

УДК 611.33+616.002.44.615.015

ЭФФЕКТЫ ХОЛННБЛОКИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН ЖЕЛУДКА В НОРМЕ И ПРИ ЯЗВЕННОМ ПОРАЖЕНИИ

А. Е. СААКЯН, Г. Т. ВИРАБЯН, Т. Л. ВИРАБЯН

Экспериментальная язва желудка сопровождается существенным уменьшением локального кровотока в различных областях желудка и 12-перстной кишке. Нейротропные противоязвенные средства (ганглерон, кватерон, димскумарон), введенные за 45 мин до воздействия патогенетического агента, предупреждая возникновение и развитие деструктивных поражений слизистой, существенным образом блокируют процесс уменьшения кровоснабжения.

Ключевые слова: нейрогенная язва, кровоток, холинолитики.

Согласно современным представлениям, среди факторов, участвующих в патогенезе язвенной болезни, немаловажная роль принадлежит расстройствам желудочного кровоснабжения [1, 2, 7, 9, 15, 16, 18].

Установлено, что иммобилизационный стресс сопровождается увеличением сосудистой проницаемости и нарушением микроциркуляции в брыжжесных микрососудах (образование агрегатов, появление «плазматических сосудов», раскрытие артериально-венулярных шунтов), что, по-видимому, обусловлено усилением процесса высвобождения гистамина из тучных клеток, приводящим к стазу слизистой желудка [6]. Показано также, что стаз является основным механизмом высвобождения гастрина [12], роль которого в механизмах язвеннообразования достаточно хорошо изучена [13].

В настоящей работе мы задались целью исследовать изменение скорости кровотока в различных топографических зонах желудка (малой, большой кривизны и пилорической области) и 12-перстной кишке при экспериментальной язве желудка в условиях применения противоязвенных средств.

Материал и методика. Опыты проводились на белых крысах массой 150–200 г. Экспериментальная нейрорефлекторная язва желудка вызывалась нанесением механического раздражения на пилородуоденальную область в течение 10 мин [8]. Величина локального желудочного кровотока у анестезированных (этаминал натрия—6 мг/кг внутривенно) животных определялась методом водородного очищения [5, 11]. Скорость локального кровотока выражалась в мл/мин/100 г ткани. Противоязвенные нейротропные средства вводились внутривенно за 45 мин до действия патогенетического агента.

Результаты и обсуждение. Количественное измерение локального кровотока в различных топографических зонах желудка выявило неодинаковую степень его интенсивности (табл.). Наиболее высоким уровнем локального кровотока характеризуется малая кривизна, затем следуют большая кривизна, 12-перстная кишка и, наконец, пилорическая область.

Изменение скорости кровотока в различных топографических зонах желудка и 12-перстной кишке при экспериментальной язве желудка в условиях применения противоязвенных средств, мл/мин/100 г ткани

Условия опытов	МК	БК	Пил.	12п/к	Количество поражений*
Контроль (10)	116±8,1	94±6,3	62,4±4,2	75,8±5,1	0,00
Через 2 ч после травмы (5)	46,4±3,1	59,3±3,3	28,5±1,9	36,6±2,0	0,00
Через 24 ч после травмы (10)	68,5±4,2	66,1±4,1	38,3±2,3	49,6±3,2	7,3±0,5
Кватерон 1 мг/кг + травма (2 ч) (5)	74,6±5,0	68,9±4,3	35,3±2,3	45,9±3,1	0,00
Кватерон 1 мг/кг + травма (24 ч) (5)	95,3±7,0	82,0±6,0*	51,0±3,3	59,5±4,0	2,01±0,15
Ганглерон 5 мг/кг + травма (24 ч) (5)	84,4±6,1	80,5±5,9	50,0±3,3	56,2±3,6	2,7±0,13
Димекмарон 5 мг/кг + травма (24 ч) (5)	93,2±6,3	84,0±6,2*	54,0±3,6	58,5±3,7	2,3±0,14

//—время после воздействия патогенетическим агентом ()—количество опытов.

*—статистически недостоверные ($P > 0,05$) данные.

Через 2 ч после нанесения травмы на пилородуоденальную область наряду с отечностью, гиперемией, кровоизлияниями в слизистой оболочке желудка наблюдается понижение объемной скорости кровотока. При этом кровоснабжение малой кривизны понижается на 60,1%, пилорической области—на 54,4%, 12-перстной кишки—на 51,7%, а большой кривизны—на 36,7%.

Через 24 ч после травмы на фоне возникших деструктивных поражений слизистой желудка вновь выявляется уменьшение кровотока в изученных зонах органа, однако степень его не столь существенна. Так, в стадии окончательного оформления морфологических изменений слизистой желудка (язва, эрозия, массивное и точечное кровоизлияние) локальный кровоток в малой кривизне понижается на 41%, большой кривизне—29,7%, пилорической области—38,7%, 12-перстной кишке—34,6%.

Предварительное (за 45 мин до действия чрезвычайного раздражителя) введение кватерона, предотвращая развитие деструктивных изменений слизистой оболочки (на 73,5%), одновременно тормозит снижение скорости локального кровотока, наблюдаемое через 2 ч после действия патогенетического агента, однако эффекты препарата на локальный кровоток проявляются менее выражено. Так, кватерон тормозит процесс уменьшения локального кровотока в малой кривизне на 60%, в большой кривизне—на 16,1%, в пилорической области—на 23,8%, а в 12-перстной кишке—на 25,4%. Наиболее существенное действие препарат оказывает в завершающей стадии оформления язвенного дефекта, т. е. через 24 ч после воздействия патогенетическим агентом. В этих условиях уменьшение локального кровотока в зонах малой и большой кривизны, пилорической области и 12-перстной кишке блокируется соответственно на 56,5; 55,8; 52,7 и 37,8%. При применении ганглерона уменьшение данного показателя в тканях изученных топографических зон желудка и 12-перстной кишки тормозится соответствен-

по на 52,0; 65,0; 65,8 и 33,3%, а возникновение морфологических изменений предупреждается на 63,6%

При введении димекумарона количество деструктивных поражений слизистой желудка уменьшается на 68,5%, а скорость локального кровотока по сравнению с таковой в стадии формирования морфологических дефектов даже повышается.

Таким образом, топографические зоны желудка и 12-перстная кишка отличаются друг от друга степенью кровоснабжения, что согласуется с анатомо-физиологическими особенностями васкуляризации указанных областей [10, 14].

Ранее было показано [3], что топографические зоны желудка отличаются друг от друга не только суммарным содержанием биоаминов, но и соотношением их отдельных компонентов. Сочетание высоких концентраций адреналина, серотонина и ацетилхолина в пилородуоденальной (пилорус, 12-перстная кишка) области с низким уровнем локального кровотока и энергоснабжения [17] может обусловить неодинаковую поражаемость этих функциональных зон желудка язвенной болезнью.

Результаты исследований, приведенные в данной статье, свидетельствуют о том, что через 24 ч и особенно через 2 ч после воздействия чрезвычайным раздражителем скорость кровотока более резко снижается именно в тех областях желудка (малая кривизна, пилорус), где язвенные дефекты проявляются более отчетливо.

Анализ полученных данных выявил существование определенной отрицательной коррелятивной связи между снижением объемной скорости кровотока и количеством деструктивных изменений слизистой оболочки желудка. Противоязвенные препараты, наряду с предупреждением организации и развития язвенных поражений слизистой желудка, в определенной степени блокируют также возникновение дефицита локального кровотока.

Таким образом, нейротропные противоязвенные средства значительно улучшают кровоснабжение желудка как у intactных [4], так и особенно у язвеннопораженных животных. По-видимому, в механизмах ульцеропротективного действия антихолинэргических веществ определенную роль играет их способность предупреждать уменьшение локального кровотока желудка при его нефродистрофии, поскольку, как известно, слизистая оболочка желудка не переваривается даже при чрезмерном повышении уровня агрессивных факторов до тех пор, пока не нарушаются иннервация и адекватный уровень ее кровоснабжения [2, 9].

Ереванский медицинский институт,
кафедра технологии лекарств

Поступило 18.X 1983 г.

ԽՈՒԽԱԲՈՒԿԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԱԶԴԻՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՍՏԱՄՈՔՍԻ ՏԱՐԲԻՐ
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՎՐԱՆ ՆՈՐՄԱՅՈՒՄ ԵՎ
ԽՈՑԱՅԻՆ ԱԽՏԱՀԱՐՄԱՆ ԳԵՊՔՈՒՄ

Ա. Ե. ՄԱՀԱԿՅԱՆ, Հ. Տ. ՎԻՐԱՅԱՆ, Տ. Լ. ՎԻՐԱԲՅԱՆ

Ստամոքսի փորձառական խոցն ուղեկցվում է 12-ժամայա աղիքի և ստամոքսի տարրեր հատվածներում տեղային արյունահոսքի զգալի իջեցմամբ: Նեյրոտրոպ հակախոցային միջոցները (դանպլերոն, բվասերոն, դիմեկումարոն), ներմուծվելով ախտածին ալկալիք 45 րոպե առաջ, յորձաթաղանթի ղեւտրոկտիվ ախտահարման առաջացումը և զարգացումը կանխելու հետ միաժամանակ բրտկադայի են ենթարկում ստամոքսի արյան մատակարարման իջեցումը:

EFFECTS OF CHOLINOBLCKING AGENTS ON BLOOD SUPPLY
OF DIFFERENT GASTRIC AREAS IN NORM AND DURING
ULCEROUS LESION

A. E. SAHAKIAN, H. T. VIRABIAN, T. L. VIRABIAN

The experimental gastric ulcer is accompanied by a significant decrease of local blood flow in different gastric areas and duodenum. The neurotropic antiulcerous means (gangleron, quateron, dimenhydratol), administered 45 min. before the influence of the pathogenic agent significantly blocks the gastric blood supply decrease along with the prevention of rise and development of destruction of gastric mucous membrane.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арбузов В. Г., Сперанский И. Е., Терапевт. архив, 51, 5, 53, 1979.
2. Белобородов Э. Н. Акт. вопр. гастроэнтер., 11, 1, 111, 1979.
3. Вирабян Т. Л., Аяторэф. док. дисс., Ереван, 1982.
4. Вирабян Т. Л., Саакян А. Е. Кровообращение, 16, 6, 25, 1983
5. Габриелян Э. С., Амроян Э. А., Оганесян Э. С. Кровообращение, 9, 2, 9, 1976.
6. Горизонтова М. П., Черных А. М., Бюлл. экпер. биологии и медицины, 81, 6, 645, 1976.
7. Дорофеев Г. И., Акимов Н. П., Ткаченко Е. И. Акт. вопр. гастроэнтер., 11, 2, 51, 1979.
8. Заподская И. С. Бюлл. экпер. биологии и медицины, 37, 1, 26, 1954.
9. Махшич Б. И., Белобородов Э. Н. Бюлл. экпер. биологии и медицины, 7, 103, 1977.
10. Соловьев А. В. Руководство по физиологии, М—Л, 1974.
11. Aukland K., Bower B. F., Bertner R. W. Circul., Res., 14, 164, 1964.
12. Dragstedt J. R., Woodward E. R. Scand. J. Gastroenterology, 2, 243, 1970.
13. Grossman M. I., Guth P. H., Isenberg J. I., Passaro E. P., Roth B. E., Studevant R. A. L. Ann. Intern. Med., 81, 1, 57, 1976.
14. Jacobson E. D., Lactafut (J. Sci. Basic Gastroenterol., Edinburgh e. a., 26, 1979.
15. Hase T., Moss B. J. Gastroenterology, 65, 224, 1973.
16. Kitagawa H., Fujikawa M., Osumi Y. Gastroenterology, 77, 2, 298, 1979.
17. Menguy R., Masters J. F. Amer. J. Dig., 23, 6, 493, 1976.
18. Moody F. J., Cheung L. Y., Stmons M. A., Zalesky C. Amer. J. Dig. Dis., 21, 2, 148, 1976.