

является полиморфизм C-703T в промоторной области, который представляет собой замену цитозина на тимин в 703-м положении. При анализе полиморфизма C-703T IL-5 использовали образцы ДНК 207 больных ХЛЛ и 300 здоровых индивидов контрольной группы. Материалом для выделения ДНК послужила венозная кровь, взятая из локтевой вены пробанда с последующей обработкой методом фенол-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма гена IL-5 проводили методом полимеразной цепной реакции синтеза ДНК с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров. Частоты аллелей и генотипов по изучаемому локусу среди больных распределены следующим образом: -703C IL-5 – 68,07%, -703T – 31,93%; -703CC – 46,53%, -703CT – 43,07%, -703TT – 10,40%. В популяционном контроле также выявлено высокая частота аллеля -703C IL-5 – 73,59%, тогда как -703T – 26,41%; -703CC – 54,48%, -703CT – 38,21%, -703TT – 7,31%. Сравнительный анализ частот аллелей и генотипов гена IL-5 между больными ХЛЛ и популяционным контролем не выявил достоверных различий ($p > 0,05$).

Работа выполнена при финансовой поддержке Федерального агентства по науке и инновациям в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг (гос. контракт № 02.740.11.0496).

RESEARCH OF GENE-CANDIDATE IL-5 CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA

S.S. Sirotina

Scientific Advisor – DMSci, Prof. M.I.Churnosov

National Research University «BSU», Belgorod, Russia

Chronic lymphocytic leukemia (CLL) it is neoplastic process initially arising in a marrow as a result of tumoral transformation of cage-predecessor formation lymphocytes. The immunological inconsistency leading to activity of cages, producing a number interleukins, causes development CLL. Interleukin 5 (IL 5) — a glycoprotein as which basic cages-targets B-lymphocytes for which it is the strongest постовым the factor serve. Research objective is studying of a polymorphic marker of a gene Interleukin 5 (IL-5 C-703T) in group of patients CLL. Gene IL-5 is mapped in 5th chromosome (5q31.1). Functionally significant polymorphic variant of gene IL-5 is polymorphism C-703T in promotor area which represents replacement C on T in 703rd position. At the analysis of polymorphism C-703T IL-5 samples of DNA of 207 patients CLL and 300 healthy individuals of control group used. As a material for DNA allocation the blue blood taken from an elbow vein the donor with the subsequent processing by a phenol-chloroform method has served. Research of polymorphism of gene IL-5 spent a method PSR of synthesis of DNA with use standard primers. Frequencies alleles and genotypes on a studied locus among patients were distributed as follows: -730C IL-5 – 68,07%, -730T – 31,93%; - 730CC – 46,53%, - 730CT – 43,07%, - 730TT – 10,40%. In population control also it is revealed high frequency allele -730C IL-5 – 73,59%, whereas -730T – 26,41%;-730CC – 54,48%, -590CT-38,21%, -590TT-7,31%. The comparative analysis of frequencies аллелей and genotypes of gene IL-5 between patients CLL and population control hasn't revealed authentic distinctions ($p > 0,05$).

Work is executed with financial support of Federal agency on a science and innovations within the limits of the Federal target program «Scientific and scientific and pedagogical shots of innovative Russia» on 2009–2013 (contract № 02.740.11.0496).

10-20

СВЯЗЬ АНТИОКСИДАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ КРОВИ С Т-ЛИМФОЦИТАРНЫМ ЗВЕНОМ ИММУНИТЕТА

А. Кудря, А. Букреева

Научный руководитель – О.Николенко

Донецкий национальный медицинский университет им. Горького, Украина

Цель и задача работы: оценить уровень антиоксидательной активности плазмы крови и её связь с Т-лимфоцитарным

звеном иммунитета у больных пневмокониозом. Материалы и методы. обследовано 137 шахтёров больных пневмокониозом (ПК) и 47 относительно здоровых шахтёров контрольной группы. Антиоксидательную активность плазмы крови (АОА) определяли методом, который основан на способности антиоксидантов, содержащихся в плазме крови, изменять скорость перекисного окисления липидов, инициированного раствором сульфата двухвалентного железа, в суспензии яичного желтка. Для определения поверхностных антигенов типов CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD22+ использовали метод иммунофлюоресценции. Полученные результаты: АОА плазмы крови у больных ПК была снижена до 49,76±0,46% в отличие от контроля 58,81±0,74% ($S=7,87$, $p < 0,001$; $MW=7,78$, $pMW < 0,001$). АОА плазмы крови имела отрицательную корреляционную связь с относительным количеством Т-лимфоцитов согласно распределению поверхностных рецепторов CD3+ ($r=-0,31$, $p=0,001$), с относительным количеством клеток хелперного звена CD4+ ($r=-0,29$, $p=0,0026$), с относительным количеством клеток супрессорного звена CD8+ ($r=-0,26$, $p=0,0056$), с относительным и абсолютным количеством естественных киллеров CD16+ ($r=-0,22$, $p=0,021$). Выводы. АОА плазмы крови у больных ПК снижена. Наблюдается отрицательная корреляционная связь с относительным количеством Т-лимфоцитов согласно распределению поверхностных рецепторов CD3+, CD4+, CD8+, CD16+ и с абсолютным содержанием естественных киллеров CD16+.

CORRELATION BETWEEN ANTIOXIDANT ACTIVITY OF BLOOD PLASMA AND T-CELLS COMPONENT OF IMMUNE SYSTEM

A. Kudrya, A. Bukreeva

Scientific Advisor – O.Nikolenko

M.Gorky Donetsk National Medical University, Ukraine

Correlation between antioxidant activity of blood plasma and T cells component of immune system. Aim and objectives: assess the level of antioxidant activity of blood plasma and its correlation with T cells branch of immunity in patients with pneumoconiosis. Materials and methods: There are 137 miners with pneumoconiosis (PC) and 47 miners without any pathology were exam. Antioxidant activity (AOA) of blood plasma was tested by the method which is based on the ability of antioxidants in blood plasma change the speed of lipid peroxidation initiated by ferrous sulfate solution in suspension of egg yolk. To determine the types of surface antigens CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, SD22+ used the method of immunofluorescence. Results: AOA of blood plasma in patients with PC was reduced to 49.76±0.46%, in contrast to control 58.81±0.74% ($S=7,87$, $p < 0,001$; $MW=7,78$, $pMW < 0,001$). Antioxidant activity of blood plasma were negatively correlated with the percentage of T lymphocytes according to the distribution of surface receptors CD3+ ($r = -0,31$, $p = 0,001$), with the percentage of T helper cells level CD4+ ($r = -0,29$, $p = 0,0026$), with the percentage of cytotoxic T cells CD8+ ($r = -0,26$, $p = 0,0056$), with the percentage and absolute number of natural killer T cells CD16+ ($r = -0,22$, $p = 0,021$). Conclusions: AOA of blood plasma in patients with PC reduced. There is a negative correlation with the percentage of T lymphocytes according to the distribution of surface receptors CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, and with the absolute content of natural killer cells CD16+.

10-21

ЗНАЧЕНИЕ ПРОСТАГЛАНДИНА E2 В ВЫДЕЛЕНИИ ОСМОТИЧЕСКИ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ МОЧИ ПРИ СОЛЕВОЙ НАГРУЗКЕ НА ФОНЕ СУЛЕМОВОЙ НЕФРОПАТИИ

К.В. Слободян

Научный руководитель – проф. Ю.Е.Роговый

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

В опытах на 40 белых нелинейных половозрелых крысах-самцах с сулемовой нефропатией с помощью многофакторного регрессионного анализа определены достоверные взаимосвязи ($p < 0,05$) между содержанием простагландина E2 в мозговом веществе, сосочке почек и концентрацией осмотически активных веществ моче с наличием дисгармонических диаграмм как при нагрузке раствора хлорида натрия, так и при водном диурезе, что обусловлено качественно измененной мобилизацией компенса-

торных возможностей простагландина E2 в указанных участках почек относительно выделения ионов натрия в условиях повреждения проксимального отдела нефрона. При сулемовой нефропатии увеличение концентрации ионов натрия и осмотически активных веществ в плазме крови при нагрузке 3% раствором натрия обуславливают увеличенное поступление данного катиона в организм животных. Увеличение диуреза и клубочковой фильтрации обусловлены развитием осмотического диуреза, увеличением влияния вазодилаторных натрийуретических факторов: простагландина E2, α -пердсердного натрийуретического гормона, вазоинтестинального пептида. Наростание экскреции ионов калия обусловлено увеличенным поступлением ионов натрия до maculadensa привело к активации юктагломерулярного аппарата с выделением ангиотензина 2, который стимулирует продукцию альдостерона в корковом веществе надпочечников. Перспективой дальнейших исследований будет проведение многофакторного регрессионного анализа взаимосвязей между содержанием простагландина E2 в почках и концентрацией осмотически активных веществ в моче при солевой нагрузке на фоне сулемы у инфантильных крыс.

VALUE OF PROSAGLANDIN E2 IN ALLOCATION OF OSMOTICALLY CONCENTRATED URINE AT SALT LOADING AGAINST MERCURY NEPHROPATHY

K.V. Slobodjan

Scientific Advisor – Prof. Y.E. Rohovyj

Bukovinian State Medical University, Chernovzi, Ukraine

The role of prostaglandine E2 in excreting osmotically concentrated urine under loading by 3% solution of sodium chloride in case of mercuric chloride nephropathy. Experimentally in 40 white non-pedigree mature male rats with mercuric chloride nephropathy by multi-factor regressive analysis the reliable relationships between the content of prostaglandine E2 in medullary substance, renal papilla and the concentration of osmotically active substance in urina with the presence of disharmonious as under loading by sodium chloride solution as under waterdiuresis were detected which resulted from the qualitative changed mobilization of the compensatory abilities of prostaglandine E2 in mentioned parts of kidney with respect to the release of sodium ions in response to lesion of the proximal part of nephron.

10-26

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРИТИЧЕСКОЙ АЛТЕРАЦИИ И СЕЛЕКТИВНОЙ ГИБЕЛИ НЕЙРОНОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПОСТРЕАНИМАЦИОННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

A.B. Евсеев

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Туманский

Запорожский государственный медицинский университет, Украина

Целью исследования было изучение морфометрических параметров селективно поврежденных нейронов коры головного мозга в постреанимационном периоде (ППП). Работа выполнена на секционном материале 116 умерших больных, которые перенесли клиническую смерть (КС). Вычисление геометрических и денситометрических характеристик нейронов проводили с помощью компьютерной системы цифрового анализа изображения KS 200 («Kontron Elektronik», Германия). Определяли площадь (AREA), периметр (PERIM), коэффициент формы (FCIRCLE), а также денситометрический показатель оптической плотности (MEAND) нейронов. Полученные данные обрабатывались статистически. В результате компьютерно-морфометрического исследования ишемически уплотненные нейроны имели следующие параметры: AREA – 276,4±12,6 мкм², PERIM – 68,1±3,4 мкм, FCIRCLE – 0,79±0,03, MEAND – 131,3±6,2 условных единиц (УЕ). Ишемически набухшие и хроматолитически измененные, а также ишемически уплотненные, гиперхромные нейроны к концу первых суток после КС имели следующие параметры: AREA – 427,2±23,4 и 162,5±7,8 мкм², PERIM – 108,4±5,1 и 53,1±2,5 мкм, FCIRCLE – 0,89±0,05 и 0,75±0,03, MEAND – 147,4±7,4 и 127,6±6,2 УЕ соответственно. Через 3 суток после перенесенной КС значительно возрастало количество нейронов с признаками кардиоцитолитического и коагуляционного некроза (или апоптоза), имевших следующие параметры: AREA – 1002,8±42,5 и 139,2±6,8 мкм², PERIM – 122,3±5,8 и 48,1±2,3 мкм, FCIRCLE

– 0,93±0,05 и 0,83±0,04, MEAND – 175,7±6,4 и 115,5±4,9 УЕ соответственно. Изменения этих показателей отражено на диаграммах. Таким образом, было показано, что нормальные, селективно поврежденные и гибнущие в ППП нейроны имеют достоверно отличающиеся морфометрические показатели, что отражается в изменении их площади, периметра, формы и оптической плотности при явлениях гипергидратации, колликвации или коагуляции внутриклеточных ультраструктур.

THE MORPHOMETRICAL CHARACTERISTIC OF CRITICAL ALTERATION AND SELECTIVE DEATH OF BRAIN NEURONS AT THE POSTRESUSCITATION ENCEPHALOPATHY

A.V. Evseyev

Scientific Advisor – DMSci, Prof. V.A. Tumanskiy

Zaporizhzhian State Medical University, Ukraine

Studying of morphometrical parameters of selectively damaged cortical neurons at the postresuscitation period (PRP) was the purpose of the present research. Work is made on a sectional material of 116 died patients which have transferred apparent death (AD). Calculation of geometric and densitometric characteristics of neurons spent using computer system of the digital image analysis KS 200 («Kontron Elektronik», Germany). The area (AREA), perimeter (PERIM), shape factor (FCIRCLE) and a densitometric indicator of optical density (MEAND) of neurons was defined. The obtained data was processed statistically. As a result of the conducted computer morphometry research ischemic condensed neurons had following parameters: AREA – 276,4±12,6 μm², PERIM – 68,1±3,4 μm, FCIRCLE – 0,79±0,03, MEAND – 131,3±6,2 standard units (SU). Ischemic swollen and chromatolytic changed and also ischemic condensed, hyperchromatic neurons to the extremity of the first days after AD had following parameters: AREA – 427,2±23,4 and 162,5±7,8 μm², PERIM – 108,4±5,1 and 53,1±2,5 μm, FCIRCLE – 0,89±0,05 and 0,75±0,03, MEAND – 147,4±7,4 and 127,6±6,2 SU accordingly. In 3 days after AD the quantity of neurons with signs of a karyocytolysis and a coagulative necrosis (or an apoptosis), having following parameters considerably increased: AREA – 1002,8±42,5 and 139,2±6,8 μm², PERIM – 122,3±5,8 and 48,1±2,3 μm, FCIRCLE – 0,93±0,05 and 0,83±0,04, MEAND – 175,7±6,4 and 115,5±4,9 SU accordingly. Changes of these indicators it is shown in charts (fig. 1–4). Thus, it has been shown that normal, selectively damaged and dying neurons at the PRP have authentically different morphometrical indicators that are reflected in change of their area, perimeter, shape and optical density at the hyperhydration phenomena, colliquations or coagulations of intracellular ultrastructures.

10-27

ВЛИЯНИЕ ФИТОЭКДИСТЕРОНА НА МАССУ ТЕЛА И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ КРЫС ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПОКИНЕЗИИ

И.В. Бахарев

Научный руководитель – проф. В.В. Давыдов

Рязанский государственный медицинский университет, Россия

Гипокинезия (ГК) представляет актуальную проблему современной медицины. В настоящее время ведется активный поиск лекарственных растительных средств, способствующих адаптации организма к малоподвижному образу жизни. Цель работы – изучить способность фитоекдистерона (ФЭ) изменять массу тела и физическую работоспособность крыс, подвергнутых ГК. Материалы и методы. ГК моделировалась путем двухмесячного содержания животных в плексигласовых клетках-пеналах размером 145×65×50 мм, снабженных индивидуальными поилками и кормушками. Эксперименты проведены на 15 беспородных половозрелых белых крысах-самцах, разделенных на три серии. Крысы опытной серии подвергались ГК с ежедневным пероральным введением 0,1% водного раствора ФЭ в объеме 5 мл/кг массы тела. В контроле на фоне ГК также и в таком же объеме вместо ФЭ давалась дистиллированная вода. Животные третьей серии (норма) содержались в обычных условиях вивария. Масса всех крыс измерялась два раза в неделю на протяжении двух месяцев. Работоспособность животных всех серий оценивалась по максимальному времени плавания (до второго погружения тела под воду) с грузом у корня хвоста, равного 10% от массы тела, в глубоком сосуде с водой 20–21°C. Результаты. Масса