

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ НАТРИЯ ХЛОРИДА

Брездынюк А.Д., Колесниченко П.Д., Трофимова Т.Г.

Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко, кафедра фармакологии, г. Воронеж

Аннотация. Проведено исследование морфологических характеристик слизистой оболочки полости рта, желудка, тонкого кишечника, почек, печени, яичников, матки и эмбрионов у белых крыс, получавших внутрь электроактивированные водные растворы натрия хлорида (ЭАВР). Признаков нарушения их строения не обнаружено.

Исследования проведены на 30 особях белых крыс, разделенных на 3 группы: 1 - принимали внутрь воду, 2 – католит с $pH = 9,2 \pm 0,5$ ОВП= -615 ± 55 мВ, 3 - анолит с $pH = 6,9 \pm 0,5$ ОВП= $+720 \pm 15$ мВ. Изучение материала проводилось на микроскопе LEICA DMLS, оснащенной видеокамерой JVC, подключенной к компьютеру.

Слизистая оболочка полости рта покрыта многослойным плоским ороговевающим эпителием, под ним рыхлая неоформленная соединительная ткань с типичным строением и клеточным составом. Изменения строения слизистой оболочки полости рта после введения ЭАВР у крыс не обнаружено. Слизистая оболочка желудка представлена желудочными ямками и железами, подслизистая оболочка образована рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью, содержит сосудистые и нервные сплетения. У всех животных, которым вводили ЭАВР, указанные показатели не отличались от контрольных животных. Слизистая оболочка тонкой кишки белых крыс образует циркулярные складки, на поверхности слизистой расположено множество ворсинок. Эпителий кишки - однослойный цилиндрический каемчатый, представлен различными видами клеток. Собственная пластинка слизистой оболочки содержит большое количество эозинофилов, плазматических клеток, одиночные и групповые лимфоидные фолликулы. Эти характеристики не различались во всех группах животных. Морфологическое исследование почек белых крыс во всех группах показало отсутствие патологических изменений. Морфологическая картина срезов печени у белых крыс во всех 3 группах одинакова: основу составляют печеночные балки, образованные двумя рядами гепатоцитов. Они подразделяются на светлые, которые располагаются преимущественно в центральных отделах дольки и темные, в перипортальных отделах дольки. При морфологическом исследовании яичников установлено, что во всех группах имеет место нормальный рост фолликулов. Паренхима яичника представлена совокупностью фолликулов и желтых тел, находящихся на разных стадиях развития. Во всех трех группах, исследованные матки крыс представляли собой орган слоистого типа, который состоит из 3 оболочек. Эпителий однослойный цилиндрический. В собственной пластинке слизистой оболочки находятся простые трубчатые железы. Патологических изменений не установлено. Для выявления эмбриотоксического действия ЭАВР были изучены поперечные срезы эмбрионов крыс самок, получавших католит и анолит внутрь при свободном доступе, вскрытых на 20 день беременности. При исследовании поперечных срезов эмбрионов белых крыс не обнаружено никаких признаков нарушения их строения.

Выводы: отсутствуют изменения морфологических характеристик слизистых оболочек полости рта, желудка, тонкого кишечника, почек, печени, яичников, матки, эмбрионов белых крыс при действии католита и анолита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 1999. Т. 1. № 4.
11. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
12. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 1.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.

**MORPHOLOGICAL CRITERIA FOR SECURITY APPLICATIONS
ELECTROACTIVATED AQUEOUS SOLUTION OF SODIUM CHLORIDE
BREZDYNJUK A.D, KOLESNICHENKO P.D., TROFIKOVA T.G**

Voronezh State Medical Academy, Department of Pharmacology, Voronezh, Studencheskay, 10

Morphological changes of a mucous membrane of an oral cavity, stomach, small intestines, kidneys, a liver, ovary, a uterus and embryos aren't found out in the white rats receiving inside electroactivated water solutions.