

Деякі питання ендокринної регуляції у осіб із секреторною недостатністю шлунка

І. В. Касьяненко, Н. Н. Аплетова

Відділ клінічної фізіології Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ

В регуляції секреторної функції шлунка значну роль відіграють екстрагастральні ендокринні фактори, зокрема, гормони системи гіпофіз — кора надниркових залоз і щитовидної залози.

Дослідженнями ряду авторів [10, 12, 13, 14] та ін. була встановлена в експерименті пряма взаємозалежність між функцією системи гіпофіз — кора надниркових залоз і кислотоутворювальною та ферментативною діяльністю шлунка.

Встановлена також функціональна залежність між окремими ендокринними залозами і функціями шлунка. Так, К. Гегер [9] після гіпофізектомії, Б. Л. Бакер, Р. М. Брідгман [7] після адреналектомії спостерігали виражену інволюцію головних клітин слизової оболонки шлунка з втратою пепсиногенних гранул. Аналогічні структурні зміни, тільки менше виражені, описані після тиреоїдектомії [11]. На пригнічення шлункової секреції при тиреотоксикозі вказували деякі автори [2, 4, 6]. Проте інші [1, 3, 8] у хворих з тиреотоксикозом спостерігали як підвищення, так і зниження шлункової секреції.

Як видно з наведених літературних даних, існує певний зв'язок між секреторною функцією шлунка та функціональним станом системи гіпофіз — кора надниркових залоз і щитовидної залози.

Метою нашого дослідження було вивчення функціонального стану кори надниркових залоз і щитовидної залози у осіб із секреторною недостатністю шлунка.

Всього обстежено 108 хворих, в тому числі з ахілією 43 особи, з гіпохлією — 50 і здорових — 15 осіб. Секреторну функцію шлунка визначали фракційним дослідженням шлункового вмісту із застосуванням розчину гістаміну (1 : 1000) по 0,1 мл на 10 кг ваги. Оскільки у осіб з вираженою гіпохлією та ахілією особливих відмінностей у результатах досліджень виявити не вдалося, ми об'єднали всіх обслідуваних хворих до групи осіб із секреторною недостатністю шлунка.

Про функціональний стан кори надниркових залоз ми судили на основі визначення у добовій сечі нейтральних 17-КС (за методом О. М. Уваровської), сумарних 17-ОКС (за методом Портера і Зільбера в модифікації М. А. Крехової) і проби Торна. Вивчали також зміни секреції 17-КС і 17-ОКС із сечею після введення АКТГ.

Функціональний стан щитовидної залози вивчали паралельно двома методами — дослідженням основного обміну і визначенням поглинання радіоактивного йоду щитовидною залозою (за методом Н. А. Габелової). Клінічних проявів порушення функції щитовидної залози у обстежених хворих ми не спостерігали.

Усіх хворих
Морфологічні
смоктувальні
Одержані
осіб не відрізнялися
Пробу Торна
шлунка. Після
подовженої дієти
Вміст 17-КС
Як видно з таблиці
і у 15 жінок
ники їх вміст

Стероїди

Вміст стероїдів
(мг) за добу

Кількість обслідуваних

Всього осіб

Після обстеження
кількості 17-КС
п'яти із 40 осіб
реакція) і лікування
корі надниркових
залоз, зокрема, з 24 осіб
спостерігали зниження
— у дванадцяти осіб.

Отже, після введення
АКТГ у 20 з 24 осіб
17-КС із сечею
введенні АКТГ
участь кори надниркових
залоз у секреторній функції

Ми досліджували функцію
торною недостатністю шлунка
виявилась недостатність

У відповідь на введення
17-ОКС із сечею
(лише від 3 до 10 мг)
та збільшилась кількість

На основі цих даних
вихідна екскурсія
слідуваних осіб з секреторною
недостатністю шлунка

Функція щитовидної залози
із секреторною недостатністю шлунка

Усіх хворих обслідували клінічними і рентгенологічними методами. Морфологічний стан слизової оболонки шлунка вивчали методом за-смоктувальної біопсії.

Одержані нами дані про вміст 17-КС і 17-ОКС у сечі 15 здорових осіб не відрізняються від наведених в літературі.

Пробу Торна ми провадили у 64 осіб із секреторною недостатністю шлунка. Позитивна реакція на внутрім'язове введення 40 од. АКТГ подовженої дії виявилась у 32 осіб.

Вміст 17-КС у добовій сечі ми вивчали у 40 чоловіків і 24 жінок.

Як видно з наведеної таблиці, у 17 чоловіків (із 40 обслідуваних) і у 15 жінок (з 24) вихідна екскреція 17-КС із сечею знижена, показники їх вмісту у сечі перебували нижче нижньої межі норми (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідна екскреція 17-ОКС і 17-КС із сечею

Стероїди	17-ОКС			17-КС					
	Чоловіки і жінки			Чоловіки			Жінки		
Вміст стероїдів (мг) за добу	0—5,2	5,3—6,5 (норма)	понад 6,5	0—8,6	8,7—16,2 (норма)	понад 16,2	0—7,2	7,3—14,6 (норма)	понад 14,6
Кількість обслідуваних . . .	40	9	13	17	20	3	15	8	1
Всього осіб		62			40			24	

Після одноразового введення АКТГ спостерігалось збільшення кількості 17-КС у сечі, менше, ніж на 3 мг — (недостатня реакція) у п'яти із 40 обслідуваних чоловіків; зниження — у 24 осіб (негативна реакція) і лише у 11 осіб із 40 відзначалась позитивна реакція надниркових залоз, коли кількість 17-КС у сечі збільшувалась на 3 мг і вище. З 24 обслідуваних жінок позитивну реакцію на введення АКТГ ми спостерігали лише у чотирьох осіб, недостатню — у восьми і негативну — у дванадцяти (див. рисунок).

Отже, недостатня функція надниркових залоз при одноразовому введенні АКТГ відзначалась у 29 із 40 обслідуваних чоловіків та у 20 з 24 обслідуваних жінок. Значне зниження вихідної екскреції 17-КС із сечею та більш виражена гіпофункція надниркових залоз при введенні АКТГ спостерігалась у жінок. Це підтверджує безпосередню участь кори надниркових залоз у зниженні екскреції 17-КС у осіб із секреторною недостатністю шлунка.

Ми досліджували вміст сумарних 17-ОКС у сечі 62 осіб із секреторною недостатністю шлунка. У 40 з них вихідна екскреція 17-ОКС виявилась нижчою від норми, а у 13 — вищою.

У відповідь на одноразове внутрім'язове введення АКТГ екскреція 17-ОКС із сечею знизилась у 18 осіб (негативна реакція), підвищилась (лише від 3 до 20% вихідної величини) у 30 осіб (недостатня реакція) та збільшилась вдвоє у 14 осіб (позитивна реакція).

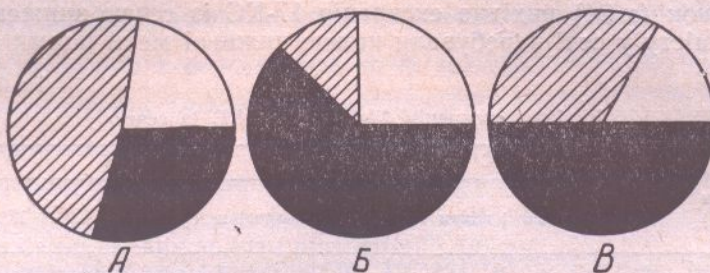
На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що вихідна екскреція із сечею 17-КС і, особливо, 17-ОКС у більшості обслідуваних осіб була зниженою, а після одноразового введення АКТГ — була недостатньою.

Функціональний стан щитовидної залози досліджували у 27 осіб із секреторною недостатністю шлунка методом радіоіндикації. Вранці

натще хворим давали 1—2 мккюри радіоактивного йоду (J^{131}) з періодом піврозпаду вісім днів, розчиненого в 20—25 мл дистильованої води. Радіоактивність над щитовидною залозою вимірювали через 2; 4; 24 і 48 год.

Контрольні дослідження здійснювали на 15 здорових особах. Максимальне поглинання радіоактивного йоду щитовидною залозою на нашому апараті коливалось в межах 20—35% (частіше 25—30%).

Крива нагромадження радіоактивного йоду в щитовидній залозі всіх обслідуваних була характерна для нормальної функції щитовид-



Виділення із сечею 17-ОКС (А), 17-КС у чоловіків (Б), 17-КС у жінок (В) у відповідь на введення АКТГ.

Біле поле — позитивна реакція, заштриховане — недостатня, чорне — негативна.

ної залози. Максимальний вміст J^{131} у 22 осіб був нормальним (20—35%), а у п'яти осіб — дещо зниженим та в межах нижніх показників норми (11,4—12,4, 4—15, 6—16,6%).

Отже, при дослідженні функції щитовидної залози методом радіоіндикації у осіб із секреторною недостатністю шлунка істотних відхилень від норми виявити не вдалося.

Визначення основного обміну газометричним методом із застосуванням апарата Гольдана показало, що у 15 хворих він був у межах норми, у восьми — помірно підвищений і у чотирьох — незначно знижений. Більш виразні зміни ми виявили в окремих показниках основного обміну. Так, хвилинний об'єм дихання в межах норми був лише у шести хворих, у решти він був збільшений, причому у десяти — значно (на 2—3 л/хв). Водночас вміст вуглекислоти у видихуваному повітрі був знижений у 23 хворих, в межах норми — у чотирьох осіб. Поглинання кисню було зменшене у 22 хворих і в межах норми — у п'яти осіб. У 23 обслідуваних відзначалось зниження показників тканинного дихання і збільшення об'єму хвилинного дихання. При аналізі даних тканинного дихання у осіб з гіпохілією та ахілією виявилось зниження інтенсивності тканинного дихання в міру наростання недостатності секреторної функції шлунка (табл. 2).

Наші спостереження підтверджують думку про певний зв'язок між розвитком секреторної недостатності шлунка і зниженням функції кори надниркових залоз. Функціональні розлади шлунка часто призводять до розвитку хронічного гастриту, коліту, до порушення обмінних процесів. Порушення обміну і всмоктування аскорбінової кислоти та холестерину, за наявними даними, позначається на гормоноутворенні в корі надниркових залоз. З цього випливає, що розвинута секреторна недостатність шлунка може підтримувати гіпофункцію кори надниркових залоз. Водночас, недостатнє утворення і виділення гормонів наднирковими залозами (за даними Неймана [5]) призводить до порушен-

Середні показники
і поглинання

Групи хворих

Хворі з секреторною недостатністю шлунка
Хворі з різкою вираженою секреторною недостатністю шлунка і ахілією

ная окислювальна функція в організмі хворих з щитовидною залозою

1. Вихідний стан хворих у половині випадків був негативним у

2. Реакція на АКТГ у 17-КС у дослідженні (АКТГ) лише

3. У осіб з секреторною недостатністю системи шлунка

4. У хворих з секреторною недостатністю шлунка

5. Спостереження за хворими з секреторною недостатністю шлунка, причому певні результати отримані з надниркових залоз.

1. Брейтман Л., 1949.

2. Гордон С. 37.

3. Давыдов 37.

4. Курбатов 37.

5. Нейман Л. 37.

6. Спесивцев 37.

7. Baker B. 37.

8. Bock O. A. 37.

9. Kaeger K. 37.

10. Plainos J. 37.

11. Sun D. C. H. 37.

12. Villareal 37.

13. Zawojski 4, 512.

14. Zubiran 37.

Таблиця 2

Середні показники легеневої вентиляції, вмісту вуглекислоти у видихуваному повітрі і поглинання кисню у хворих із секреторною недостатністю шлунка

Групи хворих	Кількість хворих	Легенева вентиляція (л/хв)		Вуглекислота у видихуваному повітрі (%)	Поглинання кисню (%)
		Фактична	Належна		
Хворі з секреторною недостатністю шлунка	12	$5,96 \pm 0,26$	$5,13 \pm 0,17$	$3,02 \pm 0,14$	$3,62 \pm 0,14$
Хворі з різко вираженою секреторною недостатністю і ахілією	15	$6,48 \pm 0,40$	$4,76 \pm 0,14$	$2,61 \pm 0,11$	$3,24 \pm 0,19$

ня окислювальних процесів, що проявляється у зниженні тканинного дихання в осіб із секреторною недостатністю шлунка. Функція самої щитовидної залози при цьому істотно не змінюється.

Висновки

1. Вихідна екскреція 17-КС і 17-ОКС із сечею знижена більш, ніж у половини осіб із секреторною недостатністю шлунка. Проба Торна негативна у половини обслідуваних.

2. Реакція надниркових залоз (виділення 17-ОКС і, особливо, 17-КС у добовій кількості сечі у відповідь на одноразове введення АКТГ) лише у 20% хворих була нормальна, у решти — знижена.

3. У осіб із секреторною недостатністю шлунка знижується активність системи гіпофіз — кора надниркових залоз. При цьому порушується також і андрогенна функція надниркових залоз.

4. У хворих із секреторною недостатністю шлунка функція щитовидної залози істотно не змінюється.

5. Спостережуване зниження тканинного дихання у цих хворих, видимо, пов'язане з порушенням окислювальних процесів в організмі, причому певну роль в його розвитку відіграє гіпофункція кори надниркових залоз.

Література

1. Брейтман М. Я. — Симеотика и диагностика эндокринных заболеваний. Медгиз, Л., 1949.
2. Гордон О. Л., Хворов В. В., Черне Н. М. — Пробл. эндокринол., 1941, 2, 118.
3. Давыдов Г. М. — Клинико-экспер. обоснование желудочных заболеваний. 1958, 37.
4. Курбатова Л. И. — Терап. архив, 1961, 10, 45.
5. Нейман И. М. — Гипоксия. О нарушениях окислительных процессов в тканях. Изд-во АН УССР, К., 1949, 237.
6. Спесивцева В. Г., Терегудов А. Я., Белоусова Н. Д. — Пробл. эндокринол. и гормонотерап. 1962, 6, 67.
7. Baker B. Z., Bridgman R. M. — J. Clin. Nutr., 1957, 5, 445.
8. Bock O. A. A., Witts L. J. — Brit. med. J., 1963, 5348, 20.
9. Kaeger K. et al. — Acta physiol. scand., 1953, 30 (Suppl. III), 161.
10. Plainos T. C., Philippu A. J. — Gastroenterology, 1958, 35, 2, 183.
11. Sun D. C. H. et al. — Gastroenterology, 1954, 27, 189.
12. Villareal R., Ganong W. F., Gray S. J. — Amer. J. Physiol., 1955, 183, 3, 485.
13. Zawojski E. J., Braunschweig L. W., Bejer K. H. — Exp. Ther., 1958, 122, 4, 512.
14. Zubiran J. M., a. oth. — Arct. Surg., 1952, 65, 809.

Надійшла до редакції
16.XI 1965 р.

Некоторые вопросы эндокринной регуляции у лиц с секреторной недостаточностью желудка

И. В. Касьяненко, Н. Н. Аплетова

Отдел клинической физиологии Института физиологии
им. А. А. Богомольца АН УССР, Киев

Резюме

Мы изучали функциональное состояние коры надпочечников и щитовидной железы у лиц с секреторной недостаточностью желудка. В общей сложности обследовано 108 человек, из них 15 практически здоровы, остальные с хроническим гастритом (с ахилией — 43 человека, с гипохилией — 50 человек).

Диагноз хронического гастрита подтвержден морфологическим исследованием слизистой оболочки желудка, полученной методом засасывающей биопсии.

На основании наших наблюдений можно говорить об определенной связи между развитием секреторной недостаточности желудка и понижением функции коры надпочечников. Функциональные расстройства желудка часто приводят к развитию хронического гастрита, колита и нарушению обменных процессов. Нарушение обмена и всасывания аскорбиновой кислоты и холестерина, по имеющимся данным, сказывается на гормонообразовании в коре надпочечников. Из этого следует, что развившаяся секреторная недостаточность желудка может поддерживать гипопункцию коры надпочечников. В то же время, недостаточное образование и выделение гормонов надпочечниками (по данным И. М. Неймана, 1949) ведет к нарушению окислительных процессов, что сказывается на понижении тканевого дыхания у лиц с секреторной недостаточностью желудка. Функция же самой щитовидной железы при этом существенно не изменяется.

Some Problems of Endocrinous Regulation in Subjects with Secretory Deficiency of the Stomach

I. V. Kasyanenko, N. N. Apletova

Laboratory of physiology of circulation of the A. A. Bogomolets Institute of Physiology,
Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Kiev

Summary

The authors studied the functional state of the suprarenal cortex and the thyroid gland in subjects with secretory deficiency of the stomach. A total of 108 subjects were examined, 15 of them practically healthy, the rest with chronic gastritis (43 with achylia, 50 with hypochylia).

The diagnosis of chronic gastritis was confirmed by morphological studies of the gastric mucosa obtained by the method of absorptive biopsy.

The author's observations indicate a definite correlation between the development of secretory deficiency of the stomach and a fall in suprarenal cortex function. Functional disorders of the stomach frequently lead to the development of chronic gastritis, colitis and disturbance of metabolic processes. Disturbance of metabolism and absorption of ascorbic acid and cholesterol affects hormone formation in the suprarenal cortex according to the available data. Hence, developing secretory deficiency of the stomach may support hypofunction of the suprarenal cortex. At the same time, insufficient formation and secretion of hormones (according to the data of I. M. Neuman, 1949) leads to disturbance of oxidative processes, which involves a fall in tissue respiration in subjects with secretory deficiency of the stomach. The function of the thyroid gland itself does not change substantially.

Радіоакт
дження в ор
ковою ткани
мозку. Sr^{90} р
ромінення ел
човини різна
цях активної
також значно
поділу кісток
в окремих ді
особливості с
ни клітин кіс
ких кількосте
Мікроскоп
ві при пром
сані рядом з
працях, не м
кістковому м
них змін в ор
кісні зрушен
В літера
клітин кісток
тивним строю

Досліди п
ли двічі (з міс
Тварин умертв
введення ізотопу

Для електр
стегнових кісто
татному буфері
ноприймають м
Рейхерт. Зрізи