

Из Терапевтической Институтской клиники Омского Мед. Института.  
(Директор проф. П. И. Зарницын).

## К вопросу о сравнительном влиянии искусственных и естественных минеральных вод.

Д-ра В. П. Григорьевой-Путаловой.

Минеральные воды в лечении заболеваний пищеварительного тракта повсеместно пользуются заслуженою репутацией. К сожалению, они невезде доступны для широкого пользования ввиду их значительной стоимости и зачастую просто вследствие отсутствия их во многих глухих местах. Кроме того, при длительной перевозке в места, отдаленные от Кавказа,—главного поставщика вод у нас,—не исключается возможность изменения самого состава минеральной воды. В силу этих причин особенно Сибирь вынуждена, вместо естественных минеральных вод, пользоваться искусственными, и для нее особенно важным является вопрос о сравнительной ценности той и другой воды—искусственной и естественной. Выяснение этого вопроса и является задачей настоящей работы.

Наши исследования по данному вопросу проводились нами с минеральной водой Ессентуки № 17, как наиболее распространенной в терапии желудочных заболеваний, причем мы систематически исследовали сравнительное влияние с одной стороны естественных Ессентуков, получавшихся нами с места розлива их на Кавказе, с другой—искусственных, которые приготавливались у нас на месте, в Клинической аптеке, согласно анализа натуральных Ессентуков.

Опыты с той и другой водой проводились на людях и одновременно проверялись на собаке с Павловским желудочком.

На людях опыты начинались с исследования желудочной секреции при обычном раздражителе, т. е. завтраке Boas'a-Ewald'a. В дальнейшем испытуемый натощак, за определенный срок до завтрака Boas'a-Ewald'a, выпивал 200 куб. с. искусственных Ессентуков № 17, и у него после завтрака исследовалась секреция желудка. На следующий день у того же субъекта производилось исследование с естественными Ессентуками № 17, данными при тех же условиях и в том же количестве. Так как обычно минеральные воды назначаются за определенный срок до приема пищи, мы, изучая влияние их на секрецию желудка у человека, назначали как искусственные, так и естественные Ессентуки № 17 за 1 час и за  $\frac{1}{2}$  часа до завтрака Boas'a-Ewald'a. У каждого испытуемого исследование желудочного сока производилось по 3—4 раза. Исследование проводились нами на 10 людях, но в видах экономии места мы приведем ниже их результаты, полученные лишь в 2 случаях, изложив их в виде таблиц.

ТАБЛИЦА № 1.

Н-ров.	Ессент. естеств. за 1 ч. до завтрака.	Ессентуки искусств. за 1 ч. до завтрака.
Через 15' после завтрака 0 куб. с.	12 куб. с.	0 куб. с.
" 30' " " 10 "	60 "	32 "
" 45' " " 42 "	62 "	48 "
" 60' " " 48 "	48 "	38 "
" 75' " " 12 "	34 "	36 "

ТАБЛИЦА № 2.

III-ев.	Ессент. естеств. за 1/2 ч. до завтр.	Ессент. ис- кусст. за 1/2 ч. до завтр.	Ессент. ес- теств. за 1 ч. до завтр.
Через 15' после завтрака 0 куб. с.	34 куб. с.	12 куб. с.	20 куб. с.
" 30' " " 0 "	34 "	48 "	28 "
" 45' " " 12 "	32 "	62 "	48 "
" 60' " " 38 "	38 "	54 "	60 "
" 75' " " 18 "	22 "	42 "	64 "

Как видно из этих таблиц, как искусственные, так и естественные Ессентуки № 17, будучи назначены за 1 и за 1/2 ч. до завтрака Boas'a-Ewald'a, повышают секрецию желудочных желез, причем искусственные Ессентуки дают большую секрецию, будучи приняты за 1/2 часа до завтрака, естественные же дают больший сокогонный эффект при приеме за 1 ч. до завтрака.

Параллельные опыты в более широком масштабе были проделаны нами на собаке с Павловским желудочком с кличкой „Quartus“. У собаки этой была предварительно хорошо изучена секреция под влиянием обычных раздражителей, каковы мясо, молоко, хлеб, вода. Затем у неё исследовалась желудочная секреция после дачи Ессентуков № 17—искусственных и натуральных, в количестве 250 куб. с., причем выяснилось, что как те, так и другие не являются сильными возбудителями желудочной секреции,—их сокогонный эффект в наших опытах был равен, а в некоторых случаях был даже меньше, чем простой водопроводной воды. Когда же мы давали эти минеральные воды одновременно с другими раздражителями, именно, с сырым мясом в количестве 100 гр., то получили следующие результаты: в то время, как после дачи одного мяса секреция у собаки за период в 3—4 часа равнялась 8—8½ к. с., при мясе, данном одновременно с минеральной водой, секреция повышалась до 20 куб. с. за тот же период времени, причем как искусственная, так и натуральная вода влияли в этом отношении одинако.

Если, затем, естественные и искусственные Ессентуки давались собаке за определенное время до дачи мяса, то выявлялась некоторая разница в сокогонном эффекте той и другой воды: в то время, как есте-

ственныи Ессентуки давали наибольший сокогонный эффект при назначении их за 1 ч. до дачи завтрака, искусственная вода наибольшую секрецию давала при назначении ее или одновременно с завтраком, или за  $\frac{1}{2}$  ч. до него.

В наших опытах искусственные и естественные Ессентуки № 17 вводились в большой желудок собаки за  $\frac{1}{2}$  ч., за 1 ч..  $1\frac{1}{2}$  и 2 часа до дачи мяса, причем выяснилось, что естественные Ессентуки, будучи влиты в желудок собаки за  $\frac{1}{2}$  ч., увеличивают секрецию лишь незначительно—до  $12-12\frac{1}{2}$  куб. с., тогда как при вливании их за 1 час до завтрака секреция достигала  $20\frac{1}{2}$  куб. с., а в дальнейшем, с отдалением момента дачи завтрака, она постепенно падала, при даче за  $1\frac{1}{2}$  ч. достигая 13 куб. с., а за 2 ч.—только 11 куб. с. Искусственные Ессентуки, давая наибольший эффект (до 20 куб. с.) при одновременной даче их с завтраком, или за  $\frac{1}{2}$  ч. до него, утрачивали свой эффект при назначении их за 1 ч.,  $1\frac{1}{2}$  и 2 ч. до завтрака. Так, при даче их за 1 ч. до завтрака секреция достигала  $13\frac{1}{2}-14$  куб. с., а при даче за  $1\frac{1}{2}$  и 2 часа—только 10—11 к. с.

При вливании собаке той или другой минеральной воды через 1 час после дачи мяса мы получили увеличение секреции от естественных Ессентуков до 18 куб. с., влияние же искусственных оказалось в этом случае значительно более слабым,—за тот же срок времени секреция равнялась  $12-12\frac{1}{2}$  куб. с.

Что касается продолжительности сокогонного эффекта, то естественные Ессентуки являются в этом отношении значительно более сильным агентом, увеличивая секрецию в 1-й и 2-й часы и затягивая ее до 5 ч., тогда как влияние искусственной воды оказывалось, главным образом, лишь в 1-й час, мало влияя на 2-й и 3-й часы; заканчивалась секреция обычно уже через 4 часа.

Скрытый период сокоотделения при даче натуральной Ессентукской воды несколько затягивается—до 10—12 м., при искусственных же Ессентуках он сокращался до 8—9 м. В табл. № 3 приведен наиболее характерный пример влияния искусственной и естественной воды Ессентуков № 17 на желудочную секрецию собаки.

ТАБЛИЦА № 3.

Одно мясо. Скрытый период 9—10 м.		Вливание искусств. Ессент. воды за 1 ч. до дачи мяса. С. п. 8—9 м.		Влияние естеств. Ессент. воды за 1 ч. до дачи мяса. С. п. 11—12 м.	
1 ч.	$4\frac{1}{2}$ к. с.	всего	9 куб. с.	всего	12 куб. с.
2 ч.	3 "	8 куб. с.	$3\frac{1}{2}$ "		$5\frac{1}{2}$ "
3 ч.	$1\frac{1}{2}$ "		1 "	14 к. с.	2 "
4 ч.	0 "		$\frac{1}{2}$ "		1 "
5 ч.	0 "		0 "		$\frac{1}{2}$ "

Изследуя влияние на желудочную секрецию собаки искусственной и натуральной Ессентукской воды источника № 17, мы изучили попутно, для сравнения, и действие в этом отношении простой водопроводной воды. Опыты с нею ставились в том же виде, как и с минеральными во-

дами, т. е. вода вливалась в количестве 250 куб. с. одновременно с дачей 100 гр. мяса и за 1 ч.— $1\frac{1}{2}$  часа до дачи его. Увеличение секреции при вливании водопроводной воды мы наблюдали весьма незначительное, и главным образом при одновременном вливании воды с дачей мяса, вода же, влитая в желудок за 1 или  $1\frac{1}{2}$  часа до дачи завтрака, почти не оказывала влияния на желудочную секрецию.

Таким образом на основании наших опытов на людях и собаке с Ессентукской водою № 17, искусственною и естественною, мы можем сделать следующие выводы:

1) Как искусственная Ессентукская вода № 17, так и естественная, являются безусловными возбудителями желудочной секреции, каковое действие особенно выявляется при приеме воды в связи с другой пищей.

2) Искусственная вода дает наибольший сокогонный эффект при назначении ее одновременно или за  $\frac{1}{2}$  часа до еды, тогда как естественные Ессентуки № 17 оказывают более сильное действие при назначении их за 1 час до еды.

3) Сокогонный эффект искусственных Ессентуков падает главным образом на первый час, эффект этот кратковременен, и секреция при даче этой воды незначительно затягивается, натуральная же Ессентукская вода источника № 17 усиливает секрецию в первые 2 часа, затягивая ее на 1 ч.—2 часа и больше.

4) Назначение искусственных Ессентуков через час после еды незначительно влияет на секрецию, увеличивая ее, тогда как естественные Ессентуки оказывают в этом случае больший сокогонный эффект.

5) Скрытый период сокоотделения сокращается при вливании собаке искусственных Ессентуков и несколько затягивается при даче натуральных.

6) Водопроводная вода по сравнению с искусственными и естественными Ессентуками № 17 оказывает весьма незначительный сокогонный эффект, главным образом при назначении ее одновременно с едой.

7) Искусственная Ессентукская вода при правильном пользовании ею,—за  $\frac{1}{2}$  часа до еды,—может по своему сокогонному влиянию заменить натуральную.