

Про вплив антитиреоїдних речовин на всмоктування

К. П. Самборська і Б. М. Медведєв

В останні роки в клініках почали широко й успішно застосовувати антитиреоїдні речовини для лікування тиреотоксикозів і інших захворювань. До цих речовин належать сульфамідні препарати, похідні тіосечовини та різні тіоціанати. Результати їх застосування подібні до тих, які спостерігаються після цілковитої екстирпації залози або пригнічення її функції. У мікроструктурі гіпофізу відбуваються зміни, що відповідають видаленню щитовидної залози.

Літературні дані свідчать про те, що під впливом антитиреоїдних речовин в організмі виникають зміни, подібні до наслідків тиреоїдектомії. Під впливом цих речовин залоза немов перестає функціонувати, хоч і зберігає свій звичайний вигляд або навіть стає гіпертрофованою.

Ознайомившись з літературними матеріалами про вплив антитиреоїдних речовин на організм, ми вважаємо безперечним, що після введення антитиреоїдних речовин зазнають змін процеси обміну в усьому організмі, а не тільки щитовидної залози, що цілком відповідає сучасним уявленням про роль нервової системи як регулятора всіх процесів в організмі.

Мета наших досліджень полягала в тому, щоб вивчити всмоктувальну функцію кишечника собаки за умов введення в організм таких кількостей 6-метилтіоурацилу, які виключають функцію щитовидної залози.

Методика досліджень

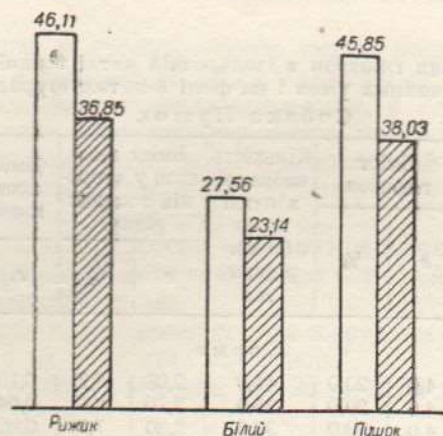
Досліди проведені на трьох собаках-самцях (вагою по 12—14 кг) з ізольованою петлею тонкого відділу кишечника за методом Тірі-Велла. Собак починали досліджувати через 3—4 тижні після операції, коли в ізольованій петлі кишечника зникали явища післяопераційного запалення.

Всмоктування глюкози вивчали за методом Р. О. Файтельберга. До ізольованої петлі кишки вводили 20 мл 20%-ного розчину глюкози, нагрітого до 36—37°. Через годину вміст петлі вибирали і кількість глюкози в рідині визначали рефрактометрично. Після цього кишку промивали 20 мл дистильованої води, в якій також визначали вміст глюкози (при рефрактометрії враховували вміст білків у вибраній з петлі рідині).

Дослідження провадили через день, іноді щодня. Визначивши ступінь всмоктування глюкози за нормальних умов, тваринам давали разом з їжею таблетки 6-метилтіоурацилу (по 0,25 г) щодня або через день за такою схемою: перший раз — 0,25 г; другий раз — 0,5 г; третій раз — 0,75 г; четвертий раз — 0,75 г і п'ятий раз — 0,75 г. За весь період дослідження собака в середньому одержував 3 г 6-метилтіоурацилу (0,4 г на 1 кг ваги тварини).

Спостереження провадили протягом 18—20 днів після першого введення 6-метилтіоурацилу. Проведено дві серії досліджень: 1) з метою встановлення нормальних показників всмоктування глюкози й 2) з метою вивчення впливу 6-метилтіоурацилу на всмоктування глюкози.

[illegible]



Середні показники (в %) всмоктування глюкози у собак Рижик, Білий і Пушок в нормі (білі стовпці) і на фоні 6-метилтіоурацилу (заштриховані стовпці).

Таблиця 2

Всмоктування глюкози в ізольованій петлі тонкої кишки за звичайних умов і на фоні 6-метилтіоурацилу Собака Білий

№ дослід- ду	Дата дослід- ду	Кількість введеного в петлю кишки розчину глюкози <i>мл</i>	Вміст глюкози		Кількість вибраної з петлі через 60 хв. рідини <i>мл</i>	Вміст глю- кози у вибран- ій з кишки рідині		Вміст глю- кози в про- мивній воді		Кількість всмоктаної глюкози	
			г	%		г	%	г	%	г	%
Норма											
1	15.XI	20,0	4,0	20,0	44,0	2,86	6,5	0,04	0,2	1,10	27,5
2	17.XI	20,0	4,0	20,0	42,0	2,73	6,5	0,10	0,5	1,17	29,3
3	19.XI	20,0	4,0	20,0	43,0	3,01	7,0	0,04	0,2	0,95	23,8
4	21.XI	20,0	4,1	20,5	44,0	2,64	6,0	0,20	1,0	1,26	30,7
5	23.XI	20,0	3,7	18,5	39,0	2,73	7,0	—	—	0,97	26,2
6	25.XI	20,0	4,0	20,0	43,0	3,01	7,0	0,04	0,2	0,95	23,8
7	27.XI	20,0	4,0	20,0	42,0	2,89	6,9	—	—	1,11	27,8
8	29.XI	20,0	4,0	20,0	43,0	2,88	6,7	0,06	0,3	1,06	26,5
9	1.XII	20,0	4,0	20,0	42,0	2,81	6,7	0,02	0,1	1,17	29,3
10	3.XII	20,0	4,1	20,5	44,0	2,64	6,0	0,20	1,0	1,26	30,7
В середньому										27,56	
На фоні 6-метилтіоурацилу											
11	4.XII	20,0	4,0	20,0	42,0	2,89	6,9	0,10	0,5	1,01	25,3
12	6.XII	20,0	4,0	20,0	43,0	3,04	7,0	0,04	0,2	0,92	23,0
13	7.XII	20,0	4,0	20,0	39,0	3,12	8,0	—	—	0,88	22,0
14	9.XII	20,0	4,0	20,0	43,0	3,01	7,0	0,04	0,2	0,95	23,8
15	11.XII	20,0	4,0	20,0	44,0	3,16	7,2	0,02	0,1	0,82	20,5
16	13.XII	20,0	4,0	20,0	43,0	3,08	7,0	0,04	0,2	0,88	22,0
17	15.XII	20,0	4,0	20,0	31,0	3,25	10,5	0,02	0,1	0,73	18,3
18	17.XII	20,0	4,0	20,0	42,0	3,06	7,3	—	—	0,94	23,5
19	19.XII	20,0	4,0	20,0	46,0	2,94	6,4	0,02	0,1	1,04	26,0
20	21.XII	20,0	4,0	20,0	43,0	2,88	6,7	0,04	0,2	1,08	27,0
В середньому										23,14	

Таблиця 3

Всмоктування глюкози в ізольованій петлі тонкої кишки
за звичайних умов і на фоні 6-метилтіоурацилу
Собака Пушок

№ дослід- ду	Дата дослід- ду	Кількість введеного в петлю кишки розчину глюкози мл	Вміст глюкози		Кількість вибраної з петлі через 60 хв. рідини мл	Вміст глю- кози у вибран- ій з кишки рідині		Вміст глю- кози в про- мивній воді		Кількість всмоктаної глюкози	
			г	%		г	%	г	%	г	%
Норма											
1	10.V	20,0	4,0	20,0	44,0	2,08	4,7	0,10	0,5	1,82	45,5
2	12.V	20,0	4,0	20,0	35,0	2,10	6,0	0,04	0,2	1,86	46,5
3	14.V	20,0	4,0	20,0	32,0	2,30	7,2	0,02	0,1	1,68	42,0
4	16.V	20,0	4,0	20,0	38,0	2,20	5,8	0,06	0,3	1,74	43,5
5	18.V	20,0	4,0	20,0	34,0	2,21	6,5	0,01	0,05	1,78	44,5
6	20.V	20,0	4,0	20,0	38,0	2,28	6,0	0,02	0,1	1,70	42,5
7	22.V	20,0	4,0	20,0	33,0	1,98	6,0	0,02	0,1	2,00	50,0
8	25.V	20,0	4,0	20,0	40,0	2,00	5,0	0,04	0,2	1,96	49,0
9	27.V	20,0	4,0	20,0	35,0	1,92	5,5	0,02	0,1	2,06	51,5
10	29.V	20,0	4,0	20,0	32,0	2,24	7,0	0,02	0,1	1,74	43,5
В середньому										45,85	
На фоні 6-метилтіоурацилу											
11	30.V	20,0	4,0	20,0	35,0	2,45	7,0	0,02	0,1	1,53	38,3
12	1.VI	20,0	4,0	20,0	30,0	2,25	7,5	0,02	0,1	1,73	43,3
13	3.VI	20,0	4,0	20,0	31,0	2,48	8,0	0,02	0,1	1,50	37,5
14	4.VI	20,0	4,0	20,0	33,0	2,47	7,5	0,02	0,1	1,51	37,8
15	6.VI	20,0	4,0	20,0	29,0	2,61	9,0	0,02	0,1	1,37	34,3
16	8.VI	20,0	4,0	20,0	27,0	2,70	10,0	0,02	0,1	1,28	32,0
17	10.VI	20,0	4,0	20,0	30,0	2,70	9,0	0,02	0,1	1,28	32,0
18	12.VI	20,0	4,0	20,0	33,0	2,47	7,5	0,04	0,2	1,49	37,3
19	14.VI	20,0	4,0	20,0	34,0	2,21	6,5	0,04	0,2	1,75	43,8
20	16.VI	20,0	4,0	20,0	40,0	2,22	5,5	0,02	0,1	1,76	44,0
В середньому										38,03	

Медведев і Файтельберг (Укр. біохім. журн., 19, 2, 1947) відзначають посилене всмоктування глюкози в ізольованій петлі кишки при насиченні організму собаки тироксином. Одержані цими авторами дані, а також викладені вище результати наших досліджень свідчать про те, що всмоктування в тонкому кишечнику регулюється за участю щитовидної залози.

Одеський сільськогосподарський інститут, кафедра фізіології
та Київський інститут фізичної культури, кафедра фізіології.

О влиянии антитиреоидных веществ на всасывание

Е. П. Самборская и Б. М. Медведев

Резюме

В работе изложены результаты изучения всасывательной функции кишечника у собак при введении в организм 6-метилтиоурацила в таких количествах, которые вызывают выключение щитовидной железы.

Опыты были поставлены на трех собаках с изолированной петлей тонкого отдела кишечника. Всасывание глюкозы изучалось по методу

Р. О. Файтельберга: в изолированную петлю кишки вводили 20%-ный раствор глюкозы в количестве 20 мл, подогретый до 36—37°.

Через час содержимое петли извлекали, и содержание глюкозы в жидкости определяли рефрактометрически. Затем петлю кишки промывали 20 мл дистиллированной воды и в последней определяли содержание глюкозы (при рефрактометрии учитывалось содержание белков в извлеченной из петли жидкости).

После установления степени всасывания глюкозы в обычных условиях животным давали 6-метилтиоурацил с пищей через день или ежедневно по определенной схеме.

Всего за период наблюдения собака в среднем получала 3 г 6-метилтиоурацила (0,4 г на 1 кг веса животного).

Наблюдения велись в течение 18—20 дней со дня первой дачи 6-метилтиоурацила.

Проведены две серии исследований: 1) по установлению нормы всасывания глюкозы; 2) по изучению влияния 6-метилтиоурацила на всасывание глюкозы.

Проведенные исследования показали постоянное уменьшение интенсивности всасывания глюкозы из изолированной петли кишки после дачи антитиреоидного вещества — 6-метилтиоурацила.

Падение всасывания сопровождалось нарушением нормального состояния животных.

На основании проведенных исследований, а также работы, выполненной ранее одним из нас (Медведевым), можно сделать вывод об участии щитовидной железы в регуляции всасывания в тонком отделе кишечника.