

А. М. ҚАЛЕКЕШОВ, Р. С. ҚАРЫНБАЕВ, А. Б. АҒАДИЛОВА,

А. Н. НҰРСАЛИМОВА, Ж. Д. АНАТБАЕВА

(ҚР БҒМ ҒК Адам және жануарлар физиологиясы институты, Алматы)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬДЫ ГЕПАТИТ КЕЗІНДЕГІ ОРГАНИЗМДЕГІ АММИАК МӨЛШЕРІНЕ ГЕПА-МЕРЦ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ӘСЕРІ

Аннотация

Экспериментальды гепатит кезіндегі қан плазмасы мен лимфа, өт құрамындағы аммиак мөлшерінің арт-қандығы анықталды. Азыққа Геп-Мерц препаратын қосу кезінде бұл көрсеткіштер бақылау кезеңіне жақындады.

Кілт сөздер: қорғасын тұзы, гепатит, қан, лимфа, өт, аммиак.

Ключевые слова: соль свинца, гепатит, кровь, лимфа, желчь, аммиак.

Keywords: salt of lead, hepatitis, blood, lymph, bile, ammonia.

Ғылыми-техниканың қарқынды өрлеуі қоршаған ортаға айтарлықтай өзгерістер әкелуде. Эколо-гиялық талаптардың дұрыс орындалмауы, сыртқы ортаға зиянды заттардың шектен тыс тасталуы қазіргі уақытта негізгі мәселелердің бірі. Нәтижесінде адам мен жануарлар организмінде әртүрлі ауытқулар пайда болып, әсіресе тіршіліктік маңызды мүшелердің, соның ішінде бауыр қызметінің бұзылуын тудыруда.

Зерттеу жұмысының негізгі мақсаты организмнің улануы кезіндегі бауырдың тосқауылдық қызметі мен ішектің лимфа тамырларының резорбциялық-тасымалдау қызметін зерттеп, биологиялық белсенді заттар қолдану арқылы организмді оңалту амалдарын табу болып табылады.

Тәжірибе лабораториялық жағдайда үш топқа бөлінген қояндарға жүргізілді. Қояндарға анестезиялық препарат беріліп, бауырдың қақпа венасынан, жоғарғы қуысты венадан қан және аш ішек лимфа тамырларынан лимфа сұйықтығы алынды. Бірінші топ – бақылау тобы. Екінші топтағы қояндардың азығына он күн бойы қорғасын ацетаты қосылса (20 мг/кг тірі салмағына шаққанда), үшінші топ қояндарына он күн бойына қорғасын ацетатымен қатар 5мл суға ерітілген 5 мг гепатопротекторлық қасиетке ие Геп-Мерц препараты берілді.

Геп-Мерц препараты құрамында L-орнитин мен L-аспаратат бар екені белгілі. Және олардың бауыр ауруларының алдын алып, емдеуде айтарлықтай әсерлі екендігін көптеген ғалымдар дәлелдеуде. Препараттың бауырға жағымды әсер ету механизмі мочевиана мен глутамин синтезінің артуына негізделеді. Және олардың бауыр ауруларының алдын алып, емдеуде айтарлықтай әсерлі екендігін көптеген ғалымдар дәлелдеуде.

Тәжірибемізде аталған препараттың бауыр зақымдалуы кезіндегі қан мен лимфа және өт құрамындағы бірқатар тіршіліктік маңызы зор көрсеткіштерге әсерін зерттеуді көздедік. Яғни қан плазмасы мен өттегі және лимфа сұйықтығындағы аммиак көрсеткіштері.

Организмдегі аммиактың негізгі көзі аминокышқылдардың катаболизмі болып табылады, бірақ аммиак ұлпада басқа да азот құрамды қосылыстардың ыдырауы кезінде де түзілуі мүмкін. (биоген-дік аминдер, нуклеотидтер).

Аммиактың бір бөлігі ішектегі микрофлораның өмір сүруі (белоктардың шіруі) нәтижесінде ішекте түзіледі және қақпа венасындағы қанға сіңіріледі.

Аммиактың концентрациясы қақпа венасындағы қанда жалпы қан ағымымен салыстырғанда жоғары болады.

Аммиактың улылығы оның орталық жүйке жүйесіне (ОЖЖ-ға) әсері етуімен байланысты. Сондықтан, жасушаларда түзілетін аммиак залалсыздандырылады және азотық алмасудың соңғы бейтарап өнімі түрінде – мысалы, бауырда мочевино түрінде, ал бүйректерде – аммоний тұздары түрінде синтезделеді де бүйректер арқылы ағзадан зәр құрамында оның қалыпты компоненті ретінде шығарылады.

Өртүрлі ұлпаларда аммиак залалсыздандуының және шығарылуының бірнеше өзіне ғана тән арнайы жолдары болады.

Барлық ұлпалардағы аммиакты залалсыздандырудың негізгі реакциясы – бұл глутаминсинтезаның әсерімен өтетін глутаминнің синтезі болып табылады:

Қояндарға жүргізілген созылмалы тәжірибе жағдайында бақылау тобының жануарларының өт құрамындағы аммиак мөлшері $25,1 \pm 0,2$ мкМ/л мөлшерін құраса, порталық вена қанының плазмасында ол $11,0 \pm$ мкМ/л көрсеткішін берді. Жануарларға қорғасын ацетатын беру кезінде өттегі аммиак мөлшері 4,6 есеге, порталық вена қанының плазмасында 66,3 пайызға көтерілуі тіркелді. Азық құрамына қорғасын ацетатымен мен бірге Гепа-Мерц препараты қосылған топтағы жануарларда, өттегі аммиак 1,93 есеге ғана көтерілсе, ал порталық вена қаны құрамындағы аммиак мөлшері 3,9 есеге төмендеді.

Қояндарға жүргізілген созылмалы тәжірибе көрсеткендей, организмге қорғасын тұзының әсері кезінде өт пен қақпа вена қаны құрамындағы аммиак мөлшері айтарлықтай жоғарылап отырды. Бұл жағдай организмдегі руменогепатикалық азот айналымының және бауырдың залалсыздандыру, синтездік қызметінің бұзылуымен түсіндіріледі.

Азыққа Гепа-Мерц препаратын қосу аталған сұйықтықтардағы аммиак көрсеткішінің бірқатар деңгейде төмендегенін көрсетті. Айтылған өзгерістер жедел тәжірибе жағдайында да қайталанып алынған мәліметтердің сәйкестігін көрсетті. Мұнда да лимфа сұйықтығы мен жоғарғы қуысты вена қаны құрамындағы аммиактың қорғасын тұзы әсерінде артқандығын байқадық. Азыққа Гепа-Мерц препаратын қосу кезеңінде бұл көрсеткіштер бақылау кезеңіне жақындады.

Резюме

А. М. Калекешов, Р. С. Карынбаев, А. Б. Агадилова,

А. Н. Нурсалимова, Ж. Д. Анатбаева

(Институт физиологии человека и животных КН МОН РК, Алматы)

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ГЕПА-МЕРЦ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ АММИАКА В ОРГАНИЗМЕ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГЕПАТИТЕ

При экспериментальном гепатите наблюдалось увеличение концентрации аммиака в плазме крови, лимфе и желчи. Введение в рацион животным препарата Гепа-Мерц, снижает интоксикационный эффект действия соли свинца на организм животных.

Ключевые слова: соль свинца, гепатит, кровь, лимфа, желчь, аммиак.

Summary

A. M. Kalekeshov, R. S. Karynbaev, A. B. Agadilova,

A. N. Nursalimova, Zh. D. Anatbaeva

(Institute of Human and Animal Physiology SC MES RK, Almaty)

INFLUENCE OF HEPA-MERZ PREPARATION ON AMMONIA CONCENTRATION IN BODY WITH EXPERIMENTAL HEPATITIS

With experimental hepatitis the concentration of ammonia increases in blood plasma, lymph, and bile. Introduction of the Hepa-Merz preparation into animals' diet reduces intoxication effect of lead salts in the body of animals.

Keywords: salt of lead, hepatitis, blood, lymph, bile, ammonia.

Поступила 15.07.2013 г.