

Таким образом, по результатам нашего исследования установлено, что при действии рентгеновских лучей отмечаются значительные изменения эндотелиоцитов сосудов микроциркуляторного русла кожи на протяжении всех сроков наблюдений.

БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ НА КЛЕТКИ КОЖИ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.,
Рублев А.Н., Курилова О.Ю.
*Сибирский государственный медицинский университет
Томск, Россия*

Практически все население мира на протяжении своей жизни подвергается воздействию X-лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий (Kubes J., Svoboda J., Rosina J. et al., 2008; Meek K.M., Boote C., 2009; Sidhu S., Siu K.K., Falzon G. et al., 2009). В связи с этим, существует необходимость в изучении биохимических изменений в эпителиоцитах кожи при действии рентгеновских лучей.

Исследование проведено на 81 половозрелой морской свинке-самце, из которых в эксперименте были использованы – 51, а 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр, фильтр – 0,5 мм Си, напряжение 180 кВ, сила тока 10 мА, фокусное расстояние – 40 см). В качестве источника излучения был использован рентгеновский аппарат «РУМ-17». Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность кислой фосфатазы (КФ) и сукцинатдегидрогеназы (СДГ) в цитоплазме базалиоцитов эпидермиса кожи (голова (щека), спина, живот). Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Сразу после окончания действия X-лучей в цитоплазме базалиоцитов отмечается изменение активности КФ и СДГ, составляющей: в коже головы – 91,4% и 91,1%, спины – 95,5% и 97,7%, живота – 92,6% и 88,2%, соответственно ($p < 0,05$). В дальнейшем активность КФ и СДГ продолжает снижаться, достигая минимума на 10-е сутки, составляя: в коже головы – 67,7% и 83,6%, спины – 76,9% и 77,0%, живота – 67,5% и 75,1%, соответствен-

но ($p < 0,05$). В последующие сроки происходит повышение активности КФ и СДГ, достигающих максимума на 60-е сутки: в коже головы – 95,4% и 96,5%, живота – 96,8% и 101,8% ($p < 0,05$), спины – 100,9% ($p > 0,05$) и 102,8% ($p < 0,05$), что свидетельствует о существенном изменении активности КФ и СДГ при действии X-лучей.

ВАРИАНТЫ ИЗМЕНЕНИЙ ДЕРМЫ КОЖИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОВОЛН

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.,
Курилова О.Ю.
*Сибирский государственный медицинский университет
Томск, Россия*

В доступной нам литературе, отсутствуют данные об изменениях волокнистого компонента кожи при воздействии СВЧ-волн термической интенсивности. Все это и обусловило необходимость проведения нашего исследования.

Исследование проведено на 65 половозрелых морских свинок-самцах, массой 400-450 гр., из которых 35 были использованы в эксперименте, а 30 – служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались воздействию микроволн (длина волны – 12,6 см, частота 2375 МГц, плотность потока мощности – 60 мВт/см², экспозиция – 10 мин). Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25, 60-е сутки после воздействия. Срезы кусочков кожи (голова (щека), спина, живот) окрашивались по традиционным методам – гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону в модификации Вейгерта. Для электронной микроскопии полутонкие срезы просматривали и фотографировали в электронном микроскопе JEM-100 CX II (Япония).

Сразу после окончания воздействия микроволн со стороны волокнистых структур дермы кожи всех участков существенных изменений, по отношению к контролю, не происходит. Через 6 часов после воздействия СВЧ-волн, в дерме на фоне явления отека, выявляются коллагеновые волокна с явлениями гомогенизации и дисхромии, в части из которых выражено снижение сродства к эозину, и фуксину, при окраске по Ван-Гизону, а также снижение осмиефильности части коллагеновых волокон, выявляемая при электронной микроскопии. На 1-е сутки после воздействия микро-