

УДК 616.33—002.44;615.838.97

С. А. МИРЗОЯН, Р. А. ГРИГОРЯН

ЭФФЕКТЫ ДЖЕРМУКСКОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ГИСТАМИНА И ГИСТАМИНОПЕКСИЮ КРОВИ И ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА В УСЛОВИЯХ РЕФЛЕКТОРНОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА

Важное и специфическое влияние на деятельность железистого аппарата желудка оказывают физиологически активные вещества, образующиеся в самой слизистой оболочке. При этом некоторые из них принимают определенное участие в возникновении и развитии язвенного поражения желудка, двенадцатиперстной кишки, среди которых существенным является гистамин.

Работами Веста и Мак Генри [25], Зиберта [23], Коде [14], Хетени [16] показана возможность воспроизведения экспериментальной гистаминовой модели язв желудка и кишечника. При этом, согласно данным Заводской [3], при гистаминовых дистрофиях тканей стенки желудка наблюдается задержка синтеза белка слизистой оболочкой. Хетени обнаружил, что возникновение атофановых язв сопровождается увеличением содержания гистамина в тканях желудка, окружающих язву. По мнению автора, высвобождение большого количества гистамина способствует возникновению атофановых язв.

О повышенном содержании гистамина в крови, в тканях желудка и сниженной гистаминопексической способности сыворотки крови при язвенной болезни и хроническом гиперацидном гастрите указывается в работах Парро с соавторами [21], Борбола, Бикша [13], Мидузи, Огава [18], Валетта с соавторами [24], Эйдельмана [12], Л. М. Ишимова и Ю. П. Бородин [5], В. Н. Туголукова [11], Н. М. Можайской [9], В. Е. Кушнир [8].

Парро и сотрудники [20] установили пониженную гистаминопексическую способность желудочного сока у больных с язвенной болезнью желудка. Гистаминопексическая способность рассматривается как один из защитных механизмов в организме [6, 19]. Авторы выявленный гистаминопексический эффект приписывают гамма-глобулиновой фракции сыворотки крови. Согласно новейшим данным Джекс с соавторами [15], только полипептидная фракция сыворотки содержит субстрат, способный связывать гистамин.

Несмотря на многочисленные экспериментальные и клинические исследования, и в настоящее время многие вопросы о роли гистамина в физиологических и патологических условиях продолжают оставаться недостаточно исследованными. В связи с представленными данными изучение обмена гистамина под влиянием минеральных вод представляет особый интерес.

В ранее выполненных исследованиях Р. А. Григорян [2], С. А. Мирзояна, Р. А. Григорян [10] обнаружена прямая зависимость противоязвенного действия джермукской минеральной воды от изменения гистаминопексической способности (ГПС) и уровня свободного гистамина в желудочной ткани. В частности, установлено повышение гистаминопексической способности и снижение свободного гистамина в желудочной ткани в условиях нормы и рефлукторной язвы желудка и обнаружено повышение ГПС и снижение содержания свободного гистамина в крови, в желудочном соке в условиях нормы под влиянием джермукской минеральной воды.

В настоящей работе ставится задача установить сдвиги содержания гистамина, гистаминопексической способности крови и желудочного сока в условиях экспериментальной язвы желудка под влиянием предварительного курсового внутреннего приема джермукской минеральной воды.

Экспериментальная работа проведена на белых крысах-самцах весом 150—170 г в условиях хронического эксперимента. Все животные находились на постоянном пищевом режиме. Минеральную воду в количестве 10 мл ежедневно крысы пили в течение 25 дней с помощью стеклянных поилок, подвешенных в клетках. Крысы контрольной группы получали водопроводную воду. Желудочный сок у крыс собирали в течение 3 часов. Противоязвенное действие джермукской минеральной воды с одновременным определением содержания гистамина изучалось в условиях предварительного приема на 5-ый, 10-ый, 25-ый дни до нанесения раздражителя на пилородуоденальную область методом И. С. Заводской [3]. Через 24 ч. после нанесения механической травмы животные забивались обезглавливанием, собиралась кровь для определения в ней содержания свободного гистамина и ГПС сыворотки крови. Определение гистамина, ГПС крови и желудочного сока проводилось колориметрическим методом Розенталя и Табора [22] в модификации Е. В. Горячковой [1], а ГПС — по методу Парро [19] и соавторов в модификации Кассиля и Вайсвальд [6]. Измерение проводилось в спектрофотометре СФ-4 при ламде, равной 540.

Анализ экспериментальных данных показывает, что имеется причинно-следственная зависимость между содержанием гистамина, ГПС крови и желудочного сока в условиях рефлукторной язвы желудка при предварительном курсовом приеме минеральной воды «Джермук». В частности, установлено, что с резким повышением гистаминопексической способности крови и желудочного сока обнаруживается значительное снижение в них содержания гистамина.

Результаты проведенных исследований показали, что если в условиях экспериментальной язвы желудка отмечается повышение содержания свободного гистамина в крови, то под влиянием минеральной воды «Джермук» к концу курсового приема на 25-й день уровень гистамина резко снижается по сравнению с контролем на 96,6% (рис. 1, а). Одновременно повышается гистаминапексическая способность сыворотки крови. Если в контрольных опытах ГПС равняется 31%, то на 5-й, 10-й, 25-й день она соответственно повышается на 58, 93, 159% (рис. 1, б).

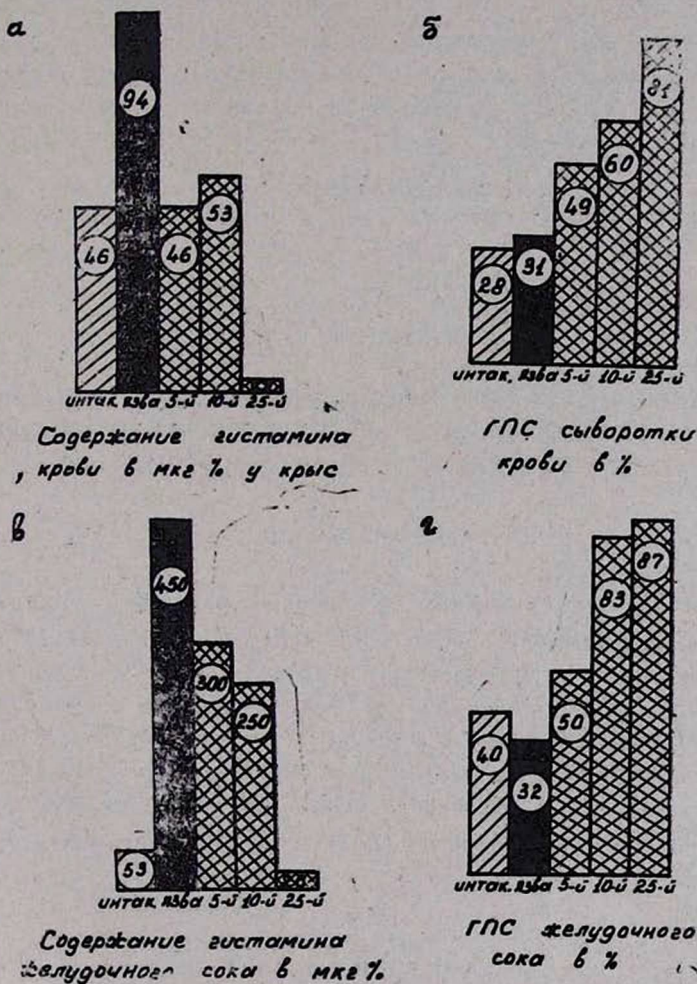


Рис. 1.

Исследования желудочного сока показывают, что по сравнению с контрольными опытами на 5-й, 10-й, 25-й день ежедневного предварительного приема джермукской воды в условиях воспроизведения язв содержание гистамина в желудочном соке снижается соответственно на 34, 45, 96% (рис. 1, в). Одновременно отмечается повышение ГПС желудочного сока по сравнению с контрольными опытами на протяжении

всего курсового приема. На 10-й, 25-й день ГПС соответственно повышается на 159, 172% (рис. 1, г).

Таким образом, результаты экспериментальных данных дают возможность утверждать, что в основе противоязвенного действия джермукской минеральной воды лежат глубокие биохимические сдвиги, среди которых немаловажным является изменение содержания гистамина в организме, выражающееся в понижении уровня свободного гистамина в крови, желудочном соке и в повышении в них гистаминопексической способности.

Обнаруженные эффекты, как нам кажется, являются одним из существенных механизмов в осуществлении профилактического и лечебного действия джермукской минеральной воды при поражении желудочно-кишечного тракта

Институт курортологии и физиотерапии
Министерства здравоохранения
Армянской ССР

Поступило 23/IV 1970 г

Ս. Հ. ՄԻՐԶՅԱՆ, Բ. Ա. ԳՐԻԳՐՅԱՆ

ՍՏԱՄՈՔՍԻ ՌԵՖԼԵԿՏՈՐ ԽՈՑԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԱՐՅԱՆ, ՍՏԱՄՈՔՍԱԶՅՈՒԹԻ ՀԻՍՏԱՄԻՆԻ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀԻՍՏԱՄԻՆՈՊԵՔՍԻՒԱՅԻ ՎՐԱ «ՋԵՐՄՈՒԿ» ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԶՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ա Մ Փ Ն Փ Ո Ւ Մ

Առնետների վրա կատարված խրոնիկական փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ ռեֆլեկտոր խոցի պայմաններում «Ջերմուկ» հանքային ջրի նախնական կուրսային ներընդունումն ուղեկցվում է հակախոցային ազդեցությամբ, զուգակցված հիստամինային փոխանակության որոշակի տեղաշարժերով. այն արտահայտվում է արյան և ստամոքսաճութի հիստամինոպեքսիկ ունակության բարձրացմամբ և հիստամինի քանակության նվազմամբ:

Բացահայտված տեղաշարժերն ունեն որոշակի պաթոգենետիկ նշանակություն աղեստամոքսային տրակտի խոցային ախտահարման կանխարգելման և բուժման գործում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Горяченкова Е. В. Биохимия, 1956, 21, 2, стр. 247.
2. Григорян Р. А. Сборник трудов ин-та курортологии и физиотерапии, XI. Ереван, 1968, стр. 257.
3. Заводская И. С. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1954, 1, стр. 26.
4. Заводская И. С. В кн.: Ежегодник экспериментальной медицины АМН СССР. М., 1957, стр. 271.
5. Ишимова Л. М. и Бородин Ю. П. Советская медицина, 1962, 7, стр. 27.
6. Кассиль Г. Н., Вайсвельд Н. Л. Патологическая физиология, 1959, 2, стр. 6.

7. Кричевская Е. И., Капитонова Г. В. ДАН СССР, 1958, 123, 1, стр. 68.
8. Кушнир В. Е. Врачебное дело, 1968, 5, стр. 20.
9. Можайская Н. М. Терапевтический архив, 1967, XXXIV, 11, стр. 83.
10. Мирзоян С. А. и Григорян Р. А. ДАН Арм.ССР, т. X, 11, 4, стр. 252.
11. Туголуков В. Н. В кн.: Физиология пищеварения, т. XX. Одесса, 1967, стр. 116.
12. Эйдельман Ф. М. Вопросы гастроэнтерологии, Киев, 1963, стр. 78.
13. Barbola S., Bikiżh Y. Acta med. Hoengar, 1955, V:II, 2, 163.
14. Code C., Fed. Proc., 1965, v. 24, p. 1113.
15. Gecze Z., Karady S., Vezt Y. B. Souruae of Pharmacy and Pharmacology, 1968, 20, 8, 655.
16. Hetenul G. Gastroenterologia (Bazel) 1956, v. 86, p. 489.
17. Laborde C., Parrot S. L., Urgula D. A. Presse med. 1953, 57, 1151.
18. Mitsui, Schofaroa, Ogawa T. Abstracts of the III—World, Congress of Gastroenterology. Tokyo, 1966, 1975.
19. Parrot S. L., Laborde C. C. R. Soc. Biol. 1952, 146, 21—22, 1662.
20. Parrot S. L., Laborde C. Y. Semaine hop Patol. biol., 1956, 16/6, 505.
21. Parrot S., Laborde Ch. Arch. Mal, Appar. elig., 1956, v. 45, p. 612.
22. Rosafhal S., Tabor H. S. Pharm. Exp. Therap., 1948, 92, 425.
23. Siebert P., Beifs. Peth. Anat., 1930, v. 82, p. 96.
24. Valette Y. a. Cohen S. S. Physiol, 1956, v. 48, p. 732 (Paris).
25. Vest C., Mc. Henry E. S. Physiol., 1939, v. 70, p. 339.