

С. Е. ТОРОСЯН, В. М. АРУТЮНЯН, А. Р. АРАКЕЛЯН

О ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ЩИТОВИДНОЙ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗОЙ У ИНТАКТНЫХ КРОЛИКОВ И В ИММУНОГЕНЕЗЕ
ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

На наличие функциональной корреляции между щитовидной и поджелудочной железой указывают наблюдения клинического и экспериментального характера. Однако данные литературы носят противоречивый характер. Так, по данным В. Г. Баранова [1], С. Г. Генеса [2], тиреоидин угнетает функциональную деятельность поджелудочной железы, в то время как Магента, Биасетти [5], Винтер [6] утверждают, что инкрет щитовидной железы активизирует инсулярный аппарат поджелудочной железы. Д. Иццо [3], Р. М. Салтаханов [4] справедливо указывают, что малочисленность и разноречивость клинико-экспериментальных данных не позволяют сделать окончательных выводов о характере взаимосвязи между щитовидной и поджелудочной железой.

Мы задались целью изучить вопрос о взаимосвязи между щитовидной и поджелудочной железой в норме и при иммунизации против бруцеллеза.

Опыты проводились на 35 половозрелых кроликах, разбитых по принципу аналогов на 7 групп по 5 в каждой.

В одной серии опытов кроликов иммунизировали против бруцеллеза подкожным введением вакцины из штамма 19 в дозе по 2 млрд бактериальных тел, в другой—животных оставляли интактными.

Кроликов I группы подвергли тиреоидэктомии и спустя 7 дней вакцинировали. У кроликов II группы удалили щитовидную железу без последующей вакцинации. Кроликов III группы иммунизировали на следующий день после однократного внутривенного введения аллоксана из расчета 250 мг/кг веса животного. Кроликам IV группы вводили аллоксан без вакцинации. Кролики последующих двух групп служили контролем: на операцию (при этом имитировали тиреоидэктомию без удаления щитовидной железы) и на иммуногенность вакцины. Животные VII группы остались интактными.

Показателями опытов, характеризующими функциональное состояние щитовидной и поджелудочной железы, служило содержание йода (по Шнайдеру и Мюллеру), инсулина (по Моргану и Лазареву), сахара в сыворотке крови (фотометрический метод по Сахибову). Показателями иммунитета служили: титр агглютининов (по РА—методом последовательного разведения сыворотки) и фагоцитарная активность кле-

Таблица 1

Результаты РА и конгорот-индекса в ‰ у кроликов разных групп ($M \pm m$)

Группа опытов		Показатели опытов							
		до опытов		через 10 дней		через 20 дней		через 30 дней	
		РА	КУ	РА	КУ	РА	КУ	РА	КУ
Интактные		—	$47,1 \pm 1,59$	—	$46,9 \pm 1,34$	—	$47,4 \pm 1,95$	—	$46,8 \pm 2,0$
Тиреоидэктомия		—	$46,4 \pm 1,70$	—	$45,1 \pm 1,07$	—	$42,7 \pm 1,09$	—	$44,3 \pm 0,97$
Применение аллоксана		—	$50,0 \pm 1,62$	—	$48,7 \pm 1,85$	—	$47,1 \pm 2,0$	—	$47,3 \pm 1,25$
Вакцина +	тиреоидэктомия	—	$47,5 \pm 1,05$	$128 \pm 4,5$	$42,1 \pm 1,70$	$320 \pm 5,4$	$40,9 \pm 1,75$	$256 \pm 8,5$	$46,4 \pm 1,83$
	аллоксан	—	$49,2 \pm 1,90$	$320 \pm 8,3$	$46,4 \pm 1,85$	$440 \pm 6,2$	$47,2 \pm 1,83$	$288 \pm 4,7$	$48,7 \pm 1,77$
Контроль на:	операцию	—	$46,2 \pm 2,0$	$512 \pm 9,7$	$50,5 \pm 2,0$	$1152 \pm 12,0$	$49,8 \pm 1,71$	$576 \pm 8,3$	$46,9 \pm 1,9$
	вакцину	—	$48,7 \pm 1,87$	$448 \pm 5,4$	$54,3 \pm 1,97$	$1280 \pm 11,5$	$56,4 \pm 2,01$	$576 \pm 7,9$	$54,4 \pm 2,31$

 $n=5$; $P=95-98\%$ (0,05—0,02)

ток РЭС (конгорот-проба по Адлеру и Рейману в модификации С. Ш. Саканяна). Показатели определяли трижды до опытов и еженедельно в течение месяца. Цифровой материал подвергли вариационной обработке по Ойвину.

Наблюдения показали, что у неиммунизированных кроликов в основном на 10—20-й день после удаления щитовидной железы имело место выпадение глазного яблока, потливость, общая слабость и тенденция к увеличению живого веса. У кроликов, получивших аллоксан, наблюдались жажда, ограниченность в движениях, уменьшение веса, хотя и была сохранена хорошая поедаемость корма. К 30-у дню опытов указанные клинические симптомы почти отсутствовали, за исключением ожирения у тиреоидэктомизированных животных.

Содержание йода (гамма %), инсулина (мкед/мл) и сахара

Группа опытов	показатели				
	до опытов			через	
	йод	инсулин	сахар	йод	инсулин
Интактные	25,4 $\pm$ 0,93	10,1 $\pm$ 0,5	62,9 $\pm$ 2,0	25,7 $\pm$ 1,05	9,1 $\pm$ 0,4
Тиреоидэктомия	26,0 $\pm$ 0,92	9,0 $\pm$ 0,07	64,2 $\pm$ 3,7	16,2 $\pm$ 0,23	20,1 $\pm$ 0,7
Тиреоидэктомия+вакцина	25,9 $\pm$ 1,05	10,1 $\pm$ 0,4	65,4 $\pm$ 2,1	20,0 $\pm$ 0,31	20,3 $\pm$ 1,2
Аллоксан	24,9 $\pm$ 0,8	9,3 $\pm$ 0,05	67,1 $\pm$ 4,7	27,8 $\pm$ 0,81	6,1 $\pm$ 0,07
Аллоксан+вакцина	24,4 $\pm$ 1,11	10,5 $\pm$ 0,07	66,5 $\pm$ 3,8	28,1 $\pm$ 0,13	5,2 $\pm$ 0,5
Ложная операция+вакцина	25,2 $\pm$ 0,90	10,2 $\pm$ 0,04	65,4 $\pm$ 5,4	26,9 $\pm$ 0,19	9,2 $\pm$ 0,07
Контроль на вакцину	25,4 $\pm$ 0,95	10,3 $\pm$ 0,04	62,9 $\pm$ 2,3	28,7 $\pm$ 0,71	9,1 $\pm$ 0,04

$n = 5$; $P = 95-98\%$ (0,05—0,02)

Из данных табл. 1 видно, что у интактных кроликов поглотительная функция клеток РЭС на протяжении опытного периода почти не изменяется. У кроликов, лишенных щитовидной железы и получивших аллоксан, фагоактивность клеток РЭС достоверно угнетается и на 30-й день опытов не достигает исходного уровня. Аналогичная картина наблюдается при вакцинации тиреоидэктомизированных кроликов и получивших аллоксан. Кроме этого, у них отмечается и торможение продукции антител (агглютининов).

Из данных табл. 2 видно, что у интактных кроликов на протяжении всего опытного периода количество общего йода в сыворотке крови колеблется в пределах 25,4 $\pm$ 0,93—26,2 $\pm$ 2,9 гамма %, инсулина 9,1 $\pm$ 0,4—10,0 $\pm$ 0,9 мкед/мл и сахара 61,9 $\pm$ 1,3—64,7 $\pm$ 2,9 мг%. У тиреоидэктомизированных кроликов независимо от иммунизации на 10—20-й день на-

блюдается достоверная гипойодемия, гипогликемия и гиперинсулинемия, которые и на 30-й день опыта не достигают своего исходного уровня.

При применении аллоксана у интактных кроликов на протяжении опытного периода отмечается гипергликемия, которая на 30-й день опыта в 8—9 раз выше нормы. У этих групп животных на 10—20-й день наблюдается гиперйодемия и гипoinsулинемия, которые в дальнейшем имеют тенденцию к нормализации.

У животных, служивших контролем на операцию, на иммуногенность вакцины, по сравнению с интактными кроликами, показатели опытов особо не изменяются, если не считать некоторую гиперйодемию на 10-й день вакцинации у кроликов, служивших контролем на вакцину.

Таблица 2

(мг %о) в сыворотке крови кроликов разных групп ($M \pm m$)

о п ы т о в

10 дней	через 20 дней			через 30 дней		
сахар	йод	инсулин	сахар	йод	инсулин	сахар
64,7 $\pm$ 2,90 60,0 $\pm$ 1,85	26,2 $\pm$ 0,5 15,5 $\pm$ 0,03	10,0 $\pm$ 0,9 20,1 $\pm$ 1,3	62,1 $\pm$ 1,07 52,3 $\pm$ 1,24	26,0 $\pm$ 1,2 18,3 $\pm$ 0,7	10,0 $\pm$ 0,05 20,1 $\pm$ 1,2	61,9 $\pm$ 1,3 58,0 $\pm$ 1,31
61,2 $\pm$ 0,97 422 +47,5 317,6 $\pm$ 38,4	18,4 $\pm$ 0,47 28,3 $\pm$ 1,01 29,8 $\pm$ 0,95	20,0 $\pm$ 1,1 5,0 $\pm$ 0,03 6,0 $\pm$ 0,8	54,2 $\pm$ 0,95 652,1 $\pm$ 40,9 664,0 $\pm$ 52,3	22,3 $\pm$ 1,4 24,0 $\pm$ 0,9 25,1 $\pm$ 1,3	10,3 $\pm$ 0,8 8,2 $\pm$ 0,9 8,1 $\pm$ 1,2	60,3 $\pm$ 0,97 617,0 $\pm$ 54,3 572,1 $\pm$ 41,5
67,8 $\pm$ 1,21 61,7 $\pm$ 1,21	26,7 $\pm$ 1,95 26,0 $\pm$ 1,02	9,1 $\pm$ 0,05 10,0 $\pm$ 0,04	66,2 $\pm$ 0,9 64,1 $\pm$ 1,34	26,1 $\pm$ 1,2 25,5 $\pm$ 1,07	10,2 $\pm$ 0,9 10,1 $\pm$ 0,4	64,9 $\pm$ 1,24 63,3 $\pm$ 0,92

Таким образом, учитывая, что у тиреоидэктомированных кроликов наблюдается достоверная гиперинсулинемия, гипогликемия, а при аллоксановом диабете—гиперйодемия, можно указать на факт корреляции между щитовидной и поджелудочной железой. Эта взаимная связь носит антагонистический характер, т. е. при аллоксановом диабете усиливается функция щитовидной железы, а при выключении деятельности щитовидной железы активизируется функция инсулярного аппарата поджелудочной железы.

Идентичность показателей опыта у невакцинированных и иммунизированных против бруцеллеза кроликов позволяет судить о том, что вакцина из штамма 19 не нарушает имеющейся корреляции между указанными эндокринными железами.

Армянский научно-исследовательский институт
животноводства и ветеринарии,
Кафедра факультетской терапии
Ереванского медицинского института

Поступило 28/II 1970 г.

Ս. Ե. ԹՈՐՈՍՅԱՆ, Վ. Մ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Ա. Ռ. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

**ՎԱՀԱՆԱԶԵՎ ԵՎ ԵՆԹԱՍՏԱՄՈՔՍԱՅԻՆ ԳԵՂՁԵՐԻ ՓՈԽԱԴԱՐՁ ԿԱՊԻ
ՄԱՍԻՆ ԻՆՏԱԿՏ ՃԱԳԱՐՆԵՐԻ ՄՈՏ ԵՎ ԻՄՈՒՆՈԳԵՆԵՋՈՒՄ
ԲՐՈՒՑԵԼՅՈՁԻ ԺԱՄԱՆԱԿ**

Ա մ փ ո փ ու մ

Նորմալում և իմունոգենեզում վահանաձև ու ենթաստամոքսային գեղձերի փոխադարձ կապի մասին գրականության տվյալները հակասական են: Մենք նպատակադրվեցինք փորձնականում ուսումնասիրել վահանաձև գեղձից զրկված, ալոքսանային դիաբետ ունեցող ինչպես ինտակտ, այնպես էլ բրուցելյոզի դեմ վակցինացված ճագարների մոտ նշված ներզատիչ գեղձերի միջև եղած հարաբերակցության հարցը:

Որպես փորձերի ցուցանիշներ ծառայում էին ազլյուտինինների, գամմա-գլոբուլինների, յոդի, ինսուլինի, շաքարի պարունակությունը արյան շիճուկում և ՌէՆ-ի բջիջների կլանող ունակությունը:

Հետազոտությունները ցույց տվին, որ վահանաձև գեղձից զրկված ճագարների մոտ, անկախ վակցինացիայից, նկատվում է հիպերինսուլինեմիա, հիպոգլիկեմիա, իսկ ալոքսանային դիաբետի ժամանակ՝ հիպերյոդեմիա, այսինքն վահանաձև և ենթաստամոքսային գեղձերի միջև դիտվում է հակամարտ բնույթ կրող ֆունկցիոնալ փոխադարձ կապ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Баранов В. Г. Архив биологических наук, 1930, 30, стр. 5.
2. Генес С. Г. Патогенез и лечение сахарного диабета. Харьков—Киев, 1944.
3. Иццо Д. В кн.: Диабет. М., 1964.
4. Салтаханов Р. М. Проблемы эндокринологии, 1968, 5, стр. 27.
5. Magenta G., Blasotti M. Proc. Soc. exp. Biol., 1960, 103.
6. Winter S. Lab. Clin. Med., 1952, 40.