

ESTIMATING METABOLIC ACTIVITY OF LAKE SEDIMENTS FROM THE SOUTH OF WEST SIBERIA IN RELATION TO PETROLEUM PRODUCTS USING MINERAL OIL

Astanin A.I.¹, Alekseev A.Y.¹, Adamenko L.S.¹, Naumova N.B.², Zagrebely S.N.¹

1 Novosibirsk state University, Pirogova 2, Novosibirsk 630090 Russia, astanin.anton@gmail.com

2 Institute of Soil Science and Agrochemistry, Lavrentieva 8/2, 630090, Russia, nnaumova@mail.ru

Petroleum contamination of the environment has become quite global over the past decades. Recently contamination with mineral oil hydrocarbons has become increasingly pronounced. These petroleum hydrocarbons, being not xenobiotic or toxic substances, nevertheless present serious environmental threat due to their increasingly diverse and massive use. To find and isolate microbes capable of metabolizing petroleum hydrocarbons we sampled lake sediments (sapropel) from the freshwater lake ecosystem in the south of West Siberia (Russia). By means of laboratory culturing in liquid medium enriched with mineral oil as a sole carbon source for microbial utilization we isolated from this sapropel a microbial consortium efficiently metabolizing mineral oil. This consortium may be used for bioremediation of water ecosystems, contaminated with petroleum products.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА И ПЕРВИЧНОЙ СОМАТОСЕНСОРНОЙ КОРЫ МОЗГА ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ И НЕ ПРЕДПОЧИТАЮЩИХ АЛКОГОЛЬ КРЫС

Ахмадеев А.В., Федорова А.М., Калимуллина Л.Б.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет Минобрнауки РФ», Уфа, Россия
(450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: mpha@ufanet.ru

Целью работы явился анализ структурно-количественных характеристик миндалевидного комплекса и первичной соматосенсорной коры мозга предпочитающих и не предпочитающих алкоголь крыс на цито-архитектонических препаратах, окрашенных по методу Ниссля. Для измерения площади изучаемых структур МК на территории заднего отдела и ПСК использовали фронтальные срезы и программу JimageJ 1.38 (USA). Вычисляли абсолютные и удельные площади. Удельную площадь МК определяли по отношению к площади всего соответствующего полушария, удельные площади кортико-медиальной и базолатеральной группировок - по отношению к площади МК. В соматосенсорной коре вычисляли удельную площадь пятого и шестого слоев по отношению к общей площади перирального поля в правом полушарии. Проведенный анализ выявил наличие значимо меньшей удельной площади первичной соматосенсорной коры и базолатеральной группировки МК в правом полушарии у предпочитающих алкоголь крыс по сравнению с не предпочитающими алкоголь крысами. У предпочитающих алкоголь крыс удельная площадь МК в правом и левом полушариях значимо не различается, отражая отсутствие его асимметрии.

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE AMYGDALA AND THE PRIMARY SOMATOSENSORY CORTEX ALCOHOL-PREFERRING AND NON-ALCOHOL-PREFERRING RATS

Akhmadeev A.V., Fedorova A.M., Kalimullina L.B.

Bashkir State University, Ufa, Russia (450076, Ufa, st. Zaki Validi, 32) e-mail: mpha@ufanet.ru

The aim of the study was to analyze the structural and quantitative characteristics of the Amygdala and the primary somatosensory cortex alcohol-preferring and non-alcohol-preferring rats on cytoarchitectonic slices prepared by the method of Nissl. To measure the area of the study structures of Amygdala's posterior division and primary somatosensory cortex used the frontal slices and the program JimageJ 1.38 (USA). Calculated the absolute and specific area. The specific area of Amygdala was determined in relation to the area of the appropriate hemisphere, specific areas of cortico-medial and basolateral groups in relation to the area of Amygdala. Calculated in the somatosensory cortex specific area of the fifth and sixth layers with respect to the total area of oral surface jaw region in the right hemisphere. The analysis revealed a significantly lower specific area of the primary somatosensory cortex and basolateral group of Amygdala in the right hemisphere in alcohol-preferring rats compared with non-alcohol-preferring rats. The specific area of Amygdala in the right and left hemispheres were not significantly different in alcohol-preferring rats, reflecting the absence of its asymmetry.

РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ Т-ЛИМФОЦИТОВ У ПОТОМКОВ, ОТЦЫ КОТОРЫХ ПОДВЕРГЛИСЬ ХРОНИЧЕСКОМУ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Ахмадуллина Ю.Р.^{1,2}, Аклеев А.В.^{2,1}

1 Россия, г. Челябинск, ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет»

2 Россия, г. Челябинск, ФГБУН «Уральский научно-практический центр радиационной медицины Федерального медико-биологического агентства»

В данной работе представлены результаты исследования влияния хронического облучения гонад отцов (диапазон индивидуальных доз в год зачатия ребенка составил 0,003 - 0,5 Гр) на радиочувствительность лимфоцитов периферической крови в группе потомков первого поколения (возраст в год обследования в среднем составил 40 лет). Результаты показали, что спонтанная частота лимфоцитов с микроядрами в группе потомков не отличается от значений в группе