ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261,SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 ResearchBib IF: 9.948 / 2024

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-11

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСТРАКТОВ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО И СОЛОДКИ ГОЛОЙ НА ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ ГАСТРОПАТИИ У КРЫС

Мамадалиев Шерзод Иминжон угли — ассистент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и медицинской биотехнологии.

Аннотация: Эксперименты проводились на 36 белых крысах-самцах с массой тела 180–240 г в соответствии с требованиями этического комитета. Были смоделированы два варианта гастропатии: стресс-индуцированная язва желудка, вызванная иммобилизацией, и язвообразование, индуцированное введением индометацина. Животным опытных групп перорально, с использованием желудочного зонда, вводили сухой экстракт в дозе 50 мг/кг за 1 час до моделирования экспериментальных язв. Полученные результаты показали, что под воздействием иммобилизационного стресса и индометацина у всех животных наблюдались множественные кровоизлияния, а также точечные и линейные изъязвления слизистой оболочки желудка. Введение суммы экстрактов, выделенных из лекарственных растений **Hypericum perforatum** и **Glycyrrhiza glabra**, способствовало выраженному снижению числа животных с язвенными поражениями, а также уменьшению среднего количества язв на одну крысу по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: **Hypericum perforatum**, **Glycyrrhiza glabra**, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), язвенная болезнь, гастропатия, стресс-язва, индометацин, крысы, экспериментальная модель.

Актуальность. Проблема воспалительных заболеваний желудка известна человечеству на протяжении многих тысячелетий. Археологические и письменные источники свидетельствуют о существовании язвенной болезни желудка уже в Древнем мире — на территориях Египта и Греции, относящихся к V–II вв. до н. э. Однако подобные сведения немногочисленны, что связано с трудностями диагностики и сравнительно низкой смертностью, вызванной данной патологией. Первое упоминание о хирургическом вмешательстве — резекции желудка при язвенной болезни — датируется IV в. до н. э. и, согласно источникам, было высечено на столпах храма Асклепия в Эпидавре. [1].

В настоящее время нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) занимают одно из ведущих мест в клинической практике и широко применяются в повседневной жизни для лечения различных заболеваний. Они являются важной составляющей терапевтического арсенала врачей многих специальностей. Ежедневно более 30 миллионов человек во всем мире принимают НПВС с целью купирования боли, снижения воспаления и профилактики тромбообразования. В конце XX — начале XXI века наблюдается устойчивая тенденция к росту потребления НПВС, увеличивающемуся в 2–3 раза каждые десять лет. В течение года общее количество пользователей данных препаратов превышает 300 миллионов человек, при этом лишь треть из них применяет НПВС по назначению врача. [2, 3].

Недостаточный контроль за применением нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) нередко приводит к высокой частоте желудочно-кишечных осложнений. Спектр побочных эффектов варьирует от легких диспептических нарушений до образования

ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261,SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 ResearchBib IF: 9.948 / 2024

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-11

множественных эрозий и пептических язв. Согласно данным исследований, при использовании НПВП в течение более чем шести недель гастропатии и дуоденопатии развиваются приблизительно у 70% пациентов. [7].

Несмотря на выраженные терапевтические преимущества нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), их применение сопровождается повреждением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, что через развитие различных клинических проявлений и осложнений оказывает существенное влияние на состояние здоровья пациентов. Согласно данным Chan F.K. и Graham D.Y., желудочно-кишечные побочные эффекты наблюдаются примерно у 25% лиц, регулярно принимающих НПВС [8].

В Республике Узбекистан распространенность язвенной патологии также остается высокой. Данное заболевание сопровождается значительными социально-экономическими последствиями, включая временную нетрудоспособность, инвалидизацию населения, а в тяжелых случаях — летальные исходы. [10].

В современном здравоохранении существует широкий спектр противоязвенных препаратов, относящихся к различным классам химических соединений. Тем не менее, их терапевтическая эффективность не всегда полностью удовлетворяет клинические потребности. Ряд средств обладает недостаточным лечебным действием, другие характеризуются высокой частотой рецидивов заболевания, а большинство из них сопровождается развитием побочных эффектов, нередко приводящих к серьезным осложнениям у отдельных пациентов. [9].

В связи с вышеизложенным возникает объективная необходимость в поиске, изучении и внедрении в клиническую практику новых, высокоэффективных и малотоксичных противоязвенных препаратов. В этом контексте особый интерес представляют лекарственные средства растительного происхождения, обладающие широким спектром биологической активности и меньшим риском развития побочных эффектов. [10].

Цель исследования. Целью настоящего исследования являлось изучение и оценка эффективности применения сухих экстрактов растений **Hypericum perforatum** и **Glycyrrhiza glabra** при лечении экспериментальной язвы желудка у крыс, индуцированной стрессом и индометацином при пероральном введении.

Методы исследования. Экспериментальные исследования проведены на 36 белых крысах-самцах массой тела 180–240 г. До начала эксперимента животные проходили 14-дневный карантин и содержались в стандартных условиях вивария с доступом к сбалансированному рациону. Все экспериментальные процедуры выполнялись в соответствии с требованиями этического комитета по работе с лабораторными животными. В ходе исследования были смоделированы два типа гастропатии: стресс-язва желудка, вызванная иммобилизационным стрессом, и язвенная патология, индуцированная введением индометацина. За 24 часа до моделирования стрессовой язвы животные подвергались пищевой депривации при свободном доступе к воде, поскольку голодание, сопровождающееся активацией анаэробного гликолиза, снижает уровень факторов защиты слизистой желудка. Для воспроизведения стрессовой язвы применяли метод насильственной иммобилизации: крыс, предварительно голодавших в течение 48 часов, фиксировали на спине к деревянной доске за лапки на 24 часа. Язвообразование, вызванное индометацином, моделировали однократным внутрижелудочным введением препарата в ульцерогенной дозе 60 мг/кг с использованием металлического зонда. Животным опытных групп перорально вводили смеси сухих экстрактов

ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261,SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 ResearchBib IF: 9.948 / 2024

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-11

растений **Hypericum perforatum** и **Glycyrrhiza glabra** в дозе 50 мг/кг за 1 час до моделирования стрессорной или индометацин-индуцированной язвы. Контрольной группе крыс в аналогичных условиях вводили эквивалентный объем питьевой воды.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты показали, что иммобилизационный стресс сопровождается выраженными дистрофическими изменениями в стенке желудка, наблюдаемыми практически у всех экспериментальных животных. Морфологически это проявлялось множественными кровоизлияниями, а также наличием точечных и линейных изъязвлений слизистой оболочки. При вскрытии животных контрольной группы язвенные поражения выявлены у 100% крыс (6 из 6). Аналогичная частота поражений (100%) отмечалась и в подопытных группах, получавших предварительно смесь сухих экстрактов *Hypericum perforatum* и *Glycyrrhiza glabra* в дозе 50 мг/кг. Однако степень деструктивных изменений существенно различалась по количественным показателям.Среднее количество язв на одно животное служило основным критерием противоязвенной активности исследуемого препарата. Так, количество мелких точечных язв в контрольной группе составляло 35,0 ± 2,9, тогда как у животных, получавших препарат, данный показатель снижался почти в три раза — до 12,3 ± 1,02. Количество крупных язв уменьшилось с 13,3 ± 1,6 до 6,0 ± 0,97, то есть почти вдвое. Число полосатых язв сократилось с 13,5 ± 1,3 до 5,2 ± 1,08 (примерно в три раза). В целом, суммарное количество язв у животных контрольной группы составляло 61,8 ± 4,14, тогда как у крыс, получавших растительный препарат, этот показатель снизился почти втрое — до 23,5 ± 1,8 (см. Таблицу). Таким образом, предварительное введение смеси сухих экстрактов *Hypericum perforatum* и *Glycyrrhiza glabra* оказывало выраженное гастропротекторное действие, снижая степень повреждения слизистой оболочки желудка при иммобилизационном стрессе.

Таблица

Влияние суммы эстрактов из растений hypericum perforatum, glycyrrhiza glabra лекарственных растений на экспериментальные язвы желудка, вызванных иммобилизационным стрессом и индометацином

Серии опытов	Мелкие точечные язвы	Крупные язвы	Полосовидные язвы	Общее число язв
Иммобилиза-ционный стресс	35,0±2,9	13,3±1,6	13,5±1,3	61,8±4,14
Испытуемый препарат	12,3±1,02	6,0±0,97	5,2±1,08	23,5±1,8

ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261,SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 ResearchBib IF: 9.948 / 2024

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-11

Индометацин	11,7±0,84	9,3±0,61	10,2±0,7	29,5±1,18
Испытуемый препарат	6,5±0,43	6,7±0,429	4,4±0,5	17,5±0,5

В опытах с индометацин-индуцированной язвой желудка исследуемый препарат также проявил выраженное профилактическое действие. При макроскопическом исследовании желудков контрольных животных язвенные поражения выявлены у всех крыс (6 из 6). Язвы локализовались преимущественно в области преджелудка, различались по размерам и часто имели геморрагические края. У некоторых животных на слизистой оболочке наблюдались множественные кровоизлияния. В опытных группах, получавших смесь сухих экстрактов *Hypericum perforatum* и *Glycyrrhiza glabra* в дозе 50 мг/кг, язвенные поражения также регистрировались у 100% животных (6 из 6), однако степень деструктивных изменений была значительно ниже. Основным показателем противоязвенного действия служило изменение среднего количества язв на одно животное. Так, число мелких точечных язв в контрольной группе составляло 11,7 ± 0,84, тогда как у крыс, предварительно получавших препарат, данный показатель снижался почти в два раза — до 6,5 ± 0,43. Количество крупных язв уменьшилось с 9,3 ± 0,61 до 6,7 ± 0,43, а число полосатых язв с 10,2 ± 0,7 до 4,4 ± 1,08, что соответствует снижению более чем в 2 раза. В целом, суммарное количество язв у животных контрольной группы составляло 29,5 ± 1,18, тогда как у крыс, получавших исследуемый препарат, данный показатель уменьшился до 17,5 ± 0,5, то есть почти в полтора раза. Таким образом, исследуемый отечественный растительный препарат проявляет выраженное гастропротекторное действие в условиях индометацин-индуцированной язвы. Его защитный эффект выражается в значительном снижении числа язвенных дефектов слизистой оболочки желудка. Благоприятное действие препарата прослеживается на различных моделях язвообразования, что делает перспективным дальнейшее комплексное изучение его фармакологических свойств в экспериментальных условиях.

Литература

1. Graham, D.Y. History of Helicobacter pylori, duodenal ulcer, gastric ulcer and gastric cancer / D.Y. Graham // World J. Gastroenterol. – 2014. – V. 20(18). – P. 5191–5204.

2. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний: Руководство для практикующих врачей / под общ. ред. В.А. Насоновой, Е.Л. Насонова. М.:Литтерра,2007.434с.

3. Насонов Е.Л., Каратеев А.Е. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации // РМЖ. 2006. № 25. С. 1769.

4. Lanas A. A review of the gastrointestinal safety data – a gastroenterologist's perspective // Rheumatology. 2010. Vol. 49(2). P. 3–10.

5. Каратеев А.Е., Насонова В.А.Проблема НПВП-индуцированных гастропатий: прошлое и настоящее. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 2004; 1: 36–42.

6. Scarpignato C., Hunt R.H.Nonsteroidal anti-inflammatory drug-related injury to the gastrointestinal tract: clinical picture, pathogenesis, and prevention. Gastroenterol. Clin. North. Am. 2010; 39: 433–464

ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261,SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 ResearchBib IF: 9.948 / 2024

7. Маев И.В., Лебедева Е.Г. Терапия гастропатии, индуцированной приемом нестероидных противовоспалительных препаратов, у лиц пожилого возраста // Справочник поликлинического врача. 2011. № 3. С. 26–31 [Maev I.V., Lebedeva E.G. Terapija gastropatii, inducirovannoj priemom nesteroidnyh protivovospalitel'nyh preparatov, u lic pozhilogo vozrasta // Spravochnik poliklinicheskogo vracha. 2011. № 3. S. 26–31 (in Russian)].

8. Chan F.K., Graham D.Y. Review article: prevention of nonsteroidal anti-inflammatory drug gastrointestinal complications – review and recommendations based on risk assessment. Aliment. Pharmacol. Ther. 2004; 19: 1051–1061.

9. Бурков С.Г. Стратегия диагностики и медикаментозного лечения заболеваний органов пищеварения у беременных // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2009. - № 7. – С. 72-78.

10. Исмоилов С.Р., Аллаберганов М.Ю., Мустанов Т.Б. Экспериментал меъда яраларида янги маҳаллий бензкетозон препаратининг липидлар пероксидли оксидланиш жараёнлари ҳамда антиоксидант ферментлар фаоллигига таъсири // Ўзбекистонтиббиётжурнали, 2015, № 6, Б. 157-160.