УДК 616.981.42:615.371

С. Е. ТОРОСЯН, Г. А. КАЗАРЯН, Л. К. АЙВАЗЯН

ТИРЕОИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРИ ПРОТИВОБРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИММУНИЗАЦИИ И БРУЦЕЛЛЕЗЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Выявлена фазность в деятельности щитовидной железы у кроликов, иммунизированных против бруцеллеза и при экспериментальном бруцеллезе. Активация функции щитовидной железы в первой декаде сменяется гипофункциональным состоянием во второй декаде вакцинации или бруцеллеза.

В настоящее время имеется очень мало исследований, посвященных функциональному состоянию щитовидной железы у людей, вакцинированных против бруцеллеза, а также у больных бруцеллезом животных.

Имеющиеся сообщения о функциональном состоянии щитовидной железы при бруцеллезе у людей [1, 2, 3, 4] свидетельствуют о том, что при остром течении заболевания имеет место гиперфункция названной железы, а при хроническом — гипофункция. У больных бруцеллезом отмечаются случаи тиреотоксикоза [5], а у умерших от данной инфекции людей выявлены гранулемы из эпителиоидных и гигантских клеток, расположенные вокруг интерфолликулярных сосудов [6]. Тиреоидэктомия активизирует острый бруцеллез и превращает его в быстро текущее смертельное заболевание.

На основании многолетних наблюдений ряд авторов [6—8] пришли к заключению, что бруцеллез можно отнести к числу инфекционных этиологических факторов тиреотоксикоза.

Цель настоящего исследования — определение функционального состояния щитовидной железы при противобруцеллезной иммунизации и у больных бруцеллезом животных.

Опыты проведены на 48 половозрелых сероотрицательных кроликах весом 2,5—3 кг. Противобруцеллезную иммунизацию проводили подкожно вакциной из штамма 19 в дозе по 2 млрд бактериальных тел по оптическому стандарту, заражение — культурой бруцелл из штамма *Bg. melitensis* 7^а по 1 млн микробных тел.

У иммунизированных и зараженных кроликов определяли титр агглютининов, комплементсвязывающих антител методом последовательного разведения, содержание гамма-глобулинов в сыворотке крови — методом электрофореза на бумаге, плазмоклеточную реакцию в мазках — отпечатках из лимфоидных органов (лимфатические узлы, селезенка), поглотительную способность клеток ретикуло-эндотелиальной системы конгорот-пробой.

О тиреоидной активности у испытуемых кроликов судили по степени поглощения J^{131} щитовидной железой, содержанию общего йода в

крови и результатам гистологического исследования препаратов щитовидной железы.

Процент поглощения J^{131} щитовидной железой определяли через 24 часа после внутрибрюшинного введения радиоактивного йода в виде раствора NaJ активностью 5 микрокюри в 1 мл физиологического раствора на каждого кролика. Общий йод в крови определяли каталитическим методом с применением титрометрического варианта.

Показатели, характеризующие вакцинный или инфекционный процесс, а также функциональное состояние щитовидной железы, определяли до начала опытов и еженедельно—трижды после иммунизации или заражения.

В указанные сроки аутопсировали по 12 кроликов (6 иммунизированных и 6 зараженных бруцеллами).

Иммунобиологические показатели приведены в сводной табл. 1.

Из данных табл. 1 явствует, что в период формирования поствакцинального противобруцеллезного иммунитета, т. е. в первые 20 дней иммунизации, наблюдается повышение продукции антител (агглютинины, комплементсвязывающие вещества, гамма-глобулины), активация плазмоклеточной реакции и поглотительной способности клеток РЭС. К 30-му дню вакцинации отмечается тенденция к нормализации иммунобиологических реакций.

Из той же таблицы видно, что при введении культуры бруцелл интактным кроликам в сыворотке крови последних в первые 20 дней заражения нарастает титр агглютининов и комплементсвязывающих антител. В первой декаде экспериментального бруцеллеза наблюдается достоверное повышение содержания гамма-глобулинов в сыворотке крови, активация плазмоклеточной реакции в лимфоидных органах и поглотительной способности клеток РЭС. На 20—30-е дни заражения иммунобиологические показатели снижаются. При бактериологическом исследовании внутренних органов из печени и селезенки кроликов была выделена культура бруцелл.

Результаты исследования функционального состояния щитовидной железы у вакцинированных кроликов и у животных с экспериментальным бруцеллезом приведены в табл. 2.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что в первой декаде вакцинации имеет место достоверное повышение процента поглощения щитовидной железой радиоiodа, содержания общего йода в крови. Аналогичные результаты получены у зараженных бруцеллами кроликов. Во второй декаде иммунизации и заражения наблюдается снижение процента поглощения J^{131} щитовидной железой, содержания общего йода в крови. На 30-й день вакцинации наблюдается тенденция к восстановлению нормальной функциональной активности щитовидной железы, а у зараженных кроликов функция данной железы остается пониженной.

Фазность в деятельности щитовидной железы при иммунном и инфекционном процессах при бруцеллезе была выявлена также во время исследования гистологических препаратов щитовидных желез испытуе-

Титр агглютининов, комплементсвязывающих антител, содержание гамма-глобулинов в крови, количество клеток плазмощитарного ряда в лимфондных органах и поглотительная способность клеток РЭС после вакцинации и заражения

Имунобиологические показатели	До начала опытов	После иммунизации через:			После заражения через:		
		10 дней	20 дней	30 дней	10 дней	20 дней	30 дней
РА	—	1:672±1:5376	1:1280±1:10240	1:400±1:3200	1:400±1:3200	1:1704±1:15340	1:900±1:8100
РСК	—	1:132±1:1080	1:1056±1:8450	1:208±1:1080	1:260±1:2080	1:560±1:4480	1:480±1:3840
Количество клеток плазмощитарного ряда (шт.)	29,4±1,3 P<	46,9±3,7 0,05	42,9±3,7 0,05	39,6±2,1 0,05	49,5±3,9 0,01	30,5±1,2 0,05	24,3±0,9 0,05
Содержание гамма-глобулинов (%)	19,8±0,002 P<	28,0±0,4 0,02	22,4±0,3 0,05	21,9±0,6 0,05	30,3±3,0 0,01	18,5±0,4 0,05	15,4±0,3 0,05
Поглотительная способность клеток РЭС (%)	48,5±3,1 P<	54,3±3,8 0,01	58,4±4,1 0,02	49,3±2,1 0,05	51,3±3,4 0,05	46,2±2,9 0,05	45,4±2,4 0,05

Поглощение щитовидной железой радиоактивного йода и содержание общего йода в крови иммунизированных и зараженных бруцеллами кроликов

Показатели опытов	До начала опытов	После иммунизации через:			После заражения через:		
		10 дней	20 дней	30 дней	10 дней	20 дней	30 дней
Поглощение J^{131} щитовидной железой (%)	18,0±1,09 P<	30,0±1,35 0,001	14,0±0,67 0,01	16,0±0,57 >0,2	21,5±0,68 0,05	12,3±0,85 0,001	9,0±1,06 0,01
Содержание общего йода (γ%)	25,0±0,48 P<	28,8±0,6 0,01	22,5±0,58 0,01	24,6±0,18 0,05	29,0±0,9 0,05	20,3±0,4 0,05	18,1±0,3 0,05

мых кроликов, обнаружившего на 10-й день (вакцинации, заражения) клетки тиреоидного эпителия цилиндрической формы, усиление протеолиза и ресорбции интрафолликулярного коллоида, кровенаполнение интерфолликулярных сосудов.

В противоположность этому во второй декаде вакцинации или бруцеллеза структурные сдвиги свидетельствовали о типифункциональном состоянии щитовидной железы, выражающемся склерозом, атрофией фолликулов, уплощением эпителиальных клеток, наличием вязкого, застойного коллоида.

Отмеченные структурные сдвиги наблюдались в щитовидной железе кроликов и на 30-й день заражения, в то время как у вакцинированных животных к этому сроку структурная организация данной железы была в пределах нормы.

При вакцинации и бруцеллезной инфекции отмечается относительная корреляция между иммунобиологическими показателями и функциональным состоянием щитовидной железы. В первой декаде вакцинации или заражения, наряду с активацией антителообразования и поглотительной способности клеток РЭС, наблюдается гиперфункциональное состояние щитовидной железы. Во второй декаде иммунобиологические показатели остаются повышенными, в то время как функция щитовидной железы понижается. В третьей декаде вакцинации имеет место тенденция к восстановлению иммунобиологических показателей, функция щитовидной железы нормализуется. К этому сроку у бруцеллезных животных плазмноклеточная реакция в лимфоидных органах, содержание гамма-глобулинов в крови и поглотительная способность клеток РЭС ниже исходных величин, а функция щитовидной железы остается пониженной.

Таким образом, все вышеизложенное показывает, что в первой декаде после вакцинации, а также на 10-й день бруцеллеза функция щитовидной железы активизируется. Во второй декаде после вакцинации и заражения интактных кроликов наступает гиподисфункциональное состояние щитовидной железы. На 30-й день иммунизации деятельность щитовидной железы нормализуется; а при экспериментальном бруцеллезе остается пониженной.

Армянский институт
рентгенологии и онкологии

Поступила 20/II 1974 г.

Ս. Ե. ԹՈՐՈՍՅԱՆ, Գ. Ա. ԴԱԶԱՐՅԱՆ, Լ. Կ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

ԹԻՐԵՈՒԴ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱԿԱՐՐՈՒՑԵԼՅՈՋԱՅԻՆ ԻՄՈՒՆԻԶԱՅԻԱՅԻ
ԵՎ ԲՐՈՒՑԵԼՅՈՋԻ ԺԱՄԱՆԱԿԻ ԷՔՍՊԵՐԻՄԵՆՏԱԼ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հայտնաբերված է վահանաձև գեղձի պորթուգալական ֆազայնոթյունը հակաբուցեկոզային վակցինայով պատվաստված և բուցեկոզով հիվանդ ճագարների մոտ:

Վահանաձե գեղձի ֆունկցիայի ակտիվացումը առաջին տասն օրվա ընթացքում փոխարինվում է նրա անկումով երկրորդ տասնօրյակում, ինչպես էքսպերիմենտալ բրուցելյոզի, այնպես էլ հակաբրուցելյոզային իմունիզացիայի ժամանակ:

ЛИТЕРАТУРА

1. Вершилова П. А. ЖМЭИ, 1967, 9, стр. 3.
2. Гриншпун А. С., Исхакбаев А. Х. Проблемы эндокринологии, 1960, 6, 5, стр. 119.
3. Гурский Ю. Н. Автореферат канд. дисс. М., 1966.
4. Лопатина Ж. И., Арсланов М. Д., Дегтярев Ю. Н., Кузнецова Т. Г. Терапевтический архив, 1968, 46, 6, стр. 99.
5. Салтаханов Р. М. Проблемы эндокринологии, 1968, 14, 5, стр. 64.
6. Сиднев Л. Н. Проблемы эндокринологии, 1970, 1, стр. 56.
7. Студенцов К. П. Бруцеллез сельскохозяйственных животных. Алма-Ата, 1965.
8. Хавин И. Б. Щитовидная железа. М., 1967.