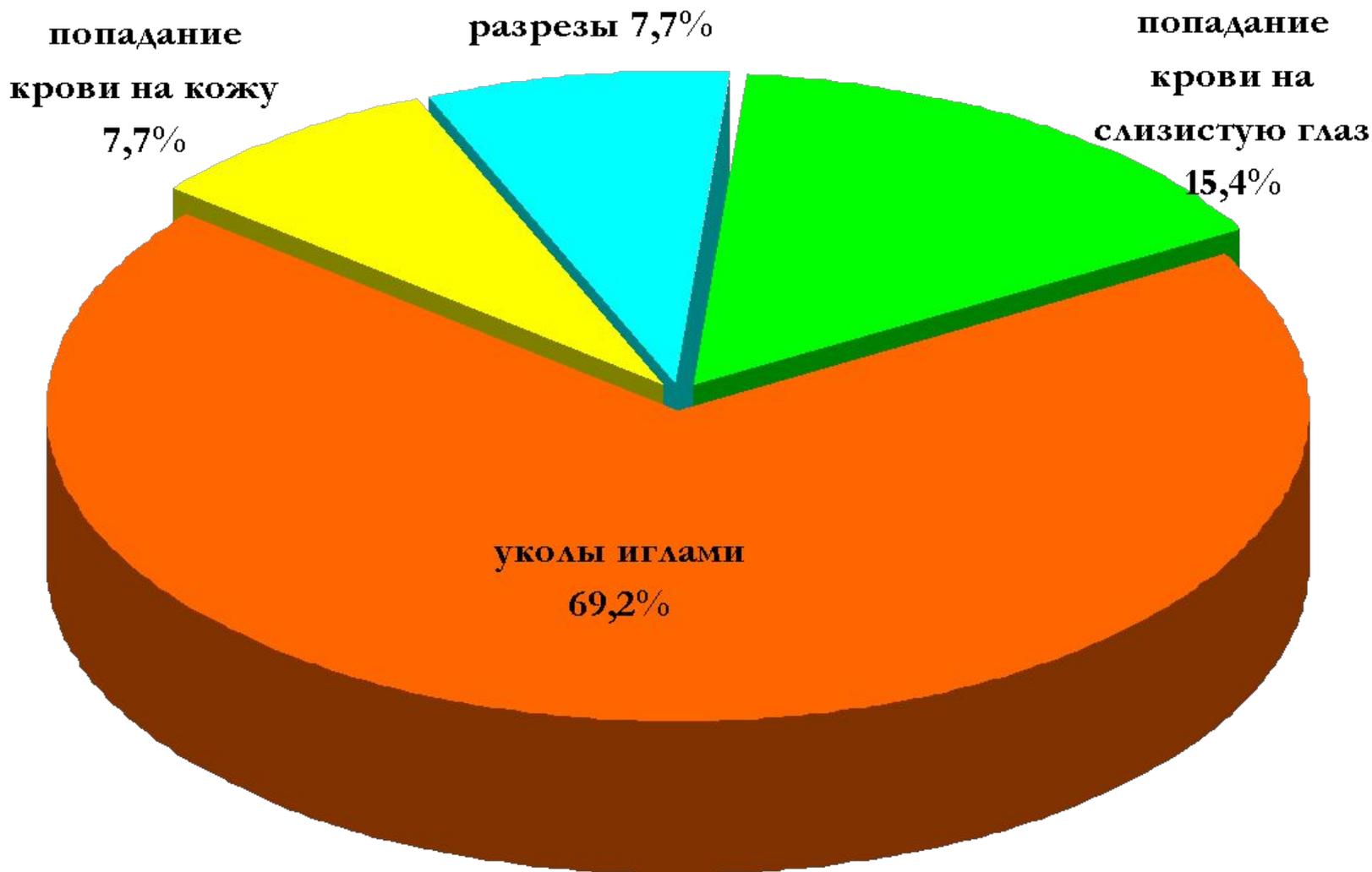
**Структура медицинского персонала,
пострадавшего в аварийных ситуациях в г.
Екатеринбурге (%) в 2007г**



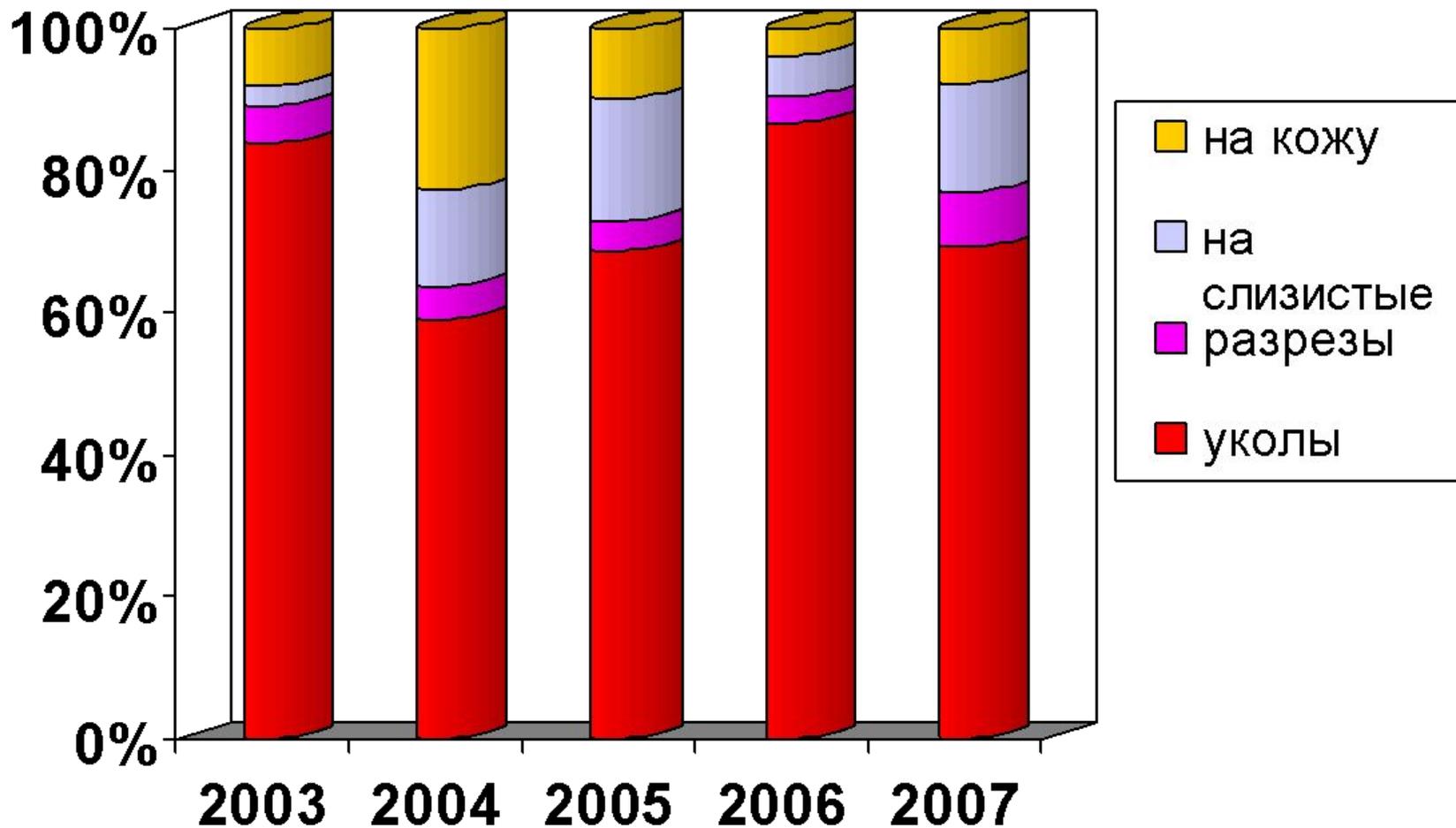
Динамика аварийных ситуации у различных категорий медицинских работников г. Екатеринбурга



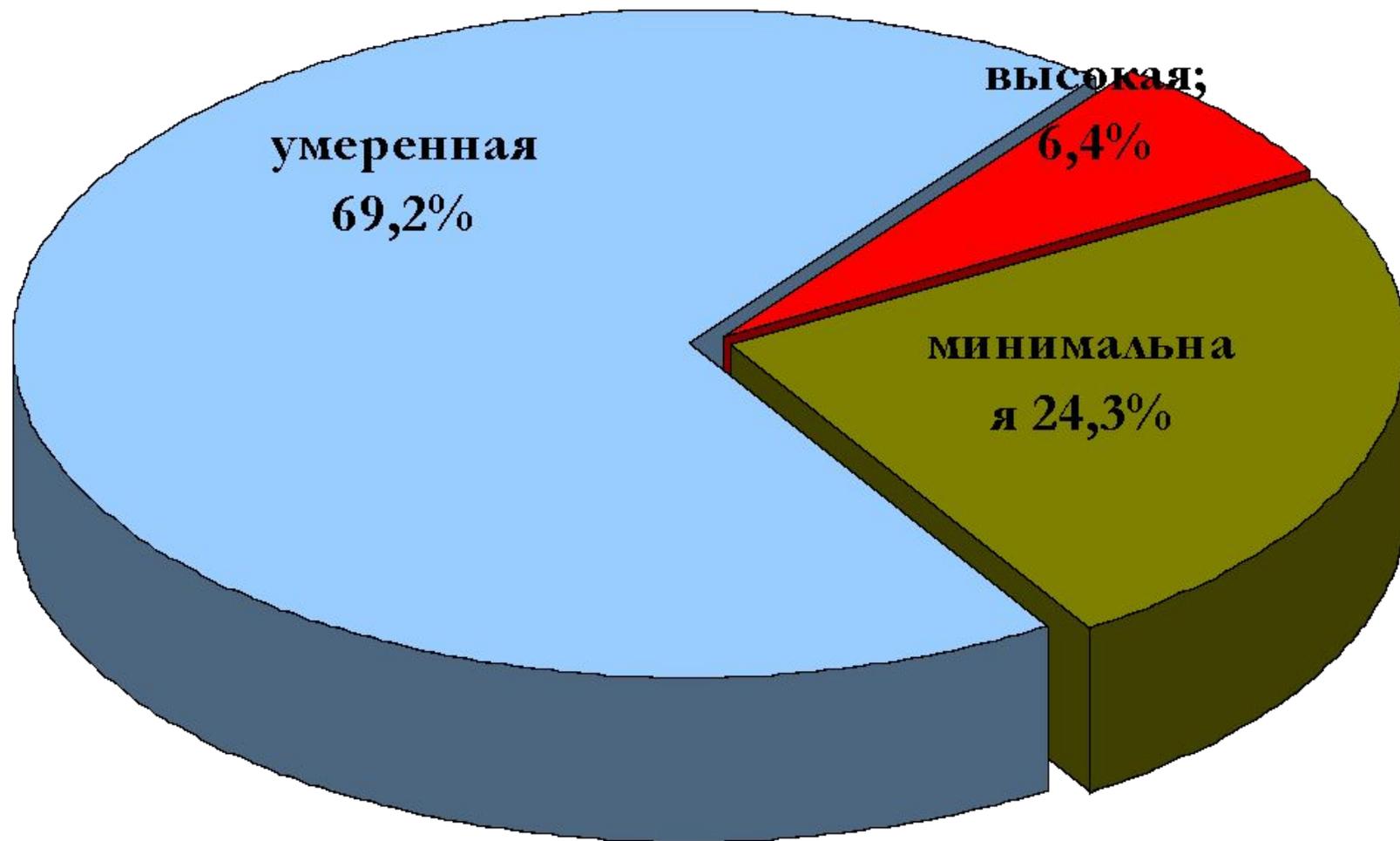
Структура факторов риска заражения медицинских работников в г.Екатеринбурге (%) в 2007г



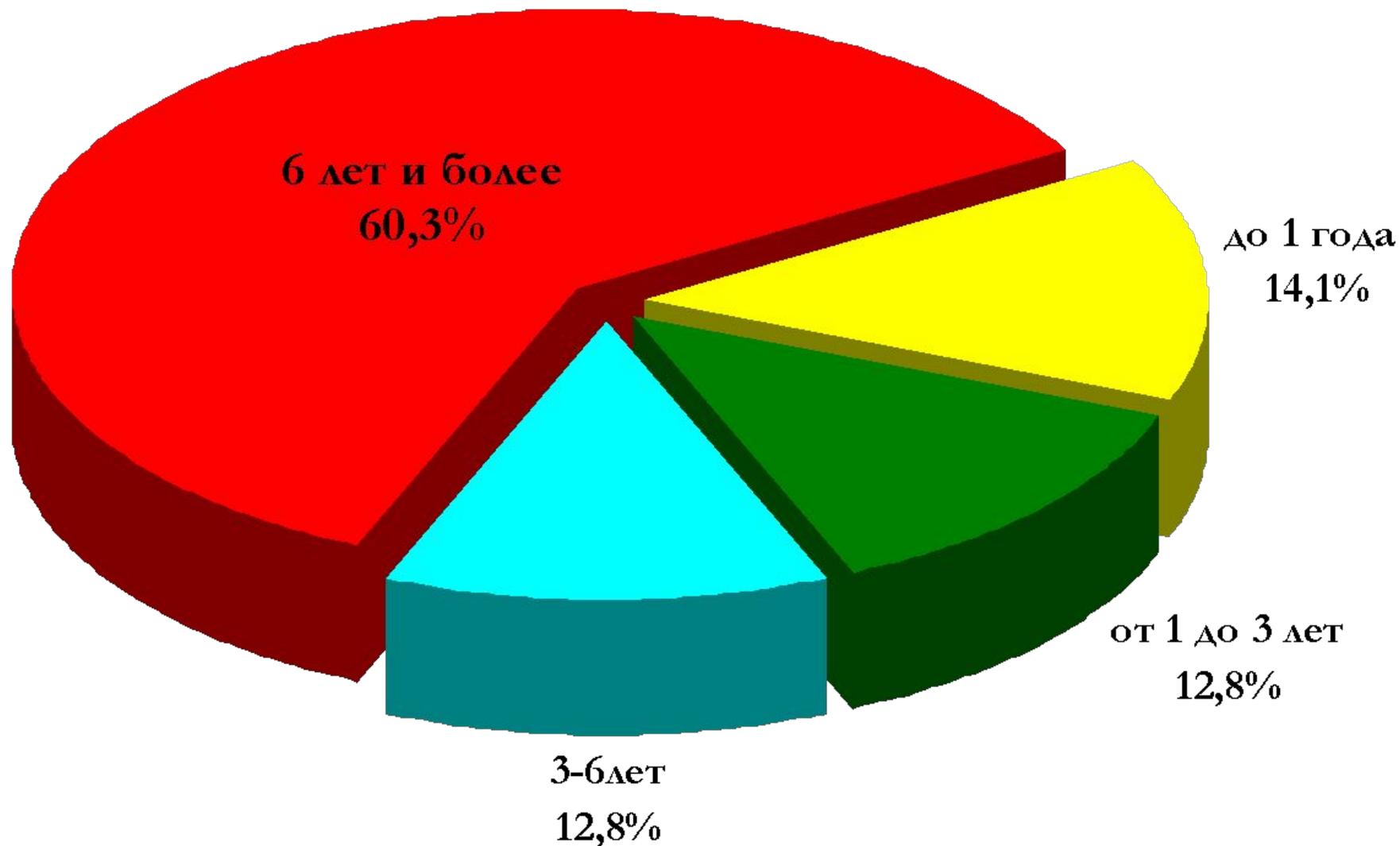
Динамика характера аварийных ситуаций у медицинских работников в 2003-07гг. в г. Екатеринбурге



**Структура степени риска заражения при
медицинских авариях в г.Екатеринбурге в 2007
году (%)**

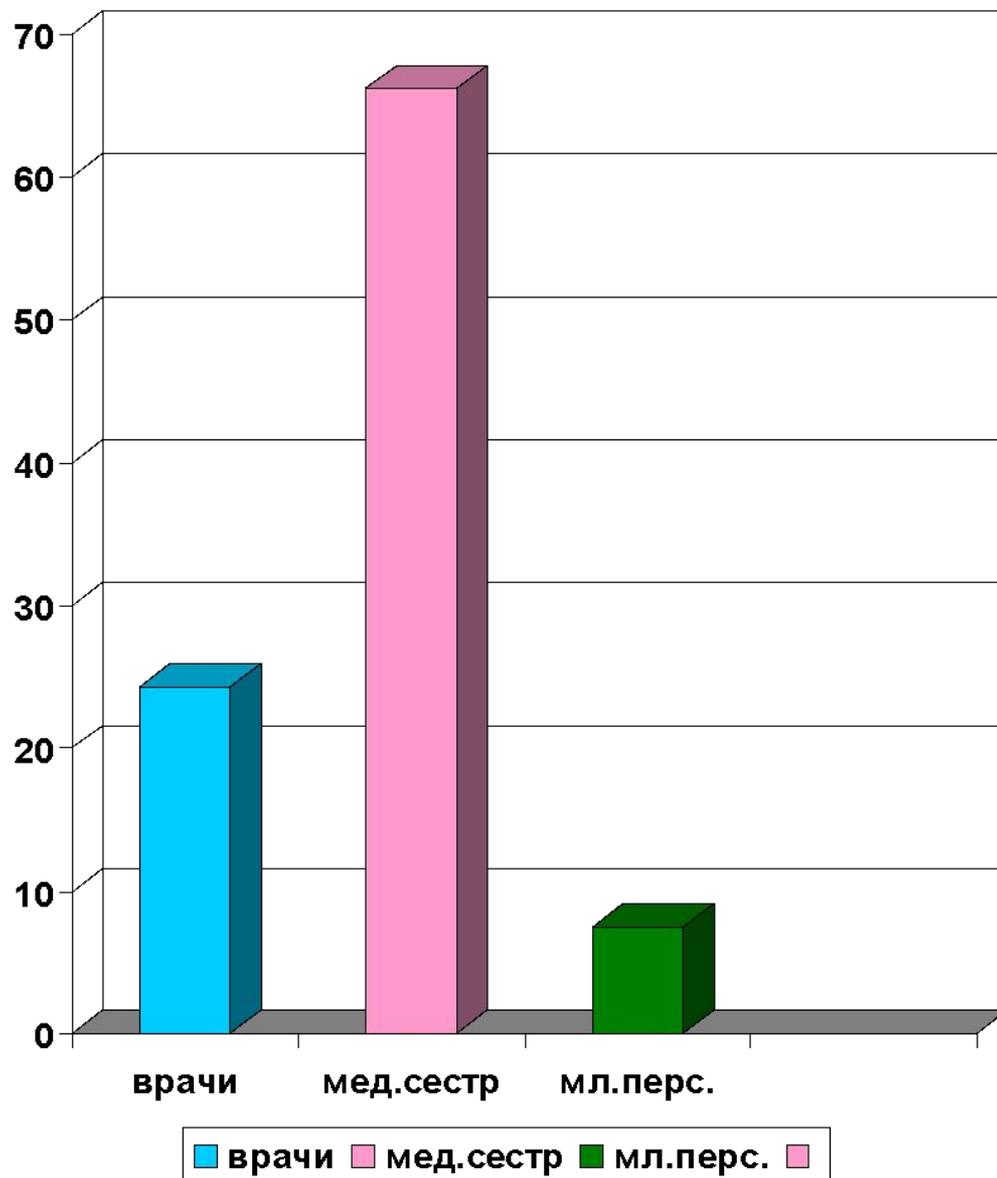


**Стаж работы медицинских работников,
пострадавших в аварийных ситуациях (%) в 2007г.**



Структура медицинского персонала ЛПУ, подвергшихся риску инфицирования ВИЧ в 2007 г.

- Кол-во аварийных ситуаций среди врачей составляет-24,3% (**19 чел.**, в т.ч., 8 хирургов, 4 акушер-гинеколога, 2 анестез. РАО; 1 - стоматолог, 4 - прочие)
- среднего медперсонала – 66,2% (**53 чел.**, в т.ч. процедурные сестры – 11 чел., палатные- 22, перевязочные - 2, лаборанты - 1, прочие–10, фельдшера-5, акушерки-2);
- мл. медперсонал – 7,5% (**6 чел.**)



Виды аварийных ситуаций при оказании помощи ВИЧ+ пациентам:

• *Врачи:*

уколы - 16 чел.

колото-резан. раны – 8 ч.

загрязнен. слизистых – 11 ч.

загрязнен. кожи - 8 ч.

• *Ср. медперсонал:*

уколы – 89 чел.

колото-резанные раны – 9 ч.

загрязнение слизистых – 8 ч.

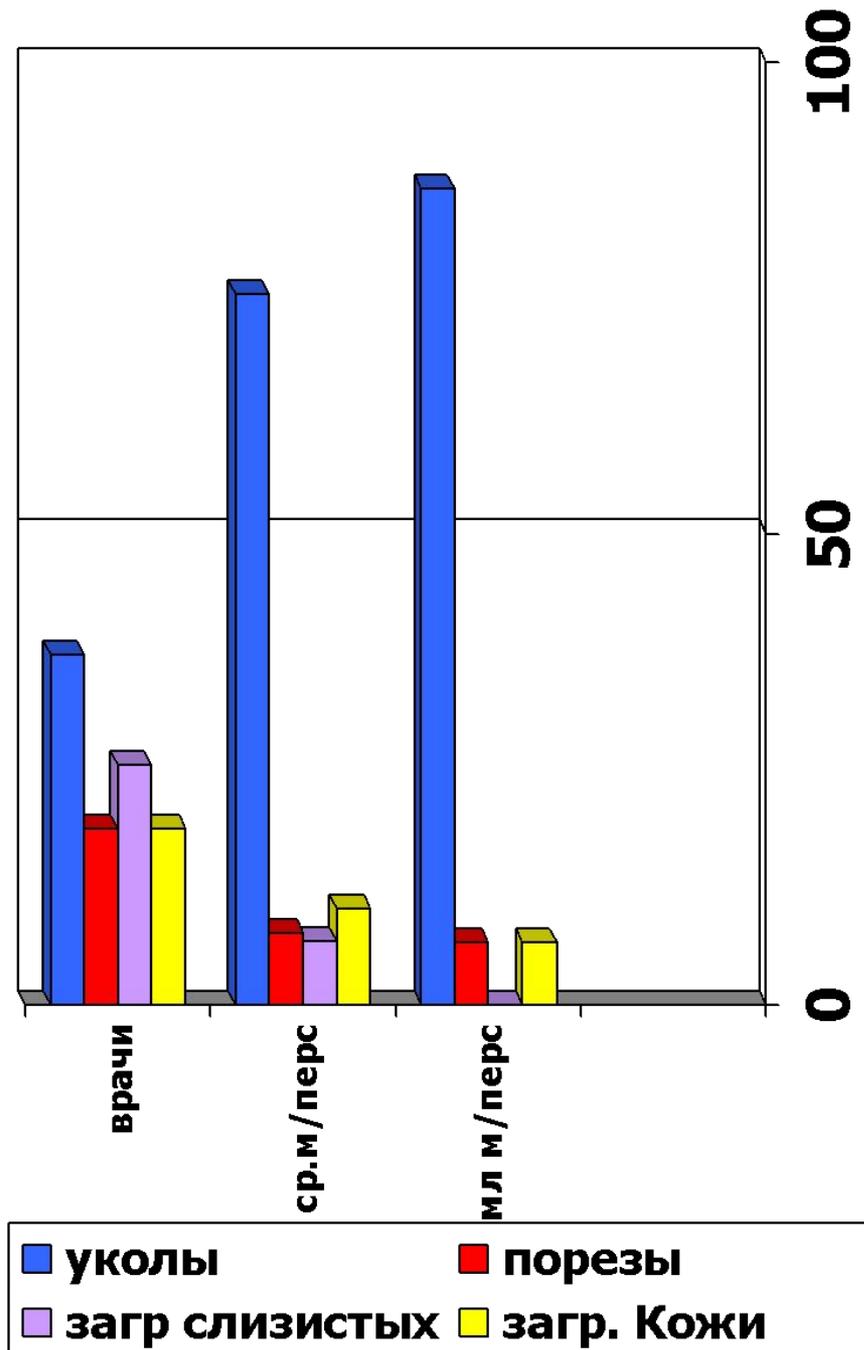
загрязнение кожи – 12 чел.

• *Мл. медперсонал:*

уколы – 13 чел.

колото-резанные раны -1 чел.

загрязнение кожи – 12 чел.



• В 2007 г в педиатрической службе зарегистрировано - 7 «аварийных ситуаций»:

- ОДКБ № 1 – 1сл.
- ДБ № 8 – 1 сл.
- ДБ № 11 – 2 сл.(палатная м/с АРВТ 1с)
- ДБ № 15 – 2 сл.
- Специализированный детский дом – 1 сл.

В т. ч. «аварийные ситуации» зарегистрированы:

у 4-х палатных сестер (стаж работы 1г11 мес., 4 г и у 2-х более 10 лет) 2 сл попадания в глаза крови и мокроты(при интубации), 2 укола при утилизации: закрытие контейнера и при снятии иглы со шприца;

у 1- процедурной сестры (стаж работы более 10 лет), попадание крови на незащищенную поврежденную кожу;

1 – санитарка (стаж работы более 10 лет), укол неизвестным шприцем в туалете ЛПУ!

АРВТ назначена на 1с - 2сл., на 2 с - 3 сл., на 3 с – 2 сл.

За 10 мес. 2008 г. зарегистрировано в педиатрической службе 9 случаев «аварийных ситуаций»:

- ОДКБ № 1 – 4 сл.
- ДГБ № 5 – 1сл.
- **ДБ № 11 – 2 сл. (процедурная м/с и дворник. АРВТ 1 с.)**
- ДБ № 15 – 2 сл.

В т. ч. «аварийные ситуации» зарегистрированы:

- у 2 –х врачей (стаж работы 9 и 28 лет);*
- у 4-х процедурн. сестер(стаж работы более 10 л);*
- 1- постовой сестры (стаж работы более 10 лет);*
- 1 – санитарка (стаж работы 9 мес.) 1 дворник*

Во всех случаях зарегистрирован прокол пальцев кистей рук иглами использованных шприцев, в т.ч. в 3-х случаях прокол произошел при утилизации игл. АРВТ назначена на 1с - 3сл, на 2 с - 2 сл, на 3 с - 1 сл.

Обстоятельства, при которых произошли аварий с ВИЧ+ пациент.

1. Несоблюдение универсальных мер безопасности

27 сл (15,3%):

- *Работа без защитных очков - 12 сл.*
- *Работа без перчаток – 8 сл.*
- *Разрыв перчаток – 7 сл.*

2.Нарушение стандарта технологии проведения процедуры

16 сл. (9,1%):

- *Одевание колпачка на иглу - 11 сл.*
- *Снятие рукой иглы со шприца – 2 сл.*
- *Повторное введение иглы в вену - 1 сл.*
- *Переливание крови из пробирки в пробирку – 2 сл.*

3.Нарушение правил утилизации о.инструментов **24 сл. (13,6 %):**

- *Неосторожность при мытье инструментов – 13 сл.*
- *При уборке помещения оставлены о. инстр. - 4 сл.*
- *Неосторожность при выносе мед.отходов – 7 сл.*

4. Сл. укол рук и попадание крови на кожу и слизистые **100 сл.(56,8%)**

- *Во время операции – 20 сл.*
- *При прочих обстоятельствах – 80 сл.*

5. Неадекватное поведение больного – **9 сл. (5,1%)**

Профилактика
профессионального
заражения
медицинских работников
ВИЧ-инфекцией

ИНФЕКЦИОННО ОПАСНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ при ВИЧ-инфекции

- **КРОВЬ** – 10 тыс-70 тыс инфицир. доз в 1 мл
*При ВГВ – 1,5 млн. до 150 млн инфицирующих доз в 1 мл.
При ВГС – от 1 до 100 тыс. инфицирующих доз в 1 мл.*
- **СПЕРМА-** 70-100 инфицирующих доз в 1 мл
- **ВАГИНАЛЬНЫЙ СЕКРЕТ** –
10- 50 инфицирующих доз в 1 мл
- **ГРУДНОЕ МОЛОКО**
- **СЛЮНА** 1 инфицирующая доза в 100 мл
- **СЛЕЗА**

Для заражения необходимо-100-1000и.д.

Механизм заражения - гемаконтактный



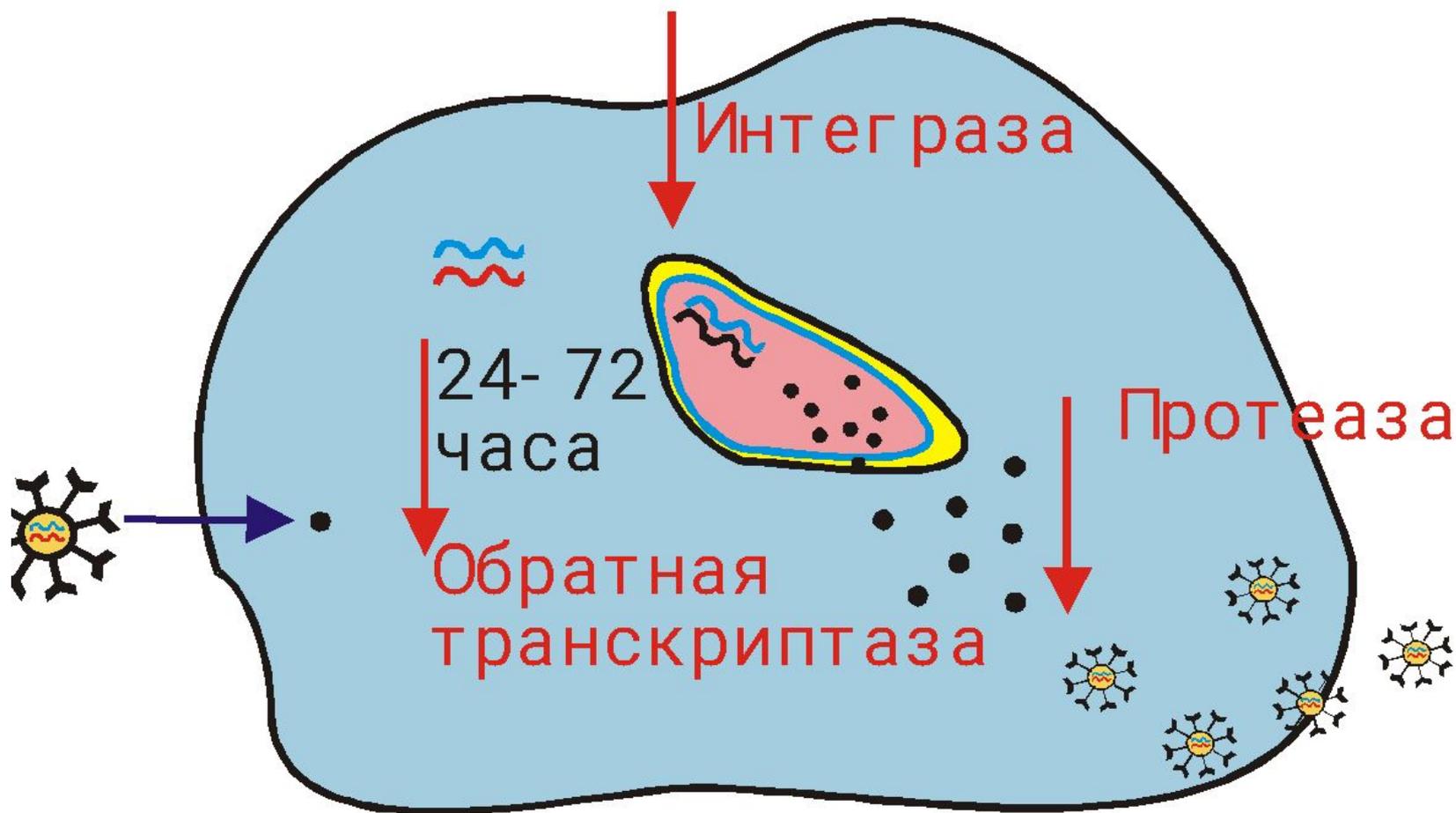
При прогрессировании болезни происходит эволюция ВИЧ от менее вирулентного к более вирулентному варианту.

ВИЧ нестойк во внешней среде:

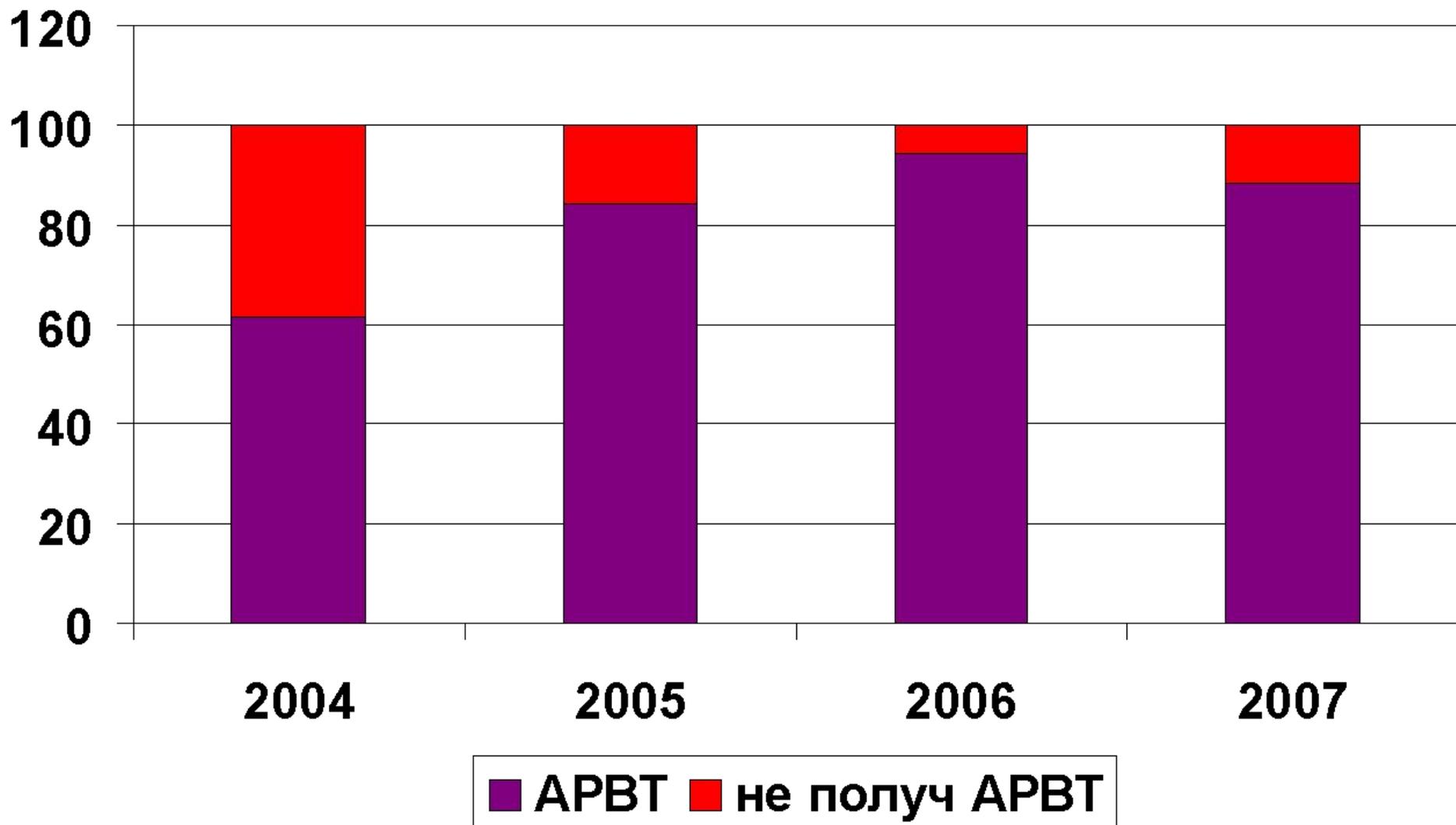
Инактивируется при 56 градусах –через 30 мин. ВИЧ очень быстро погибает при кипячении, через 1-3 мин., а также изменении pH среды , а также под воздействием дезинфицирующих веществ, обычно используемых в ЛПУ.

Может сохраняться в высушенном состоянии в каплях крови и спермы, но как правило, количество вируса в высушенной крови недостаточно для заражения.

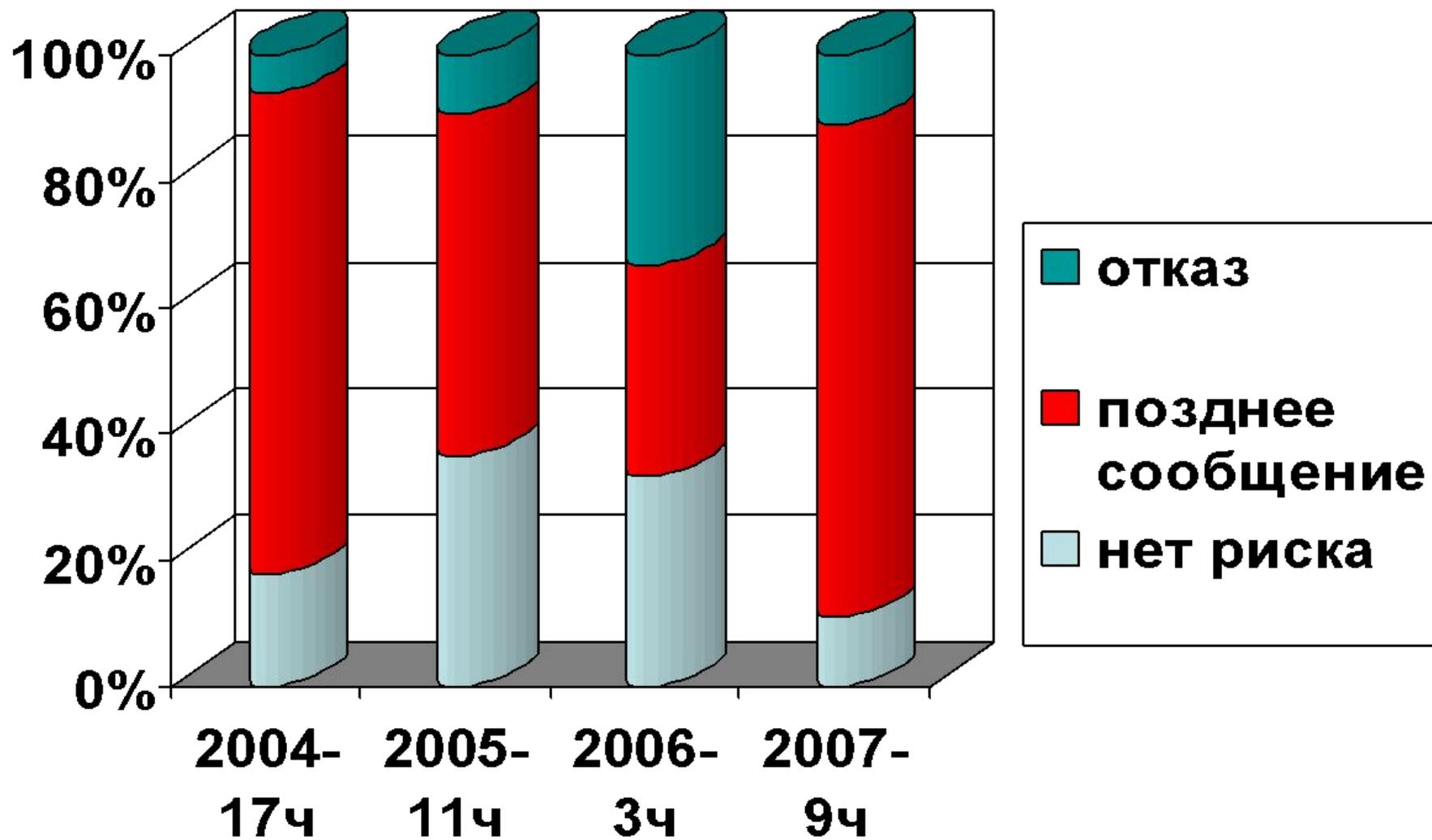
Хорошо сохраняется при минусовых температурах.



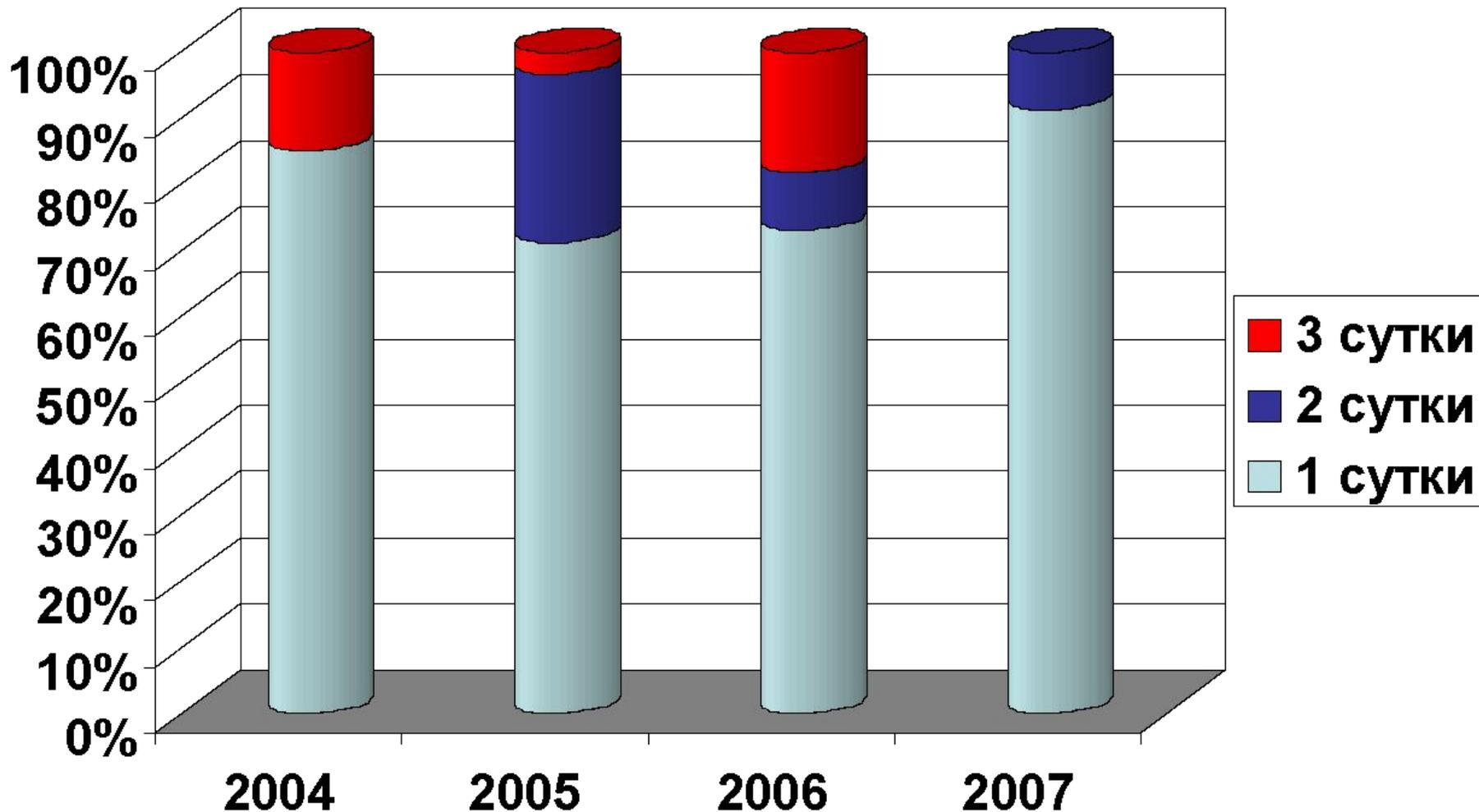
Процент пострадавших медработников г. Екатеринбурга, которым была назначена АРВТ.



Причины не назначения АРВТ медработникам г. Екатеринбурга, пострадавшим в аварийных ситуациях



Сроки назначения АРВТ медицинским работникам г. Екатеринбурга, пострадавшим в аварийных ситуациях



Инфицирование

24-72
часа

1-3 недели
0 фаза

инкубационный
период
от 2-х недель
до 1,5-3 месяцев
6-12 месяцев

Латентный период
0-6-10 лет

ПГЛ
3-5 лет

ССР
1-1,5 г.

СПИД
Месяцы



Аварийная ситуация – попадание крови или других биологических жидкостей пациента на кожу, слизистые оболочки медицинского работника, а также при травматизации их при выполнении медицинских манипуляций (укол, порез).

- **Кровь, компоненты и препараты крови;**
- **Семенная жидкость, вагинальный секрет;**
- **Спинно-мозговая жидкость, синовиальная, плевральная, перикардальная, перитониальная и амниотическая жидкости;**
- **Другие биологические жидкости, контаминированные кровью.**

Вирусные частицы могут находиться почти во всех биологических жидкостях, но в различных концентрациях, в связи с чем, их эпидемиологическая опасность как факторов передачи не однозначна. Наибольшее значение имеют кровь, сперма, содержащие достаточную для заражения дозу вируса.

Риск инфицирования:

ВГС 5-7%

ВГВ 10-30%

ВИЧ-инфекция 0,3-1,0%

К выходу на пенсию 70 % ср. мед. персонала и 40-50 % врачей переносят ВГВ.

Типы контактов при аварийных ситуациях

1. Загрязнение кожных покровов

Причина

- Работа без перчаток
- Работа без масок
- Работа в спецодежде с коротким рукавом
- Использование спецодежды не в полном объеме
- **Контакт неповрежденной кожи с биоматериалом, содержащим ВИЧ не представляет риска инфицирования – 0,005%**

Загрязнение поврежденных кожных покровов по степени риска можно разделить:

- **Малой степени** риска: небольшие капли крови, непродолжительный контакт
- **Средней степени** риска: пятна крови большой площади, длительный контакт

- Риск заражения ВИЧ при попадании на **незащищенные кожные покровы** невелик и зависит от объема, длительности контакта и количества вируса (ВН) в крови инфицированного.
- Назначение АРВТ требуется только при длительном контакте и высокой ВН у пациента
- *при попадании зараженного биоматериала на кожу, тщательно протереть тампоном, смоченным кожным антисептиком (70% р-ром спирта), обмыть водой с мылом и повторно обработать 70% р-ром спирта;*

2. Загрязнение слизистых оболочек глаз, носа, полости рта

- Работа без средств защиты глаз, рта и носа

- Работа в некачественных, неудобных для работы средствах защиты глаз, рта и носа

Загрязнение слизистых оболочек биологическим материалом пациентов относится к аварийной ситуации средней степени риска и составляет **0,09%**

при попадании зараженного биоматериала на АРВТ назначается на 4 недели.

слизистые оболочки: рот и горло прополоскать 70% р-ром спирта или 0,05% р-ром марганцовокислого калия; при попадании биологических жидкостей в глаза промыть их 0,01% р-ром марганцовокислого калия (1:10 000);

3. Уколы

Причины

- **Надевание колпачка на иголку**
- **Транспортировка использованных систем с неснятыми иглами**
- **Небрежность во время медицинских манипуляций**
- **-Нарушение технологии медицинской манипуляции: неправильная передача инструмента от врача медсестре**
- **Небрежность при разборке использованного инструмента**

Аварии средней степени риска:

- **Проколы шовной иглой**
- **Поверхностные повреждения**

Аварии высокой степени риска:

- **Игла для инъекций большого диаметра**
- **Глубокое проникновение**
- **Видимая кровь на ране**
- **Игла вводилась в вену или артерию ВИЧ-инфицированного**

- Риск заражения ВИЧ при **чрезкожном проникновении** зависит от глубины прокола, диаметра полрой иглы, наличия видимой крови на ране и составляет в среднем 0,3% (от 0,2 до 0,5%).
- АРВТ назначается при обязательной консультации со специалистом Центра СПИД
- *при уколах и порезах вымыть руки не снимая перчаток водой с мылом, снять перчатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5% р-ром иода.*
- *Перед одеванием перчаток осмотреть и обработать имеющиеся микротравмы, царапины и т.д.*

При инвазивных процедурах использовать барьерные средства защиты!

4. Порезы

Причины

- Во время проведения медицинских манипуляций, оперативных вмешательств
- Стеклянными предметами, загрязненными биоматериалом, в лабораторной службе и у постовых медицинских сестер

Порезы относятся к аварийным ситуациям высокой степени риска – 0,3-1%

- Риск заражения ВИЧ **при глубоком колющем** или резанном поражении, сопровождающимся кровотечением относится к **высокой** степени риска.
- *Требуется назначение высокоактивной АРВТ при обязательной консультации врача Центра СПИД.*

Инфицирование зависит:

- Степени нарушения целостности кожных покровов и слизистых при травмировании (глубина проникновения), типа контакта (укол, порез, попадание биоматериала на кожу, слизистые);
- Дозы инфекта, обусловленной объемом инъецируемой крови;
- Стадии болезни пациента, концентрации и активности вируса в крови;
- Получение пациентом АРВТ: риск инфицирования персонала снижается;
- Своевременности получения медработником антиретровирусной терапии (в первые 72 часа);
- Своевременности обработки раневой поверхности;
- Наличия барьерных средств защиты;

***Доза инфекта – активность возбудителя –
-длительность контакта***

- **Факторы увеличивающие риск заражения:**
 - отсутствие барьерных средств индивидуальной защиты;
 - контакт с большим объемом инфекционного материала;
 - высокая концентрация вируса в инфекционном материале (серонегативная или терминальная стадия ВИЧ-инфекции);
 - глубина повреждения;
 - высокая напряженность труда (ночное время);
 - укомплектованность штатов
 - отсутствие современных технологий по обработке и утилизации изделий медицинского назначения.

■ Алгоритм действия медицинских работников при «аварийных ситуациях»

- обезвредить место повреждения
- определить ВИЧ статус пациента, с которым произошла авария
- в случае ВИЧ+ результата информировать ответственного врача об аварии для дальнейшего оказания помощи пострадавшему
- начать АРВТ (азидотимидин по 0,2 г x 3 раза в сутки в течении 4-х недель

- оформить все необходимые документы (запись в журнале, акт)
- встать на учет в центре СПИДа, обязательное консультирование пострадавшего медицинского работника
- наблюдение в течении 12 мес. (сдача анализов сразу же после аварии, через 3,6,12 мес.)
- контроль госпитального эпидемиолога за сдачей анализов пострадавшим мед.работником в указанные сроки

все медицинские работники должны быть привиты против ВГВ

Форма журнала «аварийных ситуаций»

№ п/ п	ФИО постра да вшего мед. Работ ника	Место Работ ы долж ность	Воз Раст	Дата Авар ии	Обст о ятель ства Авар ии	ФИО больн ого, адрес № ист ории болез ни ВИЧ- статус, налич	Объем оказан ной помощ и постра давше му	ФИО руков одител я, которо го проин формир овал и об
						ие HBsAg		авари и

Перечень медикаментов, входящих в «аварийную аптечку»

- 70% р-р спирта (100-200 мл.)
- 5% р-р йода
- Навеска марганцевокислого калия для приготовления 0,01% р-ра (10 мг на 100мл)
- Дистиллированная вода
- Лейкопластырь
- Ножницы
- Салфетки
- Бинт
- Глазные пипетки в футляре
- перчатки

Профилактика профессионального заражения ВИЧ

-Универсальная предосторожность – относится к каждому пациенту как к условно инфицированному

-  Правильное использование барьерных средств защиты
-  Безопасная организация труда
-  Непрерывное обучение персонала методам постконтактной профилактики
-  Обеспечение ЛПУ неснижаемым запасом АРВП для предотвращения заражения ВИЧ и экспресс тест-системами для своевременной диагностики статуса пациента в случае «аварийной ситуации»
-  Контроль соблюдения сан- эпид. режима

Передача ВИЧ в условиях ЛПУ возможна:

от пациента	-----	мед.работнику
от мед.работника	-----	пациенту
от пациента	-----	пациенту

Инструктивно- методические документы по проблеме профилактики профессионального инфицирования

- 1. СанПиН 2.1.3.1375-03 “Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров”(п 11.8)**
- 2. СанПиН 2.1.7.728-99 “Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений”**
- 3. Методические указания МУ 3.1.2313-08 “Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения”**
- 4. Методические рекомендации МЗ и СР РФ от 06.08.2007г №5961 “Предупреждение заражения, в том числе медработников вирусом иммунодефицита человека на рабочем месте”**

Инструктивно- методические документы по проблеме профилактики профессионального инфицирования

- 5. Приказ МЗ Свердловской области от 01.02.2006г № 63-п “Об организации мероприятий по профилактике заражения ВИЧ- инфекцией медработников лечебно- профилактических учреждений при исполнении служебных обязанностей”**
- 6. Методические рекомендации МЗ Свердловской области от 23.08.2006г “ Факторы риска и профилактика заражений ВИЧ- инфекцией медицинских работников при исполнении служебных обязанностей”**
- 7. Инструктивно- методическое письмо МЗ Свердловской области от 16.04.2007г № 01-24/562 “Об аварийных ситуациях у медработников при оказании лечебно- диагностической помощи ВИЧ- инфицированным пациентам”**



Благодарю

за

ВНИМАНИЕ

Особенности эпидемиологии ВИЧ-инфекции

1. Больной человек является источником инфекции через 24-72 часа после заражения и до конца жизни
2. Имеется длительный серонегативный период (от 1,5 мес до 12 мес), когда тест на ВИЧ отрицательный, а человек уже заразен и является источником инфекции
3. Имеется длительный бессимптомный период (до развития СПИД), когда отсутствует симптоматика и инфицированные люди не подозревают о своем диагнозе, являясь источником инфекции.
4. ВИЧ в наибольшем количестве находится в крови, к которой отсутствует настороженность в плане возможного источника инфекции
5. Инфекция передается естественными путями передачи, предусматривающими получения удовольствия

7. Сложность обнаружения инфекции в наиболее уязвимых группах населения (ПИН, МСМ, РКС)
8. Отсутствие профилактической вакцины
9. Неизлечимость заболевания и неизбежность смертельного исхода
10. Необходимость пожизненного лечения
11. Возможность быстрого распространения резистентных штаммов
11. Стигматизация и дискриминация ВИЧ-инфицированных обществом
12. Медико-социологические и демографические последствия и предпосылки развития эпидемии

Анализ травматизма среди медперсонала акушерско-гинекологической службы г.Екатеринбурга в 2007 г.

	врачи				Ср. медперсонал				Мл. медперс			
	<i>прокол</i>	порез	слиз.	кожа	<i>прокол</i>	порез	слиз	кожа	прок	Порез	сл из	Кожа
Род блок	9	-	1	1	7	-	3	1	-	-	-	-
Отд. новор.	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
гинекол	6	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-
ж/к	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-