

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ  
САРКОМЕРОВ ПОПЕРЕЧНОПОЛОСАТОЙ  
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ РАЗЛИЧНЫХ  
УЧАСТКОВ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕЙСТВИИ  
РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный  
медицинский университет,  
Томск*

В эксперименте была использована 81 половозрелая морская свинка, массой 400-450 гр., из которых 30 служили в качестве контроля. Экспериментальные животные подвергались воздействию однократного общего рентгеновского излучения (общая доза – 5 Гр, 0,64 Гр/мин., фильтр – 0.5 мм Cu, фокусное расстояние – 40 см). В качестве источника излучения использован рентгеновский аппарат «РУМ-17». Выведение животных из эксперимента производилось сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Кусочки поперечнополосатой мышечной ткани были взяты из различных участков (передние конечности, спина, задние конечности). Изучение объектов производилось с помощью традиционных гистологических, гистохимических, нейрогистологических, электронно-микроскопических, морфоколичественных методик. Производился гематологический контроль. Все результаты исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики.

В результате проведенного исследования установлено, что наибольшее количество реактивно и деструктивно измененных саркомеров наблюдалось в поперечнополосатой мышечной ткани передних и задних конечностей, а наименьшее – в скелетной мышечной ткани спины. В то же время, наибольшее количество нервных проводников с явлениями очаговой демиелинизации и дегенерации отмечалось в поперечнополосатой мышечной ткани спины, наименьшее – скелетной мышечной ткани передних и задних конечностей. Вышеуказанные изменения количества реактивно и деструктивно измененных саркомеров, а также числа нервных проводников с явлениями очаговой демиелинизации и дегенерации достигали наибольшей степени выраженности в поперечнополосатой мышечной ткани всех участков локализации на 10-е сутки после окончания воздействия рентгеновского излучения.

Данную закономерность, с учетом возможности экстраполяции данных эксперимента на человека, необходимо учитывать при подборе дозовой нагрузки рентгеновского излучения на поперечнополосатую мышечную ткань различных участков локализации при проведении лечебно-диагностических мероприятий.

**ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН КОЖИ,  
КАК РЕКОМЕНДУЕМЫЙ  
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ  
В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ  
КОЖИ РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКОВ  
ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
МИКРОВОЛН ТЕРМОГЕННОЙ  
ИНТЕНСИВНОСТИ**

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.

*Сибирский государственный  
медицинский университет,  
Томск*

Важнейшим фактором, влияющим на морфофункциональное состояние любого органа является нервная система, вследствие чего представляется важным оценить степень изменений нервных проводников кожи различных участков локализации (голова (щека), спина, живот) при действии микроволн термогенной интенсивности.

Исследование проведено на 65 половозрелых морских свинках – самцах, массой 400 –450 гр., из которых 35 было использовано в опыте, 30 – в контроле. В эксперименте применено однократное общее воздействие СВЧ-волн (длина волны – 12,6 см, частота – 2375 МГц, ППМ – 60 мВт/см<sup>2</sup>, экспозиция – 10 мин. ). В качестве источника излучения использован терапевтический аппарат «ЛУЧ-58», работающий в непрерывном режиме. Облучение животных производилось в одно и то же время суток в осеннезимний период, с учетом суточной и сезонной радиочувствительности. Содержание и использование животных в эксперименте производилось в соответствии с существующими нормативными актами. Выведение животных из эксперимента (путем декапитации) и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Для выявления нервного аппарата кожи был использован материал, фиксированный в 12% нейтральном формалине, срезы готовили на замораживающем микротоме, затем импрегнировали 20% раствором азотнокислого серебра по Бильшовскому-Грос в модификации А.И. Рыжова (1960) с последующим заключением в бальзам. Миелиновые оболочки нервных волокон окрашивали суданом черным «В» по L. Lison, I. Dagnette (Lilie L., 1965 ). Со стороны нервных проводников оценивали следующие морфоколичественные показатели, характеризующие их функциональное состояние: коэффициент расширения (КР), размер перехватов Ранвье (РПР), диаметр безмиелиновых участков претерминалей (ДБУП). Результаты количественных исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики с использованием критерия Стьюдента.

Сразу после окончания воздействия СВЧ-излучения отмечается изменение морфофункциональных показателей нервных проводников (КР, РПР и ДБУП), составляющих в коже головы – 133,7%, 136,9% и 116,9%, спины – 140,2%, 163,0% и 125,6%, живота – 129,7%, 126,5% и 112,8% от исходного, соответственно ( $p < 0,05$ ). В последующие сроки происходит нарастание указанных показателей, достигающих наибольших величин за весь период наблюдений