

Ассист. В. Д. Турбаба

Влияние экстрактивных веществ мяса на секреторную функцию печени

(Из лаборатории проф. Н. В. Колпикова)

Возбуждение секреции желудочного сока мясным экстрактом Либиха хорошо известно. Менее изучено действие экстракта Либиха на печень.

Окада (*Okada*), а также Ватанабе (*Vatanabe*), вводя экстракт Либиха *per os* или под кожу, наблюдали усиление желчеотделения. Однако Ватанабе наблюдал также уменьшение сухого остатка желчи. Странский (*Stransky*) изучал секрецию желчи в острых опытах и нашел, что как общее количество желчи, так и сухой остаток ее увеличиваются.

Мною было изучено влияние экстракта Либиха при введении его в кровяное русло собаки на количество и состав печеночной желчи.

Методика

Незадолго до опытов двум собакам были наложены фистулы желчного пузыря и желудка. После восстановления их веса наблюдалась нормальная секреция желчи и желудочного сока при голодании в течение 10 часов, причем последний прием пищи собаками был за 15 часов до опытов (30 наблюдений).

В четырех опытах вводился в вену экстракт Либиха по 5,0 и 7,5 в физиологическом растворе в количестве 75 и 100 куб. см. Инъекция делалась в предварительно отпрепарованную *v. saphena* со вставленной в нее канюлей. До и после инъекции наблюдение велось в течение 4—5 часов.

Из составных частей желчи определялись билирубин и холестерин. Для определения билирубина мы пользовались колориметрическим методом Герцфельда (*Herzfeld*) с реактивом Гаммарстена. Для определения холестерина мы пользовались видоизмененным методом Григо (*Grigault*): 2 куб. см желчи смешивались с 20 куб. см спиртовой щелочи: (КОН 2,0 на 100,0 спирта крепостью 60°). Через 24 часа спиртовая вытяжка кипятилась, производилась экстракция эфиром, экстракт промывался водой и выпаривался. Сухой остаток смывался с горячей чашки хлороформом до объема 5 куб. см в градуированный цилиндр,

куда прибавлялся реактив Либорманн-Бурхардта. После $1\frac{1}{2}$ -часового стояния в темноте получилось зеленое окрашивание, позволявшее колориметрировать со стандартным раствором холестерина.

Результаты

Величины средней „голодной“ секрeции по часам наблюдения представлены в кубических сантиметрах желчи в табл. 1 (собаки №№ 1 и 2)

Таблица 1

№ 1	2,6	1,7	1,8	3,0	2,4	2,2	1,6	2,6	3,0	2,5
№ 2	1,9	1,8	1,8	1,5	1,6	1,1	1,3	1,2	1,1	1,9

При введении в вену экстракта Либиха, как правило, наблюдалась довольно бурная реакция: возбуждение, дрожание, слюнотечение, мочеиспускание, дефекация. Эта реакция быстро проходила без осложнений. Что касается желчеотделения, то еще во время инъекции можно было заметить резкое его усиление. Это представлено в кубических сантиметрах желчи в табл. 2.

Таблица 2

№ 1	3,8	3,1	3,2	3,2	—	5,7	5,4	4,3	3,5	3,2
№ 2	2,9	1,7	3,9	2,5	—	4,4	0,8	0,9	0,3	0,2
№ 1	3,6	0,5	3,1	1,1	4,1	6,8	0,8	0,5	2,5	—
№ 2	1,5	2,3	2,2	1,1	3,0	1,0	0,4	0,3	1,5	—

Примечание. В двух первых опытах (собаки №№ 1 и 2) препаровка сосуда и введение экстракта сделаны после 4 часов наблюдения нормального желчеотделения.

В двух последних опытах инъекция сделана в отпрепарированную перед опытом вену в конце 4-го часа наблюдения.

Итак, средняя величина секрeции 1-го часа после инъекции равна 4,3 куб. см, а предыдущего часа—2 куб. см (увеличение больше чем вдвое) и также значительно превосходит наибольшую часовую величину при голодании—3 куб. см.

Что касается изменений в составе желчи, то мы получили, по мере продолжения опыта, при изучении голодной секрeции, увеличение содержания билирубина и довольно постоянные величины для холестерина.

При введении экстракта Либиха мы находили за каждые 2 часа до инъекции 136—187 мг % билирубина, а после нее—сначала увеличение до 471 мг %, затем падение до 154 и 179 мг %.

Максимальная величина при голодании равнялась 84 мг %, следовательно, наблюдалось резкое увеличение содержания билирубина после введения экстракта Либиха.

Наоборот, содержание холестерина после инъекции экстракта Либиха уменьшалось с первого же часа: если до инъекции оно составляло в среднем $1,55\text{‰}$, то после инъекции с часу на час в течение четырехчасового наблюдения количество холестерина падало, составляя в среднем за этот период времени $1,17\text{‰}$.

Выводы

1. Введение в вену собаки с фистулой желчного пузыря экстракта Либиха в физиологическом растворе хлористого натра усиливает секрецию желчи печенью.
2. При этом увеличивается содержание билирубина и уменьшается содержание холестерина.

ПРОТОКОЛ

Собака № 1 „Рыжий“, вес 13 кг. Препаровка сосуда—10 ч. 25 м.—10 ч. 35 м. Начало опыта—10 ч. 45 м.

Время	Желчь	Жел. сок	Время	Желчь	Жел. сок.	Время	Желчь	Жел. сок.
11 ч. 0 м.	0,6	5,0	2 ч. 0 м.	0,4	7,0	5 ч. 15 м.	0,3	2,0
— 15 „	2,1	1,0	— 15 „	0,1	1,0	— 30 „	0,3	2,0
— 30 „	0,4	4,0	— 30 „	0,5	4,0	— 45 „	0,2	3,0
— 45 „	0,5	1,0	— 45 „	0,1	10,0	6 ч. 0 „	0,0	1,0
Всего .	3,6	11,0	Всего .	1,1	22,0	Всего .	0,8	8,0
12 ч. 0 м.	0,2	0,5	3 ч. 15 м.	0,4	25,0	6 ч. 15 м	0,0	5,0
— 15 „	0,2	0,5	— 30 „	2,6	14,0	— 30 „	0,1	0,0
— 30 „	0,1	2,0	— 45 „	1,0	14,0	— 45 „	0,1	5,0
— 45 „	0,0	2,5	4 ч. 0 „	0,1	6,0	7 ч. 0 „	0,3	7,0
Всего .	0,5	5,0	Всего .	4,1	59,0	Всего .	0,5	17,0
1 ч. 0 м.	0,3	1,0	4 ч. 15 м.	1,9	10,0	7 ч. 15 м.	0,0	10,0
— 15 „	0,4	0,5	— 30 „	2,3	7,0	— 30 „	0,0	10,0
— 30 „	0,6	0,5	— 45 „	2,3	4,0	— 45 „	0,7	10,0
— 45 „	1,8	3,0	5 ч. 0 „	0,3	4,0	8 ч. 0 „	1,8	10,0
Всего .	3,1	5,0	Всего .	6,8	25,0	Всего .	2,5	40,0

Примечание: 3 ч. 0 м.—в течение 8 минут введено в вену 100 куб. см $7\frac{1}{2}$ экстракта Либиха в физиологическом растворе. Реакция незначительная: слюнотечение, дрожание, через 45 мин. мочеиспускание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Okada. Jour. of physiol. 49. 1914
2. Watanabe. Ztschr. ges. exper. Med. 40. 1920.
3. Strausky. Bioch. Ztsch. 155, 1925.
4. Herzfeld. Arch. f. klin. Med. 139.
5. Grigault. Comptes rendus de la soc. de Biol. 1910. 68. I, 274, 441, 513, 791, 827.
1911. 71. II.

The influence of meat's extract upon the secretion function of the liver

(Laboratory of prof. N Kolpikov)

By Dr. TOORBABA

SUMMARY

The introduction of Lilebich's meat extract in physiological solution of sodium chloride into a dog's vein intensifies the secretion of bile. Besides this the content of biliroobine increases and the content of cholesterine decreases.