

Р. А. БАЛАЯН

ПЕПСИНООБРАЗУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ РЕЗЕЦИРОВАННОГО
ЖЕЛУДКА И ЕЕ ДИНАМИКА ПОД ВЛИЯНИЕМ
ДЖЕРМУКСКОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

Изучалась пепсинообразующая функция желудка 112 больных, перенесших резекцию желудка по поводу язвенной болезни. Установлено угнетение ее у большинства больных, которое сильнее выражено в ранние послеоперационные сроки. Комплексное применение джермукской минеральной воды приводит к положительным сдвигам в пепсинообразующей функции резецированного желудка.

Как известно, основным протеолитическим ферментом желудочного сока является пепсиноген, выделение которого осуществляется по двум путям: экстрогенному—в полость желудка и инкреторному—в кровь (пепсиноген плазмы). Согласно современным представлениям большая часть (до 99%) пепсиногена, выработанного главными клетками слизистой желудка, выделяется в полость желудка, где под влиянием соляной кислоты превращается в активный пепсин, а остальное количество пепсиногена поступает непосредственно в кровь и частично выводится из организма почками и мочой (уропепсиноген).

В литературе имеется достаточное количество работ, посвященных исследованию пепсинообразующей функции слизистой желудка в норме и при различных его заболеваниях [3—5, 8, 9]. Вопросу же пепсинообразующей деятельности резецированного желудка посвящены единичные исследования. При этом значительная часть этих исследований производилась с применением устаревших методик. Это привело к тому, что по данному вопросу в литературе нет единого мнения, а имеющиеся сведения спорны и противоречивы.

Так, по данным одних исследователей [2, 6, 11], переваривающая активность желудочного сока после резекции желудка не претерпевает сколько-нибудь заметных изменений. А по данным других исследователей [1, 7, 10], протеолитическая активность резецированного желудка резко угнетается. Разноречивость данных по этому вопросу приводит к необходимости дальнейшего изучения этого вопроса с применением более совершенных методик.

Среди новых более точных методик наибольшего внимания заслуживает исследование пепсинообразующей функции желудка, предложенное В. Н. Туголуковым [9]. По этой методике мы у 112 больных изучили пепсинообразующую функцию резецированного желудка. Нас интересовало, в какой мере после резекции изменяется пепсинообразую-

шая функция желудка, в какой зависимости находятся эти изменения от времени, прошедшего после операции, и какое влияние оказывает комплексное курортное лечение с приемом внутрь минеральной воды Джермук на пепсинообразующую функцию слизистой резецированного желудка.

Исходя из различного функционального состояния желудка в межпищеварительном и пищеварительном периодах, мы изучили содержание пепсина в желудочном соке, полученном натощак, и в порциях часового напряжения. Исследования показали, что до лечения содержание пепсина в желудочном соке натощак колебалось в пределах 0—250 мг% (в среднем $52 \pm 4,6$). При этом он полностью отсутствовал у 63 и был обнаружен у 49 больных, составляя в среднем $123,2 \pm 6,37$ мг%, колеблясь в диапазоне 50—250 мг%.

Если подойти к оценке результатов наших исследований с позиций принятой в настоящее время нормы содержания пепсина натощак (0—1000 мг%), то можно считать, что у всех наших больных, в том числе и у тех, у которых он отсутствовал в желудочном соке в состоянии физиологического покоя, не имеется нарушений пепсинообразующей функции желудка. Однако если к этому вопросу подойти с другой точки зрения, согласно которой у здоровых людей натощак наряду с отсутствием, а также низкими и средними цифрами наблюдаются и высокие цифры содержания пепсина в желудочном соке, то можно прийти к заключению, что у наших больных отмечаются нарушения пепсинообразовательной функции желудка в первой фазе желудочной секреции.

Безусловно, наибольший интерес представляют данные, полученные в фазе пищеварения, когда под влиянием пищевого раздражителя желудочные железы из состояния покоя переходят в деятельное состояние. Результаты наших исследований показали, что количество выделенного пепсина в фазе пищеварения было подвержено значительным колебаниям (табл. 1).

Таблица 1

Результаты исследований пепсинообразующей функции резецированного желудка в пищеварительной фазе желудочной секреции

Содержание пепсина в желудочном соке часового напряжения в мг% (№ 2100—4500 мг%)	Число больных	% к числу больных	Среднее содержание пепсина на 112 обследованных больных
Отсутствовал	14	12,5	$820 \pm 3,52$
Обнаружен			
от 120 до 500	21	18,7	
от 600 до 1000	42	37,5	
от 1100 до 1500	17	15,1	
от 1600 до 1900	14	12,6	
от 2000 до 2700	4	3,6	

Из данных табл. 1 видно, что из числа всех обследованных лиц (112 чел.) только у 14 больных наблюдалось отсутствие пепсина в желудочном соке в период часового напряжения желудочной секреции. У 98 больных пепсин в порциях часового напряжения колебался от 120 до

2700 мг%, составляя в среднем $908 \pm 52,2$ мг%. Причем только у 4 больных содержание пепсина было в пределах нормы и колебалось от 2000 до 2700 мг% (в среднем $2175 \pm 169,9$ мг%). Однако показатели пепсина даже у этих больных соответствовали цифрам нижних границ нормы. У 108 больных показатели пепсина оказались ниже нормальных цифр. При этом у большинства (77 больных) ферментообразующая функция культи желудка оказалась резко угнетенной: у 14 пепсин полностью отсутствовал, у 21 показатель пепсина соответствовали очень низким цифрам—120—500 мг%; у 42 были в пределах 600—1000 мг%, у 17— в пределах 1100—1500 мг%, у 14—в пределах 1600—2000 мг%.

Таким образом, результаты наших исследований показывают, что пепсинообразующая функция слизистой культи желудка у большинства больных, подвергшихся резекции, в обоих периодах пищеварения значительно угнетена. Однако оперативное удаление дистального отдела желудка редко ведет к истинной ахилии, чаще после резекции развивается ахлоргидрия.

При изучении пепсинообразующей функции резецированного желудка естественно перед нами возник вопрос: находится ли степень нарушения этой функции в связи со сроками, прошедшими после оперативного вмешательства. Мы произвели сопоставление показателей содержания пепсина в желудочном соке у больных с различными послеоперационными сроками. В зависимости от прошедшего после операции времени мы разделили всех наших больных на три группы.

В первую группу (33 чел.) включены больные с ранними послеоперационными сроками—от 3 месяцев до 1 года, во вторую группу (36 чел.)—больные с послеоперационными сроками от 1 года до 5 лет и в третью группу включены больные с послеоперационными сроками более 5 лет (43 чел.).

Сравнительные данные пепсинообразующей функции желудка у больных в различные сроки после резекции желудка обобщены в табл. 2.

Таблица 2

Содержание пепсина в желудочном соке в зависимости от послеоперационных сроков (в мг%)

Послеоперационные сроки	Число больных	Период пищеварения			
		натощак		часовое напряжение	
		предел колебаний	среднее содержание пепсина $M \pm m$	предел колебаний	среднее содержание пепсина $M \pm m$
От 3 мес. до 1 года	33	0—250	$49,7 \pm 10,5$	0—1600	$443,2 \pm 67,4$
От 1 года до 5 лет	36	0—250	$62 \pm 9,8$	0—2700	$1115,8 \pm 166,0$
Свыше 5 лет	43	0—250	$45,1 \pm 8,9$	0—2000	$867,6 \pm 70,1$

Из табл. 2 видно, что у лиц с давностью операции от 1 до 5 лет по сравнению с больными с ранними послеоперационными сроками (от 3

мес. до 1 года) в первом периоде пищеварения наблюдается незначительное, а во втором—отчетливое и статистически достоверное увеличение выделения пепсина в обоих периодах желудочной секреции. С другой стороны, результаты наших исследований показывают, что средние показатели пепсинообразующей функции желудка в обоих периодах желудочной секреции у больных с послеоперационными сроками свыше 5 лет, хотя и имеют тенденцию к повышению, однако они несколько ниже, чем у больных, перенесших резекцию желудка 1—5 лет назад.

Таким образом, результаты наших исследований дают основание считать, что резекция дистальной части желудка приводит к снижению пепсинообразующей функции слизистой желудка как в первой, так и во второй фазе желудочной секреции, при этом степень угнетения пепсинообразования зависит от времени, прошедшего после операции. У большинства больных в ранние сроки после операции (от 3 до 12 месяцев) наблюдается значительное угнетение пепсинообразующей функции желудка. В относительно поздние сроки (от 1 до 5 лет) отмечается некоторое улучшение этой функции слизистой желудка, которая, однако, вновь ухудшается в более отдаленные послеоперационные сроки (свыше 5 лет). Это говорит о том, что пепсинообразующая функция слизистой культи желудка в более отдаленные сроки угнетена в значительно большей степени, чем в сроки от 1 до 5 лет. Вероятно, это можно объяснить тем, что в первое время после операции в новых условиях деятельности желудка происходит резкое угнетение пепсинообразующей функции. В дальнейшем организм, мобилизуя свои силы, приспосабливается к новому своему состоянию, в результате чего отмечается повышение пепсина в желудочном соке.

С целью изучения влияния комплексного курортного лечения на пепсинообразующую функцию желудка в конце лечения были произведены повторные исследования пепсина в желудочном соке у всех 112 больных.

Оказалось, что в результате 26-дневного применения минеральной воды «Джермук» содержание пепсина в межпищеварительной фазе желудочной секреции повысилось с 0—250 до 0—470 мг% при среднем показателе $103,7 \pm 8,91$, т. е. в среднем увеличилось на 51,7 мг% (с 52 до 103,7) при $p < 0,001$. Отсутствие пепсина натощак перед лечением, мы находили у 63 больных. После лечения пепсин в порциях желудочного сока натощак отсутствовал у 52 обследованных, т. е. он появился у 11 больных, колеблясь в пределах 50—100 мг% (в среднем $71,6 \pm 4,76$). Данные же, полученные у 49 больных, у которых пепсин в желудочном соке натощак имелся еще до лечения, показали, что содержание фермента у них после лечения было в пределах 50—470 мг% (в среднем $237,1 \pm 11,3$), в среднем увеличиваясь на 113,9 мг% (с 123,2 до 237,1 мг% при $p < 0,001$).

Приведенный материал показывает, что в результате лечения у наших больных наблюдалось некоторое улучшение пепсинообразующей функции слизистой желудка в межпищеварительной фазе секреции. При

сравнительной оценке пепсинообразовательной функции слизистой желудка в пищеварительной фазе секреции также установлена закономерная тенденция к ее улучшению, выражающаяся в повышении количества пепсина в порциях часового напряжения.

Полученные данные пепсинообразующей функции резецированного желудка в пищеварительной фазе желудочной секреции приведены в табл. 3.

Таблица 3

Сравнительные данные пепсинообразующей функции резецированного желудка в фазе пищеварения до и после лечения

Количество пепсина в порциях часового напряжения в мг%	До лечения		После лечения		Средняя разницa	Показатель достоверности, Р
	число больных	$M \pm m$	число больных	$M \pm m$		
Отсутствовал	14		8			
Обнаружен						
от 120 до 500	21		3			
от 600 до 1000	42	$820 \pm 4,32$	9	$1237 \pm 6,44$	417	$p < 0,001$
от 1100 до 1500	17		59			
от 1600 до 1900	14		5			
от 2000 до 2700 и более	4		28			

Анализ приведенных данных показывает, что пепсинообразующая функция резецированного желудка в пищеварительной фазе, так же как и в межпищеварительный период секреции, после лечения по сравнению с исходными данными значительно улучшилась.

Сравнение полученных результатов показало, что среднее содержание пепсина у наших больных в результате лечения статистически достоверно ($p < 0,001$) увеличилось на 417 мг% (с 820 до 1237 мг%).

Приведенные в табл. 3 данные показывают также, что если полученные нами результаты рассматривать не только по средним величинам, а также по крайним вариантам, то и при этом окажется, что наименьшие абсолютные цифры содержания пепсина в желудочном соке приходится на данные, полученные после лечения. Так, если до лечения отсутствие пепсина в порциях часового напряжения установлено у 14, то после лечения—всего у 8 больных. Если до лечения наиболее низкие цифры, не превышающие 500 мг%, получены у 21 человека, то после лечения у 3. Наиболее высокие цифры—1600—2000 мг% и более до лечения обнаружены у 18 больных, а в конце лечения у 33. Причем, если до лечения максимальное количество пепсина доходило до 2700, то после лечения до 3400 мг%.

Наши исследования показали, что изменение пепсинообразующей функции желудка не всегда происходит параллельно с другими сдвигами в функциональной деятельности слизистой желудка и что характер ее динамики чаще всего находится в зависимости от времени, прошедшего после операции. В наших наблюдениях более выраженные положительные сдвиги в пепсинообразующей функции наблюдались у лиц с ранни-

ми (до 1 года) и относительно ранними (до 5 лет) послеоперационными сроками.

Происшедшие изменения свидетельствуют об улучшении функционального состояния слизистой резецированного желудка. В результате проведенного лечения наступило также клиническое улучшение, которое проявилось в уменьшении или исчезновении ряда субъективных и объективных признаков постгастрорезекционных расстройств. В частности, улучшился процесс переваривания основных пищевых ингредиентов.

Выводы

1. Резекция дистальной части желудка приводит к снижению пепсинообразующей функции слизистой желудка в обоих фазах желудочной секреции.

2. Степень угнетения пепсинообразования зависит от времени, прошедшего после операции: в большинстве случаев наиболее выраженное угнетение пепсинообразующей функции резецированного желудка наблюдается в ранние сроки после операции (от 3 до 12 месяцев).

В относительно поздние сроки (от 1 до 5 лет) отмечается некоторое улучшение этой функции слизистой желудка, которая, однако, вновь ухудшается в более отдаленные послеоперационные сроки (свыше 5 лет).

3. Комплексная терапия на курорте Джермук с внутренним применением минеральной воды приводит к значительным благоприятным сдвигам в пепсинообразующей функции культи желудка.

Кафедра госпитальной хирургии
Ереванского медицинского ин-та,
НИИ курортологии и физич. методов
лечения

Поступила 7/VI 1973 г.

Н. А. БАЛУСАН

ՄԱՍՆԱՀԱՏՎԱԾ ՍՏԱՄՈՔՍԻ ՊԵՊՍԻՆՈԳՈՅԱՑՄԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆ ԵՎ ՆՐԱ
ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ «ՋԵՐՄՈՒԿ» ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԶՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՑԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Խոցային հիվանդության կապակցությամբ ստամոքսի մասնահատումից հետո տարբեր ժամանակամիջոցում 112 հիվանդությունների մոտ պեպսինոգոյացման ֆունկցիայի ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ այն, հիվանդների մեծ մասի մոտ այս կամ այն չափով ընկճված է լինում: Վերջինս առանձնապես արտահայտված է հետվիրահատական վաղ (մինչև 1 տարի և ավելի հետվիրա՝ 5 տարուց ավելի) շրջաններում:

Զերմուկի հանքային ջրերի կոմպլեքսային օգտագործումը հանդում է մասնահատված ստամոքսի պեպսինոգոյացման ֆունկցիայի նշանակալի բարելավմանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кузнецова Л. А. Автореф. канд. дисс. Иваново, 1958.
2. Малкиман И. В. Тез. докл. науч. совещ. по физиол. и патол. пищевар., посвященного 70-летию со дня рождения И. П. Розенкова. М., 1958, стр. 23.
3. Мельницкий В. Б. Клин. мед., 1962, 2, стр. 35.
4. Ота Грегор Клин. мед., 1959, 2, стр. 51.
5. Рахимов Н. Р., Гулямов Т. Д., Махмудов А. Б., Касымов И. Т. Клин. мед., 1971, 1, стр. 72.
6. Савельев В. И., Лядов Ю. С. В кн.: Всесоюз. конф. студентов научных обществ медицинских, стоматологических и фармацевтических ин-тов (тез. докл.). М., 1954, стр. 202.
7. Семичастнова А. Г. Тер. архив, 1971, 8, стр. 72.
8. Симбирцева Г. Д. Клин. мед., 1959, 2, стр. 45.
9. Туголуков В. Н. Современные методы функциональной диагностики состояния слизистой оболочки желудка и их клиническое значение. Л., 1965.
10. Чудаков М. И. Автореф. докт. дисс. Харьков, 1965.
11. Borg J., Borgström. Acta Chir. Scand., 1963, 125, 4, 352.