

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Гульчехра Алмардоновна КАРИМОВА

Тошкент педиатрия тиббиёт институти фармакология,
физиология кафедраси катта ўқитувчиси

Шахида Тулаевна ЗИЯЕВА

Тошкент педиатрия тиббиёт институти
фармакология, физиология кафедраси доценти, т.ф.н.

Камола Тохировна МИРЗААХМЕДОВА

Тошкент педиатрия тиббиёт институти фармакология,
физиология кафедраси катта ўқитувчиси, PhD

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТОКСИК ГЕПАТИТДА ДАРМОНАЛ, ФИТИН БИРИКМАЛАРИНИНГ ОҚСИЛЛАР АЛМАШИНУВИГА ТАЪСИРИ

For citation: G.A. Karimova, Sh.T. Ziyaeva, K.T. Mirzaakhmedova EFFECT OF DARMONAL AND PHYTIN COMPOUNDS ON PROTEIN METABOLISM IN EXPERIMENTAL TOXIC HEPATITIS Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp. 212-216

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-32>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада СС14 интоксикацияси оқибатида экспериментал гепатит билан экспериментал хайвонлар (каламус) фитин бирикмалар билан бирга ўсимлик дори дармон гепатопротектор хусусиятларини ўрганиш натижаларини тақдим этади. Олинган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, дармонал фитин бирикмалари билан биргаликда умумий оксил синтезини оширади ва қон зардобининг оксил фракциялари таркибини нормаллаштиради. Ҳар икки ўрганилган дорилар гепатотроп таъсири юқори даражасига эга. Дармонал ва фитин-С комбинацияси энг самарали бўлди. Ушбу таъсирга кўра, улар Лив-52 гепатопротектор препаратидан устунлиги аниқланди.

Гульчехра Алмардоновна КАРИМОВА

старший преподаватель, кафедры фармакология, физиология
Ташкентского педиатрического медицинского института

Шахида Тулаевна ЗИЯЕВА

к.м.н., доцент кафедры фармакология, физиология
Ташкентского педиатрического медицинского института

Камола Тохировна МИРЗААХМЕДОВА

PhD, старший преподаватель, кафедры фармакология, физиология
Ташкентского педиатрического медицинского института

ВЛИЯНИЕ ДАРМОНАЛА И СОЕДИНЕНИЙ ФИТИНА НА БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены результаты исследования гепатопротекторных свойств растительного препарата дармонал в комбинации с соединениями фитина на экспериментальных животных (крысах) при экспериментальном гепатите, вызванном интоксикацией СС14. Полученные результаты исследований показали, что дармонал в комбинации с соединениями фитина повышает синтез общего белка и нормализует состав белковых фракций сыворотки крови. Оба изучаемых препарат имеют высокий уровень гепатотропного влияния. Наиболее эффективной оказалась комбинация дармонала с фитин-С. По этому эффекту они превосходили гепатопротекторный препарат ЛИВ-52.

Gulchehra Almardonovna KARIMOVA

Associate Professor of the Department of Pharmacology, Physiology
Tashkent Pediatric Medical Institute

Shahida Tulaeva ZIYAEVA

PhD, Associate Professor of the Department of Pharmacology, Physiology
Tashkent Pediatric Medical Institute

Kamola Tahirovna MIRZAAKHMEDOVA

PhD, Senior Lecturer, Department of Pharmacology, Physiology
Tashkent Pediatric Medical Institute

EFFECT OF DARMONAL AND PHYTIN COMPOUNDS ON PROTEIN METABOLISM IN EXPERIMENTAL TOXIC HEPATITIS

ANNOTATION

This article presents the results of a study of the hepatoprotective properties of the herbal drug darmonal in combination with phytin compounds in experimental animals (rats) with experimental hepatitis caused by SS14 intoxication. The obtained research results showed that darmonal in combination with phytin compounds increases the synthesis of total protein and normalizes the composition of protein fractions of blood serum. Both studied drugs have a high level of hepatotropic effect. The combination of darmonal and fitin-C was the most effective. According to this effect, they were superior to the hepatoprotective drug LIV-52.

Мавзунинг долзарблиги. Гепатобилиар тизимнинг касалликлари, нотўғри овқатланиш, дори моддаларни узоқ қабул қилиш, вирусли гепатитларни тўлиқ даволамаслик ва захарли моддалар таъсирида ривожланиши. Халқ табиотида ва илмий тиббиётда шифобахш ўсимликлардан турли хил касалликларни олдини олиш ва уларни даволашда кенг миқёсда фойдаланилмоқда. Ўсимликларнинг шифобахш хусусиятлари, уларнинг ўзига хос кимёвий таркиби, биологик фаол моддаларининг тузилиши ва уларнинг миқдорига кўра ҳар хил бўлиб, улар биоэквивалент дозаларда бир-бирини таъсирини потенциаллаштиришга қарши, қувватли оширувчи, оғриқсизлантирувчи, ўт ҳайдовчи, пешоб ҳайдовчи, антисептик ва қон тохтатувчи модда сифатида ишлатилиб келинмоқда [5,6].

Жигар касалликларида моддалар алмашинувининг бузилиши кузатилади, бу айниқса оксиллар алмашинувининг кескин издан чиқиши билан намоён бўлади, чунки умумий оксил ва унинг фракциялари жигар тўқимасида ҳосил бўлади [1,2,3]. Умумий оксил ва унинг фракциялари ҳосил бўлиш жараёнларининг ҳамда буларнинг моддалар алмашинувида иштирок этишининг бузилиши, ўз навбатида, жигар хужайраларида оксил дистрофиясининг ривожланишига ва жигар циррозига олиб келиши мумкин. Ҳозирги кунда гепатотроп сифатида ишлатилиб келинаётган дори моддаларнинг аксарияти синтетик йўллар билан олинган бўлиб, терапевтик таъсирлари билан бир қаторда, кўплаб ножўя таъсирларни юзага чиқаради. Уларни узоқ муддат давомида қабул қилиш инсон организмида кўплаб касалликларни юзага чиқишига сабабчи бўлмоқда. Ишлатилаётган дори моддаларнинг кўпчилиги хориждан вальюта ҳисобига олиб келтирилади [6,7]. Юқоридагиларни инобатга олиб, табиий моддалардан тайёрланган,

гепатопротекторлик хусусиятига эга бўлган дори воситаларини, биофаол моддаларни излаш, уларни амалиётга татбиқ этиш долзарб муаммолардан бири бўлиб хисобланади [6,7,8].

Шундан келиб чиқиб, буғдойнинг янги униб чикқан майсаларидан олинган биофаол модда дармонални, фитин ва унинг бирикмалари: фитин- С, фитат кобальт билан биргаликда гепатопротектор ЛИВ-52 га таққослаб жигарнинг оксил алмашинувида таъсирларини ўрганиш изланишнинг асосий мақсадини ташкил қилди.

Материал ва услублар. Текширилган моддалар: дармонал - бу махсус шароитда ундирилаётган буғдой дони хужайраларларидаги чуқур биологик жараён натижасида ҳосил бўлувчи юқори шифобахш кучга эга бўлган мураккаб биофаол модда. Дармонал таркибида 15 хил аминокислоталар, оксил, микро ва макроэлементлар ҳамда витамин, ферментлар мавжуд. Дармонал таблеткалари асосида комбинацияланган моддалар: дармонал+фитин, дармонал+фитат кобальт моддалари яратилди [4]. Дармонал таблеткалари таъсири фаоллигини ошириш учун дармонални кўп компонентли моддалар, яъни фитин бирикмаларидан фитин С — фитин+аскорбин кислота; фитат кобальт — фитин+кобальт билан биргаликда қўлланилди. Тажрибаларда қиёсий ўрганиш мақсадида ўсимликлардан олинган, жигар касалликларини даволашда ишлатилувчи биофлаваноид – ЛИВ-52 моддаси ҳам текширилган. Келтирилган моддалар яқка холда ҳар-хил дозаларда ва бир-бири билан комбинацияланган ҳолатда токсик гепатитда жигардаги оксил алма- шинуви фаолиятига қандай таъсир кўрсатиши текширилган. Изланишларда вазни 120-150 г бўлган 60 та оқ, каламушлар териси остита тетрахлорметан моддасининг 50% ли ёғли эритмасидан 100 г вазнга/0,8 мл миқдорда 4 кун юборилиб, токсик гепатит ривожлантирилди (Левшин Б.И., 1972). Ўрганилаётган каламушлар 10 та гуруҳга бўлинди:

1 — интакт гуруҳда соғлом каламушларга кунгабоқар ўсимлигининг мойи 100 г вазнга/0,4 мл миқдорда 4 кун юборилди; 2 - назорат гуруҳидаги оқ каламушлар териси остита тетрахлорметан моддасининг 50% ли ёғли эритмасидан 100 г вазнга/0,8 мл миқдорда 4 кун юборилиб, токсик гепатит чақирилди; 3-гуруҳдаги хайвонларга тетрахлорметан билан бир вақтда дармонални оғиз орқали 10 мг/ кг миқдорда юборилди; 4 - гуруҳдаги хайвонларга гепатотоксин билан бир вақтда дармонал 100 мг/кг миқдорда оғиз орқали юборилди. Олдинги тажрибаларда фитин бирикмаларидан фитин-С ва фитат кобальт оксил алмашинувида ижобий таъсир кўрсатиши аниқданган, шунинг учун 5-гуруҳдаги хайвонларга гепатотоксин билан бир вақтда фитат кобальт 200 мг/кг миқдорда оғиз орқали юборилди; 6-гуруҳдаги хайвонларга гепатотоксин билан бир вақтда фитин-С 100 мг/кг миқдорда тери остита юборилди; 7-8-9 гуруҳ хайвонларига гепатотоксин билан бир вақтда дармонал моддаси фитат кобальт, фитин-С ва фитин модда лари билан биргаликда юборилди; 10-гуруҳдаги оқ каламушларга тетрахлорметан билан бирга ЛИВ-52 моддаси 100 мг/кг миқдорда оғиз орқали юборилди. Текширилаётган моддалар токсик гепатит ривожланишининг олдини олиш учун 10 кун давомида юборилди. Изланишлар якунида лаборатория хайвонлари декапитация қилиниб, қон зардобидида умумий оксил миқдори биурет реакцияси ёрдамида, оксил фракцияларининг миқдорлари экспресс - усулида (фоизларда) текширилди [9,10]. Олинган натижаларга статистик ишлов берилди (Стрелков Р.Б., 1986).

Натижалар ва муҳокама. Изланишлардан олинган натижалар шуни кўрсатдики, СС14 юборилгандан 10 кун ўтгач, назорат гуруҳидаги хайвонларнинг қон зардобидида оксил алмашинувининг кўрсаткичлари кескин ўзгариб, умумий оксил 26,1%, альбуминлар 45,4% камайган, гамма-глобулинлар 58,33% га кўпайган. Гепатит ривожланишининг олидини олиш учун тетрахлорметан моддаси билан бир вақтда ўрганилаётган моддаларнинг берилиши оксил алмашинувини кескин бузилишлардан сақлаган.

Дармонал моддасини 100 мг/кг миқдорда 10 кун давомида берилиши умумий оксил, альбуминлар миқдорининг 15,5 ва 47% ортишига, гамма-глобулинларнинг 17,3% камайишига олиб келди. Дармонал дозаси 10 мг/кг дан 100 мг/кг га оширилганда унинг таъсири кучлироқ намоён бўлди.

Профилактика мақсадида фитат-кобальтнинг берилиши альбуминларни 63,1% кўпайтирганлиги, гамма-глобулинларни 31,2% камайтирганлиги кузатилди. Дармоналнинг

фитин бирикмалари билан бирга берилиши гепатотроп таъсирни кескин кучайтириши намоён бўлди. Бу моддани фитин-С билан бир вақтда берилиши умумий оксилни 31,7%, альбуминларни эса 71,3% кўпайтириб, гамма-глобулинларни 33,8% га камайтирди. Фитат кобальт билан биргаликда берилиши умумий оксил ва альбуминлар миқдорини мос равишда 29,5 ва 66,9% ошириб, гамма-глобулинларни 33,1% камайтирди. Дармонални фитин билан биргаликда токсик гепатитнинг олдини олиш учун ҳайвонларга юборилиши умумий оксил миқдорини 25,1% га, альбуминларни 51,7% кўпайтирган бўлса, гамма - глобулинлар ҳажмини назорат гуруҳидаги ҳайвонларнинг кўрсаткичларига нисбатан 21,8% га камайтирди (жадвал).

Гепатотоксин билан бир вақтда ЛИВ-52 нинг берилиши умумий оксилнинг кўпайишига ва оксил фракцияларининг кескин бузилишдан сақланишига олиб келди.

Токсик гепатитда дармонални фитин бирикмалари билан бирга оксил алмашинувининг кўрсаткичларига таъсири ($M \pm m$)

Тадқиқот гуруҳлари	№	Умумий оксил	Альбу-минлар	α_1 -глобулинлар	α_2 -глобулинлар	β -глобулинлар	γ -глобулинлар	A/Г
Назорат гуруҳи СС1 ₄ 0,8 мл/100г	5	43,7±4,8	29,6±1,3	10,1±1,0	14,1±1,3	19,6±1,4	26,6±0,9	1,1
СС1 ₄ +Дармонал 10 мг/кг	6	48,6±4,8	33,3±3,1*	11,4±2,6*	16,3±1,1*	16,6±4,3*	22,4±2,2*	1,5
СС1 ₄ +Дармонал 100 мг/кг	6	50,5±3,2	43,6±1,0	6,7±1,7	12,5±0,7	14,8±0,7	22,0±0,8	1,9
СС1 ₄ +Фитат кобальт 200 мг/кг	6	55,4±3,2	48,3±2,6	7,1 ±4,0	12,2±1,8	15,1±1,5	18,3±2,1	2,6
СС1 ₄ +Фитин-С 100 мг/кг	6	55,0±2,2	44,5±1,3	5,9±0,7	12,5±0,8	16,3±0,5	20,8±0,7	2,1
СС1 ₄ + Дармонал 100 мг/кг + фитат кобальт 200мг/кг	6	56,6±2,2	49,4±1,0	8,1±0,7	11,4±0,2	13,3±0,5	17,8±0,7	2,8
СС1 ₄ +Дармонал 100 мг/кг + фитин-С 100мг/кг	6	57,6±1,8	50,7±1,5	5,4±0,8	12,1±1,1	14,2±0,7	17,6±1,5	2,9
СС1 ₄ + Дармонал 100 мг/кг + фитин	5	54,7±2,4	44,9±0,11	6,7±1,0	11,8±1,0	15,8±0,8	20,8±1,3	2,2
СС1 ₄ +ЛИВ-52 100мг/кг	6	54,0±1,2	45,2±1,2	7,9±0,6	11,0±0,3	14,4±0,3	21,5±1,1	2,1

Эслатма. $P=0,05$; п - ҳайвонлар сони; * - назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан ишончсиз

Жигар тўқимасининг оксил синтезловчи фаолиятини билдирувчи альбумин/гамма-глобулин коэффиенти токсик гепатит ривожлантирилган назорат гуруҳидаги ҳайвонларнинг кон зардобиди 1,1 ни ташкил қилган бўлса, дармонални фитин- С, фитат- кобальт ва фитин билан биргаликда бе-рилиши бу кўрсаткичнинг камайишдан сақланишига олиб келиб, 2,9, 2,8 ва 2,2 дан иборат бўлди. Гепатопротектор ЛИВ-52 таъсирида альбумин/гамма-глобулин коэффиенти 2,1 га етди.

Дармоналнинг фитин бирикмалари билан биргаликда берилиши синергизм таъсирнинг намоён бўлишига олиб келди. Чунки текширишлардан олинган натижалардан кўриниб турибдики, уларнинг таъсирлари фақат дармонал ва ЛИВ-52 берилган ҳайвонларнинг кўрсаткичларидан анча устун экан, айниқса бу таъсир дармонал билан фитин-С бирга юборилганда яққол намоён бўлди.

Бизнинг фикримизча, умумий гепатотроп таъсирнинг самарали бўлиши дармонал таркибида органик ва аорганик биологик фаол моддаларнинг кўплиги ва фитин бирикмаларининг антигипоксанти, антиоксиданти ва гепатопротектори [5,7,8] таъсирларига боглиқ бўлса керак. Шунинг учун, уларнинг биргаликда қўлланилиши, гепатотоксин - тетрахлорметан моддасининг оксил биосинтезига кўрсатадиган захарли таъсирини камайтиришга ва оксил алмашинувининг кескин издан чиқишидан сақланишга олиб келди.

Хулоса. Тетрахлорметан ёрдамида ривожлантирилган токсик гепатитнинг олдини олиш максатида, биофаол модда дармонални фитин-С, фитат-кобальт ва фитин билан биргаликда берилиши жигарни шикастланишдан, оксил биосинтезини бузилишдан сақлаши аниқланди, уларнинг синергист таъсири кузатилиб, ЛИВ-52 дан қолишмаслиги намоён бўлди.

Адабиётлар

1. Катикова О.Ю., Ших Е.В. Особенности витаминного статуса у больных с заболеваниями печени различной этиологии. Возможности витаминной терапии// Российский журнал гастроэнтерологии гепатологии, колопроктологии. 2009. №3. С.21-31.
2. Калдыбаева, А. О., С. Д. Аминов, and Ш. Т. Зияева. "ГЕПАТОЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ СТИМУСОЛА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ." Педиатрия жане бала хирургиясы 2 (2014): 16-22.
3. Каримова, Г. А., К. Т. Мирзаахмедова, and А. О. Калдыбаева. "ВЛИЯНИЕ ФИТИНА-С И СИЛИБОРА НА АКТИВНОСТЬ ОРГАНОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ." Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2 (126) (2016).
4. Махмуджоновна К.С., Каримова С.А. Дармофит таблетка технологиясини яратиш. “Фармацияда таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси” илмий-амалий анжумани маърузалар туплами. Тошкент, 2002: 90-91.
5. Мирзаахмедова К.Т., Абдусаматов А. А. Фитин-С, иммуномодулин ва силибор моддаларининг токсик гепатит да липидларнинг пероксидланиш жараёнларини курсаткичларига таъсири. Узбекистон фармацевтик хабарномаси. 2007; 1: 39-40.
6. Мирзаахмедова, К. Т., А. А. Абдусаматов, and А. Н. Набиев. "Влияние иммуномодулина и соединений фитина на показатели перекисного окисления липидов при экспериментальном токсическом гепатите." Сибирский медицинский журнал (Иркутск) 88.5 (2009).
7. Мирзаахмедова, К. Т., and С. Б. Муродхужаев. "ЖЕЛЧЕГОННОЕ ДЕЙСТВИЕ ИММУНОМОДУЛИНА И ЕГО КОМБИНАЦИИ С ФИТАТОМ КОБАЛЬТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГЕПАТИТЕ." Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2 (126) (2016).
8. Mirzaahmedova, K. T. "The effect of immunomoduline and phytin compounds on lipid peroxidation induced at toxic experimental hepatitis." Central Asian Journal of Pediatrics 2.2 (2019): 27-29.
9. Набиев А.Н., Туляганов Р.Т., Вахобов А.А.. Методические рекомендации по экспериментальному изучению новых фармакологических веществ с желчегонной и гепатопротекторной активностью. Ташкент, 2007 – 27.
10. Ронин В.С., Старобенец Г.М. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. Москва, Медицина; 1989: 320.
11. Абзалова, Шахноза Рустамовна, and Акмарал Орынбасаровна Калдыбаева. "Влияние ишемического поражения головного мозга на морфологические изменений печени в эксперименте." *Евразийский Союз Ученых* 7-3 (16) (2015): 17-20.
12. Махмадалиев, Х. Ж., Калдыбаева, А. О., Абдусаматов, А. А., & Набиев, А. Н. (2010). Гепатозащитное действие стимулола при экспериментальном хроническом гепатите. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*, 99(8), 144-146.