

TERINING TERMİK KUYISHLARIDA KUMUSH ZARRALI SUN'IY QOPLAMALARNI TAJRIBADA QO'LLASH

V.U. UBAYDULLAYEVA¹, U.R. KAMILOV¹, A.J. FAYAZOV¹, X.E. YUNUSOV²

¹Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi, Toshkent, O'zbekiston

²O'zR FA polimerlar kimyosi va fizikasi instituti, Toshkent, O'zbekiston

II-IIIAB darajali kuyan hayvonlardagi terining termik shikastlanishlaridagi morfologik o'zgarishlar tavsiflangan bo'lib, tajriba ma'lumotlari asosida 0,00216%, 0,00324%, 0,00432%, 0,00648% konsentratsiyali kumush nanozarralarni o'z ichiga olgan polimer plyonkani davolashda foydalaniladi. Tadqiqot obyekti 60 ta oq kalamush bo'lib, 4 guruhga bo'lingan. Kuyish zonasining markaziy va periferik qismlarini o'rganish 7, 15 va 30-kunlarda olingan klinik va morfologik natijalarni taqqoslash bilan amalga oshirildi. Shu bilan birga, eng yaxshi natijalar 1-(0,00216%) va 4-(0,00648%) guruhlarda qayd etildi, chunki aynan shu guruhlarda biriktiruvchi to'qima 30-kunga kelib hosil bo'lgan bo'lsa, 2-(0,00324%) va 3-(0,00432%) guruhlar, granulatsiya to'qimasi bir xil vaqt oralig'ida hosil bo'lgan. Ag-CMC qoplamasidan foydalanish yara yuzasining fiziologik jihatdan eng maqbul qoplamasi bo'lib, tiklanish jarayonini qisqartirishga imkon berishi morfologik jihatdan isbotlangan.

Kalit so'zlar: morfologiya, termal kuyish, eksperimental tadqiqotlar.

Сведения об авторах:

Убайдуллаева Владлена Улугбековна – кандидат медицинских наук, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, врач-патологоанатом. vlada_1971@bk.ru.

Камилов Уткир Раимович – кандидат медицинских наук, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, врач-комбустиолог. kamilov.utkur@mail.ru

Фаязов Абдулазиз Жалилович – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, руководитель отдела комбустиологии. fayazov1960@rambler.ru

Юнусов Хайдар Эргашович – доктор технических наук, старший научный сотрудник, Институт физики и химии полимеров АНРУЗ, руководитель проекта. haydar-yunusov@rambler.ru 100107, Ташкент, ул. Фархадская-2, Отдел патологической анатомии РНЦЭМП, Тел: 8-3712-2796554.

Поступила в редакцию 30.06.2021

Information about the authors:

Ubaidullaeva Vladlena Ulugbekovna – Candidate of Medical Sciences, Republican Research Center of Emergency Medicine, pathologist. E-mail: vlada_1971@bk.ru.

Kamilov Utkir Raimovich – Candidate of Medical Sciences, Republican Research Center of Emergency Medicine, combustiologist. E-mail: kamilov.utkur@mail.ru

Fayazov Abdulaziz Zhalilovich – Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher, Republican Research Center of Emergency Medicine, Head of Department of Combustiology. E-mail: fayazov1960@rambler.ru

Yunusov Khaidar Ergashovich – Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Institute of Physics and Chemistry of Polymers of ASRUZ, project manager. E-mail: haydar-yunusov@rambler.ru 100107, Tashkent, Farkhadskaya st.-2, Department of Pathological Anatomy, Republican Research Center of Emergency Medicine, Tel: 8-3712-2796554.

Received 30.06.2021

КОРРЕКЦИЯ КУРКУМИНОМ И ГЛИЦИНОМ НАРУШЕНИЙ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ АКТИВНОСТИ

Ф.Г. ХАЙДАРОВ, Д.М. ХАШИРБАЕВА, Н.В. ВОРОНИНА

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан
Ташкентский фармацевтический институт, Узбекистан

CORRECTION OF MILD CRANIOCEREBRAL INJURY DISORDERS WITH CURCUMIN AND GLYCINE IN EXPERIMENTAL ANIMALS WITH VARYING LEVELS OF ACTIVITY

F.G. HAYDAROV, D.M. HASHIRBAEVA, N.V. VORONINA

Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Цель. Изучение воздействия фитопрепарата куркумина, синтетического препарата глицин и комплекса куркумин-глицин на организм животных с легкой степенью черепно-мозговой травмы.

Материал и методы. Доклинические испытания куркумина, глицина и их комплекса проведены на 90 лабораторных белых беспородных крысах-самцах массой $210 \pm 4,8$ г, которые содержались в стандартных условиях вивария ЦНИЛ Ташкентского фармацевтического института. Куркумин, глицин и их комплекс вводились в дозе 75 мг/кг, далее после воспроизведения на животных модели легкой черепно-мозговой травмы проводилась оценка равновесия (координации) по тесту «прогулка по приподнятой перекладине» (raised-beamwalking).

Результаты. Введение комплекса куркумин+глицин оказывало более благоприятное воздействие, чем монотерапия куркумином и глицином, как на уровни двигательной активности, так и на психоэмоциональный статус.

Заключение. Анализ терапевтического воздействия препаратов куркумин, глицин и комплекса куркумин+глицин на экспериментальных моделях показал, что наиболее эффективным и рациональным для коррекции функциональных расстройств в поведении является применение комплексного препарата куркумин+глицин.

Ключевые слова: куркумин, глицин, фитопрепарат, черепно-мозговая травма, активность, поведение.

The aim of the research is to study the effect of the phytopreparation curcumin, the synthetic preparation glycine and the curcumin-glycine complex on the organism of animals with mild traumatic brain injury.

Material and methods. Preclinical tests of curcumin, glycine and their complex on 90 laboratory white outbred male rats weighing 210 ± 4.8 g, which are kept under standard conditions at the Central Scientific Research Laboratory of the Tashkent Pharmaceutical Institute. Curcumin, glycine and their administration at a dose of 75 mg / kg, then, after the reproduction of the model of mild brain injury in animals, the balance (system) was assessed using the «walk on a raised bar» test (walking on a raised bar).

Results. The introduction of the curcumin + glycine complex had a more beneficial effect than monotherapy with curcumin and glycine, both on the levels of physical activity and on psychoemotional status.

Conclusion. Analysis of the therapeutic effect of curcumin, glycine and curcumin + glycine complex on experimental models showed that the most effective and rational for the correction of functional disorders in behavior is the use of the curcumin + glycine complex.

Keywords: curcumin, glycine, phytopreparation, traumatic brain injury, activity, behavior.

https://doi.org/10.54185/TBEM/vol14_iss5/a10

Актуальность. В мире среди всех патологий не последнее место занимает нейротравматизм, так, зарегистрировано до 2% [9]. Среди травм головы наиболее распространена легкая черепно-мозговая травма (ЛЧМТ). На ее долю приходится около 80-90% от всех травм головы [10].

Считается, что большинство пациентов с ЛЧМТ выздоравливают в период от недели до месяца без специфического лечения. Тем не менее, многочисленные исследования показывают, что спустя 1-3 месяца после полученной травмы не менее чем у половины больных сохраняются или дополнительно развиваются различные нарушения,

которые иногда сохраняются и более длительное время [6, 8]. Наиболее опасными для жизни пострадавшего является развитие артериальной гипотензии, гипоксемии, гиперкапнии, в некоторых случаях приводящие к смерти [1, 7, 11, 13]. Следовательно, основной задачей при оказании помощи пострадавшему с ЛЧМТ является предупреждение развития осложнений.

Отмечается, что течение и развитие осложнений зависят от индивидуальных особенностей организма, провоцирующих факторов, сопутствующих болезней и пр. [15]. Индивидуальные особенности организма формируются из комплекса психоэмоциональной и двигательной активности, поведенческих реакций. Исходя из этого выбор лечения и коррекция нарушений при легкой степени ЧМТ должны осуществляться на основе изучения индивидуальной активности организма, включать комплексные мероприятия по повышению компенсаторных механизмов, активации защитно-приспособительных реакций, особенно в первые часы после получения травмы.

В настоящее время в медицинской практике актуальна проблема выбора адекватного метода терапевтического воздействия, позволяющего в достаточной мере воздействовать на патологические механизмы с помощью применения фито- и синтезируемых препаратов.

Цель. Изучить и дать сравнительную оценку воздействия фитопрепарата куркумина, синтетического препарата глицин и комплекса куркумин–глицин в посттравматическом периоде на экспериментальных моделях легкой степени черепно-мозговой травмы в группах экспериментальных животных с низкой и высокой поведенческой активности.

Материал и методы

Доклинические испытания были проведены на 90 лабораторных белых беспородных крысах-самцах массой $210 \pm 4,8$ г, которые содержались в стандартных условиях вивария ЦНИЛ Ташкентского фармацевтического института с обеспечением пищевого рациона, в соответствии с суточными нормами питания для животных.

Проведенные в рамках научно-исследовательской работы доклинические экспериментальные исследования были рассмотрены и одобрены на заседании Этического комитета Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (09.06.2020 г.).

Особь животных были распределены на две группы по типологическому статусу высшей нервной деятельности (с низкой и высокой активностью) на основе проведения теста «открытое поле».

Экспериментальная модель черепно-мозговой травмы легкой степени была создана на основе метода «падения груза». В основе данного метода лежало механическое воздействие на зафиксированную голову животного груза массой 24 г, падающего с высоты 60 см [14]. Изучение поведенческих реакций проводилось в серии экспериментальных моделей стресса «открытое поле» («openfield»). Для оценки равновесия (координации) после воспроизведения ЧМТ на экспериментальных животных использовали тест «прогулка по приподнятой перекладине» (raised-beamwalking).

В целях изучения воздействия куркумина и глицина на метаболические нарушения в головном мозге при ЛЧМТ в условиях эксперимента лабораторным животным, начиная со 2-х суток, непрерывно в течение десяти дней в одно и то же время перорально вводили раздельно куркумин и глицин в виде водной суспензии в дозе 75 мг/кг. По такой же схеме проводили введение комплекса глицин–куркумин. Все показатели сравнивались с контрольной группой животных с ЛЧМТ, не получавших препараты.

Результаты и обсуждение

Экспериментальные исследования до воздействия травмы по показателям теста «открытое поле» показали нижеследующие результаты: время нахождения в центре, измеренное в секундах, в среднем составило $2,50-2,57 \pm 0,6$ с., число пересеченных квадратов – $10,2-12,6 \pm 1,1$ шт., число дефекаций – $1,4-1,7 \pm 0,5$ шт., число уринаций – $0,3-0,5 \pm 0,5$ шт., число вертикальных стоек – $4,0-6,5 \pm 0,6$, число умываний – $3,8-5,2 \pm 1,03$ шт. Это явилось основанием для разделения экспериментальных животных на 2 группы: группа с низкой (группа I) активностью, животные с максимальными значениями были отнесены в группу с высокой (группа II) активностью. Анализируя результаты теста, было установлено, что среди опытных экспериментальных животных (90 шт.) наибольшее число животных относилось к активному типу – 48 шт. и чуть меньше – к группе с низкой активностью – 42 шт.

Воспроизведенная нами на лабораторных животных экспериментальная модель ЛЧМТ характеризовалась региональными нарушениями, повышением проницаемости сосудов головного мозга и снижением мозгового кровотока, что привело к незначительному отеку головного мозга и повышению внутричерепного давления.

В целях изучения влияния на развитие патологических нарушений в головном мозге и поведенческую активность у экспериментальных животных была проведена монотерапия куркумином. Выбор растительного препарата основан на его способности благоприятно воздействовать на деятельность нервных клеток [1, 3]. Синтетический препарат глицин (аминоуксусная кислота) обладает свойствами нейромедиатора и входит в состав белков, ответственных за процессы торможения в нервной системе. Выбор данного препарата основывается на его участии во всех биохимических процессах организма, широком спектре действия и, главным образом, его положительном влиянии при нарушениях в центральной нервной системе [4, 5, 12].

Нами также исследовалось сочетанное влияние комплекса выбранных препаратов при ЛЧМТ.

Доказано, что при черепно-мозговых травмах идет диффузное повреждение аксонов, наряду с внутримозговыми и субарахноидальными кровоизлияниями наблюдается нарушение сознания, характеризующееся замедлением ответной реакции на внешние раздражители, а также замедлением двигательной деятельности некоторых органов [9].

Это явление сопровождается угнетением двигательной и ориентировочно-исследовательской активности, повышением психоэмоционального напряжения [10, 13].

Наблюдения показали, что после воспроизведения травмы и введения куркумина в следующие сутки двигательная активность животных постепенно восстанавливалась за счет снижения воспалительных процессов. Куркумин положительно влияет на синаптическую пластичность, которая определяет дальнейшее поведение экспериментальных животных, нормализует нейрональную передачу сигналов через синапсы. Введение куркумина обеспечивает защиту от аномальных белков, вырабатываемых в нейронах и аксонах [3].

Известно, что наряду с нарушениями движения при черепно-мозговых травмах развивается отек мозга, который является причиной повышенной внутричерепной гипертензии, часто приводящей к летальному исходу [2]. Удовлетворительное состояние животных в нашем случае после применения монопрепарата куркумина, монопрепарата глицина и их комплекса (куркумин+глицин) в дозе 75 мг/кг препятствовало отеку мозга. Подтверждением данного предположения явились полученные результаты исследо-

вания по определению ориентировочно-исследовательской деятельности организма животных, получавших данные препараты, с помощью теста «открытое поле».

Результаты теста «Открытое поле» представлены на рис. 1, 2.

Как видно из рисунков, по времени нахождения в центре, по числу пересеченных квадратов крысы, получавшие препараты, в центре стояли меньше, совершали большее

количество вертикальных стоек и оказались более подвижными, чем контрольные особи ($P < 0,05$).

Сравнительный анализ полученных результатов теста по типологическому статусу высшей нервной деятельности показал, что улучшение качества тестовых показателей, выполненных экспериментальными крысами группы с высокой активностью, достоверно выше ($P < 0,05$) в сравнении с неактивными особями.

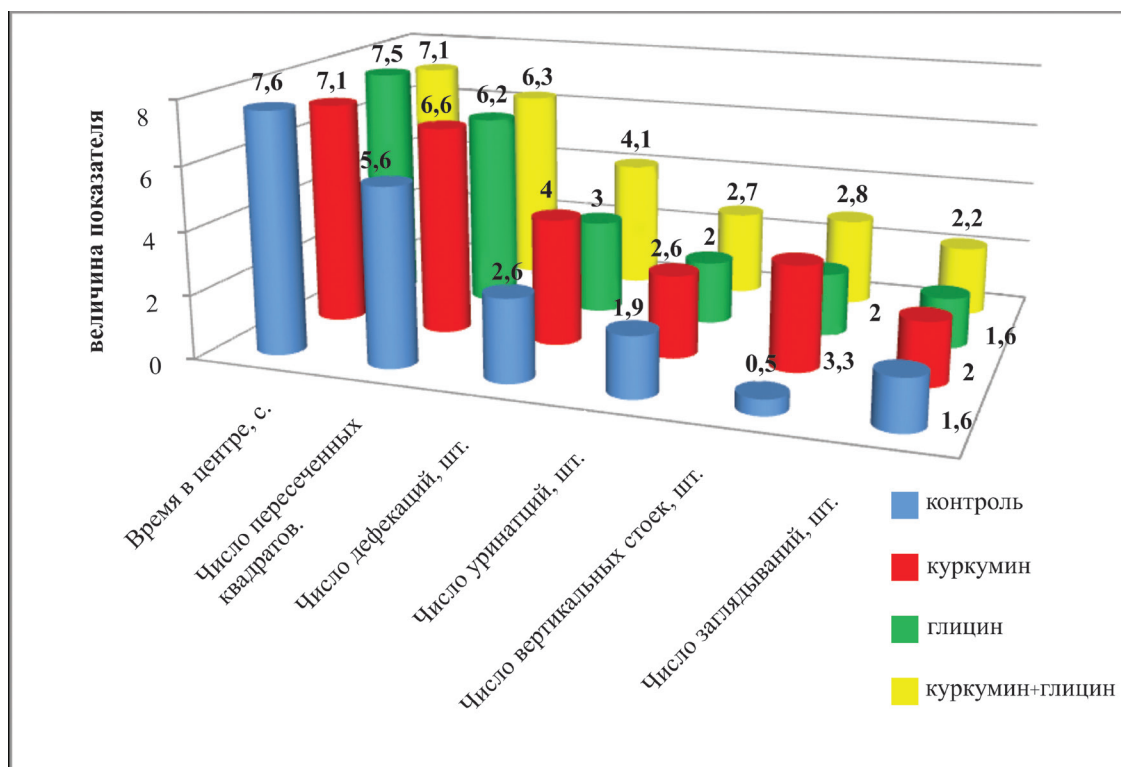


Рис. 1. Сравнительная характеристика влияния фито- и синтетического препаратов и их комбинации при ЛЧМТ у животных с низким типом активности по тесту «Открытое поле»

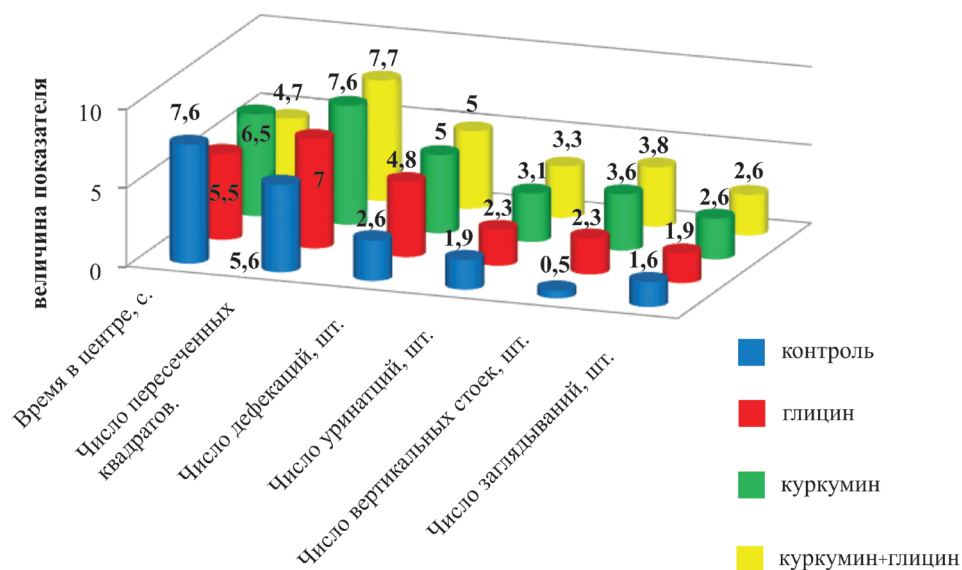


Рис. 2. Сравнительная характеристика влияния фито- и синтетического препаратов и их комбинации при ЛЧМТ у животных с высоким типом активности по тесту «Открытое поле»

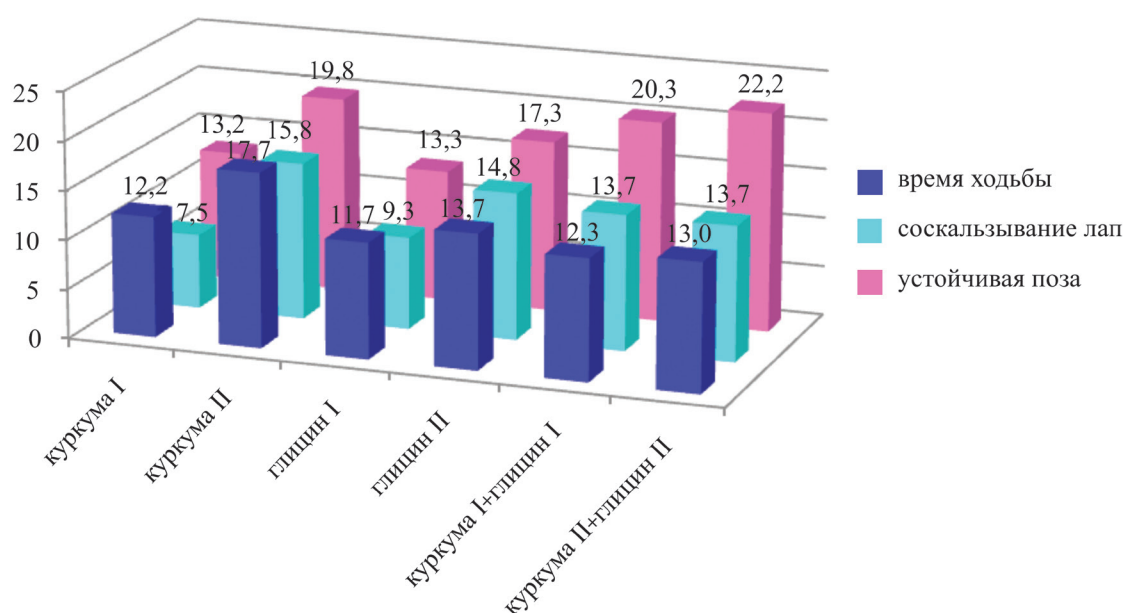


Рис. 3. Сравнительная характеристика влияния фито- и синтетического препаратов и их комбинации при ЛЧМТ у животных с низким (I) и (II) высоким типом активности по тесту «прогулка по приподнятой перекладине»

Направленность монодействия глицина и куркумина в зависимости от активности типологического характера организма различается несущественно, но значение величин куркумина приближается к таковым как при применении комплекса кумарина и глицина. В то же время сочетанное их использование (глицин+куркумин) оказывает благотворное влияние на нормализацию двигательной активности, восстановление образа действий в поведении независимо от типологического характера активности животных.

Исходя из полученных результатов исследований по применению монопрепаратов куркумина и глицина и их сочетания в случаях моделирования ЧМТ легкой степени, можно предположить, что все виды препаратов влияют на психоэмоциональное состояние и активность организма животных, нормализуют деятельность головного мозга, помогают активации процессов защитного торможения в ЦНС, но действие комплекса препарата глицин+куркумин является более эффективным, независимо от типа высшей нервной деятельности.

Следующим этапом эксперимента явилось изучение влияния выбранных препаратов на состояние равновесия при ЛЧМТ у животных.

Как известно, нарушение равновесия – это двигательное расстройство, обусловленное неспособностью к координации движений. Соблюдение баланса является нормальным условием для регулирования сложных действий в пространстве. В нашем эксперименте для оценки состояния равновесия животных, имеющих неврологические нарушения, спровоцированные внешним механическим ударом, была применена специальная оценочная система – приподнятая перекладина.

При анализе результатов теста «прогулка по приподнятой перекладине» животные, получившие препарат глицин, имели некоторую положительную терапевтическую эффективность, характеризующуюся медленным воздействием на психоэмоциональную активность организма животных.

Наблюдения между I и II группами животных по всем показателям, за исключением числа пересеченных квадратов, выраженных изменений не выявили (рис. 3).

Следует отметить, что при монотерапии глицином на 7-й день испытаний обнаружено резкое похудение животных с низкой эмоциональной и двигательной активностью. Установленный факт позволяет сделать вывод о том, что препарат глицин влияет на процессы обмена, в частности липидного, преимущественно у животных, характеризующихся по типологическому статусу высшей нервной деятельности как низкоактивные. При сопоставлении результатов трех показателей теста при введении куркумина с аналогичными показателями при введении глицина выявлено более выраженное действие куркумина с достоверным ($P < 0,05$) превосходством в группе животных с высоким типом нервной деятельности.

Однако при сравнении и результатов тестовых испытаний животных, получавших куркумин и комплекс куркумин+глицин, выявлено, что они обладают почти одинаковой эффективностью. Это свойство их действия наглядно видно при сравнении результатов тестов у животных групп с низкой активностью.

По результатам всех тестовых испытаний введение комплекса куркумин+глицин оказывало более благоприятное воздействие как на уровни двигательной активности, так и на психоэмоциональный статус.

На фоне действия комплекса куркумин+глицин у лабораторных животных уже в первые сутки после нанесения травмы восстанавливалось равновесие, нормализовались направленность и устойчивость движений.

Выводы

Сравнительный анализ полученных результатов тестов с учетом типологического статуса высшей нервной деятельности при оценке ориентировочно-исследовательской деятельности и оценке координации движения после ЛЧМТ показал, что восстановительные процессы

протекают быстрее в группах животных с высокой активностью.

Монотерапия куркумином и глицином при ЛЧМТ способствует нормализации двигательной активности, восстановлению образа действий в поведении животных с различным типом активности типологического характера организма в соответствии с выраженностью процессов активности, однако процессы восстановления при монотерапии куркумином достоверно выше ($P < 0,05$), чем при монотерапии глицином.

На 7-й день монотерапии глицином выявлено резкое похудение животных с низкой эмоциональной и двигательной активностью, что позволяет сделать вывод о влиянии данного препарата на процессы обмена, в частности липидного.

Анализом терапевтического воздействия препаратов куркумина, глицин и комплекса куркумин+глицин на экспериментальной модели с легкой степенью черепно-мозговой травмы в группах с низкой и высокой активностью было установлено, что наиболее эффективным и рациональным для коррекции функциональных расстройств в поведении, восстановлении двигательной активности в посттравматическом периоде является применение комплексного препарата куркумин+глицин.

Литература

1. Баркаева Ш.Ш., Кароматов И.Д. Перспективы применения куркумы для профилактики и лечения нейродегенеративных заболеваний нервной системы. Биология и интегративная медицина. 2018;2(10):272-281 [Barkaeva SH.SH., Karomatov I.D. Perspektivy primeneniya kurkumy dlya profilaktiki i lecheniya nejrodegenerativnykh zabolovaniyakh nervnoj sistemy. Biologiya i integrativnaya meditsina. 2018;2(10):272-281 (in Russ.)].
2. Вышлова И.А., Карпов С.М., Апагуни А.Э., Стародубцев А.И. Последствия легкой черепно-мозговой травмы (обзорная статья). Международный журнал экспериментального образования. 2014;5:27-31 [Vyshlova I.A., Karpov S.M., Apaguni A.E., Starodubtsev A.I. Posledstviya legkoj cherepno-mozgovoy travmy (obzornaya stat'ya). Mezhdunarodnyj zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya. 2014;5:27-31 (in Russ.)].
3. Гольдина И.А., Гайдуль К.В. Биологическая активность и терапевтические свойства Curcuma Longa L. Вестник НГУ. 2015;1:106-114 [Gol'dina I.A., Gajdul' K.V. Biologicheskaya aktivnost' i terapevticheskie svoystva Curcuma Longa L. Vestnik NGU. 2015;1:106-114 (in Russ.)].
4. Григорова О.В., Ромасенко Л.В. Применение глицина в лечении пациентов, страдающих расстройством адаптации. Неврология. 2012;2(57):178-182 [Grigorova O.V., Romasenko L.V. Primenenie glitsina v lechenii patsientov, stradayushhikh rasstrojstvom adaptatsii. Nevrologiya. 2012;2(57):178-182 (in Russ.)].
5. Иванова А.Л., Ивашев М.Н. Метаболизм препарата глицин. Международный журнал экспериментального образования. 2015;1-2:37-39 [Ivanova A.L., Ivashev M.N. Metabolizm preparata glitsin. Mezhdunarodnyj zhurnal ehksperimental'nogo obrazovaniya. 2015;1-2:37-39 (in Russ.)].
6. Магалов Ш.И., Пашаева Т.С. Последствия легкой закрытой ЧМТ, вопросы терминологии и классификации. Неврологический журнал. 2002;7(6):16-19 [Magalov SH.I., Pashaeva T.S. Posledstviya lyogkoj zakrytoj CHMT, voprosy terminologii i klassifikatsii. Nevrologicheskij zhurnal. 2002;7(6):16-19 (in Russ.)].
7. Обухова А.В., Штульман Д.Р. Легкая ЧМТ и её последствия. Русский медицинский журнал. 2001;3:41-44 [Obukhova A.V., Shtul'man D.R. Lyogkaya CHMT i eyo posledstviya. Russkij meditsinskij zhurnal. 2001;3:41-44 (in Russ.)].
8. Пономарева Е.Н., Смычек В.Б. Лечение больных, перенесших черепно-мозговую травму. Медицинские новости. 2014;7:4-16 [Ponomareva E.N., Smychek V.B. Lechenie bol'nykh, pereneshikh cherepno-mozgovuyu travmu. Meditsinskie novosti. 2014;7:4-16 (in Russ.)].
9. Попов А.А., Рошаль Л.М., Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д. Черепно-мозговая травма: проблемы и перспективы. Вопросы нейрохирургии. 2009;2:3-8 [Popov A.A., Roshal' L.M., Likhтерman L.B., Kravchuk A.D. Cherepno-mozgovaya travma: problemy i perspektivy. Voprosy nejrokhirurgii. 2009;2:3-8 (in Russ.)].
10. Последствия и осложнения черепно-мозговой травмы. В кн.: Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред.: А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова – М., 2002;3:631 [Ponomareva E.N., Smychek V.B. Lechenie bol'nykh, pereneshikh cherepno-mozgovuyu travmu. Meditsinskie novosti. 2014;7:4-16 (in Russ.)].
11. Ребко А.А. Легкая черепно-мозговая травма: современный взгляд на проблему. Проблемы здоровья и экологии. 2020;64(2):1-27 [Rebko A.A. Legkaya cherepno-mozgovaya travma: sovremennyy vzglyad na problemu. Problemy zdorov'ya i ehkologii. 2020;64(2):1-27 (in Russ.)].
12. Тонышин А.Л., Лобышева Н.В. и др. Влияние тормозного нейромедиатора глицина на медленные деструктивные процессы в срезах коры больших полушарий головного мозга при аноксии. Биохимия. 2007;72(5):631-641 [Tonyshin A.L., Lobysheva N.V. i dr. Vliyanie tormoznogo nejromediatora glitsina na medlennye destruktivnye protsessy v srezakh kory bol'shikh polusharij golovnogogo mozga pri anoksii. Biokhimiya. 2007;72(5):631-641 (in Russ.)].
13. Complications and Sequelae of Head Injury. Neurosurgical Topics. Edit. D.L. Barrow, AANS, USA. 1992; 201.
14. Chen Y., Lomnitski L., Michaelson D.M. et al. Motor and cognitive deficits in a lipoprotein E-deficient mice after closed head injury. Neuroscience. 1997;80:1255-1262.
15. Saatman K.E., Duhaime A.C., Bullock Ross, Maas, Andrew I.R., Valadka Alex, Manley Geoffrey T. Classification of traumatic brain injury for targeted therapies. J Neurotrauma. 2008;25(7):719-738.

ФАОЛЛИГИ ТУРЛИЧА БЎЛГАН ТАЖРИБА ҲАЙВОНЛАРИДА ЕНГИЛ БОШ МИЯ ЖАРОҲАТЛАНИШИ ОҚИБАТИДАГИ БУЗИЛИШЛАРНИ КУРКУМИН ВА ГЛИЦИН БИЛАН КОРРЕКЦИЯ ҚИЛИШ

Ф.Г. ХАЙДАРОВ, Д.М. ХАШИРБАЕВА, Н.В. ВОРОНИНА

Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон

Тошкент фармацевтика институти, Ўзбекистон

Тадқиқотнинг мақсади фитопрепарат куркумин, синтетик препарат глицин ва куркумин-глицин комплексининг енгил даражали бош мия жароҳатланиши моделлаштирилган ҳайвонлар организмга таъсирини ўрганишдир.

Материал ва усуллар. Куркумин, глицин ва уларнинг комплексини синаш мақсадида тажриба Тошкент фармацевтика институтининг МИТЛ виварийсийнинг стандарт шароитларида оғирлиги $210 \pm 4,8$ г бўлган 90 та оқ зотсиз каламушларда ўтказилган. Куркумин, глицин ва уларнинг комплекси 75 мг/кг дозада тажриба ҳайвонларига енгил бош мия жароҳатланиши ўтказилгач юборилади, сўнгра «прогулка по приподнятой перекладине» (raised-beamwalking) тести ёрдамида ҳаракатланиши (мувозанати) баҳоланади.

Натижалар. Куркумин+глицин комплекси таъсир этилиши каламушлар ҳаракат фаоллиги ҳамда руҳий эмоционал статусининг тикланишига ёрдам берди.

Хулоса. Куркумин, глицин ва куркумин+глицин комплексининг тажрибавий моделларга таъсирининг таҳлили шуни кўрсатдики, ҳаракатланишдаги функционал бузилишларга энг самарадор ва мақбул таъсир кўрсатувчи даволовчи препарат куркумин+глицин комплекси исботланди.

Калит сўзлар: куркумин, глицин, фитопрепарат, бош мия жароҳатланиш, фаоллик, ҳаракат.

Сведения об авторах:

Хайдаров Фуркат Ганиевич – самостоятельный соискатель кафедры патологической физиологии Бухарского государственного медицинского института.

Хаширбаева Динора Маккамбаевна – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой гуманитарных, естественных и фармацевтических дисциплин Ташкентского фармацевтического института.

Воронина Наталья Владимировна – доктор медицинских наук, доцент кафедры гуманитарных, естественных и фармацевтических дисциплин Ташкентского фармацевтического института.

Поступила в редакцию 15.03.2021

Information about authors

Khaydarov Furkat Ganievich – Independent candidate of the Department of Pathological Physiology of the Bukhara State Medical Institute.

Dinora Makkambaevna Khashirbaeva – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Humanities, Natural Sciences and Pharmaceutical Disciplines of the Tashkent Pharmaceutical Institute.

Voronina Natalia Vladimirovna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Humanities, Natural Sciences and Pharmaceutical Disciplines of the Tashkent Pharmaceutical Institute.

Received 15.03.2021