



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (67) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (67)

2024

Май

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2024, Accepted: 10.04.2024, Published: 15.04.2024

УДК 616.36-004

КОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА КОРВИТИНОМ И КВЕРТИНОМ

Раджабов Н.Г. <https://orcid.org/0009-0007-4949-2500>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В данной статье рассматриваются фармакологические особенности корвитина и квертина при экспериментальном остром токсическом гепатите, вызванном тетрахлорметаном у крыс. Изучалась изменение длительности воздействия тест-препарата, где фармакотерапия корвитином и квертином показала наличия антиоксидантного свойства изучаемых веществ, что повлияла на фармакодинамику тест-препарата.

Ключевые слова: корвитин, квертин, экспериментальный гепатит, фармакотерапия, антиоксидантное действие, тест-препарат.

CORRECTION OF EXPERIMENTAL TOXIC HEPATITIS WITH CORVITIN AND QUERTIN

Radzhabov N.G.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

This article discusses the pharmacological features of corvitin and quertin in experimental acute toxic hepatitis caused by carbon tetrachloride in rats. The change in the duration of exposure to the test drug was studied, where pharmacotherapy with corvitin and quertin showed the presence of antioxidant properties of the studied substances, which affected the pharmacodynamics of the test drug.

Key words: corvitin, quertin, experimental hepatitis, pharmacotherapy, antioxidant effect, test drug.

KORVITIN VA QUERTIN BILAN EKSPERIMENTAL TOKSIK GEPATITNI KORREKTSIYALASH

Radjabov N.G.

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Ushbu maqolada kalamushlarda tetraxlormetan bilan chaqirilgan eksperimental o'tkir toksik gepatitda korvitin va kvertinning farmakologik xususiyatlari keltirilgan. Test-preparati ta'sir qilish muddati o'rganilganida, korvitin va kvertin bilan farmakoterapiya ushbu dorilarning antioksidant xususiyatlarining mavjudligini ko'rsatdi, bu test-preparatning farmakodinamikasiga ta'sir ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: korvitin, kvertin, eksperimental gepatit, farmakoterapiya, antioksidant ta'sir, test-preparat.

Актуальность

Как известно, печень, являясь «главной лабораторией» организма, обладает более десяти функциями, основным и самым важным среди которых является детоксикационная функция, направленная на обезвреживание ксенобиотиков, поступающих в организм различными путями. Своей данной функцией печень очищает организм от токсинов, но при этом система ферментов детоксикационного процесса печени должна быть сформированы и активны [3, 8].

Известно, что в основе развития патологического процесса лежит процессы перекисидации, где атака клетки ткани свободными радикалами приводит к развитию процессов перекисидации, повышению уровня продуктов перекисного окисления липидов, в итоге нарушению структуры и функции рабочего органа [2, 6]. Такой радикал - это молекула со свободным электроном, который соединяется с мембраной или другой молекулой. От такого соединения изменяется кодирование генов и структура белка. Клеточная мембрана утрачивает целостность, и клетка становится беззащитной. Свободные радикалы образуются в организме постоянно, их количество прогрессивно увеличивается при интоксикации организма. Следовательно, мембранам клеток нужна защита. Такой защитной системой от атаки свободных радикалов является антиоксидантная система организма [4, 11]. Однако, при функциональной недостаточности антиоксидантной системы организма развивается патологический процесс, начиная с наружных мембран клетки, вплоть до конкретных ферментативных систем организма. Поэтому необходимы лекарственные вещества, поддерживающие эту систему, которые активизируют ферменты детоксикационного процесса печени, а также восстанавливают нарушенную структуру и функции печени. Таким образом, патологии гепатобилиарной системы печени являются важным модулятором фармакокинетических и фармакодинамических процессов лекарственных средств. В целях повышения эффективности и безопасности фармакотерапии врачу необходимо знать особенности воздействия лекарственных средств в конкретных патологических условиях. Средства применяемые для коррекции метаболизирующей функции печени при различных патологиях печени, в основном направлены на использование средств стимулирующих процессы биотрансформации лекарственных средств. Однако эти лекарственные средства одновременно усиливают метаболизм эндогенных веществ, играющих важную роль в жизнедеятельности клеток всего организма. В этом плане представляется логичным использование веществ, усиливающих энергетический обмен клеток и связанное с ним восстановление функциональной активности последних. К таким соединениям можно отнести кверцетин [5, 15, 18, 21]. Однако в доступной литературе данный вопрос не нашел должного отражения.

Исходя из вышеизложенного, **целью** нашей работы явилось изучение воздействия содержащих кверцетин лекарств - корвитина и квертина при остром токсическом гепатите в экспериментальных условиях.

Материалы и методы

Эксперименты выполнены на 60 половозрелых крысах-самцах с исходной массой 175 – 200 гр. Животных содержали в стандартных условиях вивария при свободном доступе к корму и воде, естественной смене света и темноты. Исследования проводили при комнатной температуре 20–22°C. Была использована тетрахлорметановая модель острого токсического гепатита. В данной серии эксперимента животных разделили на 5 групп по 10 штук в каждой. Первая группа состояла из здоровых животных, а у животных остальных групп воспроизводили острый тетрахлорметановый гепатит путем внутрижелудочного введения в течение четырех дней 50% масляного раствора, приготовленного на оливковом масле тетрахлорметана, в дозе 1,25 мл/кг [10, 13]. Спустя сутки после последнего введения гепатотоксина контрольным животным в аналогичном объёме вводили дистиллированную воду; третья группа исследования получала раствор корвитина внутривентриально из расчёта 7 мг/кг в течении 10 дней + 10 дней дистиллированную воду внутривентриально с помощью зонда с металлическим оливом; четвертая группа подопытных животных получала 10 дней корвитин + 10 дней таблетки квертина из расчета 0,5 мг/кг; пятая группа 10 дней получила дистиллированную воду + 10 дней таблетки квертина. Через 24 часа после последнего введения препаратов у всех групп

животных определяли фармакодинамику этиминала натрия. Данный тест проводился следующим образом: свежеприготовленный водный раствор этиминала натрия вводили внутривенно в дозе 40 мг/кг.

О фармакологической активности испытуемого тест-препарата судили по продолжительности пребывания крыс в «боковом» положении после введения барбитурата, а также по отсутствию рефлекса «переворачивания» и выражали в минутах.

Результаты экспериментальных исследований обработаны статистически с использованием стандартного пакета программ Stat Plus 2009 по общеизвестным методам вариационной статистики с оценкой значимости показателей ($M \pm m$) и различий рассматриваемых выборок по t-критерию Стьюдента. За достоверное принимали различие при уровне вероятности 95% и более ($p < 0,05$).

Результат и обсуждение

Результаты показывали, что у крыс с острым токсическим гепатитом, вызванным тетрахлорметаном, отмечается существенное (на 136,2%) удлинение продолжительности сна индуцированного этиминалом натрия по сравнению со здоровыми животными (таблица). Подобное удлинение длительности снотворного эффекта производных барбитуровой кислоты при острых токсических гепатитах соответствуют современным литературным источникам [1,6]. Экспериментальная терапия третьей группы - корвитином и пятой группы - только квертином привело к отчетливому снижению – почти в 2 раза (48,6% и 44,4%) продолжительности фармакологического сна по сравнению с контрольной группой, которая не получала фармакотерапию.

Особо нужно отметить результаты животных четвертой экспериментальной группы, которые в фармакотерапии корвитин и квертин получили последовательно, при этом длительность фармакологического сна не только выравнялся с результатами здоровых сверстников, но и даже укоротился на 2%.

Таблица

Продолжительность этиминалового сна при экспериментальном остром токсическом гепатите

| № | Группы | Длительность сна, в минутах |
|---|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | Здоровые | 85,30±2,23 |
| 2 | Контрольные | 201,44±13,13* |
| 3 | Корвитин + дист. вода | 103,50±9,48*,** |
| 4 | Корвитин + Квертин | 83,45±11,62** |
| 5 | Дист. вода + Квертин | 112,0±10,41*,** |

Примечание: * – $p < 0,05$ (достоверность по отношению к здоровой группе), ** – $p < 0,05$ (достоверность по отношению к контрольной группе).

Из литературных данных известно, что методика применения тест-препаратов напрямую указывает о функциональной способности печени, и открывает механизмы воздействия применяемых лекарственных веществ на структуру и функции изучаемого органа [7, 9]. Подобные результаты экспериментов показывают, что длительность этиминалового сна напрямую зависит от концентрации вещества в крови и от активности ферментов биотрансформации.

Из полученных результатов можно сказать, что сильный гепатотоксин в печени повышает процессы кислородной атаки клеток печени, и приводит не только к функциональному его разрушению, но и структурному [13, 14]. Однако, нормализация времени сна у получавших фармакотерапию групп животных указывает на то, что корвитин и квертин обладая антиоксидантным свойством, ликвидируют свободные радикалы перекисного окисления липидов, которые возникают под воздействием гепатотоксина; кроме того, эти вещества способствуют восстановлению функции гепатоцитов, а также восстановлению нарушенной активности метаболических ферментов в короткие сроки [15, 19, 22]. Особое положительное

антиоксидантное влияние оказали – корвитин и квертин при последовательном применении. Нам кажется, что это объясняется одновременным восстановлением антиоксидантной системы всех слоёв мембраны гепатоцитов, что резко угнетает процессы перекисного окисления липидов и образования свободных радикалов [1, 12, 17, 20]. Однако, в целом взаимодействие различных антиоксидантов между собой и с организмом является малоизученной сферой науки, что указывает на расширение исследований в данной области.

Выводы

Таким образом, мы считаем, что положительное влияние при токсическом поражении печени корвитина и квертина объясняется наличием активного вещества - кверцетина, который на наш взгляд обуславливает их антиоксидантное свойство. Исследования показывают особо положительный результат при применении таких антиоксидантов при последовательном применении. Данную лечебную тактику в терапии мы считаем целесообразным применять в гепатологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аляви А.Л., Кенжаев М.Л., Аляви Б.А. Влияние корвитина на обратимую дисфункцию миокарда левого желудочка у больных с острым коронарным синдромом с элевацией сегмента ST // Практическая ангиология. – 2009. – № 1. – С. 20.
2. Валько М., Лейбфриц Д., Монкол Дж., Кронин М.Т., Мазур М., Тельсер Дж. Свободные радикалы и антиоксиданты в норме физиологических функций и заболеваний человека // Int J Biochem Cell Biol., 2007. Т. 39. С. 44-84
3. Гапонова Т.И., Кобеляцкий Ю.Ю., Панченко Г.В. Роль корвитина и латрена в профилактике и терапии реперфузионного синдрома при реконструктивных операциях у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей // Медицина неотложных состояний. – 2015. – № 2 С.65.
4. Джустарини Д., Далла-Донн И., Цикас Д., Росси Р. Окислительный стресс и заболевания человека: происхождение, взаимосвязь, измерение, механизмы и биомаркеры // Crit Rev Clin Lab Sci, 2009. Т. 46. С. 241-281.
5. Корвитин – эффективный препарат для комплексной терапии при инфаркте миокарда и ишемическом инсульте // Острые и неотложные состояния в практике врача. Кардиология. - 2016. - № 6. - С. 50-52
6. Мойбенко А. А., Пархоменко А. Н. Эффективность водорастворимой формы кверцетина (Корвитина) при лечении острого коронарного синдрома с элевацией сегмента ST. – Режим доступа: <http://health-ua.com/article/671.html>
7. Мусаева Д.М., Кличова Ф.К., Очилова Г.С. Влияние ГАМК-миметиков на фармакодинамику этаминала натрия при экспериментальном токсическом гепатите // Научный журнал, 2018. № 8 (31). С. 44-4
8. Мусаева Д.М., Очилов А.К., Очилова Г.С. Коррекция фармакометаболизирующей функции печени антиоксидантами // Достижения науки и образования, 2018. № 10 (32). С. 62-63.
9. Мусаева Д.М., Самадов Б.Ш., Очилова Г.С. Гепатопротекторное влияние фенобарбитала при экспериментальном токсическом гепатите // Ліки - людини. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів: між. конф. (Харьков, 12-13 марта, 2020). Т. 1. С. 341-344.
10. Очилова Г.С., Очилов А.К., Омонов О.Ю. Влияние гамк-миметиков на фармакодинамику тест-препарата - этаминала натрия при экспериментальных токсических гепатитах // Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии, 2018. Т. 8. С. 76-77.
11. Пархоменко А.Н., Кожухов С.Н. (2005) Эффективность внутривенной формы блокатора 5-липоксигеназы кверцетина у больных с инфарктом миокарда и синдромом острой сердечной недостаточности: возможная связь с коррекцией метаболизма оксида азота. Укр. мед. часопис, 2(46): 45–51 (<http://www.umj.com.ua/article/707>).
12. Роль Корвитина в профилактике реперфузионного синдрома // Острые и неотложные состояния в практике врача. Профилактическая фармакотерапия. - № 2. - 2016. - С. 45-48.

13. Скуратов А.Г., Лызиков А.Н., Воропаев Е.В., Ачинович С.Л., Осипов Б.Б. Экспериментальное моделирование токсического повреждения печени // Проблемы здоровья и экологии. 2011. №4 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnoe-modelirovanie-toksicheskogo-povrezhdeniya-pecheni>
14. Узбеков М.Г. Перекисное окисление липидов и антиоксидантные системы при психических заболеваниях // Социальная и клиническая психиатрия, 2016. Т.26. №3. С. 65-71.
15. Bartekova M., Carnicka S., Pancza D. et al. Acute treatment with polyphenol quercetin improves postischemic recovery of isolated perfused rat hearts after global ischemia // Can. J. Physiol. Pharmacol. – 2010. – Vol. 88. – P. 465-471.
16. Bartekova M., Radosinska J., Pancza D., Barancik M., Ravingerova T. Cardioprotective effects of quercetin against ischemia-reperfusion injury are age-dependent. Physiol. Res. 2016; 65 (Suppl. 1): P.101-107.
17. Hu Q.H. et al. Allopurinol, quercetin and rutin ameliorate renal NLRP3 inflammasome activation and lipid accumulation in fructose-fed rats // Biochemical Pharmacology. 2012. № 1 (84). P. 113–125.
18. Huang J. et al. Therapeutic properties of quercetin on monosodium urate crystal-induced inflammation in rat // Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2012. № 8 (64). P. 1119–1127.
19. Shi Y., Williamson G. Quercetin lowers plasma uric acid in pre-hyperuricaemic males: A randomised, double-blinded, placebo-controlled, cross-over trial // British Journal of Nutrition. 2016. № 5 (115). P. 800–806.
20. Jin H.B., Yang Y.B., Song Y.L. et al. Protective roles of quercetin in acute myocardial ischemia and reperfusion injury in rats // Mol. Biol. Rep. – 2012. – Vol. 39. – P. 11005-11009.
21. Monika Barteková et al. quercetin improves postischemic recovery of heart function in doxorubicin-treated rats and prevents doxorubicin-induced matrix metalloproteinase-2 activation and apoptosis induction // Int. J. Mol. Sci. – 2015. – Vol. 16 (4). – P. 8168-8185.
22. Wang Y., Zhang Z.Z., Wu Y. et al. // Quercetin postconditioning attenuates myocardial ischemia/reperfusion injury in rats through the PI3K/Akt pathway // Braz. J. Med. Biol. Res. – 2013, Oct. – Vol. 46 (10). – P. 861-867.

Поступила 20.03.2024