ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА АПОПТОЗ И НЕКРОЗ КЛЕТКИ

Цель:

 изучить процессы апоптоза и некроза клетки.

♦

 Задание:

1. Запишите таблицу «Сравнительная характеристика некроза и апоптоза» (Таблица 14).

Таблица 14

Сравнительная характеристика некроза и апоптоза

Признак

Апоптоз

Некроз

Индукция

Активируется физиологическими или

патологическими стимулами

Различная в зависимости от по

-

вреждающего фактора

Распространенность

Одиночная клетка

Группа клеток

Биохимические изменения

Энергозависимая фрагментация ДНК

эндогенными эндонуклеазами. Лизосо

-

мы интактные

Нарушение или прекращение

ионного обмена. Из лизосом вы

-

свобождаются ферменты

Распад ДНК

Внутриядерная конденсация с расще

-

плением на фрагменты

Диффузная локализация в некро

-

тизированной клетке

Целостность клеточной

мембраны

Сохранена

Нарушена

Морфология

Сморщивание клеток и фрагментация с

формированием апоптотических телец с

уплотненным хроматином

Набухание и лизис клеток

Воспалительный ответ

Нет

Обычно есть

Гибель клеток

Гибель пролиферирующих клеток

Гибель нейронов в эмбриогене

-

зе, яйцевых фолликулов, клеток

эпителия кишечника при обнов

-

лении, патологии

Удаление погибших кле

-

ток

Поглощение (фагоцитоз) соседними

клетками

Поглощение (фагоцитоз) нейтро

-

филами и макрофагами

2. Зарисуйте и подпишите последовательность ультраструктурных изменений при апоптозе и некрозе

(рис. 86).

Рис. 86. Последовательность ультраструктурных

изменений при апоптозе (справа) и некрозе (слева):

1 – нормальная клетка; 2 – начало апоптоза; 3 – фраг

-

ментация апоптотической клетки; 4 – фагоцитоз апоп

-

тотических телец окружающими клетками; 5 – гибель

внутриклеточных структур при некрозе; 6 – разруше

-

ние клеточной мембраны