



Установлено, что различные патологические состояния организма сопровождаются нарушением проницаемости клеточных мембран [5, 6]. Немаловажная роль в этом отводится повышенному образованию в биомембранах липидных перекисей, токсичное действие которых доказано многочисленными исследователями [8, 9]. Активация перекисного окисления липидов (ПОЛ) в мембранах может сопровождаться снижением резистентности к перекисному гемолизу. Показано, что на интенсивность липидной перекисидации и регуляцию мембранной проницаемости влияют глюкокортикоиды [10]. С этой точки зрения несомненный интерес представляет изучение проницаемости мембран эритроцитов по показателям ПОЛ, перекисной и осмотической резистентности эритроцитов (ПРЭ, ОРЭ), активности кислой фосфатазы (КФ) и сопоставление указанных показателей с глюкокортикоидной функцией коры надпочечников.

Обследовано 80 больных язвенной болезнью 12-перстной кишки в фазе неполной ремиссии с рентгенологическим подтверждением наличия язвенного дефекта слизистой (ниши). Возраст больных от 28 до 55 лет. Все они получали комплексное лечение, включающее внутренний прием минеральной воды «Джермук» с  $t^{\circ}$  45—50 $^{\circ}$ C 3 раза в день по 200 мл (интервал между приемом воды и пищи определялся по общепринятой схеме согласно кислотности желудочного сока). Минеральные ванны с  $t^{\circ}$  26—37 $^{\circ}$ C (6—12 за курс лечения) назначались с 5—6-го дня пребывания в Джермуке. В лечебный комплекс включали также промывание желудка минеральной водой два раза в неделю, тюбажи, микроклизмы и при показаниях кишечные орошения минеральной водой, диетический стол № 1.

О функциональной активности коркового слоя надпочечников, в частности глюкокортикоидной функции, судили по количеству суммарных и свободных 17-ОКС в суточной моче, определяемых по методу Porter и Silber в модификации Н. А. Юдаева [12]. Активность КФ в сыворотке крови определялась по методу Боданского (по [7]), ПОЛ, ПРЭ—Л. И. Идельсона [3], ОРЭ по методу И. Тодорова [11].

Как видно из табл. 1, экскреция суммарных и свободных 17-ОКС

Таблица 1

Экскреция суммарных и свободных 17-ОКС у больных язвенной болезнью в фазе неполной ремиссии при лечении на курорте Джермук

| Показатель                | Практически здоровые<br>$M \pm m$ | г. Ереван<br>(больные)<br>$M \pm m$ | Д ж е р м у к ( $M \pm m$ )       |                                  |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                           |                                   |                                     | 2-й день                          | 12-й день                        | 23-й день                         |
| Суммарные 17-ОКС, мг/сут. | $4,32 \pm 0,27$                   | $4,15 \pm 0,34$<br>$P > 0,05$       | $6 \pm 0,15$<br>$P_1 < 0,05$      | $7,2 \pm 0,39$<br>$P_2 > 0,001$  | $4,8 \pm 0,27$<br>$P_1 > 0,05$    |
| Свободные 17-ОКС, мг/сут. | $0,3 \pm 0,002$                   | $0,29 \pm 0,034$<br>$P > 0,05$      | $0,71 \pm 0,084$<br>$P_1 < 0,001$ | $0,8 \pm 0,065$<br>$P_2 < 0,001$ | $0,61 \pm 0,052$<br>$P_1 < 0,001$ |

Примечание. Р—достоверность по сравнению с показателями практически здоровых лиц,  $P_1$ —по сравнению с показателями больных из г. Еревана,  $P_2$ —по сравнению с показателями на 2-й день в Джермуке.

в суточной моче у больных язвенной болезнью 12-перстной кишки в Ереване была в пределах нормы. На 2 и 12-й день их пребывания и лечения в Джермук выделение суммарных и свободных 17-ОКС резко повышалась, однако на 23-й день снижалось почти до исходного уровня, продолжая превышать эти показатели у практически здоровых лиц. У больных язвенной болезнью 12-перстной кишки в эритроцитах до лечения отмечается повышенное содержание липидных перекисей (почти в 2,5 раза) вследствие активации процесса липидной пероксидации в мембранах эритроцитов, что приводит к снижению резистентности эритроцитарных мембран к перекисному гемолизу. При этом отмечено выраженное понижение перекисной резистентности эритроцитов, которая на 2-й день лечения в условиях высокогорного курорта Джермук остается высокой, однако в дальнейшем проявляет выраженную тенденцию к нормализации. ОРЭ у больных в целом было повышенным, однако курортное лечение постепенно нормализовало этот показатель, и на 23-й день он в основном достиг нормы. При этом содержание липидных перекисей достоверно снижалось, хотя и оставалось выше нормального уровня.

Таблица 2

Изменения активности КФ сыворотки крови, ПРЭ, ОРЭ, ПОЛ у больных язвенной болезнью на курорте Джермук

| Показатели             | Стат. показатель | Практически здоровые, n = 10 | г. Ереван до лечения, n = 24 | Д ж е р м у к       |                     |                     |
|------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                        |                  |                              |                              | 2-й день n = 23     | 12-й день n = 22    | 23-й день n = 23    |
| КФ, мкМР /мл/ч         | M±m<br>P         | 0,11±0,011                   | 0,10±0,006<br>>0,005         | 0,08±0,005<br><0,05 | 0,07±0,006<br><0,05 | 0,11±0,06<br>>0,05  |
| ПРЭ, % гемолиза        | M±m<br>P         | 9,45±0,86                    | 18,1±1,38<br><0,001          | 18,4±1,38<br>>0,05  | 15,2±0,44<br><0,05  | 12,1±0,66<br><0,001 |
| ОРЭ, % гемолиза        |                  |                              |                              |                     |                     |                     |
| О, 85 % NaCl           | M±m<br>P         | 0                            | 0                            | 0                   | 0                   | 0                   |
| О, 6 % NaCl            | M±m<br>P         | 16,4±2,08                    | 13,3±1,35<br>>0,05           | 28±1,4<br><0,001    | 17,8±1,0<br>>0,05   | 16±1,2<br>>0,05     |
| О, 58 % NaCl           | M±m<br>P         | 40,1±2,53                    | 31,6±2,22<br><0,05           | 61,1±1,01<br><0,01  | 40,1±2,4<br><0,05   | 39,8±2,29<br><0,05  |
| О, 52 % NaCl           | M±m<br>P         | 70,8±2,35                    | 53,1±2,55<br><0,05           | 78,3±1,04<br><0,001 | 63,5±1,25<br><0,002 | 70,7±2,82<br><0,05  |
| О, 48 % NaCl           | M±m<br>P         | 84,3±1,37                    | 76,6±2,38<br><0,05           | 92,1±0,75<br><0,001 | 83,8±1,45<br><0,05  | 76,5±1,44<br>>0,05  |
| О, 44 % NaCl           | M±m<br>P         | 92,9±0,7                     | 88,5±1,69<br><0,05           | 94,5±0,37<br><0,002 | 93,1±0,48<br><0,05  | 85,7±1,11<br>>0,05  |
| О, 4 % NaCl            | M±m<br>P         | 97,2±0,86                    | 95,9±0,8<br><0,05            | 97,2±0,71<br>>0,05  | 97,2±0,93<br>>0,05  | 97,5±0,56<br><0,05  |
| ПОЛ, ммкмоль /мл эрит. | M±m<br>P         | 102±0,4                      | 277,5±8,5<br><0,001          |                     |                     | 227,4±6,8<br><0,001 |

На состояние проницаемости мембран указывает активность лизосомальных ферментов и, в частности, КФ сыворотки. Активность КФ в сыворотке крови у больных до лечения почти не отличалась от пока-

зателей у практически здоровых лиц. В Джермук на 2-й день лечения активность фермента снижалась на 20, а на 12-й день—на 30%. К концу лечения уровень активности фермента возвращался к исходному (табл. 2).

Таким образом, у больных язвенной болезнью 12-перстной кишки наблюдается активация ПОЛ в эритроцитах, приводящая к нарушению стабильности эритроцитарных мембран, выражающейся снижением резистентности эритроцитов к перекисному гемолизу. Известно, что на проницаемость клеточных мембран влияет состояние глюкокортикоидной функции коры надпочечников [1, 2, 4]. Судя по полученным данным, у больных язвенной болезнью 12-перстной кишки до лечения между активацией ПОЛ и экскрецией 17-ОКС наблюдается обратная зависимость. После лечения наряду с повышением экскреции свободных 17-ОКС отмечается снижение содержания липидных перекисей в эритроцитах, приводящее к повышению резистентности мембран эритроцитов к перекисному гемолизу. Имеется корреляционная связь и между количеством экскретируемых суммарных 17-ОКС в моче и активностью кислой фосфатазы. Усиление экскреции суммарных 17-ОКС с мочой в условиях лечения на курорте Джермук сопровождается закономерным угнетением изучаемого фермента.

Таким образом, при язвенной болезни 12-перстной кишки у больных наблюдается повышение уровня ПОЛ и связанная с этим активация глюкокортикоидной функции надпочечников. Лечение больных в условиях курорта Джермук оказывает положительный эффект как на изучаемые показатели, так и на клинические показатели больного.

Кафедра биохимии

Ереванского медицинского института

Поступила 30/V 1983 г.

Դ. Ս. ՄԱԼԵՐԻԱՆ, Մ. Ի. ԱՂԱԶՅԱՆՈՎ, Ս. Գ. ՓԱՓԱԶԻԱՆ

ՄԱԿԵՐԻԿԱՄԻ ԿԵՂԵՎԻ ՅՈՒՆԿՑԻԱՅԻ ԵՎ ԷՐԻԹՐՈՑԻՏՆԵՐԻ ՄԵՄԲՐԱՆԱՅԻՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԹԱՓԱՆՑԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԱՍՆԵՐԿՈՒՄԱՏՆՅԱ ԱՂԻՔԻ ԿՈՑԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ԶԵՐՄՈՒԿԻ ԱՌՈՂՋԱՐԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Զերմուկի ջրաբուժության և կուրորտային ֆակտորների ազդեցության տակ 12-մատնյա աղիքի խոցային հիվանդությամբ հիվանդների մոտ տեղի է ունենում մակերիկամի կեղևի ֆունկցիայի ակտիվացում և էրիթրոցիտների մեմբրանային թաղանթի թափանցելիության նորմալացում, որը խոսում է բուժման էֆեկտիվության մասին:

D. S. MALERIAN, M. I. AGHADJANOV, S. G. PAPAZIAN

ADRENAL CORTEX FUNCTION AND ERYTHROCYTE MEMBRANE PERMEABILITY CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF HIGH-ALTITUDE FACTORS OF DJERMOUK HEALTH RESORT IN PATIENTS WITH DUODENAL ULCEROUS DISEASE.

There occurs an activation of glycocorticoid function of adrenal cor-

tex and normalization of erythrocyte membrane permeability in patients with duodenal ulcerous disease under the influence of balneologic and therapeutic factors of Djermouk health resort.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Авазбакиева М. Ф. В кн.: Человек и среда. Л., 1975.
2. Алиев Г. М. Мат. симпозиума: Адаптация организма человека и животных к экспериментальным природным факторам среды. Новосибирск, 1970.
3. Бенисович В. И., Идельсон Л. И. Вопросы мед. химии, 1973, XIX, в. 6, стр. 596.
4. Брахман И. И. В кн.: Адаптация и проблема общей патологии, т. 7. Новосибирск, 1974.
5. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. М., 1972.
6. Козлов Ю. П. В кн.: Патология мембранной проницаемости. М., 1975, стр. 13.
7. Колба Г. Т., Комиссаров В. С. В сб.: Клиническая биохимия. Минск, 1976, стр. 89.
8. Куликов В. Ю., Ермолова В. В. Вопросы мед. химии, 1979, 3, стр. 289.
9. Мхитарян В. Г., Агаджанов М. И. Мат. III-го Всесоюзного биохимического съезда (рефераты научных сообщений), т. I. Рига, 1979, стр. 242.
10. Сергеев П. В. Труды II-го Московского мед. ин-та «Структура и функция биологических мембран». М., 1971, стр. 134.
11. Тодоров И. Клинические лабораторные методы исследования в педиатрии. София, 1963.
12. Silber, Porter. В кн.: Методы клинической биохимии гормонов и медиаторов. М., 1973, стр. 12.