



Рис. Процент положительных проб в районах к их общему количеству

Заключение

По результатам исследований сывороток крови птиц установлено, что высокие титры антител к вирусу ИЛТ выявлены у 4 видов уток, которые относятся к группе перелетных птиц. Наибольший процент количества положительных проб к их общему количеству установлен в Баевском, Тюменцевском, Первомайском и Каменском районах.

Библиографический список

1. Белоусова Р.В. Роль перелетных птиц в распространении вирусов в природе: лекция / Р.В. Белоусова, В.Н. Сюрин. М., 1977.
2. Коровин Р.Н. Лабораторная диагностика болезней птиц: справочник / Р.Н. Коровин, В.П. Зеленский, Г.А. Грошева. М.: Агропромиздат, 1989.
3. Щетинников С.Т. Инфекционный ларинготрахеит птиц и меры борьбы с ним / С.Т. Щетинников. М.: Колос, 1967.



УДК 619:(616.98:579,841,93Б:612.017.Н/. 12:612.112):636.22/.28

Г.И. Джаманова

АКТИВНОСТЬ БЕСКЛЕТОЧНОЙ НАДОСАДОЧНОЙ ФРАКЦИИ КУЛЬТУРЫ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ ЛИМФОЦИТОВ НА РО ИНТАКТНЫХ ЛИМФОЦИТОВ И ИХ СУБПОПУЛЯЦИЙ

В плане борьбы с бруцеллезом многие исследователи занимаются разработкой новых вакцин и совершенствованием способов их применения. В настоящее время известно немало новых средств борьбы с данным заболеванием, разработаны наиболее эффективные способы вакцинации, подбираются оптимальные дозы и схемы применения уже существующих вакцин.

Поскольку при бруцеллезе иммунитет в основном клеточный, заслуживает внимания пользование тестов клеточного иммунитета, к которым относится розеткообразование Т-лимфоцитов (Е-РО). Розеткообразование - это феномен клеточного иммунитета, который широко используется в качестве иммунологического теста высокой специфичности.

Полагают, что розеткообразование - это свойство лимфоцитов, которое может изменяться под влиянием лимфокинов, выделяемых сенсibilизированными клетками при контакте со специфическим антигеном. Была поставлена цель изучить влияние бруцеллина на РО интактных и сенсibilизированных лимфоцитов.

В тесте РО лимфоциты перед постановкой инкубируются со специфическим антигеном. При этом механизм влияния специфического антигена на РО Т-лимфоцитов не изучен. Обращает на себя внимание то, что под влиянием специфического антигена РО Т-лимфоцитов увеличивается в два раза. Известно, что пул специфически сенсibilизированных Т-лимфоцитов не может вырастать в такой степени. Можно было только предположить, что аллерген оказывает влияние на РО не только сенсibilизированных лимфоцитов, но и на другие клоны клеток.

Было решено изучить влияние бруцеллина и продуктов его взаимодействия с сенсibilизированными клетками на интактные Т-лимфоциты и их субпопуляции.

Материалы исследования

Исследование проводилось на крупном рогатом скоте из благополучных по бруцеллезу хозяйств. В опыте использовано пять голов симментальской породы. Для сенсibilизации лимфоцитов телки в возрасте 5-6 месяцев были привиты полной дозой вакцины из штамма *Brucella abortus* 82. Перед вакцинацией все телки имели отрицательные серологические реакции в РА и РСК на бруцеллез.

Сенсibilизированные лимфоциты получали через 2, 5, 7 и 9-е сутки после введения вакцины.

Лимфоциты выделяли через градиент плотности рентгено-контрастного вещества тразографа. Т-хелпер и Т-супрессоры определяли методом ЕА-РО. В качестве маркера использовали эритроциты быка, нагруженные иммуноглобулинами М и G против эритроцитов быка. Иммуноглобулины получали путем иммунизации кролика эритроцитами быка.

Фактор, влияющий на розеткообразование, получали в двух пробирках - опытной и контрольной, в каждую из

которых вносили по 0,2 мл взвеси сенсibilизированных лимфоцитов. Обе пробы с лимфоцитами в течение часа и четырех часов инкубировали в термостате при 37°C. Перед инкубацией в опытную пробирку вносили 0,01 мл бруцеллина, в контрольную пробу добавляли 0,01 мл раствора Хенкса. После инкубации пробирки центрифугировали 10 минут при 50-100 Q. Надосадочную жидкость отделяли и использовали в опытах по изучению ее влияния на РО лимфоцитов от интактных животных.

Интактные лимфоциты, инкубированные в надосадочной фракции культуры сенсibilизированных лимфоцитов, в течение одного часа в термостате при 37°C соединяли с 1,5%-ной взвесью эритроцитов быка, нагруженных иммуноглобулинами М или G, и помещали в термостат на 15 минут.

Затем центрифугировали 10 минут при 50 Q и ставили на инкубацию в холодильник при +4°C на 1-14 часов.

Клетки ресуспендировали, количество розеткообразующих клеток (РОК) подсчитывали в камере Горяева. Всего подсчитывали 200 клеток.

Результаты исследований

Анализ данных показал, что имеет место заметное влияние бруцеллина на РО интактных Т-, Т_h-, Т_s-клеток в бесклеточной надосадочной фракции (БНФ) культуры лимфоцитов.

БНФ культуры Т-клеток с бруцеллином стимулировала РО интактных лимфоцитов. Индекс стимуляции при часовой инкубации на протяжении всего периода исследования превосходил исходный показатель. Максимальное значение индекса стимуляции (ИС) ($1,65 \pm 0,28$) отмечено через двое и девять суток. Часовая экспозиция оказалась наиболее эффективна, чем четырехчасовая. Так, БНФ четырехчасовой культуры по-разному влияла на розеткообразование (РО) клеток. Через двое и пять суток имело место угнетения РО. При этом ИС был отрицательным ($0,85 \pm 0,17$). Это угнетение ярко выражено уже через двое суток после введения вакцины.

БНФ культуры Т_h-клеток с бруцеллином вела себя иначе. Часовая экспозиция в период исследования не выявила существенного влияния фактора на РО интактных Т_h-лимфоцитов. Лишь через

двое суток отмечено незначительное угнетение показателя. При этом БНФ четырехчасовой культуры заметно стимулировала РО интактных клеток через двое и семь суток. Индекс стимуляции достиг максимального значения ($1,62 \pm 0,3$) через двое суток. В последний срок исследования выявлено заметное угнетение. То есть влияние фактора имело скачкообразный характер. Следовательно, субпопуляция сенсibilизированных Т μ -клеток в БНФ выделяет фактор, существенно влияющий на РО интактных лимфоцитов, лишь при четырехчасовой инкубации. При этом часовая экспозиция не выявила существенных изменений для субпопуляции Т μ -клеток.

В БНФ часовой культуры сенсibilизированных клеток ИС Т γ -лимфоцитов возрастал постепенно по срокам исследования, достигнув максимального значения (ИС $1,37 \pm 0,16$) через 9 суток. В БНФ четырехчасовой культуры через двое суток имело место угнетение РО Т γ -клеток (ИС $0,59 \pm 0,1$), а через 5 и 7 суток индекс стимуляции был высоким ($1,31 \pm 0,13$). Через 9 суток отмечено угнетение РО. Таким образом, бруцеллин инициировал выделение в БНФ культуры сенсibilизированных Т γ -клеток — фактор, по-разному влияющий на РО интактных лимфоцитов. Наиболее выражено влияние БНФ на РО при часовой экспозиции.

Итак, антиген, введенный в БНФ часовой культуры сенсibilизированных лимфоцитов, стимулирует выделение фактора, существенно влияющего на РО Т-, Т μ -, Т γ -клеток. При этом накопление этого фактора оказывало стимулирующее влияние на РО Т- и Т γ -клеток на протяжении всего периода исследования. Можно отметить, что четырехчасовая экспозиция сенсibilизированных лимфоцитов с бруцеллином сопровождалась накоплением фактора, в некоторые сроки иммунного ответа, угнетающего РО Т-, Т μ -, Т γ -клеток.

Таким образом, первичный иммунный ответ на полную дозу вакцины из штамма 82 проявился накоплением фактора в БНФ как часовой, так и четырехчасовой культуры сенсibilизированных лимфоцитов. Однако его влияние было

неодинаково на популяции и субпопуляции Т-клеток. Наиболее высокий индекс стимуляции отмечен для Т-клеток при часовой экспозиции.

Библиографический список

1. Минжасов К.И. Пути повышения эффективности применения противобруцеллезных вакцин: автореферат / К.И. Минжасов. Алматы, 1996.
2. Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология / Я.Е. Коляков. М.: Агропромиздат, 1986.
3. Felsburg P.I. The active E-rosette test, a sensitive in vitro correlata for human deleyedtype hyporsensitivity / P.I. Felsburg, R. Edelman // Immunology. 1977. Vol. 118. № 1. P. 62-66.
4. Степин В.С. Влияние бруцеллина на реакцию спонтанного розеткообразования Т-клеток крови / В.С. Степин, Л.И. Проскурина // Ветеринария. 1991. № 12. С. 19-20.
5. Блейм Т.Н. Влияние специфического антигена на розеткообразование Т-лимфоцитов и их субпопуляции / Т.Н. Блейм // Аграрная наука на рубеже веков: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Акмола, 1997. № 1. С. 84
6. Йегер Л. Клиническая иммунология и аллергология / Л. Йегер. М.: Медицина, 1986. Т. 2. С. 70-35.
7. Глушков А.Н. Иммунорегуляция межклеточных взаимодействий / А.Н. Глушков // Иммунология. 1989. № 4. С. 10.
8. Медуницын Н.В. Медиаторы клеточного иммунитета и межклеточного взаимодействия / Н.В. Медуницын, В.И. Литвинов, А.М. Мороз. М.: Медицина, 1980. 264 с.
9. Адо А.Д. О взаимодействии нейромедиаторных и иммунных рецепторов / А.Д. Адо, В.А. Федосеева, В.А. Камышева // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1989. № 1. С. 4-5.
10. Гордиенко С.М. Сравнительное исследование эффективности различных иммуномодуляторов / С.М. Гордиенко // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1985. № 3. С. 63-67.

