

ГИСТОТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА ДИСТАЛЬНОГО ЭПИФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ СТАРЕЮЩИХ КРЫС

Попова О.А., Сахаров А.В., Макеев А.А., Просенко А.Е., Кандалинцева Н.В.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Россия (630126, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28)

Методом биохимического анализа у крыс двух возрастных групп исследовано состояние процессов свободнорадикального перекисного окисления липидов и активность системы антиоксидантной защиты. У стареющих крыс в плазме крови обнаружено превышение интегральных показателей окислительного стресса по сравнению с молодыми животными. Исследование в проходящем свете образцов суставного хряща дистального эпифиза бедренной кости у животных данной возрастной группы позволило в рамках единой суставной поверхности выявить особенности структурной организации гиалинового хряща, выстилающего медиальный и латеральный мыщелки. Морфологические особенности проявляются в статистически достоверном уменьшении толщины суставного хряща медиального мыщелка по сравнению с латеральным. Обнаруженная асимметрия суставного хряща на тканевом уровне обусловлена нарушением его гистоархитектоники. Полученные результаты позволяют прогнозировать высокую степень травматического повреждения суставного хряща медиального мыщелка по сравнению с латеральным.

HISTOTOPOGRAPHIC PECULIARITIES OF HYALINE CARTILAGE OF DISTAL FEMUR EPIPHYSE OF AGING RATS

Popova O.A., Sakharov A.V., Makeyev A.A., Prosenko A.E., Kandalintseva N.V.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia (630126, Novosibirsk, street Viluiskaya, 28)

The state of the lipid peroxidation processes and the system of antioxidative protection activity in rats of two age-grade were studied by the use of biochemical analysis. Comparing to young animals plasma of aging rats have excess of integrated indicators of oxidative stress. Research of specimens of articular cartilage of the distal epiphys of the femur in the aging group of animals in transmitted light allowed to evolute peculiar properties of the structural organization of the hyaline cartilage lining the medial and lateral condyles within a single articular surface. Morphological peculiarities appear in statistically significant thinning of the articular cartilage of the medial condyle as compared to lateral. The observed asymmetry of the articular cartilage on the tissue level is determined by damage of its histoarchitectonics. The obtained results allow us to predict a high degree of traumatic injure of the articular cartilage of the medial condyle as compared to lateral.

БОТАНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕХНОГЕННЫХ ЭКОТОНОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ИЕРАРХИИ В ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ АРКТИКЕ И СУБАРКТИКЕ

Попова Е.И., Ильминских Н.Г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г Тобольск, Россия (626152, ул. Академика Ю. С. Осипова, д.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

На северных территориях, в рамках конкурсной программы фундаментальных ориентированных исследований УрО РАН «Арктика» по теме «Состав, динамика и прогнозирование состояния биоразнообразия на экотонах разной иерархии и генезиса в Западно-Сибирской Арктике и Субарктике», № 12-4-7-009-АРКТИКА, проведена экспедиция по маршруту Тобольск - Ханты-Мансийск - Сургут - Тарко-Сале - Коротчаево - Новый Уренгой - Надым - Ямбург - Тазовский - Тобольск. Из полученных результатов следует, что видовое богатство (биоразнообразие) сосудистых растений, биологическая продуктивность, флуктуация морфометрических особенностей, концентрации микроэлементов на всех изученных ключевых участках имеют наибольшие значения в экотональных экосистемах (на экотонах). Концентрация тяжелых металлов снижается от полотна дороги к природным экосистемам. Реализация проекта позволит подойти к решению задач рационального использования, сохранения и восстановления ресурсов жизнеобеспечения в Арктике, целостности и продуктивности местных экосистем, биоразнообразия, биоресурсов, ареала и традиционного уклада жизни малочисленных народов Севера.

BOTANICAL AND ECOLOGICAL PHYSIOLOGICAL PARAMETERS TECHNOGENIC ECOTONES HIGH LEVEL OF HIERARCHY IN THE WEST SIBERIAN ARCTIC AND SUBARCTIC

Popova E.I., Ilminskikh N.G.

Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia (626152, st. Academician Osipov d.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

In the Northern Territory, under a competitive program of basic research oriented UD RAS «Arctic» on «Structure, dynamics and prediction of the state of biodiversity at different hierarchy ecotones and genesis in the