

IMPAIRED ENDOTHELIUM-DEPENDENT VASODILATION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN LIGHT OF CYTOKINE PROFILE CHANGES

**Smetneva N.S.¹, Popkova A.S.¹, Samoylova N.V.¹, Bondarets O.V.¹, Kukharenek M.V.²,
Vakhrushkina O.E.², Malyshev I.Y.¹, Popkova A.M.¹**

1 GBOU VPO «Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I.Evdokimov»
2 GBUZ «GKB number 70 DMD»

COPD is one of the most important public health problems, and the severity of COPD depends not only on the severity of obstructive disorders, and severity of respiratory symptoms, but also on the presence of extrapulmonary manifestations and comorbidities. Endothelial dysfunction is a common link in diseases of the cardiovascular and chronic obstructive pulmonary disease, and chronic persistent systemic inflammation plays an important role in the pathogenesis of atherosclerosis. In the study of the pathogenesis of endothelial dysfunction has revealed the role of the same pro-inflammatory cytokines, which contribute significantly to the development of COPD and its complications. Objective of this study was to evaluate endothelial dysfunction in COPD patients according to the severity of the disease and severity of inflammation according to the cytokine profile. Conclusions: The reaction of the brachial artery to reactive hyperemia is strongly correlated with the degree of COPD. At the same time, we have found a significant influence on the development of endothelial dysfunction with pro-inflammatory cytokines of the complex.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ АЛИМЕНТАРНОГО ДЕФИЦИТА МАГНИЯ

**Смирнов А.В., Снигур Г.Л., Шмидт М.В., Гуров Д.Ю., Евсюков О.Ю.,
Медников Д.С., Спасов А.А., Харитонов М.В.**

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России Волгоград,
Россия (400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1), e-mail: evs-ol@mail.ru

В статье представлены результаты качественного и количественного изучения структурных преобразований различных отделов головного мозга крыс при моделировании алиментарного дефицита магния. Отмечено, что изменения экспрессии белков TRPM7, TRPM6, а также индуцибельной и эндотелиальной нитрооксидсинтазы в нейронах и нейропиле гипоталамуса, гиппокампа, коры полушарий большого мозга в условиях дефицита магния 8 и 12 недель свидетельствуют о преобладании процессов альтерации над процессами компенсаторно-приспособительного характера. Атрофические изменения нейросекреторных клеток крупноклеточных ядер гипоталамуса сочетаются с признаками их обратимого повреждения, установленными при дефиците магния 8 и 12 недель на разных уровнях патоморфологического исследования, развивающимися на фоне преобразования капилляров и нарушений кровообращения.

FEATURES OF STRUCTURAL CHANGES THE BRAIN IN MODELING ALIMENTARY MAGNESIUM DEFICIENCY

**Smirnov A.V., Snigur G.L., Shmidt M.V., Gurov D.Y., Evsyukov O.Y., Mednikov D.S., Spasov A.A.,
Kharitonova M.V.**

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia (400131, Volgograd, sq. Fallen Fighters, 1),
e-mail: evs-ol@mail.ru

In this article it was presented the results qualitative and quantitative study of the structural changes in various parts of the rat's brain in the modeling of nutritional magnesium deficiency. It was noted that the changes expression of proteins TRPM7, TRPM6, the inducible and endothelial nitric oxide synthase in neurons and neuropil of the hypothalamus, hippocampus, cerebral cortex with magnesium deficiency 8 and 12 weeks showed the predominance an alteration to adaptive changes. Atrophic changes in the neurosecretory cells of the magnocellular nuclei of the hypothalamus combined with signs of reversible damage in deficiency of magnesium at 8 and 12 weeks at different levels of pathological studies, developing against the background to alterative changes in brain's capillaries and blood circulation disorders.

МЕЖМИКРОБНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРЕПТОКОККОВ С АССОЦИАНТАМИ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ МИНДАЛИН

Соболева Ю.В., Фадеев С.Б.

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральское отделение РАН (ИКВС УрО РАН), Оренбург,
Россия (460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11), e-mail: sjulia111@gmail.com

Цель: оценка межбактериальных взаимодействий стрептококков с ассоциантами в условиях микросимбиоза миндалин здоровых и больных хроническим тонзиллитом. Материалы и методы: выделена и изучена микрофлора 100 микробиоценозов слизистой оболочки миндалин здоровых лиц и 45 - больных хроническим тонзиллитом в стадии ремиссии. У выделенных штаммов изучали гемолитическую, антилизоцимную, лизо-

цидную активность, ростовые характеристики и их модификацию под влиянием симбионтной микрофлоры. Результаты: выявлено, что на слизистой оболочке миндалин здоровых лиц стрептококки (*S. salivarius*, *S. miti*, *S. sanguis* и *S. oralis*) подавляют экспрессию факторов патогенности и персистенции симбионтов, а также подавляют их рост, в основном стафилококков и аэрококков. Влияние симбионтов на стрептококки было единичным и носило преимущественно стимулирующий характер. У больных хроническим тонзиллитом чаще наблюдалась стимуляция патогенных и персистентных свойств симбионтной микрофлоры стрептококками (*S. sanguis*, *S. oralis* и *S. ferus*). Заключение: установлено, что на миндалинах здоровых лиц стрептококки подавляют экспрессию факторов патогенности и рост симбионтов, а при хроническом тонзиллите, напротив, стимулируют персистентные и патогенные свойства симбионтов.

INTERMICROBIC INTERACTIONS BETWEEN STREPTOCOCCI AND ASSOCIATED BACTERIA ON THE MUCOSA OF THE TONSILS

Soboleva Y.V., Fadeev S.B.

Institute of cellular and intracellular symbiosis UB RAS, Orenburg, Russia
(460000, Orenburg, Pionerskaya street, 11), e-mail: sjulia111@gmail.com

Aim: investigation of intermicrobic interactions streptococci with associated in the microbiocenosis of tonsils health and sick people. Materials and methods: tonsil surface swabs were taken from 100 microbiocenosis health people and 45 – people with chronic tonsillitis in the remission. Strains were identified. Hemolytic, antilysozyme, lysozyme activity, growth of isolated strains and its modification under the influence of symbiotes was studied. Results: the data showed, that streptococci (*S. salivarius*, *S. miti*, *S. sanguis* и *S. oralis*) from mucus of tonsils health people suppressed expression of pathogenity and persistence factors and growth symbiotes, mainly staphylococci and aerococci. Influence the symbiotes by streptococci was solitary and more often stimulated. In the sick people more often observed stimulations of pathogenity and persistence factors symbiotes by streptococci (*S. sanguis*, *S. oralis* и *S. ferus*). Conclusion: we established that the streptococci from mucus of tonsils health people suppressed expression of pathogenity and persistence factors and growth symbiotes, while streptococci from mucus of tonsils sick people the opposite stimulated of pathogenity and persistence factors symbiotes.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СУСТАВНЫХ ОТРОСТКОВ ДУГООТРОСТЧАТЫХ СУСТАВОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Соболевский Б.М., Подчайнов В.С.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации», Волгоград, Россия (400131, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1)

Приведены результаты исследования морфометрических характеристик анатомических образований позвоночно-двигательных сегментов поясничного отдела позвоночного столба в норме. В ходе исследования строения суставных отростков позвонков поясничного отдела позвоночного столба выявлены суставные отростки разной длины. По отношению к вышележащему межпозвонковому пространству и телу вышележащего позвонка все суставные отростки разделены на длинные, средние и короткие. Верхушки длинных отростков выходят за границу между нижней и средней трети и даже достигают середины тела вышележащего позвонка. Верхушки коротких проецируются в пределах межпозвонкового пространства. Верхушки средних располагаются в пределах от замыкательной пластинки до границы между нижней и средней третями вышележащего позвонка. Рассмотрена встречаемость выявленных вариантов строения с учетом пола обследованных пациентов.

VARIANT ANATOMY OF THE ARTICULAR PROCESSES OF THE LUMBAR FACET JOINTS ACCORDING TO RADIOLOGICAL METHODS OF INVESTIGATION

Sobolevskiy B.M., Podchaynov V.S.

Volgograd State Medical University, 1, Pavshikh Bortsov Square, Volgograd,
400131, Russian Federation

This work presents the results of the study of morphometric characteristics of anatomical structures of spinal motion segments of normal lumbar spine. The study of the structure of articular processes of the vertebrae of the lumbar spine revealed articular processes of different lengths. In relation to the overlying intervertebral space and the body of the overlying vertebra all the articular processes are divided into long, medium and short. The tips of the long articular processes are outside the boundary between the lower and middle third, and even reach the middle of the body of the overlying vertebra. The tips of the short articular processes projected within the intervertebral space. The tips of the medium articular processes – are in the range of end plate to the boundary between the lower and middle thirds of the overlying vertebra. Evaluated the frequency of identified structural variants of the according to sex of the patients.