

О МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ НЕРВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Омонов А.Т. Ассистент Кафедры клинической анатомии

Самаркандский государственный медицинский университет,

Самарканд, Узбекистан

Аннотация: В данной статье в эксперименте кролики подвергались рентгеновскому облучению, а затем резекции подвздошной кишки, и изучались гистологические изменения вегетативных нервных ганглиях кишечника. Первоначально возникают реактивные изменения в солнечном сплетении и интрамуральных кишечных нервных волокнах, затем следуют дегенеративные изменения.

Ключевые слова: кролик, рентгенография, вегетативный ганглий, солнечное сплетение, тонкий кишечник, метод Бильшовского, метод Ниссли.

ON MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE NERVE ELEMENTS OF THE DENTOFACIAL SYSTEM DURING THE EXPERIMENT

Omonov A.T Assistant of Department klinikal Anatomy

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Abstract: In this article, rabbits were experimentally exposed to X-rays and then ileum resection, and histological changes in the intestinal autonomic ganglia were studied. Initially, reactive changes occur in the solar plexus and intramural intestinal nerve fibers, followed by degenerative changes.

Key words: rabbit, radiography, autonomic ganglion, solar plexus, small intestine, Bielshovsky method, Nissli method.

Введение. При клинических обследованиях людей, подвергавшихся хроническому воздействию небольших доз радиации в производственных условиях или имевших длительный контакт с радиоактивными веществами в процессе работы, рядом исследователей были обнаружены повреждения

зубов и пародонта вплоть до развития кариеса, выпадения зубов, спонтанных переломов челюсти [1]. При этом нередко выявлялись уменьшение и извращение вкусовых ощущений, снижение реакции слизистой оболочки рта на болевые и температурные раздражители, повышение чувствительности [2].

Однако в доступной нам литературе не оказалось никаких сведений относительно структурной реакции нервных элементов зубочелюстной системы на многократное тотальное воздействие лучей Рентгена. Между тем, исследования подобного рода могли бы содействовать выяснению патогенетических механизмов развития глубоких повреждений зубов и пародонта, отмечавшихся при аналогичных условиях в клинике и эксперименте, а в связи с этим — разработке и применению более эффективных лечебных и профилактических мероприятий [3,4].

Цель исследования. В данной работе мы поставили перед собой цель выяснить структурной реакции нервных элементов зубочелюстной системы на многократное тотальное воздействие лучей Рентгена.

Материалы и методы исследования. Опыты проводились на белых крысах, трижды в неделю подвергавшихся тотальному рентгено-облучению разовыми дозами по 100 р до суммарных доз 700, 1000, 1500, 2000 и 2500 р. Животных забивали через 5—10 дней по достижении нужной суммарной дозы. Кроме того, был использован материал, полученный от нескольких крыс, погибших в поздние сроки опыта. Челюсти животных фиксировали в 20% нейтральном формалине, декальцинировали в 7%-ной азотной кислоте или трилоне Б, срезы импрегнировали по методам Кампоса и Бильшовского-Грос.

Результаты исследования. При изучении экспериментального материала оказалось, что облучение крыс суммарной дозой 700 р уже приводило к появлению морфологических признаков раздражения нервных элементов пародонта в виде огрубения, повышения аргентофильности и неравномерности импрегнации мягкотных нервных волокон, возникновения

по их ходу гомогенных или фибриллярно разволокненных варикозных утолщений. Эти явления чаще всего наблюдались в одиночно идущих афферентных нервных волокнах и их претерминальных отделах, в том числе в сосудисто-тканевых рецепторах, однако большинство нервных структур пародонта, а также волокна в пульпе резцов и моляров сохраняли нормальное строение. Аналогичные изменения отмечались и при воздействии суммарной дозы 1000 p. При возрастании суммарной дозы до 1500 p и особенно до 2000 p у подопытных животных, кроме признаков раздражения нервных элементов зубочелюстной системы, выявлялись симптомы более тяжелого повреждения нервных структур. В костной части пародонта, в корневой оболочке, реже в деснах и пульпе моляров можно было отметить то или иное количество нервных волокон, подвергшихся вакуолизации и распаду на фрагменты различной величины и формы. Однако часть нервных проводников оставалась внешне неизменной. Нервные элементы пульпы резцов также нередко не обнаруживали признаков глубокой деструкции, хотя в других случаях некоторые волокна были варикозными гипераргентофильными и даже распадались на отдельные фрагменты. Следует отметить, что степень выраженности нейроморфологических изменений у разных животных при использовании одной и той же дозы радиации была различной и зависела, повидимому, от общего течения лучевого поражения и индивидуальной радиочувствительности животных. Облучение крыс суммарными дозами 2500 и 3000 p вызывало нарастание процессов деструкции нервных элементов зубов и пародонта, приводивших к распаду части афферентных нервных структур, особенно при более тяжелом течении лучевой болезни. Однако даже при таких высоких дозах в некоторых случаях (при удовлетворительном общем состоянии и отсутствии тяжелых некротических и иных повреждений в тканях зубочелюстной системы) в гистологических препаратах одновременно можно было видеть нервные волокна без видимых структурных изменений, нервные элементы в состоянии раздражения и

небольшое количество дегенерированных нервных структур. У погибавших животных обнаруживался массовый распад нервных элементов как в пульпе зубов, так и в пародонте. В контроле во все сроки эксперимента отклонений от нормы не отмечалось.

Вывод. Таким образом, морфологические признаки реакции нейрорецепторного аппарата зубов и пародонта белых крыс на многократное тотальное облучение их разовыми дозами по 100 р можно было отметить в виде явлений раздражения афферентных нервных элементов уже при действии суммарной дозы 700 р. С увеличением общей дозы отмечалось нарастание процессов деструкции, приводивших к распаду нервных структур. Следует отметить, что изменения нейрорецепторного аппарата пародонта развивались несколько раньше, чем изменения соответствующих структур пульпы зубов. При этом повреждения нервных элементов в пульпе моляров были более выраженными, чем в пульпе резцов. Морфологические изменения афферентных нервных элементов зубочелюстной системы обнаруживались ранее, нежели структурные повреждения иннервируемых ими тканей, а в дальнейшем отмечалось соответствие между состоянием нейрорецепторного аппарата и общими гистологическими изменениями зубов и пародонта. Все это приводит к выводу, что наблюдавшиеся нами повреждения афферентных нервных структур играют существенную роль в патогенезе глубоких изменений зубочелюстной системы по типу лучевого кариеса и лучевого пародонтоза, описанных рядом исследователей при многократном воздействии ионизирующей радиации.

Использованная литература:

1. Маматалиев А. Р., Орипов Ф. С. Куёнларда жигардан ташки ўт йуллерининг одатда ва ўт халтасини олиб ташлагандан сўнги гистологик ўзгариш //journal of biomedicine and practice. – 2021. т. 6. – №. 3. – с.117- 125.

2. Абдуллаева Д. Р., Исмати А. О., Маматалиев А. Р. Анатомическое строения внепеченочных желчных протоков у крыс //golden brain. – 2023. – т. 1. – №. 10. – с. 493-499.
3. Маматалиев А.Р. Особенности нейрогистологическое строение интразонального нервного аппарата вне печеночных желчных протоков у крыс //экономика и социум. – 2024. – №. 3-2 (118). – с. 692-695.
4. Satybaldiyeva, G., Minzhanova, G., Zubova, O., Toshbekov, B., Rasulovich, M. A., Sapaev, B., ... & Khudaynazarovna, T. I. (2024). Behavioral adaptations of Arctic fox, *Vulpes lagopus* in response to climate change. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 22(5), 1011-1019.