

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 577.1

Л. А. САРДАРЯН, Г. В. КАМАЛЯН, М. Г. ГАСПАРЯН

ВЛИЯНИЕ МОНОЭТАНОЛАМИНА НА СОДЕРЖАНИЕ САХАРА
В КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТИРЕОТОКСИКОЗЕ
У КРОЛИКОВ

Общезвестна биологическая роль тиреоидных гормонов [3], в частности, в процессах стимуляции роста, ускорении метаморфоза, регуляции скорости метаболизма углеводов, белков и липидов. Особое значение имеет также избирательное активизирование ферментов, связанных как с цитоплазматическими мембранами, так и ферментами, локализованными в гиалоплазме.

Представляет интерес и то обстоятельство, что тироксин связывается, с одной стороны, с микросомальной фракцией, а с другой—негистоновыми фракциями белков хроматина. Тиреоидные гормоны подавляют аминоксидазную активность ткани сердца, повышая ее чувствительность к катехоламинам, что сопровождается значительным повышением задержки кислорода миокардом, приводящим к уменьшению энергетической эффективности окислительных процессов. Многолетние исследования кафедры биохимии, проводимые Камалюном [1] и сотр. с целью изучения влияния моноэтанолamina (МЭА) на обменные процессы организма животных, показали, что под его влиянием происходят значительные сдвиги в обмене веществ, синтезе нуклеиновых кислот, увеличивается количество АТФ, повышается активность ряда ферментов.

Учитывая вышензложенное, мы приступили к изучению характера действия МЭА при тиреотоксикозе у кроликов. Это было интересно и потому, что, как показали работы нашей лаборатории [2], МЭА вызывает определенные сдвиги в содержании глюкозы крови и гликогена в тканях.

Материал и методика. Содержание сахара в крови определялось по Хагедорну-Иенсену. В опытах использовались кролики-самцы весом около 2—3,200 кг. Все животные (и контрольные) содержались при одинаковых условиях. Подопытные кролики были разделены на 5 групп, по 3 кролика в каждой.

Первая группа—контроль, вторая—кролики, получавшие ежедневно *per os* только трийодтиронин по 0,1 г на кг веса, третья—кролики, получавшие гормон+25 мг МЭА на кг веса, четвертая—кролики, получавшие гормон+50 мг МЭА на кг веса, пятая—кролики, получавшие только 50 мг МЭА на кг веса.

Опыты проводились в 3-х сериях.

Показатели определялись на 7-ой, 14-ый, 21-ый дни дачи препаратов.

В указанные промежутки времени в каждой группе определялись содержание сахара в крови, вес, пульс, температура, дыхание, общее состояние и поедаемость.

Результаты и обсуждение. В I-ой группе никаких нарушений не отмечалось. У 2-ой группы животных, получавших трийодтиронин, на 7-ой день наблюдалась типичная картина тиреотоксикоза (возбужденность, пучеглазие, гипергидроз, тахикардия, исхудание). А в группах, которые получали гормон и МЭА в различной дозировке, клинические симптомы тиреотоксикоза были менее выражены. У животных пятой группы, получавших только МЭА, не отмечалось никаких изменений, но было обнаружено некоторое повышение веса (на 5—8%, по сравнению с остальными группами).

В данной работе мы приводим лишь сдвиги в содержании глюкозы крови у подопытных групп животных.

Т а б л и ц а

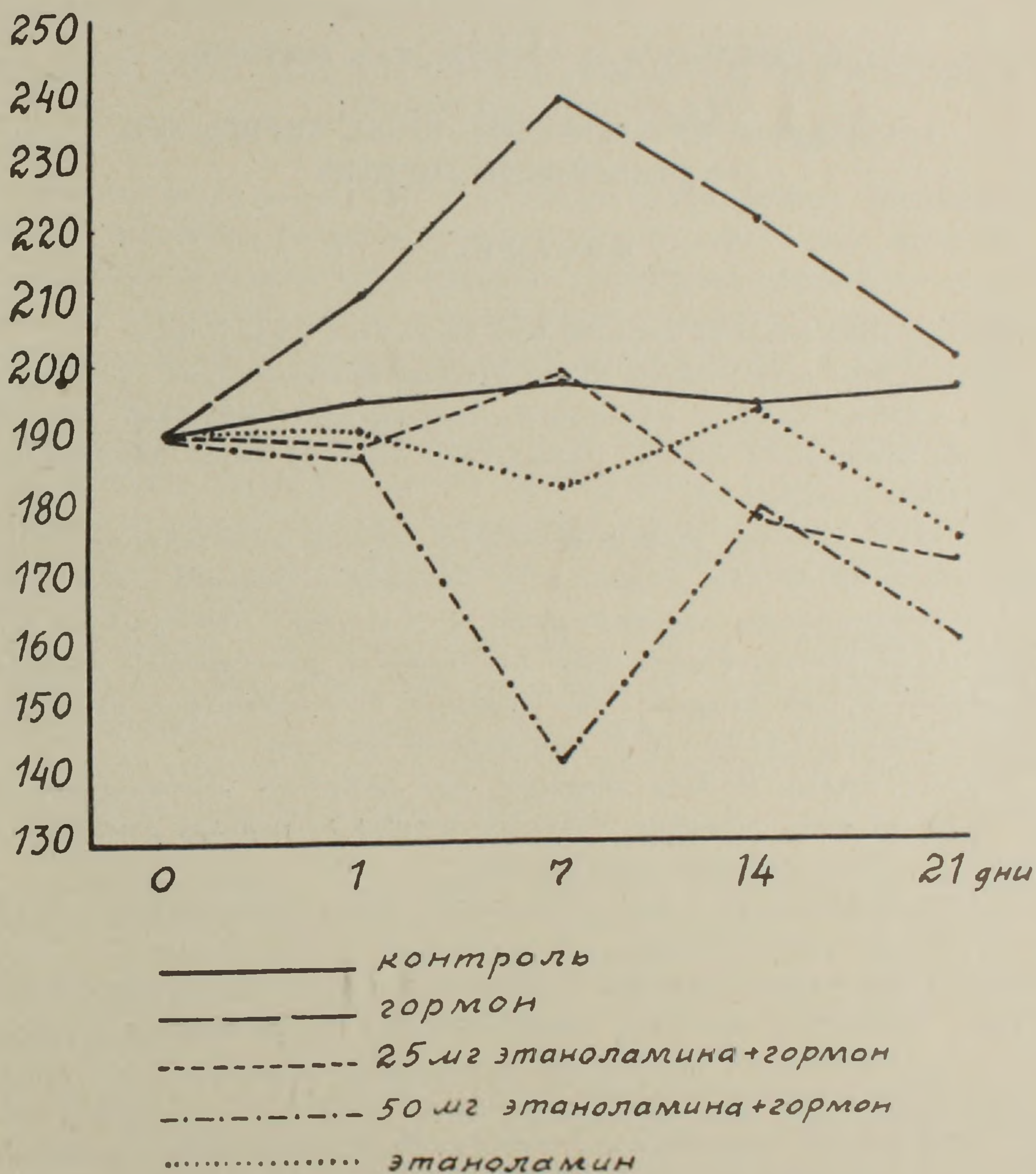
Содержание сахара в крови, мг/%

Группа	№ кроликов	Препараты	1-ый день	7-ый день	14-ый день	21-ый день
I	1	Контроль	200	210	200	204
	8		194	196	190	196
	11		190	192	190	192
	среднее		195	199	194	197
II	12	гормон	200	239	220	200
	2		214	240	222	202
	10		220	242	224	204
	среднее		211	240	222	203
III	3	25 мг МЭА +гормон	186	195	171	170
	7		190	205	171	160
	5		192	201	189	182
	среднее		189	200	177	171
IV	9	50 мг МЭА +гормон	190	144	182	164
	13		186	140	180	152
	14		192	142	176	164
	среднее		189	142	179	160
V	15	МЭА	190	180	192	176
	6		192	184	190	170
	4		190	182	196	174
	среднее		191	182	193	173

Данные таблицы показывают, что в контрольной группе в течение 21 дня колебания глюкозы составили 195—197 мг%. В группе, получавшей только гормон, количество ее в крови повышалось от 203—240 мг%,

особенно на 7-ой день дачи (240 мг%). В остальных группах особых сдвигов в этом показателе по сравнению с нормой не отмечалось.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что при даче МЭА содержание глюкозы остается в пределах нормы. Гормон резко повышает содержание сахара в крови, особенно на 7-ой день, а введение гормона в сочетании 50 мг МЭА, наоборот, уменьшает его, что наглядно видно из представленной кривой (рис.).



Содержание сахара в крови (мг%) при экспериментальном тиреотоксикозе у кроликов.

Полученные данные показывают, что динамика изменений сахара в содержании крови при экспериментальном тиреотоксикозе отражает клиническое проявление заболевания, в особенности при даче одного лишь гормона и при сочетанном применении последнего с 50 мг моноэтаноламина.

Опыты по выяснению механизма антитиреоидного действия моноэтанолamina при экспериментальном тиреотоксикозе находятся в стадии разработки.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 3.I 1973 г.

Լ. Ա. ՍԱՐԴԱՐՅԱՆ, Գ. Վ. ԳԱՄԱԼՅԱՆ, Մ. Գ. ԳԱՍՊԱՐՅԱՆ

ԷԹԱՆՕԼԱՄԻՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՐՅԱՆ ՇԱՔԱՐԻ ՎՐԱ ԹԻՐԵՈՏՈՔՍԻԿՈԶԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ու մ

Էթանոլամինը կենդանի օրգանիզմում կատարում է զգալի դեր:

Այսպես, նրա ազդեցության ներքո նյութափոխանակության ընթացքում տեղի են ունենում դրական տեղաշարժեր նուկլեինային թթուների սինթեզի ժամանակ, նկատվում է ԱՏՖ-ի քանակական աճ և մի շարք ֆերմենտների ակտիվության բարձրացում:

Թիրեոիդ հորմոնների բիոլոգիական դերի որոշակի նմանությունը էթանոլամինի ազդեցության հետ, ինչպիսիք են՝ կենդանի օրգանիզմի աճի խթանումը, ածխաջրատների, սպիտակուցների ու ճարպերի մետաբոլիզմի ընթացքի կարգավորումը, ինչպես նաև ֆերմենտների ընտրողական ակտիվացումը, պատճառ հանդիսացան ուսումնասիրելու ճազարների մոտ թիրեոտոքսիկոզի ժամանակ էթանոլամինի ազդեցության բնույթը:

Փորձերը տարվել են երեք սերիայով, որի ժամանակ օգտագործվել են 2—3 կգ քաշով արու ճազարներ: Փորձնական խմբի ճազարները բաժանվել են 5 խմբի, 3-ական յուրաքանչյուր խմբում:

Ինչպես փորձնական, այնպես էլ ստուգիչ խմբի կենդանիները պահվել են միատեսակ պայմաններում:

Արյան մեջ շաքարի պարունակությունը որոշվել է հագեգորնի-Իենսենի մեթոդով: Կատարված փորձերից պարզվում է, որ միայն հորմոնի ազդեցության տակ է նկատվում գլյուկոզայի քանակական աճ, իսկ երբ հորմոնը զուգակցվում է 50 մգր էթանոլամինի հետ, հակառակ երևույթն է դիտվում: Էթանոլամինի հակահորմոնալ ազդեցության մեխանիզմի ուսումնասիրությունները ներկայումս շարունակվում են:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Камалян Г. В. Коламин и его биологическое значение. Ереван, 1960.
2. Камалян Г. В. Тр. Ер. Зовет. ин-та, XVI, 133, 1952.
3. Рачев Р. Р. Митохондрии и тиреоидные гормоны. Л., 1969.