

Биологическая дозиметрия

Выполнила Федораева А.Ю., гр.4607

Биологическая дозиметрия (биодозиметрия) — регистрация биологических изменений под действие ионизирующего излучения на молекулярном, субклеточном, клеточном и тканевом уровнях (мутации, перестройка хромосом, выживаемость и пр.)

Ретроспективная дозиметрия — выявление последствий дозовых нагрузок на организм при внешнем и внутреннем облучении.

Методы биологической дозиметрии

- Цитогенетические
- Молекулярно — генетические
- Гематологические
- Иммунобактериологические
- Биохимические
- Биофизические

Цитогенетические методы

Регистрация частоты хромосомных перестроек в клетках периферической крови или костного мозга.

- Нестабильные aberrации (Кариологический тест)
- Стабильные aberrации (транслокации)
- Микроядерный тест

Молекулярно — генетические методы

Выявление частоты клеток-носителей соматических мутаций по отдельным генным локусам в периферической крови с помощью проточной цитометрии:

- Гемоглобин
- Комплекс гистосовместимости
- Т-клеточный рецептор
- Гликофорин А
- Гипоксантин-гаунин-фосфорибозилтрансфераза

Гематологические методы

Регистрация количества и соотношения форменных компонентов крови в острый радиационный период.

- Исследования динамики количества нейтрофилов и тромбоцитов
- Лейко-лимфоцитарный индекс — условная сумма лейкоцитов и лимфоцитов периферической крови

Иммунобактериологические методы

Измерение иммунной реактивности
облученного организма и состава
микрофлоры покровных тканей и кишечника

Биохимические методы

Изменение биохимических свойств биологических жидкостей

Оценка биохимических показателей крови: уровень глюкозы, билирубина.

Биофизические методы

Регистрация изменения биофизических свойств молекул (биолюминесценция, электрохемилюминесценция)

ЭПР-дозиметрия

Спасибо за внимание