

LIPIDS AND PHOSPHOLIPIDS OF LAYING HUMANS TUBULAR BONES IN DIFFERENT GEOCHEMICAL CONDITIONS

Asadulaeva M.N.¹, Lazko A.E.²

1 Dagestan state medical academy, Makhachkala, Dagestan, Russia (367012, Makhachkala, Lenin Square, 1),
e-mail: dgma@iwt.ru

2 Astrakhan state medical academy, Astrakhan, Russia
(414000, Astrakhan, Bakinskaya St., 121),
e-mail: radmila56@mail.ru

Methods of histochemistry and transmission electron microscopy were studied content and localization of lipids and phospholipids in laying thighs from 6 to 12 weeks of prenatal development in different geochemical conditions of the Lower Volga (Astrakhan) and the North Caucasus (Makhachkala). Observed formation of osmophilic lipid containing bodies – vesicles matrix, from cellular wall of chondrocytes, especially in the zone of hypertrophy metaepiphysis cartilage, and output data of bodies in the intercellular space. Determined more intense, a statistically significant increase in the number of vesicles matrix in the growth zone of laying thighs in Makhachkala compared to Astrakhan studied at all stages of prenatal ontogenesis. This fact combined with a large number of vesicles matrix in geochemical region with higher mineralization of the environment. If ossification and mineralization laying thighs of man in them there is a decrease in the content of neutral lipids. On the contrary, the content of phospholipids increases due to their representatives – activators of mineralization. These processes faster go in geochemical area with high mineralization of the environment.

ХОНДРОЦИТЫ ЗАКЛАДOK БЕДРЕННЫХ КОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА В РАЗЛИЧНЫХ ГЕОХИМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Асадулаева М.Н.¹, Лазько А.Е.²

1 БГОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия Минздрава России», Махачкала,
Республика Дагестан, Россия (367012, г. Махачкала, пл. им. В.И. Ленина, 1),
e-mail: dgma@iwt.ru

2 БГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Минздрава России»,
Астрахань, Россия (414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121),
e-mail: radmila56@mail.ru

На материале бедренных костей и их закладок 47 зародышей и предплодов человека женского пола от 6 до 12 недель пренатального развития методами сканирующей электронной микроскопии изучались морфофункциональные особенности хондроцитов в различных геохимических условиях Нижнего Поволжья (г. Астрахань) и Северного Кавказа (г. Махачкала). На электронограммах определялась абсолютная удельная поверхность мембран эндоплазматической сети хондроцитов. На стадиях 6-8 недель пренатального развития популяция хондроцитов закладок бедренных костей однородна. Абсолютные удельные поверхности мембран их эндоплазматической сети в обеих геохимических зонах статистически не различаются. В эпифизарных отделах закладок бедренных костей предплодов человека 9 и 10 недель внутриутробного развития и в г. Астрахани, и в г. Махачкале выявляется наличие двух типов хондроцитов (I и II), адаптированных к синтезу или белковой, или полисахаридной частей матрикса хряща. Моды абсолютной удельной поверхности мембран эндоплазматической сети для хондроцитов обоих типов в г. Махачкале смещены в сторону больших значений по сравнению с г. Астраханью, что говорит об интенсивности процессов синтеза компонентов матрикса хряща в клетках из геохимической зоны с большей минерализацией.

CHONDROCYTE OF LAYING HUMAN FEMUR IN DIFFERENT GEOCHEMICAL CONDITIONS

Asadulaeva M.N.¹, Lazko A.E.²

1 Dagestan state medical academy, Makhachkala, Dagestan, Russia (367012, Makhachkala, Lenin Square, 1),
e-mail: dgma@iwt.ru

2 Astrakhan state medical academy, Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, Bakinskaya St., 121),
e-mail: radmila56@mail.ru

On a material thighs and their laying 47 embryos and prefetals human female from 6 to 12 weeks of prenatal development by scanning electron microscopy were studied morphofunctional features of chondrocytes in different geochemical conditions of the Lower Volga (Astrakhan) and North Caucasus (Makhachkala). On electronograms determined by absolute surface membrane of the endoplasmic reticulum of chondrocytes. In stage 6 - 8 weeks of prenatal development of the population of chondrocytes laying of femurs of the person is uniform. Absolute surface membranes of the endoplasmic reticulum in both geochemical zones were not statistically different. In epiphyseal departments laying of femurs prefetal 9 and 10 weeks of fetal development and in Astrakhan and Makhachkala revealed the presence of two types of chondrocytes (I and II), adapted to the synthesis of a protein or polysaccharide parts of the cartilage matrix. Mode absolute surface endoplasmic reticulum membranes for both types of chondrocytes in Makhachkala shifted toward higher values compared to Astrakhan, which indicates the intensity of the synthesis of cartilage matrix components in the cells of the geochemical zones with higher mineralization.