

**Гистологические и
морфометрические
изменения зачатков зубов у
крыс в антенатальном
периоде под воздействием
малых доз ионизирующей
радиации**

Доцент
кафедры
хирургической
стоматологии
БГМУ
Н. Н. Чешко

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ



Изучить влияние малых доз
ионизирующей радиации на
одонтогенез у животных в
антенатальном периоде в
эксперименте

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ



1

Исследовать особенности одонтогенеза в течение антенатального периода развития белой крысы при облучении животного малыми дозами ионизирующей радиации

2

Оценить степень воздействия малых доз ионизирующей радиации на митотическую активность клеток зубных зачатков в эксперименте

3

Изучить влияние малых доз ионизирующей радиации на основные морфометрические характеристики развивающихся зачатков зубов крысы

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ



Эксперименты поставлены на белых беспородных крысах стадного разведения. Облучение беременных крыс, а затем и приплода проводили в Институте радиобиологии НАН Республики Беларусь на установке «Гаммарид-192/120» с мощностью экспозиционной дозы 110 мР/час с 1-х суток беременности до забора материала на 16-е, 18-е и 20-е сутки. Поглощенная доза во всех группах не превышала 0,5 Гр.



Материал фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ



Объекты заливали в парафин по общепринятой методике. Сагиттальные «серийно-выборочные» срезы окрашивали гематоксилином и эозином, нуклеиновые кислоты выявляли галлоцианином по методу Эйнарсона.



По методу И.А. Казанцевой были подсчитаны митозы в клетках зубных зачатков.



С помощью системы анализа изображений «Bioscan-AT» методом контурных измерений выполняли морфометрические исследования.



Данные обработаны методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**“Концентрическая структура”
с кариорексисом во
внутреннем эмалевом эпителии.
Ровная, четкая основная мембрана**



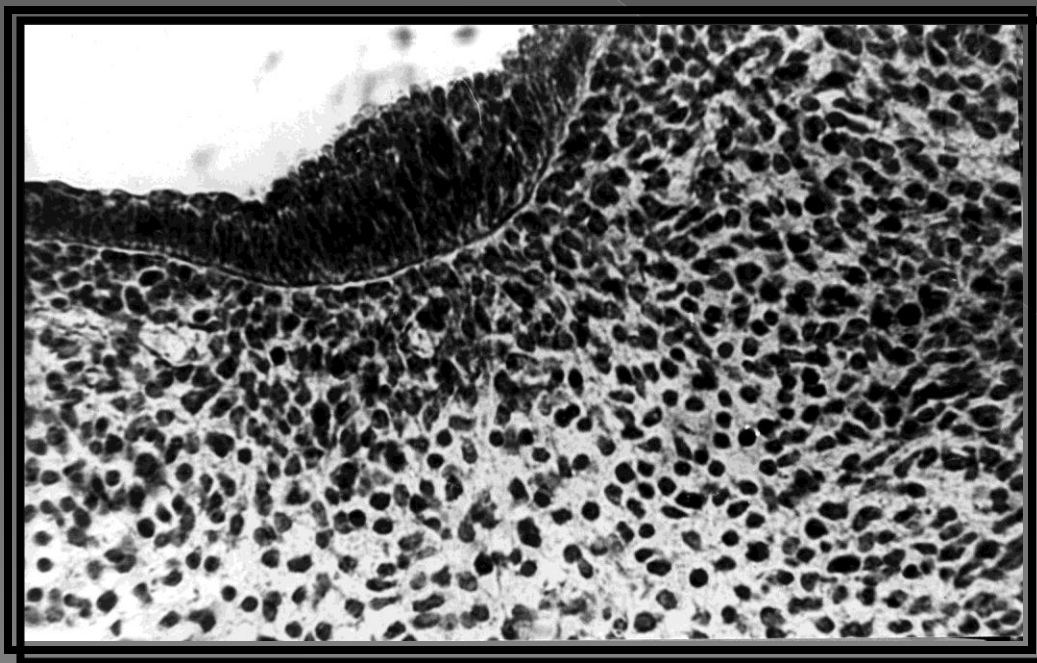
**16-суточный плод
крысы. Контроль
№42/1. Окраска
гематоксилином и
эозином.
Ув.600**

**Клетки мезенхимы
разрушают основную мембрану
и зубную пластинку,
прорастают в ротовую полость**



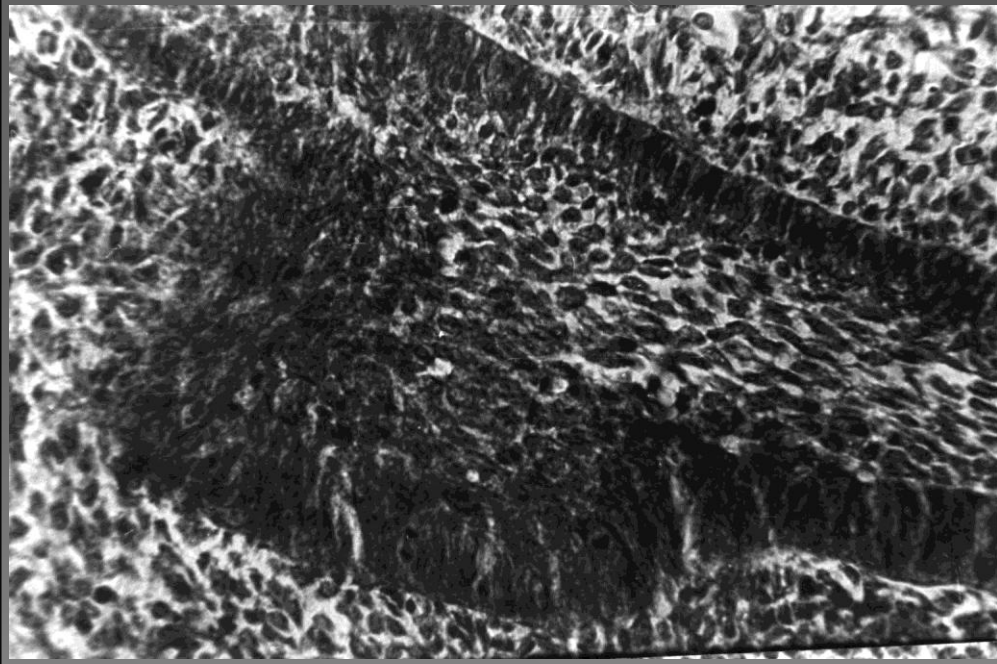
**16-суточный
плод крысы.
Опыт №41/1.
Окраска гемато-
ксилином и
эозином. Ув.200**

Зубная почка , выступающая в полость рта, без погружного роста в подлежащую мезенхиму



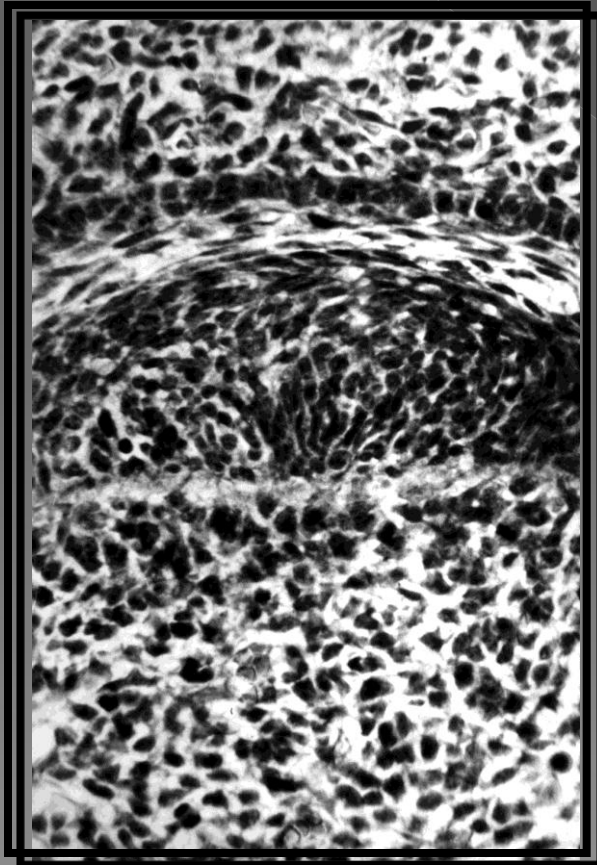
**16-суточный
плод крысы.
Опыт №41/7.
Окраска галло-
цианином по
методу Эйнар-
сона. Ув.200**

**Подушкообразное утолщение эмали-
вого эпителия по краю формирующейся
чаши зубного зачатка. Очень высокая
митотическая активность клеток**



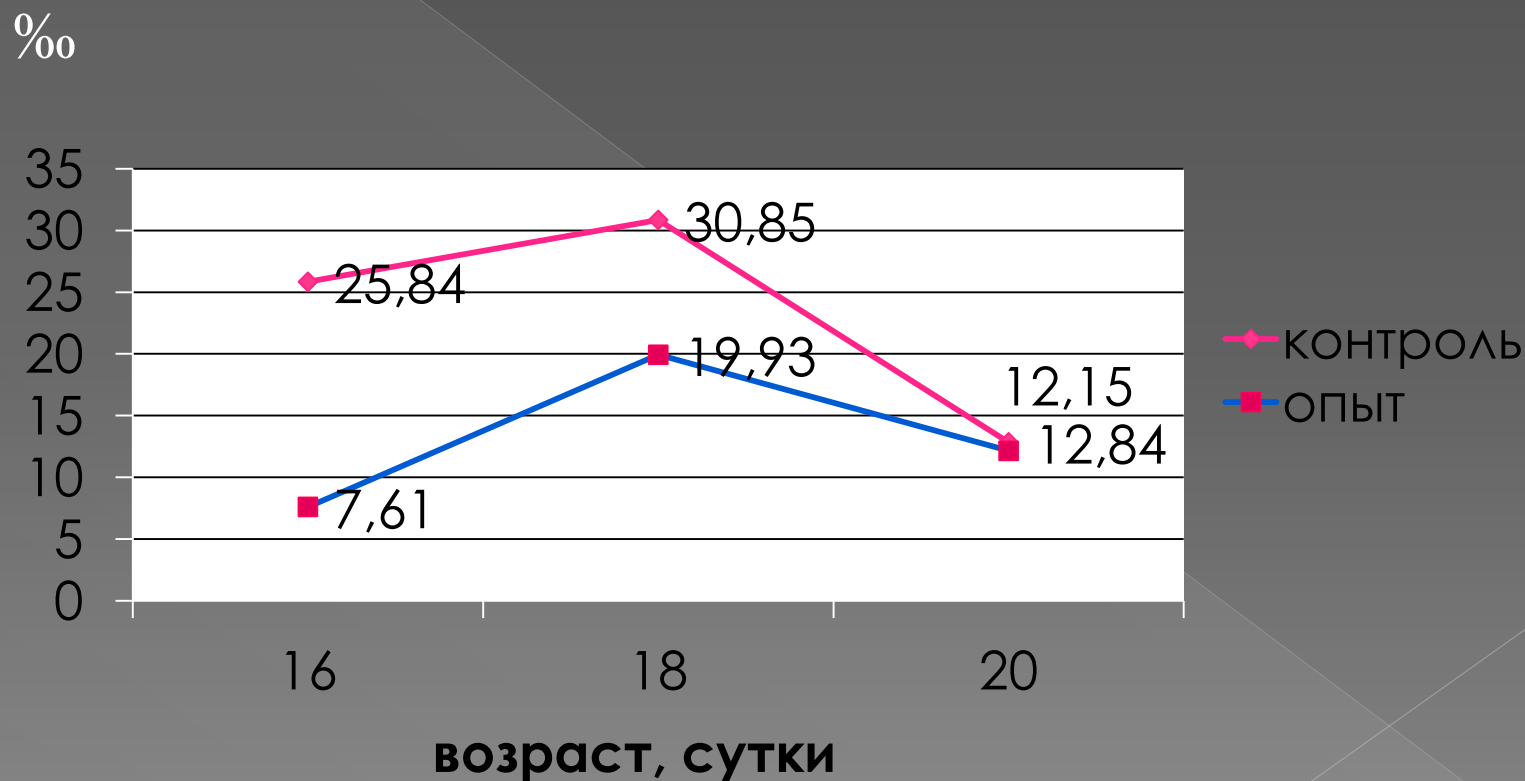
**18-суточный
плод крысы.
Контроль №46/1.
Окраска гема-
токсилином и
эозином.
Ув. 200**

**Дискомплексація, базофілія, округлення
клеток в “концентричній структурі”
і во внутрішньому емалевому епітелії.
Отек, утолщення, дезорганізація
основної мембрани**

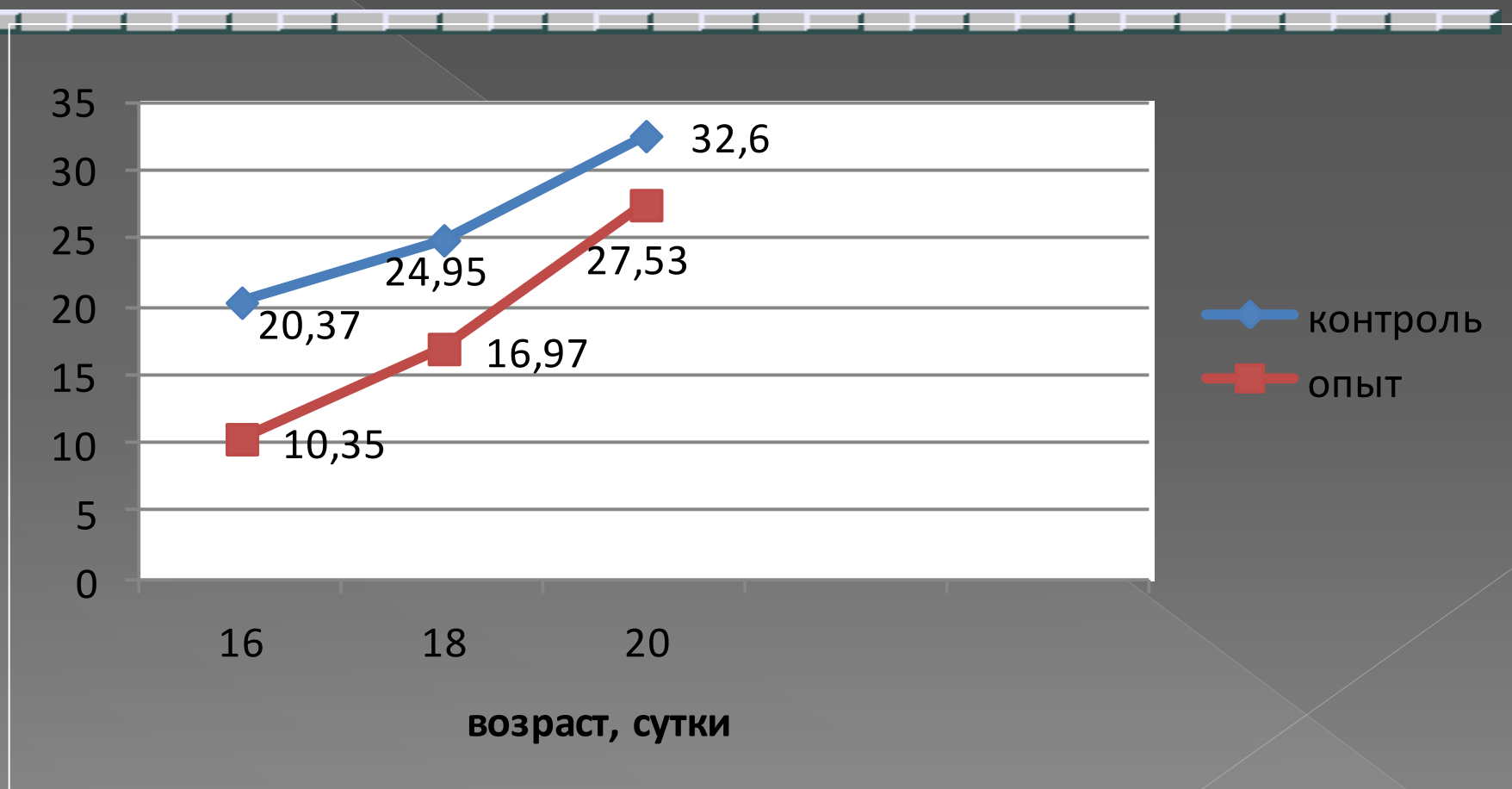


**20-суточний плод
крысы. Опыт №47/1.
Окраска гематоксили-
ном и эозином.
Ув. 200**

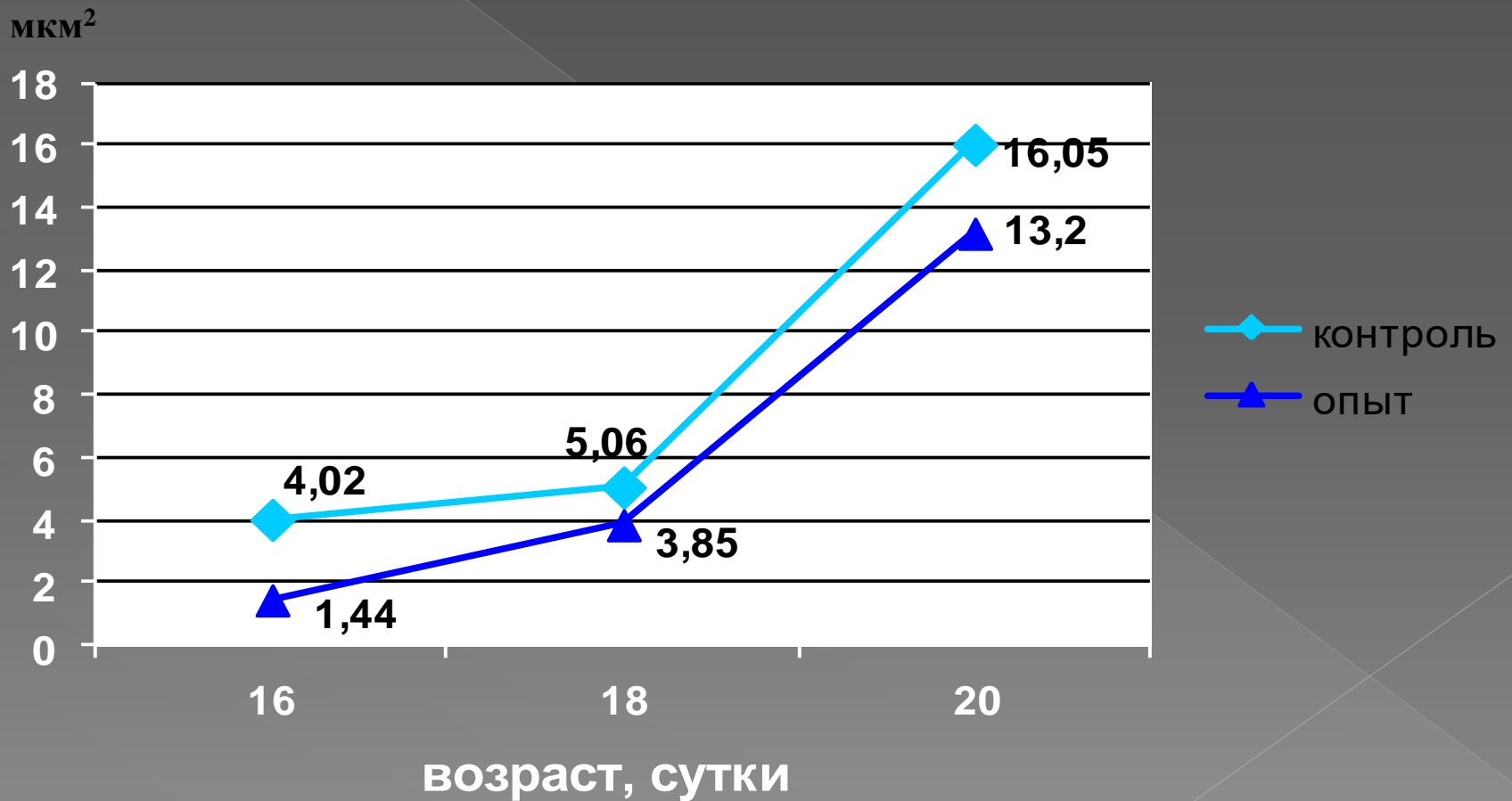
Митотическая активность в клетках зубных зачатков у крыс



Количество клеточных слоев в основных компонентах зачатков зубов у крыс



Площадь эмалевого органа в зачатках зубов у крыс



Вывод

Малые дозы ионизирующей радиации оказывали повреждающее действие на одонтогенез у экспериментальных животных в антенатальном периоде. Это выражалось в снижении митотической активности, задержке клеточной дифференцировки, что, в свою очередь, приводило к уменьшению размеров, площади, количества слоев, вакуолизации, дисконплексации клеток, изменению формы и структуры зубных зачатков в целом.

БЛАГОДАРЮ

ЗА ВНИМАНИЕ