

- с. 142. 5. Крыжановский Г. Н., Магаева С. В. В сб.: Стресс и психическая патология, М., 1983, с. 13. 6. Меерсон Ф. З. В кн.: Адаптация, стресс и профилактика, М., 1981, с. 210. 7. Мешкова Н. П., Алексахина Н. В. Успехи биол. химии, 1954, 4, с. 156. 8. Микашинович З. И., Шепотиновский В. И. Тез. Всесоюз. симп.: Стресс и адаптация. Кишинев, 1978, с. 346. 9. Михайлова А. А., Захарова Л. А., Сорокин С. В. В кн.: Медицина и здравоохранение. Серия: Медицина генетика и иммунопатология, М., 1987, с. 1. 10. Степанян Л. А., Азгаджян Н. Р., Петросян М. С. Тез. 67-й отчетн. научн. сессии ЕрМИ. Ереван, 1988, с. 36. 11. Besell E. M., Thomas P. Biochem. J., 1973, 131, 83. 12. Dische Z. J. J. Biol. Chem., 1949, 181, 379. 13. Langdon R. C. Meth. in Enzymol., 1966, 9, 126. 14. Lowry O. H., Roserough N. T., Farr A. L. et al. J. Biol. Chem., 1951, 193, 265. 15. Marklund S. L., Adolfsson R., Gottfries C., Winblad B. J. Neurol. Sci., 1985, 67, 319. 16. Martins R. W., Harper G. G., Stokes G. B., Masters C. L. J. Neurochem., 1986, 46, 4, 1042. 17. Ward P. A. In: Mechanisms of Immunopathology. N. Y., 1979, 9.

УДК 616.33—002.44:599.232

Н. Г. Асатрян, Р. А. Григорян

УЧАСТИЕ АДЕНИННУКЛЕОТИДОВ В ПРОТИВОЯЗВЕННОМ ДЕЙСТВИИ КУРСА ПИТЬЯ КАРАШАБАМБСКОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА

В патогенезе язвенной болезни наряду с многочисленными метаболическими нарушениями в желудочной ткани немаловажное значение имеет нарушение тканевого энергетического обмена. Исследованиями ряда авторов [5, 7] установлено, что при экспериментальных язвах желудка различной этиологии нарушается энергообеспечение клеток, что способствует снижению пластических процессов в ткани. Установлено также повышение содержания лактата и снижение уровня АТФ в ткани стенки желудка, что приводит к угнетению ресинтеза белка в слизистой оболочке желудка экспериментальных животных [1, 3, 6, 8]. Нарушение ресинтеза тканевых белков авторы рассматривают как один из ранних признаков повреждения ткани, способствующих отставанию пластических процессов и нарушению восстановления основных жизненных структур, которое приводит к нарушению митотической активности в клетках эпителия слизистой оболочки.

В этой связи в работе предпринята попытка выявить роль адениннуклеотидной системы желудочной ткани при хронической язве желудка в условиях воздействия курса питья новой среднеминерализованной минеральной воды «Карашамб».

Материал и методы

Исследования проведены на 60 белых крысах-самцах массой 180—200 г, находившихся на определенном пищевом рационе. Для воспроизведения длительно протекающей хронической язвы желудка использовали модель Окабе [9]. Оперированные крысы были разделены на две группы: I—контрольную (животные получали водопроводную воду) и II—опытную (животные получали гидрокарбонатно-хлоридно-

магниево-натриево-калиевую минеральную воду «Карашамб» с минерализацией 13 г/л. Через 14 дней после воспроизведения модели, в период хронизации процесса язвообразования, подопытные крысы получали карашамбскую воду из расчета 8—10 мл на каждую крысу в виде курса в течение 25 дней. В III группу входили интактные крысы.

Голодавших в течение 16—18 ч. крыс по 10 из каждой группы декапитировали на 10 и 25-й дни приема минеральной воды, т. е. на 25, 40-е сутки после операции воспроизведения модели язвы желудка. Макроскопически регистрировали состояние желудка (вздутие, растянутость, цианотичность, степень выраженности спаек с окружающими органами и поражаемости стенки желудка, наличие язв, дефектов с определением их размеров).

В ткани железистой части желудка определяли содержание адениннуклеотидов: аденозинтрифосфат—АТФ, аденозиндифосфат—АДФ, аденозинмонофосфат—АМФ, методом тонкослойной хроматографии на пластинках силифол УФ-254 [4]. Для разделения адениннуклеотидов использовали систему диоксан-изопропанол-аммиак-вода (4:2:1:4). Для количественных измерений соскобы сорбента пятен адениннуклеотидов помещали в пробирки с 0,1 Н соляной кислоты и последующее элюирование соответствующих проб проводили на СФ-26 при длине волны 260 мμ [2]. В качестве стандартных препаратов были использованы: аденозин 5-трифосфорная кислота динатриевая соль (Sigma), аденозин 5-дифосфорная кислота динатриевая соль (Reanal), аденозин 5-монофосфорная кислота натриевая соль (Reanal).

Результаты и обсуждение

Содержание компонентов адениннуклеотидов—АТФ, АДФ, АМФ в тканях железистой части желудка животных контрольной группы в период хронизации язвенного процесса уменьшается. Как видно из данных, представленных в таблице, на 25-й день течения язвообразования в желудочной ткани отмечается снижение уровня АТФ, АДФ, АМФ и их суммарного содержания соответственно на 85,7; 32,6; 39,1 и 56,3% по сравнению с данными интактной группы. На 40-й день язво-

Содержание адениновых нуклеотидов (ммоль/г влажной ткани) в желудочной ткани под влиянием курса питья карашамбской минеральной воды в условиях хронической экспериментальной язвы желудка

Аденин-нуклеотиды	Интактные животные	10-й день		25-й день	
		контроль	о ы т	контроль	о ы т
А Т Ф	406,7±78,3	58,0±33,2**	97,0±11,2***	78,0±12,2**	176,0±10,6***
А Д Ф	250,8±13,5	196,0±50,1	264,0±41,8	153,6±23,9**	260,0±42,5***
А М Ф	282,2±86,8	172,0±15,2	380,0±28,5*	229,2±19,7	190,0±11,2
Сумма аденин-нуклеотидов	979,7±178,6	426,0±98,5	741,0±81,5	460,8±5,9	566,0±64,3

Примечание. *—достоверность различия по сравнению опыта с контролем, **—контроля с интактом, ***—опыта с интактом.

образования низкий уровень содержания вышеуказанных показателей сохраняется как по сравнению с данными интактных крыс, так и с 25-м днем контроля. Развитие язвенного процесса сопровождается снижением содержания в желудочной ткани АТФ, АДФ, АМФ и их суммы на 80,8; 47,2; 18,8% и 53% соответственно.

Выявленные сдвиги в содержании адениннуклеотидов в желудочной ткани в динамике течения хронической язвы под влиянием курса питья минеральной воды показали, что наряду с антиульцерогенным действием минеральная вода «Карашамб» предупреждает снижение уровня адениннуклеотидов и их суммарного содержания, превосходя контрольные цифры (таблица).

На 10-й день ежедневного приема минеральной воды (25-й день язвообразования) отмечается увеличение содержания АТФ, АДФ, АМФ и их суммы на 67; 34,7; 120,9 и 73,9% соответственно. На 25-й день приема карашамбской минеральной воды (40-й день язвообразования) наряду с антиульцерогенным действием (44,5%) установлена тенденция к дальнейшему повышению уровня АТФ, АДФ, АМФ и их суммы на 125,6; 30,2; 17,1 и 22,8% соответственно.

Согласно полученным данным курсовое питье карашамбской минеральной воды обладает свойством повышать содержание адениннуклеотидов желудочной ткани и их суммы в условиях хронической язвы желудка. Активация синтеза адениновых нуклеотидов желудочной ткани является одной из сторон механизма антиульцерогенного действия карашамбской минеральной воды, что в какой-то мере может обуславливать ее тералевтический эффект при язвенных поражениях желудка.

ИНИИ восстановительной
терапии МЗ Армении

Поступила 21/1 1991 г.

Ն. Գ. Ասատրյան, Ռ. Ա. Գրիգորյան

ՍՏԱՄՈՔՍԻ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԽՈՑԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ «ԲԱՐԱՇԱՄԲ»
ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԻ ԽՄԵԼՈՒ ԿՈՒՐՍԻ ՀԱԿԱՆՈՑԱՅԻՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ
ԱԴԵՆԻՆՆՈՒԿԼԵՈՏԻԴՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ստամոքսի խրոնիկական փորձարարական խոցի պայմաններում բացահայտված է ադենինադին մակրոէրգոլի ֆոսֆատների քայքայում ստամոքսի հյուսվածքում և նրանց վերականգնման տեղեկնեց՝ «Բարաշամբ» հանքային ջրի խմելու կուրսի հակախոցային ներգործողության միաժամանակյա դրսևորմամբ:

N. G. Asatrian, R. A. Grigorian

The Participation of Adenine Nucleotides in Antulcerous Effect of the Drinking Course of „Karashamb“ Mineral Water in Conditions of Chronic Experimental Gastric Ulcer

In the course of experimental chronic gastric ulcer under the influence of drinking course of „Karashamb“ mineral water the decay of adeninic macroergic phosphates in the gastric tissue and a tendency to recovery with simultaneous manifestations of antiulcerous effect were observed.

1. Аничков С. В., Заводская И. С. Фармакотерапия язвенной болезни. Л., 1965.
2. Гущина Л. А., Кудрявцева Г. В., Макаров С. А., Стрижак И. Г. Лаб. дело, 1984, 4, с. 223.
3. Забродин О. Н. Автореф. докт. дис. Л., 1982.
4. Зарубина И. В., Криворучко Б. И. Укр. биохим. журн., 1982, 54, 4, с. 437.
5. Комаров Ф. И., Заводская И. С., Морева Е. В., Щедрунов В. В., Лисовский В. А. Нейрогенные механизмы гастродуоденальной патологии. М., 1984.
6. Татевосян А. Т. Автореф. докт. дис. Ереван, 1981.
7. Mozsik G., Fiegler M., Nagy L. et al. In: IV Intern. Conf. for Exp. Ulcer. Tokyo, 1980, 46.
8. Spohn M., McColl I. Biochim. Biophys. Acta, 1980, 608, 409.
9. Takagi K., Okabe S., Saziki R. Jap. J. Pharmacol., 1969, 9, 418.

УДК 616—018—097

Г. А. Тоноян, Ю. А. Рапая

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ КРИСТАЛЛИЧНОСТИ И РАЗМЕРОВ КРИСТАЛЛИТОВ КОЛЛАГЕНОВЫХ ВОЛОКОН ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Предыдущие наши исследования показали, что под действием постоянного магнитного поля (ПМП) происходят определенные сдвиги в структуре коллагеновых волокон сухожилий белых крыс [3—5]. Под действием ПМП изменяется не только ориентация кристаллитов, но и их размер и степень кристалличности. Целью настоящего исследования является изучение изменения степени кристалличности и размеров кристаллитов в коллагеновых волокнах сухожилий белых крыс под воздействием ПМП. Данные исследования могут помочь пониманию механизма происходящих изменений.

Материал и методы

Исследованы коллагеновые волокна сухожилий белых крыс, подвергнутых действию ПМП на головной мозг животного (индукция магнитного поля 0,5 Тл). Облученные в ПМП животные были условно разделены на несколько групп и подгрупп. К I группе отнесены животные, которых подвергали магнитному воздействию в течение одного, II—двух, а III—трех часов. Для исследования релаксационных (восстановительных) процессов в структурах коллагеновых волокон, протекающих после облучения в ПМП, были получены рентгеновские дифракционные картины из сухожилий белых крыс (таблица).

От коллагеновых волокон сухожилий получали дифракционные картины на плоской пленке методом Лауэ (по [1]) с помощью рентгеновской установки УРС-60. Было использовано излучение $\text{CuK}\alpha$.

Результаты и обсуждение

Как показывает расшифровка рентгенограмм, при воздействии ПМП на головной мозг животного происходят изменения не только в ориентации кристаллитов, но и в их размерах и степени кристалличности. Микрофотометрические кривые рентгенограмм показали, что