

ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ СВОЙСТВО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЕГО МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НА 60-е СУТКИ У КРЫС

Г.Н.Эгамбердиева.¹, Ж.Т.Мамасаидов.²

^{1,2}Ферганский медицинский институт общественного здоровья.

Для цитирования: © Эгамбердиева Г.Н., Мамасаидов Ж.Т.

ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ СВОЙСТВО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЕГО МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НА 60-е СУТКИ У КРЫС.

ЖКМП.-2023.-Т.2.-№2.-С

Поступила: 17.05.2023

Одобрена: 18.05.2023

Принята к печати: 28.06.2023

Аннотация: Данный эксперимент посвящен к изучению морфологических изменений печени развивающийся на фоне профилактических мероприятий при токсическом ее поражении. В экспериментальных условиях на фоне моделирования токсического поражения печени введены в организм животных гепатопротекторных биологические активные вещества. Изучена морфология печени на 60 сутки эксперимента. Анализ результатов исследования интактных животных отмечалась На 60 сутки после отравления пестицидами в печени животных отмечалось усиление дистрофически-деструктивных изменений паренхиматозных элементов в виде развития необратимых белковых и гидрооптических дистрофий, появления очагов некробиоза и некроза гепатоцитов. Развитие таких необратимых деструктивных изменений в гепатоцитах по-видимому связано с усилением перекисного окисления липидов, денатурации белков, разрушения клеточного скелета и активации функции ферментов для деструкции клеточных элементов.

Ключевые слова: биологические активные вещества, фито препараты, морфология, печень, эксперимент, токсическое поражение.

KALAMUSHLARDA 60-KUNDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNING GEPATOPROTEKTIV VA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

G.N.Egamberdiyeva.¹, J.T.Mamasaidov.²

^{1,2}Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti.

Izoh: © Egamberdiyeva G.N., Mamasaidov J.T.

KALAMUSHLARDA 60-KUNDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNING GEPATOPROTEKTIV VA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI.KPTJ.-2023.T.2.-№2-M

Qabul qilindi: 17.05.2023

Ko'rib chiqildi: 18.05.2023

Nashrga tayyorlandi: 28.06.2023

Annotatsiya: Tajriba jigarining toksik zararlanishida profilaktika choralari asosida rivojlanayotgan morfologik o'zgarishlarni o'rganishga bag'ishlangan. Eksperimental sharoitda, jigarining toksik shikastlanishini modellashtirish asosida hayvonlarning tanasiga gepatoprotektiv biologik faol moddalar kiritildi. Jigarining morfologiyasi tajribaning 60-kunida o'rganildi. Buzilmagan hayvonlarni o'rganish natijalarining tahlili qayd etildi. Hayvonlarning jigarida pestitsidlar bilan zaharlanganidan keyin 60-kuni, qaytarilmas oqsilli va gidrooptik distrofiyalarning rivojlanishi shaklida parenxima elementlarida distrofik-destruktiv o'zgarishlarning kuchayishi qayd etildi, nekrobioz va gepatotsitlar nekrozi o'choqlarining paydo bo'lishi. Gepatotsitlardagi bunday qaytarilmas halokatli o'zgarishlarning rivojlanishi, ko'rinishidan, lipid peroksidatsiyasining kuchayishi, oqsillarning denaturatsiyasi, hujayra skeletining yo'q qilinishi va hujayra elementlarini yo'q qilish uchun fermentlar funktsiyasining faollashishi bilan bog'liq.

Kalit so'zlar: biologik faol moddalar, o'simlik preparatlari, morfologiya, jigar, eksperiment, toksik zarar.

HEPATOPROTECTIVE PROPERTY OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND ITS MORPHOLOGICAL FEATURES ON THE 60TH DAY IN RATS

G.N.Egamberdiyeva.¹, Zh.T.Mamasaidov.²

^{1,2}Fergana medical institute of public health.

For situation: © Egamberdiyeva G.N., Mamasaidov Zh.T.

HEPATOPROTECTIVE PROPERTY OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND ITS MORPHOLOGICAL FEATURES ON THE 60TH DAY IN RATS. JCPM.-2023.T.2.-№2.-A

Received: 17.05.2023

Revised: 18.05.2023

Accepted: 28.06.2023

Annotation: The work is devoted to the study of morphological changes in the liver developing against the background of preventive measures in case of its toxic damage. Under experimental conditions, against the background of modeling toxic liver damage, hepatoprotective biological active substances were introduced into the body of animals. The morphology of the liver was studied on the 60th day of the experiment. Analysis of the results of the study of intact animals was noted On the 60th day after pesticide poisoning in the liver of animals, an increase in dystrophic-destructive changes in parenchymal elements was noted in the form of the development of irreversible proteinaceous and hydrooptical dystrophies, the appearance of foci of necrobiosis and necrosis of hepatocytes. The development of such irreversible destructive changes in hepatocytes is apparently associated with an increase in lipid peroxidation, protein denaturation, destruction of the cell skeleton, and activation of the function of enzymes for the destruction of cellular elements.

Key words: biologically active substances, herbal preparations, morphology, liver, experiment, toxic damage, experiment.

Актуальность исследования: Острое поражение печени различной этиологии может принимать хронический характер течения и закончиться исходом в цирроз. По мнению подавляющего большинства исследователей, переход поражения печени в хроническую стадию зависит от двух главных факторов: от силы, распространенности поражения в острой стадии, реактивности организма и способности печени в регенерации [4,7]. Е.Д.Тареев (1965)

считает, что терминология - ограничение хронических гепатитов от острых в значительной степени носят условный характер. Так, хронические гепатиты вообще, а токсическая форма в частности, в ряде случаев, начинаются клинически выраженным острым процессом, не заканчивающимся, однако, после обычного, относительно короткого цикла. В других случаях хронический токсический гепатит начинается исподволь, незаметно, как первичный хронический гепатит [3]. Таким образом, механизм токсического действия пестицидов на печень разнообразен. Более того, Королевой М.В. (2015) установлено, что экзогенно-токсические поражения печени развиваются вследствие воздействия токсических агентов, чаще всего алкоголя и его суррогатов, лекарственных препаратов, продуктов бытовой химии, пестицидов, профессиональных вредностей [4]. Ключевыми патогенетическими механизмами повреждения печеночных структур при этом являются цитолиз, холестаз, воспаление, нарушения регенерации и метаболических процессов, окислительный стресс. Исследования, проводимые в экспериментах на лабораторных животных, в основном проходят в условиях незначительного повреждения печени, в то время как у человека часто наблюдается тяжелый гепатит с циррозом и печеночной недостаточностью. По этой причине, данное исследование, проводимое в условиях реальной клинической практики, приобретают решающее значение для развития новых терапевтических стратегий и является актуальной проблемой.

Цель исследования: Сравнительная оценка морфологических изменений печени на фоне применения биологически активных веществ для профилактики токсического влияния химических факторов на печень.

Материал и методы исследования: В качестве подопытных животных использованы белые крысы самцы с исходным весом 150-220 г, находившиеся на всем протяжении опытов в стандартных условиях и на обычном лабораторном корме. Всего проведено 2 серии опытов с использованием 138 крыс. Исследования проводились в сравнительном плане с воспроизведением моделей токсического поражения печени: с применением лекарственных средств (БАВ, фитосредств). Во всех группах опыта на 60 сутки экспериментов изучена морфологическая картина печени. Окрашивания гематоксилин-эозином, ШИК реакция и по Ван-Гизону.

Полученные результаты: На 60 сутки после отравления пестицидами в печени животных отмечается усиление дистрофически-деструктивных изменений паренхиматозных элементов в виде развития необратимых белковых и гидрооптических дистрофий, появления очагов некробиоза и некроза гепатоцитов. Развитие таких необратимых деструктивных изменений в гепатоцитах по-видимому связано с усилением перекисного окисления липидов, денатурации белков, разрушения клеточного скелета и активации функции ферментов для деструкции клеточных элементов. При этом, балочное и дольчатое строение паренхимы печени нарушено, гепатоциты расположены беспорядочно, они набухшие с признаками деструкции и некробиоза. Цитоплазма гепатоцитов разной формы и величины, наружная мембрана набухшая, деформирована, цитоплазма вакуолизирована, эозинофильно окрашенные белковые структуры распявшие и в состоянии деструкции, проявляется в виде фрагментированной массы. Ядра гепатоцитов расположены беспорядочно, почти все находятся в состоянии кардио-рексиса, кардиопикноза и кардиолизиса. Известно, что при повреждении гепатоцитов первоначально происходит распад гликогена и в нашем материале отмечается значительное уменьшение содержания гликогена в цитоплазме гепатоцитов. Гистохимическое окрашивание методом ШИК-реакции показывает, что в цитоплазме гепатоцитов почти нет ШИК-положительного вещества, лишь сохраняется мелкие красные зёрнышки в перинуклеарной и субцитолеммарной зоне цитоплазмы. При этом в стенке центральной вены и синусоидов отмечается сохранение мукополисахаридов в виде темно-розового цвета фибриллярных структур. На данный срок эксперимента за счет токсического действия пестицидов дистрофически-деструктивным изменениям паренхимы печени присоединяются процессы воспаления, иммунопатологии и дисрегенерации. Со стороны строма-сосудистых элементов, в частности порталных трактов отмечается появление воспалительного лимфо-гистиоцитарного инфильтрата, которое плотно окружает и инфильтрирует стенки сосудов и желчного протока. В составе воспалительного инфильтрата преобладают лимфоидные и моноцитарные клетки. При этом, со стороны клеточных элементов стенки сосудов отмечается пролиферативные и гипертрофические изменения. Лимфо-гистиоцитарная инфильтрация распростра-

- няется в толщу паренхимы печени по пространствам Диссе, где также отмечается гипертрофия Купферовских клеток. На данный срок эксперимента в составе перипортального и интрамурального лимфоцитарного инфильтрата отмечается пролиферативное увеличение волокнистых и клеточных структур соединительной ткани, что свидетельствует о развитии склероза и фиброматоза. При этом, гистохимическое окрашивание ткани печени для выявления волокнистых структур по методу Ван-Гизона отмечается наличие в перипортальных зонах, в составе воспалительного инфильтрата окрашенные пикрофуксином в красный цвет волокнистые структуры.

Таким образом, на 60 сутки после отравления пестицидами животных отмечается, что в печени дистрофически-деструктивным изменениям присоединяются воспалительные, иммунологические и дисрегуляторные процессы с появлением по ходу строма-сосудистых структур воспалительного лимфоцитарного инфильтрата и фрагментов соединительно-тканых клеток и волокон. Применение биологически активных веществ для профилактики токсического влияния химических факторов на печень позволило выявить следующее, так, на 60 сутки на фоне лечения в печени животных отмечается стихание дистрофических изменений паренхиматозных элементов в виде сохранения гистоструктуры гепатоцитов, исчезновения признаков белковой и гидропической дистрофии. При этом, балочное и дольчатое строение паренхимы печени сохранены, гепатоциты расположены порядочно по балкам, они имеют нормальную гистоструктуру. Цитоплазма гепатоцитов одинаковой формы и величины, наружная мембрана определяется хорошо, цитоплазма окрашена равномерно эозином без признаков патологических изменений. Ядра гепатоцитов расположены в центре клетки, с богатым хроматином, в некоторых из них определяется ядрышко.

На фоне лечения в цитоплазме гепатоцитов отмечается сохранение содержания гликогена. Гистохимическое окрашивание методом ШИК-реакции показывает, что в цитоплазме гепатоцитов ШИК-положительное вещество определяется в перипортальных зонах более интенсивно, в централобулярной зоне умеренное содержание. При этом в стенке сосудов портального тракта умеренное содержание мукополисахаридов, где хотя имеется лимфоцитарная

инфильтрация. На данный срок эксперимента за счет лечения объем дистрофически-деструктивных изменений значительно уменьшается, но в строма-сосудистых компонентах ткани печени отмечается умеренное сохранение процесса дисциркуляции, отека и дисрегуляции. Со стороны строма-сосудистых элементов, в частности портальных трактов отмечается сохранение отека межклеточного вещества с разрыхлением клеточных и волокнистых структур. При этом, со стороны клеточных элементов стенки сосудов отмечается пролиферативные и гипертрофические изменения. Лимфоцитарная инфильтрация незначительная и определяется по периферии портальных трактов, в отдельных участках проникает в пространство Диссе, где также отмечается гипертрофия Купферовских клеток. Результаты гистохимического исследования для определения волокнистых структур соединительной ткани показали, что в составе портальных трактов отмечается уменьшение пикрофуксин положительных фибриллярных структур.

Таким образом, применение биологически активных веществ для профилактики развития токсического поражения от воздействия химического фактора, способствуют защите морфо-функциональных нарушений в печени за счет стихания деструктивных изменений со стороны паренхимы печени в сосудисто-стромальных компонентах. Где отмечается стихание воспалительного процесса, уменьшается объем воспалительной лимфоцитарной инфильтрации, не развивается фиброзирование.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акиншина Н.Г., Гутникова А.Р. О механизме действия пиретроидного препарата "Bulldock" на функциональное состояние изолированных митохондрий печени крыс // Токсикологический вестник. - М., 2013. - №1. - С. 28-32.
2. Искадарова Г.Т. Гигиена и токсикология пестицидов, внедряемых в сельском хозяйстве в Республики Узбекистан. Ташкент, 2008 г.
3. Королева М.В. Гепатопротекторные свойства и фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на метаболические процессы, у больных с экзогенно-токсическими поражениями печени. Диссертация на соискание доктора медицинских наук. Волгоград, 2015. г.
4. Раков А.Т. Применение гепатопротекторной терапии при лечении хронических заболеваний и

заболеваний и поражений печени / А.Т. Раков. Москва, 2012г.

5.Турсунов Э.А. Жигарнинг пестицидлар таъсиридаги структур-функционал хусусиятлари: научное издание // Терапевтический вестник Узбекистана. Ташкент, 2013. - №4. - С. 146-147.

6.Турсунов Э.А., Дустматов А.Т., Муротов О.У., Назаров Т.А. Цитофункциональные критерии оценки стадии адаптации гепатобилиарной системы при хронических воздействиях пестицидов: научное издание // Морфология. – СПб., 2012. -№2– С. 126.

Информация об авторах:

© ЭГАМБЕРДИЕВА Г.Н.- Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Узбекистан.

© МАМАСАИДОВ Ж.Т. - Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Узбекистан.

Муаллиф хақида маълумот:

© EGAMBERDIYEVA G.N.-Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, O'zbekiston.

© MAMASAIIDOV J.T.- Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, O'zbekiston.

Information about the authors:

© EGAMBERDIEVA G.N. - Fergana medical institute of public health, Uzbekistan.

© MAMASAIIDOV Zh.T.- Fergana medical institute of public health,Uzbekistan.