

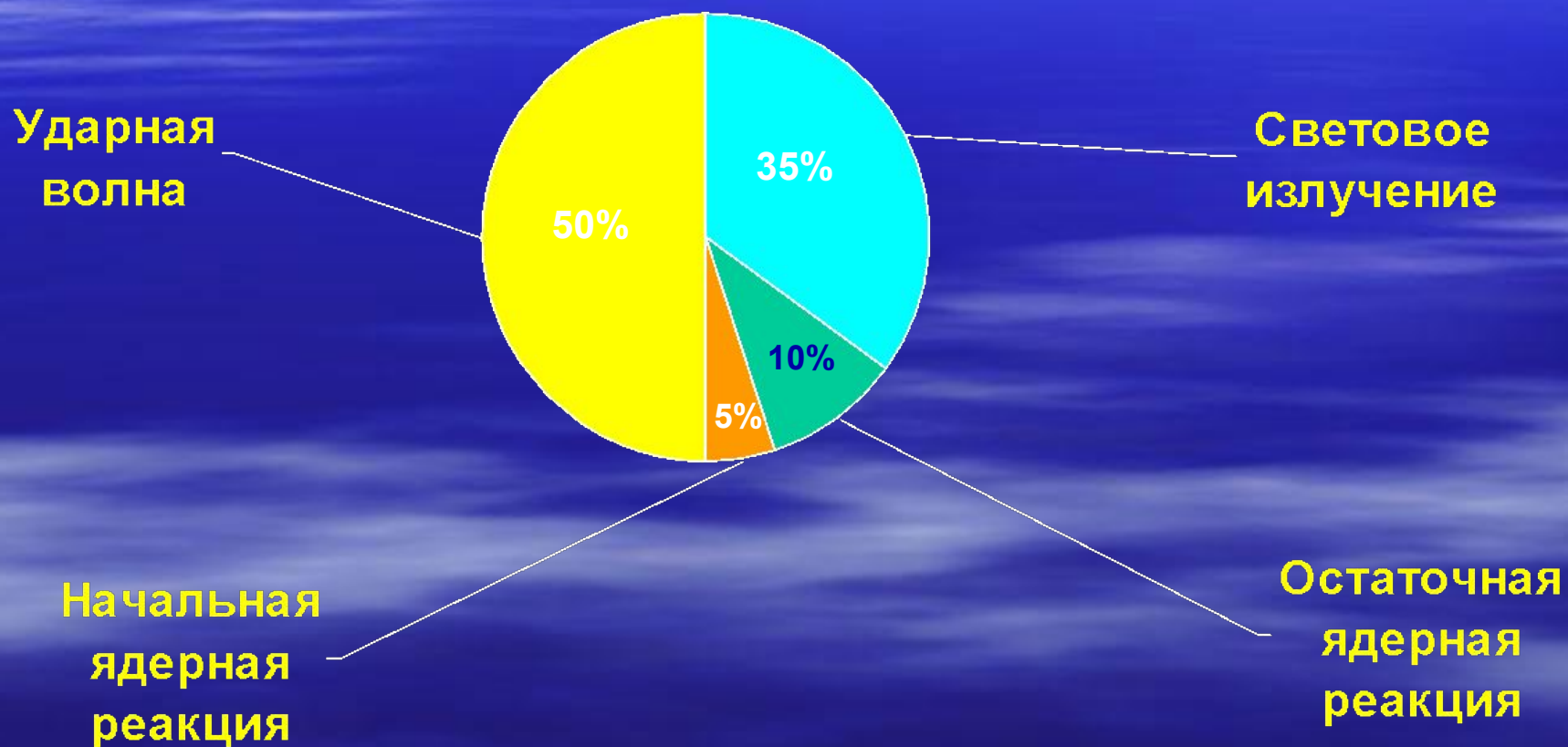
Комбинированные поражения

I. Комбинированные радиационные поражения



**Общая картина
ближайших часов
после взрыва
атомных бомб над
японскими
городами
Хиросима и
Нагасаки (1945 г.)**

Распределение энергии при воздушном взрыве атомной бомбы (схема Harris'а, 1945 г.)



В общей структуре

комбинированных радиационных поражений будут доминировать **ожоги** (от пламени, от мощного потока света – дистантные и в местах плотного прилегания темной ткани – контактные) и **ранения**



Контактный ожог



Рана на фоне острой лучевой болезни

Клиническая симптоматика

тесно связана с дозой полученной радиации

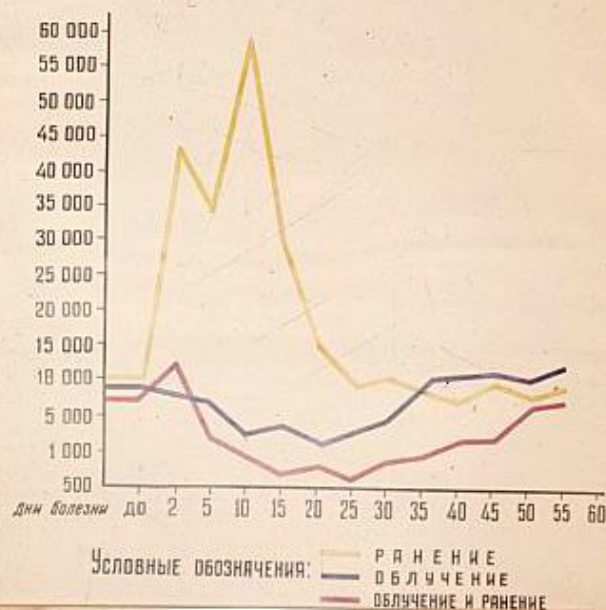
СИМПТОМЫ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗЫ ПОЛУЧЕННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

ВРЕМЯ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ	ЛЕТАЛЬНАЯ ДОЗА 600г	СРЕДНЯЯ ДОЗА 400г	УМЕРЕННАЯ ДОЗА 100-300г
ТОТЧАС	ЧЕРЕЗ 1-2 ЧАСА ТОШНОТА, РВОТА		
ПЕРВАЯ НЕДЕЛЯ	ПОНОС, РВОТА, ВОСПА- ЛИТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ВО РТУ И ГЛОТКЕ	НЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫХ СИМПТОМОВ	
ВТОРАЯ НЕДЕЛЯ	ЛИХОРАДКА, БЫСТРОЕ ПОХУДАНИЕ, СМЕРТЬ (смертность вероятна 100%)	НАЧАЛО ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС, ПОТЕРЯ АППЕТИ- ТА, ОБЩЕЕ НЕДОМОГАНИЕ	НЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫХ СИМПТОМОВ
ТРЕТЬЯ НЕДЕЛЯ		ЛИХОРАДКА, ТЯЖЕЛЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕ- НИЯ ВО РТУ И ГЛОТКЕ	ВЫПАДЕНИЕ ВОЛОС, ПОТЕРЯ АППЕТИТА, ОБЩЕЕ НЕДОМО- ГАНИЕ, БОЛИ В ГОРЛЕ, ПЕТЕХИИ, БЛЕДНОСТЬ
ЧЕТВЕРТАЯ НЕДЕЛЯ		БЛЕДНОСТЬ, ПЕТЕХИИ НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕ- НИЯ, БЫСТРОЕ ПОХУДА- НИЕ, СМЕРТЬ. (смертность, вероятно, 50%)	УМЕРЕННОЕ ПОХУДАНИЕ, ВОЗМОЖНО ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ, ЕСЛИ НЕ БУДЕТ ОСЛОЖНЕНИИ СО СТОРОНЫ СОПУТСТВУЮ- ЩИХ ПОРАЖЕНИЙ ИЛИ ИНФЕКЦИИ

Феномен взаимного отягощения

ранения, травмы, ожога на острую лучевую болезнь и
радиационного поражения на механическое,
термическое поражение

Количество лейкоцитов
в крови при облучении, ранении и
комбинированной травме
(по Ф.И. Горелову)

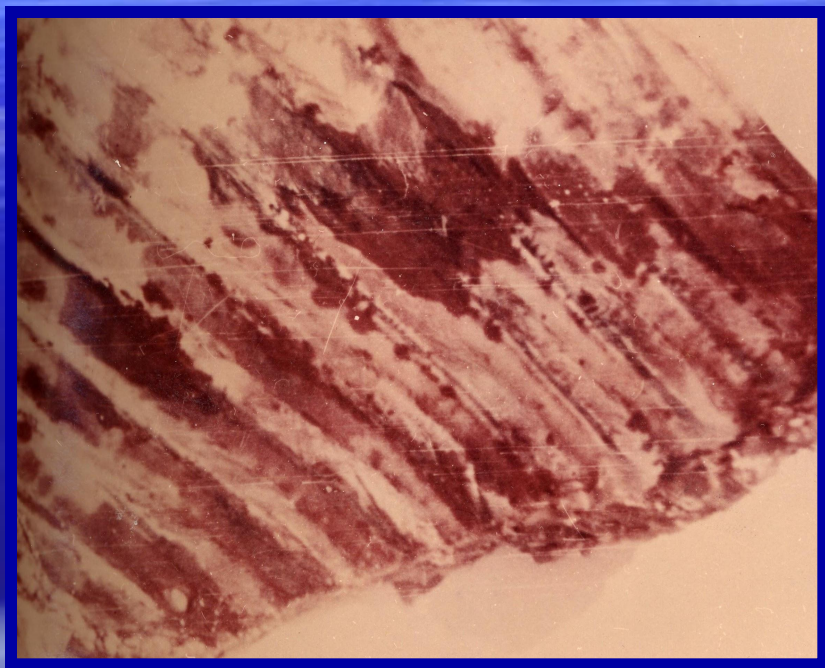


Объективное подтверждение
большей выраженности
лейко- и лимфопении у
экспериментальных
животных с КРП

ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

тяжелое осложнение острой лучевой болезни
у собак, подвергшихся радиационному
воздействию во время полигонных
испытаний ядерных боеприпасов
(Семипалатинский полигон, 1950-е годы)

ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ



Обширные
кровоизлияния
под париетальной
плеврой

Сливные
кровоизлияния в
стенку кишки и корень
брыжейки



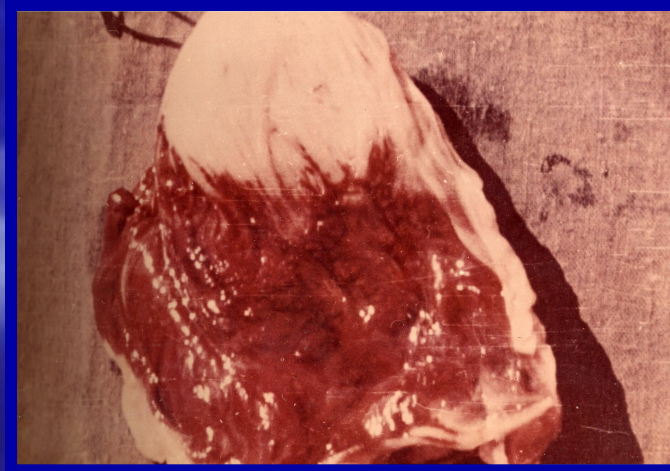
ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ



Массивные
кровоизлияния
под висцеральной
плеврой, в
паренхиме легкого



Кровоизлияния
под эндокард,
в миокард



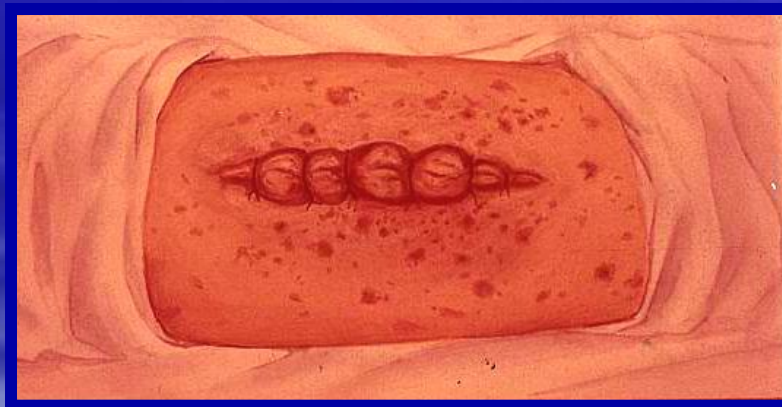
Геморрагическое пропитывание клетчатки вокруг мочевого пузыря

Внешняя картина

комбинированного радиационного поражения в период разгара острой лучевой болезни



Раны и распространение по всему телу кровоизлияний



Ушитая рана с многочисленными кровоизлияниями



Ожоговая рана после кожной пластики, кровоизлияния

II. Комбинированные химические поражения

Диагностика ран, зараженных ОВ

Иприт, люизит

- Глубокие воспалительные дегенеративно-некротические изменения;
- Повышенная частота гнойной и анаэробной инфекции;
- Вялая регенерация и длительные сроки заживления

ФОВ

- Отсутствие выраженных изменений в ране при максимальном общерезорбтивном действии

Местная диагностика

Иприт, люизит

- Сильная (жгучая) боль в ране;
- Необычный запах из раны;
- Быстро нарастающие отек и некротические изменения;
- Положительный результат химической индексации (в первые 48 ч.)

ФОВ

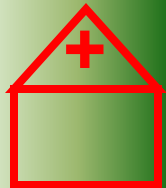
- Фибриллярные подергивания мышечных волокон в зоне раны, проходящие через несколько минут;
- Повышенная потливость кожи пораженного участка.

Первая врачебная помощь



1. Частичная санитарная обработка, по возможности со сменой белья и обмундирования.
2. Введение антидотов (при отравлении ФОВ);.
3. Оксигемотерапия, введение сердечных и дыхательных analeptиков, кардиотоников, прессорных средств.
4. Промывание раны:
 - ФОВ – 5% двууглекислая сода (окружность раны (8% сода + 5% перекись водорода)).
 - иприт – 5%-10% перекись водорода (окружность раны – 10% хлорамин).
 - люизит – 5% перекись водорода (окружность раны – 5% раствором йода).

Квалифицированная и специализированная помощь



1. Сортировка и четкое выделение потоков, ОСО с обеспечением условий для смены повязок и оказания неотложной помощи при острых нарушениях жизненных функций.
2. Выделение отдельной перевязочной.
3. Выделение группы неоперабельных (ОДН, гипотензия с АД ниже 80 мм рт.ст., тахикардия свыше 120 уд./мин).
4. Снабжение персонала индивидуальными средствами защиты (п
5. противогаз, защитная одежда, фартук, полихлорвиниловые нарукавники, резиновые перчатки)

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАНЫ

- Максимально ранние сроки начала операции;
- Предварительная дегазация – промывание ран (5% раствором хлорамина или из ИПП –10);
- Особо тщательное иссечение подкожной жировой клетчатки дренирование;
- Удаление всех свободнолежащих осколков костной ткани;
- Строгое соблюдение принципа «токсикологической асептичности»;
- Специальное обеззараживание использованного инструментария (бензин+ 20-минутное кипячение в 2% растворе гидрокарбоната натрия).