

Э. С. АНДРИАСЯН

ЭВАКУАТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДКА СОБАКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ИСТОЧНИКОВ ДЖЕРМУК И ДИЛИЖАН В УСЛОВИЯХ НОРМЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Среди работ по пищеварению, вышедших из школы И. П. Павлова [4], можно назвать обширный список исследователей, специально занимавшихся вопросами экспериментальной патологии желудочно-кишечного тракта. Работами И. К. Соборова, Я. Х. Завриева [3], Н. П. Казанского [5], а впоследствии в лабораториях К. М. Быкова [2], И. П. Разенкова [6], Ю. Ф. Фольберта и др. получены важные данные относительно характера нарушений секреторно-моторной функции при экспериментально вызванной патологии желудка и сделали очень ценные выводы, которые имеют важное теоретическое и практическое значение.

В наших предыдущих исследованиях [1] была изучена секреторная функция желудка собаки под влиянием минеральных вод источника Джермук и Дилижан в условиях нормы и экспериментально вызванной патологии.

Для разрешения нашей основной задачи, т. е. изучая функции желудка под влиянием указанных минеральных вод как в условиях нормы, так и экспериментально вызванной патологии, весьма важно было изучить и эвакуаторную функцию желудка при тех же условиях.

Методика. Наши исследования были проведены на 5 собаках с изолированным желудком по Павлову и хронической желудочной фистулой по способу Басова.

Всего поставлено 122 опыта. Эвакуаторная деятельность желудка изучалась путем определения скорости перехода жидкости из желудка в кишечник. После того как через фистулу в полость желудка вводилось 250 мл ереванской питьевой воды, или же из указанных минеральных вод, имеющих температуру тела, содержимое желудка каждые 10 минут выпускалось в мерный цилиндр для определения остатка и затем вновь вливалось через фистулу в полость желудка. Эта процедура занимала 30—40 секунд. Обычно наблюдение за эвакуацией прекращалось тогда, когда объем жидкости в желудке доходил до 10—15 мл, поскольку такое количество жидкости вмещает вся система резиновых трубок и полость желудочной канюли.

Результаты исследования. Установив в контрольных опытах среднюю скорость эвакуации от ереванской питьевой воды, мы провели ис-

следования эвакуации под влиянием минеральных вод источников Джермук и Дилижан в отдельности как при нормальном состоянии желудка, так и при экспериментально вызванной патологии (термическим фактором).

Исследования показали, что под влиянием ереванской питьевой воды эвакуация почти у всех собак происходит в основном в течение 70—80 минут.

Установив в контрольных опытах среднюю скорость эвакуации ереванской питьевой воды, мы провели исследования эвакуации минеральных вод Джермук и Дилижан на тех же собаках.

Опыты, проведенные на собаках Каштанка, Чита, Ласка и Джеко, показали, что эвакуация указанных вод из желудка в кишечник, по сравнению с ереванской питьевой водой, совершается быстрее.

В контроле у собаки Ласка установлено, что в то время как ереванская питьевая вода эвакуируется из желудка за 70—80 минут, минеральная вода Джермук за 40—50 минут, между тем как Дилижан — за 50—60 минут.

У собак Чита, Каштанка и Джеко время эвакуации ереванской питьевой воды равнялась 70 минутам, время же эвакуации минеральной воды Джермук — 40, Дилижан — 50 минутам (кривые 1, 2).

Далее выяснилось, что под влиянием минеральной воды Джермук эвакуаторная способность желудка усиливается гораздо резче, чем под влиянием воды Дилижан (кривые 1, 2).

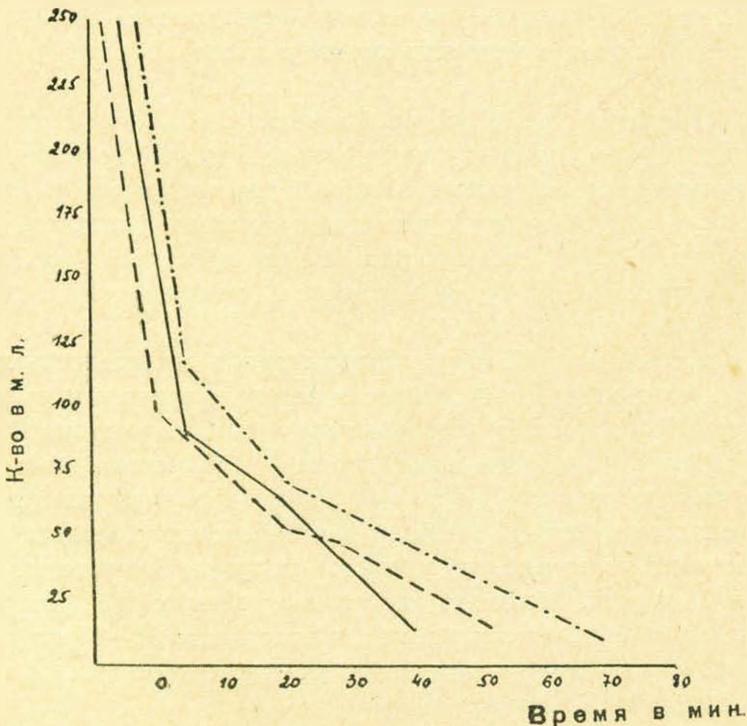


Рис. 1

При анализе данных большого количества опытов выяснилось, что минеральная вода Джермук и Дилижан, по сравнению с ереванской питьевой водой, на эвакуаторную функцию желудка действует более энергично, причем нужно отметить, что ускорение эвакуации минеральной воды Джермук выражено резче, чем эвакуация минеральной воды Дилижан (кривые 1, 2).

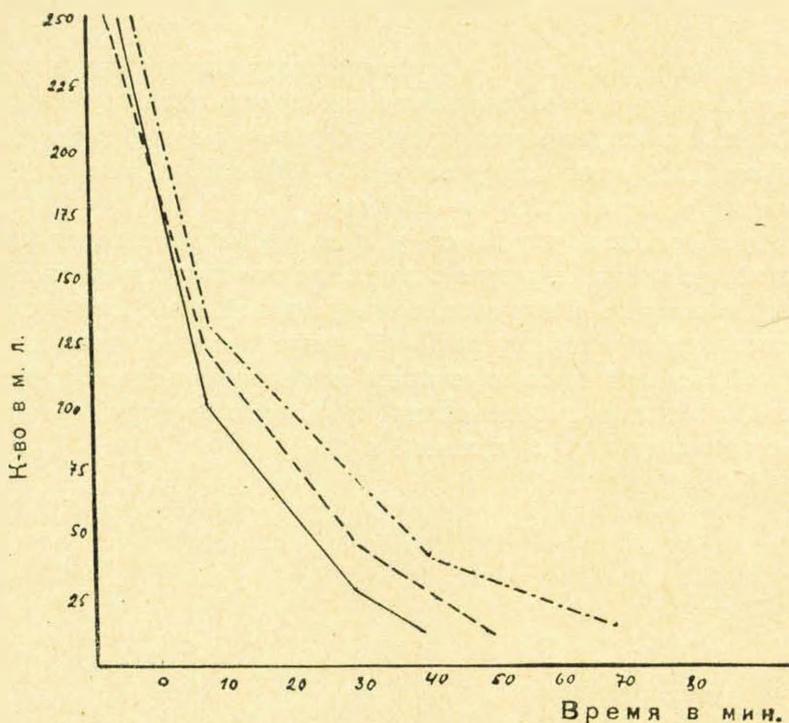


Рис. 2.

После установления нормального фона эвакуаторной функции желудка под влиянием указанных минеральных вод мы начали наши исследования над животными с экспериментально вызванным патологическим процессом в желудке.

Методику вызывания патологического процесса и изменения секреторной деятельности после воздействия патологического фактора мы описывать не будем, т. к. подробно описывали в предыдущих исследованиях.

Наблюдения за эвакуаторной функцией желудка после действия высокой и низкой температуры начинали с момента воздействия патологического фактора и продолжали до восстановления нормы.

Опыты обнаружили, что после воздействия горячей воды с температурой 65° у всех подопытных собак, спустя 45—50 секунд, начинается сильная моторная деятельность желудка и общее возбуждение животного: облизывание, обильное слюнотечение, сильные антиперистальтические движения, а затем и рвоты; последнее начинало появляться обычно

через 1—1,5 минуты после воздействия горячей воды, после чего в течение 3—4 часов наблюдались периодически появляющиеся и исчезающие рвоты, или же только рвотные движения.

Далее наши наблюдения показали, что патологический процесс желудка сопровождается не только изменением секреторной функции, но и в эвакуаторной функции желудка, причем первоначально усиленная моторная деятельность вскоре сменялась понижением эвакуаторной функции.

Интересно, что подобное нарушение эвакуаторной функции желудка наблюдается у всех экспериментально подопытных животных. У собаки Джеко в отдельные дни реакции организма время эвакуации ереванской питьевой воды достигало до 90—100 минут, в то время как в контроле оно не превышало 70—80 минут.

Следует отметить, что почти у всех собак при экспериментально вызванной патологии, наряду с замедлением эвакуаторной способности желудка, отмечалось и нарушение эвакуаторной способности в различные часы опыта; обычно, спустя 50—60 минут, после введения в желудок ереванской питьевой воды отмечались антиперистальтические движения 12-перстной кишки и выбрасывания в полость желудка содержимого кишки с примесью желчи (кривая 3 и 4).

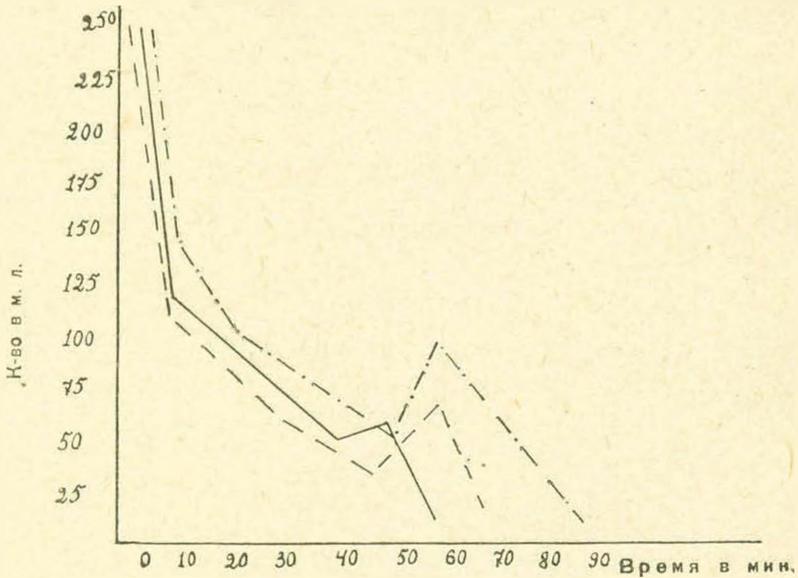


Рис. 3.

Таким образом, полученные данные дают основание сделать вывод, что восстановление нарушенной эвакуаторной деятельности желудка под влиянием минеральных вод Джермук и Дилижап, по сравнению с ереванской питьевой водой, происходит быстрее, так, например: у собаки Каштанка время эвакуации под влиянием минеральной воды источника Джермук равнялось 50—60 минутам, между тем как время эвакуации под влиянием ереванской питьевой воды достигло 90—100 минутам (кривая 3 и 4).

Что касается нормализации эвакуаторной способности желудка под влиянием минеральной воды, то она наступала к 5—7 дням с начала патологии, в то время как нормализация эвакуаторной функции при даче ереванской питьевой воды наступала к 10—12 дням (кривая 5).

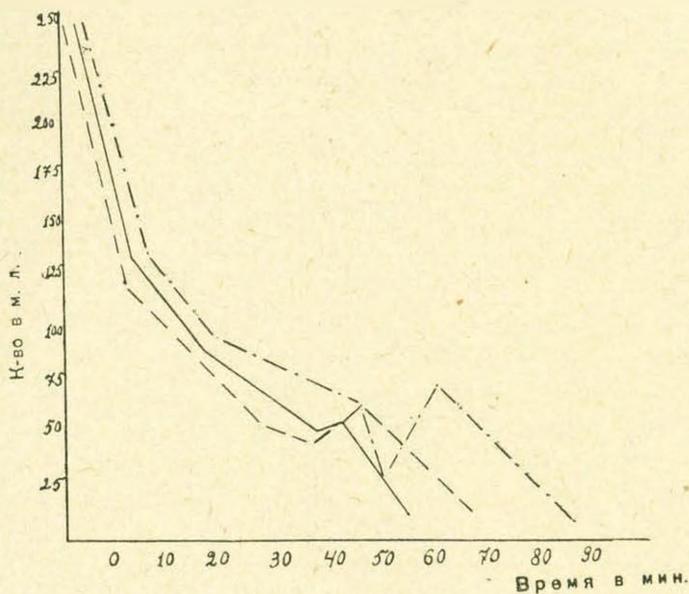


Рис. 4.

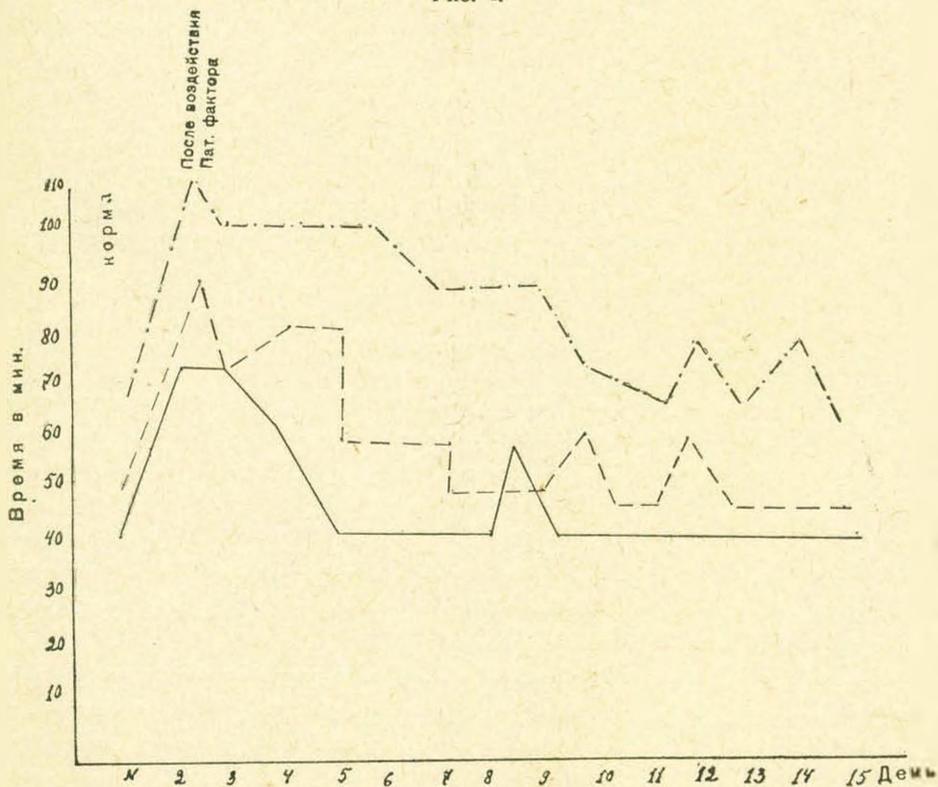


Рис. 5.

Что же касается сравнительной характеристики влияния этих вод на эвакуаторную функцию в условиях экспериментальной патологии, то полученные данные обнаружили следующее: патологическое состояние эвакуаторной функции желудка восстанавливается под влиянием минеральной воды Джермук быстрее, чем под влиянием минеральной воды Дилижан, так, например: у собаки Чита время эвакуации в условиях дачи минеральной воды Джермук достигло 50—60 минутам, а время эвакуации при даче минеральной воды Дилижан достигло 80—90 минутам (кривая 3 и 4).

Нормализация эвакуаторной функции желудка под влиянием воды Джермук наступает быстрее, по сравнению с водой Дилижан. Так например: у собаки Каштанка нормализация патологического процесса под влиянием минеральной воды Джермук наступала к 5—6 дням с начала патологии (кривая 5).

Данные наших исследований приводят к следующим выводам:

1. Под влиянием указанных минеральных вод усиливается не только секреторная, но и эвакуаторная функции желудка.

2. Минеральная вода Дилижан в основном усиливает секреторную функцию, между тем как Джермук, наоборот, усиливает эвакуаторную функцию желудка.

3. Восстановление нарушенных функций желудка под влиянием этих вод происходит быстрее, чем у контрольных животных.

Кафедра нормальной физиологии
Ереванского медицинского института

Поступило 10 I 1957 г.

Է. Ս. ԱՆԴՐԻԱՅԱՆ,

ՋԵՐՄՈՒԿ ԵՎ ԴԻԼԻՋԱՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ԱՂԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
ՍՏԱՄՈՔՄԻ ԷՎԱԿՈՒՍՏՈՐ ՖՈՆԿՑԻՅԱՆ ՎՐԱ ՆՈՐՄԱԼ ԵՎ ԷՎԱԿՅՈՐՄԵՆՏԱԿ
ԿԵՐՊՈՎ ԱՌԱՋԱՅՐԱԾ ՊԱԹՈԼՈԳԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Մեր նախորդ հետազոտություններում ուսումնասիրվել է ստամոքսի սեկրետոր ֆունկցիան Ջերմուկ և Դիլիջան հանքային ջրերի աղբեցությունների տակ, նորմալ և էքսպերիմենտալ կերպով առաջացրած պաթոլոգիկ պայմաններում:

Հետազոտություններից պարզվել է, որ Ջերմուկ և Դիլիջան հանքային ջրերը, Երևանի խմելու ջրի հետ համեմատած, խթանում են ստամոքսի սեկրետոր ֆունկցիան, ընդ որում Դիլիջան ջրի խթանող ազդեցությունը Ջերմուկից ավելի ուժեղ է արտահայտված:

Մլուս կողմից՝ ստամոքսի խանգարված ֆունկցիայի նորմալորումը նշած հանքային ջրերից իրականանում է ավելի արագ, քան Երևանի խմելու ջրից, ընդ որում Դիլիջանի օգտագործման պայմաններում ավելի արագ, քան Ջերմուկի:

Մեր հիմնական խնդրի լուծման համար, այսինքն ստամոքսի ֆունկցիաների ուսումնասիրումը նշած հանքային ջրերի ազդեցությունն առկա, չափազանց կարևոր էր հետազոտել նաև ստամոքսի էվակուատոր ֆունկցիան նշած պայմաններում:

Մեր ուսումնասիրությունները կատարվել են Պավլովյան փոքրիկ ստամոքս և Բատովի խրոնիկ ֆիստուլա ունեցող շների վրա:

Ընդամենը գրվել է 122 փորձ:

Ստամոքսի էվակուատոր ֆունկցիան ուսումնասիրվել է հետևյալ կերպ. ֆիստուլայի միջոցով ստամոքսի խոռոչի մեջ լցվում է 250 սմ³ Երևանի իմենյա ջրից, կամ էլ նշած հանքային ջրից, որից հետո չորաքանչյուր 10 րոպեին մեկ ստամոքսի պարունակությունը գոտարկվում է հաշվիչ գլանի մեջ՝ որոշելու համար մնացորդը, և ապա նորից ֆիստուլայի միջոցով լցվում է ստամոքսի մեջ: Այդ գործողությունը տևել է 30—40 վարկյան: Սովորաբար փորձը զարարեցրել ենք, երբ հեղուկի ծավալը ստամոքսում հասել է 10—12 սմ³:

Մեր հետազոտություններից ստացված ավելաները մեզ բերել են հետևյալ եզրակացություններ.

1. Ջերմուկ և Դիլիջան հանքային ջրերի ազդեցությունը ուժեղացնում է ստամոքսի ոչ միայն սեկրետոր, այլև էվակուատոր ֆունկցիան:

2. Դիլիջանից հիմնականում ուժեղանում է ստամոքսի սեկրետոր ֆունկցիան, մինչդեռ Ջերմուկ հանքային ջրից, ընդհակառակը, ուժեղանում է էվակուատոր ֆունկցիան:

3. Վերսիլշյալ հանքային ջրերից ստամոքսի խանգարված ֆունկցիաները վերականգնվում են ավելի արագ, քան կոնստոլ կենդանիների մոտ, ընդ որում Ջերմուկ հանքային ջրից ավելի շուտ նորմավորվում է ստամոքսի էվակուատոր ֆունկցիան, մինչդեռ Դիլիջանից, ընդհակառակը, ավելի արագ նորմավորվում է սեկրետոր ֆունկցիան:

4. Պետք է ենթադրել, որ նշած հանքային ջրերը, հատկապես Ջերմուկը, էֆեկտիվ ներգործություն կունենա ստամոքսի էվակուատոր ֆունկցիայի անկման պայմաններում:

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриасян Э. С., Влияние некоторых минеральных вод Армении на секреторную функцию желудка в условиях нормы и экспериментальной патологии. Сдана в печать в сборник мединститута.
2. Быков К. М., Экспериментальные данные о нормальной и нарушенной регуляции работы желудочных желез. Тр. I-ой терапевт. конференции, Горький, 1943.
3. Завриев Я. Х., Материалы к физиологии и патологии желудочных желез собаки. Диссертация, 1900.
4. Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, 1951.
5. Казанский Н. П., Материалы к экспериментальной патологии и терапии желудочных желез собаки. Тр. Общ. русских врачей, СПб, 1901.
6. Разенков И. П., Новые данные по физиологии и патологии пищеварения, 1948.