

Wide complex of neurohistological, histochemical and morphometrical methods was used to estimate the condition of neurons, nerve fibers, glial cells, ependyma, meninges and vessels. Special attention was paid to cortical motor, sensitive centers, conduction tracts, nuclei of cerebral nerves and reticular formation.

All cases are divided into 3 groups according to the rate of brain mass loss: 1 group is characterized by loss of not more than 15% of normal brain weight, 2 group – 16 - 49% and 3 group – more than 50%.

Pathomorphological picture of the brain in the 1 group is presented by local microgyria of cerebellum in only few cases; deficiency of white matter, corresponding with the loss of brain weight; diffuse moderate lack of neurons in cortex and subcortical nuclei; proliferation of glial cells. Changes of brain in the 2 group are characterized by microgyria in the cerebellum and cerebral hemispheres, prominent deficiency of white matter, demyelination, focuses of necrosis and porencephalia in 30% of cases, formation of laminar necroses. Diffuse loss of neurons involves the cortex, subcortical nuclei, nuclei of the midbrain, medullar oblongata, pons. Some focuses of the cortex are free of neurons. Local and diffuse gliosis leads to consolidation of the brain matter. Meninges are sclerotised and adhered to the brain surface.

Pathomorphology of the brain in the 3 group consists of wide spread microgyria, false gyri appearance, microcephalia, deformation and consolidation of brain, multiple focuses of neurons complete loss in the cortex, diffuse gliosis, telencephalon, gliomesodermal "scars", reconstruction of vascular bed.

In all groups one can see the signs of disontogenesis: immature neurons, sinusoid vessels, retardation of myelinization, narrowing or absence of granular layers in the cortex, irregular arrangement of pyramidal neurons.

Severe degenerative changes of the brain in ICP can progress, leading to the loss neurons, nerve fibers, demyelination, gliosis and sclerosis, and thus to the deformation of the brain.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Климат и окружающая среда», 20-23 апреля 2006г., г.Амстердам (Голландия). Поступила в редакцию 24.03.2006г.

О ВЛИЯНИИ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОПАТИИ

Дудка В.Т., Пигарева А.В.,
Литвинова Е.С., Конопля А.И.

*Курский государственный медицинский университет,
Курск*

Патология печени в последние годы все чаще обусловлена воздействием на организм различных по природе и происхождению агрессивных факторов внешней среды. При этом особенно актуальны мультифакториальные поражения печени, которые в настоящее время исследованы недостаточно. В частности, мало изучены особенности морфо - функциональных нарушений в печени при ее остром токсическом поражении гепатотропными ядами в условиях

длительного воздействия постоянного магнитного поля (ПМП), что и явилось целью нашей работы.

Эксперименты проведены на крысах линии Вистар с массой тела 120-180 г. Острое токсическое поражение печени вызывали пятикратным с 24-часовым интервалом внутрижелудочным введением животным 50% масляного раствора четыреххлористого углерода (ЧХУ) в дозе 3 мл/кг веса. ПМП, по напряженности аналогичное естественным геомагнитным воздействиям в регионах магнитных аномалий, искусственно создавали с помощью устройства, состоящего из высокостабилизированного источника постоянного тока и двух колец Гельмгольца, внутри которых создавалось магнитное поле с индукцией 3×10^{-4} Тл.

Опытные крысы с острым токсическим повреждением печени были разделены на три группы: 1-я – животные с острым токсическим повреждением печени, которые не подвергались воздействию ПМП; 2-я – интактные животные, которые в течение 28 суток непрерывно находились в ПМП колец Гельмгольца; 3-я – крысы с острым токсическим поражением печени в условиях воздействия ПМП, в котором после отравления животные продолжали непрерывно находиться на протяжении 28 суток. Контролем служили интактные крысы. На 1, 7, 14, 21, 28 сутки эксперимента животных забивали под эфирным наркозом и изучали морфологические изменения в печени с применением гистологических и гистохимических методов исследования, а также определяли биохимические показатели, отражающие функциональное состояние печени. Цифровые данные обрабатывали статистически.

Установлено, что у животных первой группы уже начиная с первых суток после острого отравления ЧХУ, в печени обнаруживались выраженные дистрофические и некробиотические процессы с развитием цитолитического, холестатического и иммуновоспалительного синдромов, печеночно-клеточной недостаточности, снижения синтетической функции печени. В последующие сроки эксперимента степень выраженности этих изменений постепенно снижалась с практически полным восстановлением указанных морфо-функциональных нарушений к концу третьей недели опыта

Воздействие ПМП (2-я группа животных) вызывало развитие в печени слабовыраженной гиалиново-капельной дистрофии гепатоцитов, сопровождающейся функциональными нарушениями в виде стойкой (сохраняющейся на всех сроках эксперимента) недостаточностью синтетической функции клеток.

У животных третьей группы в печени морфологически развивалась тяжелая белковая и жировая дистрофия, очаговые некрозы гепатоцитов. Функциональные нарушения по ряду показателей были сходны с таковыми в первой экспериментальной группе, кроме цитолитического, холестатического и иммуновоспалительного синдромов, степень которых была достоверно выше. При этом максимальная степень выраженности указанных морфо-функциональных нарушений в печени сохранялась на протяжении двух недель эксперимента и только на третьей неделе начинали постепенно развиваться восстановительные процессы, однако полного восстановления морфологических изменений печени и ее функции до конца экспе-

римента не происходило.

Таким образом, острое отравление ЧХУ и длительное воздействие ПМП при изолированном их применении сопровождается развитием ряда структурных и функциональных нарушений в печени экспериментальных животных, однако наиболее тяжелые и стойкие морфо-функциональные нарушения развиваются при сочетанном воздействии гепатотропного токсиканта и ПМП.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Климат и окружающая среда», 20-23 апреля 2006г., г.Амстердам (Голландия). Поступила в редакцию 24.03.2006г.

THE INFLUENCE OF CONSTANT MAGNETIC FIELD ON MORPHO-FUNCTIONAL DISTURBANCES IN LIVER IN ACUTE TOXIC HEPATOPATHY

Dudka V.T., Pigareva A.V.,
Litvinova E.S., Konoplya A.I.
*Kursk State Medical University,
Kursk*

Pathology of the liver in the last years is more often caused by the influence of different by nature and origin aggressive environmental factors on the organism. For all that, multi-factorial disturbances of the liver, that are nowadays insufficiently examined, are especially actual. In particular, the peculiarities of morpho-functional disturbances in liver in its acute toxicosis by hepatotropic poisons in conditions of prolonged effect of constant magnetic field (CMF) are studied, thus became the aim of our work.

The experiments were made on the Vistar line rats of 120-180 gr. mass. Acute toxic disturbance of the liver was evoked by the injection of 50 % oil solution of CCl₄ (tetrachloric carbon) in the dosis of 3 ml/kg five times with 24-hour interval. CMF, equal to nature geomagnetic influence in the regions of magnetic anomalies by tension, was artificially created by the device, composed of highly-stabilized direct power supply and two Helmholtz's rings, inside of which magnetic field of 3×10^{-4} TL was created.

Experimental rats with acute toxic disturbance of the liver were divided into three groups: 1st – animals with acute toxic disturbance of the liver, which had not been affected by the influence of CMF; 2nd – intact animals, which were placed persistently during 28 days in the Helmholtz's rings CMF; 3rd – rats with acute toxic disturbance of the liver in conditions of CMF influence, where animals after poisoning continued to stay for 28 days. Intact rats were the control group. On the 1, 7, 14, 21, 28 day of the experiment animals were killed under etheric narcosis and morphological changes in the liver using histological and histochemical methods of research were studied, biochemic indices reflecting the functional condition of the liver were also defined. Digital data were statistically processed.

It was established, that in the liver of the first group of animals starting already from the first day after acute CCl₄ poisoning, significant dystrophical and necrobiotic processes with the development of cytolitic, cholestatic

and immune-inflammatory syndromes, hepatocyte insufficiency, degradation of the liver synthetic function were found. In the next periods of the experiment the expression degree of the changes gradually lowered along with almost full recovery of the shown morpho-functional disturbances by the third week of the experiment.

CMF influence (2nd group of animals) caused the development of low-expressed hyaline-drop dystrophy of hepatocytes in liver, followed by functional disturbances in form of a strong (keeping on all stages of experiment) insufficiency of the synthetic function of cells.

In the animals of the third group liver severe protein and lipid dystrophy, central necroses of hepatocytes developed. Functional disturbances in the series of characters were similar to those in the first experimental group, except cytolitic, cholestatic and immune-inflammatory syndromes, the degree of which was provedly higher. Alongside, the maximal degree of expression of the listed morpho-functional disturbances in liver were kept during two weeks of the experiment, and only on the third week inflammatory processes started to develop, but there was no full recovery of morphological changes of liver and its function by the end of the experiment.

Thus, acute CCl₄ poisoning and persistent influence of CMF in isolated usage is followed by a series of structural and functional disturbances in the experimental animals liver, but the strongest and constant morpho-functional disturbances develop during combined affect of hepatotropic toxicant and CMF.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Климат и окружающая среда», 20-23 апреля 2006г., г.Амстердам (Голландия). Поступила в редакцию 24.03.2006г.

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ДИСБАЛАНСА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ЧЕШУЙЧАТОГО ЛИШАЯ

Есипова Е.А., Силина Л.В.,
Новикова В.А., Шевелев А.С.
*Курский Государственный
Медицинский Университет,
Курск*

В настоящее время особую тревогу вызывает повышение заболеваемости псориазом с тяжелыми вариантами течения болезни у лиц трудоспособного, социально и сексуально активного возраста, появление форм псориаза устойчивых по отношению к проводимой терапии, связанных с особенностями питания, привычками, условиями жизни, экологическими и адаптационно-психологическими факторами. Немаловажную роль в развитии хронических дерматозов имеет место проживания, а именно, в зонах с повышенной геомагнитной активностью, к которым относятся зона Курской Магнитной Аномалии. Зона повышенной геомагнитной активности (город Железногорск Курской области и прилегающие районы) оказывает неоднозначное влияние на биологические объекты.