



(19) KG (11) 1083 (13) C1 (46) 30.09.2008

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) A61B 5/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(19) KG (11) 1083 (13) C1 (46) 30.09.2008

(21) 20070024.1

(22) 25.01.2007

(46) 30.09.2008, Бюл. №9

(76) Иргашев А.Ш., Алдаяров Н.С., Асанова Э.И. (KG)

(56) Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. – М.: Медицина, 1984. – С. 176

(54) Морфометрический способ определения функционального состояния лимфоидных фолликулов в периферических органах иммуногенеза и интрамуральных лимфоидных тканях

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к гистологии и морфометрии. Задача изобретения – микроморфометрическое исследование лимфоидных фолликулов в лимфатических узлах, селезенке и интрамуральных лимфоидных тканях с целью определения их функционального состояния в норме и при патологии. Поставленная задача решается тем, что для определения функционального состояния лимфоидных фолликулов в периферических органах иммуногенеза и интрамуральных лимфоидных тканях после подготовки биологической ткани (лимфатические узлы, селезенка, легкие, кишечник) к гистологическому исследованию, при малых увеличениях микроскопа в них подсчитывают количество лимфоидных фолликулов, делят их на лимфоидные фолликулы со светлым центром и без светлого центра, измеряют их размер и при больших увеличениях считают общее число клеток и клеток в состоянии митоза в них. 1 табл., 1 пр., 1 ил.

Изобретение относится к медицине, а именно к гистологии и морфометрии.

Известен способ диагностики местной иммунной реактивности организма, основанный на морфологическом и морфометрическом исследованиях легочной ткани, который заключается в фиксировании ткани в фиксирующих жидкостях, получении срезов, приклеивании их к предметному стеклу, окрашивании, исследовании измерительными приборами (Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. – М.: Медицина, 1984. – С. 142).

Известен общий морфометрический анализ лимфатической ткани организма человека, основанный на ее морфологическом и морфометрическом исследованиях (Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. – М.: Медицина, 1984. – С. 176).

Недостатком известных способов является то, что эти способы не определяют функциональное состояние лимфоидных фолликулов в лимфатических узлах, селезенке и интрамуральных лимфоидных тканях.

Задача изобретения – микроморфометрическое исследование лимфоидных фолликулов в лимфатических узлах, селезенке и интрамуральных лимфоидных тканях с целью определения их функционального состояния в норме и при патологии.

Поставленная задача решается тем, что фиксируются кусочки лимфатических узлов, селезенки, кишечника, легкого в фиксирующих жидкостях с последующим обезвоживанием и заливкой в парафин, изготовлением блоков и получением срезов из них, приклеиванием их к предметному стеклу с последующим окрашиванием для исследования и измерения под микроскопом. Функциональное состояние лимфоидных фолликулов определяется подсчетом общего количества лимфоидных фолликулов, делением фолликулов на фолликулы со светлым центром и без светлого центра, измерением их короткого и длинного диаметров, подсчетом общего числа клеток и клеток в состоянии митоза.

Способ осуществляют следующим образом: берут исследуемые кусочки лимфатического узла, кишечника, селезенки (не менее 1 см²), легкого (не менее 1 см²), фиксируют в 10% нейтральном растворе формалина, из них готовят поперечные кусочки толщиной 1-2 мм, производят обезвоживание при помощи возрастающей концентрации этилового спирта, заливают в парафин, получают блоки, из которых на микротоме готовят срезы толщиной 5-7 мкм, окрашивают гематоксилином и эозином. Затем приступают к определению функционального состояния лимфоидных фолликулов. Для этого используют микроскоп, применяя малое, среднее и большое увеличение так, чтобы были видны лимфоидные фолликулы, клетки и клетки в состоянии митоза. Для пояснения хода исследования приведена фигура 1, где: 1 – лимфоидный фолликул без светлого центра, 2 – лимфоидный фолликул со светлым центром, 3 – клетки лимфоидного фолликула, 4 – светлый центр лимфоидного фолликула, 5 – мантийная зона лимфоидного фолликула, 6 – клетки в состоянии митоза, 7 – длинный диаметр лимфоидного фолликула, 8 – короткий диаметр лимфоидного фолликула.

Для измерения лимфоидных фолликулов, кроме микроскопа используют окуляр-микрометр, объектив-микрометр. С помощью объектив-микрометра вычисляют одно деление окуляр-микрометра при малом увеличении и приступают к измерению лимфоидных фолликулов. В лимфоидных фолликулах со светлым центром сначала измеряют их длинный и короткий диаметры, затем диаметр светлого центра и ширину мантийной зоны, а в лимфоидных фолликулах без светлого центра измеряют их длинный и короткий диаметры. Так как лимфоидные фолликулы имеют различные диаметры, их измеряют в 3-х и (желательно) более точках гистосрезов. Для получения среднего достоверного результата необходимо измерять лимфоидные фолликулы различных размеров. Далее следует подсчитать число клеток в лимфоидных фолликулах в 100 мкм² гистопрепарата. В лимфоидных фолликулах без светлого центра считают число клеток в центре и периферии. В лимфоидных фолликулах со светлым центром считают число клеток в светлом центре и мантийной зоне. Далее следует подсчитать число клеток в состоянии митоза в центре лимфоидных фолликулов.

Пример.

Предложенным способом определили функциональное состояние лимфоидных фолликулов овец в норме и при легочном аденоатозе (ЛАО). Как видно из таблицы 1, при ЛАО отмечается активизация функции лимфоидных фолликулов легкого.

Преимущество способа заключается в определении функционального состояния лимфоидных фолликулов в лимфатических узлах, селезенке и интрамуральных лимфоидных тканях и прогнозировании состояния лимфоидных фолликулов в норме и при патологии. Способ позволяет судить о состоянии гуморальной иммунной реакции в норме и при том или ином заболевании.

Способ может быть использован как в ветеринарной, так и в биомедицинской морфometрии.

Таблица 1

Сравнительная микрометрия легочноассоциированной лимфоидной ткани (ЛАЛТ) в норме и при ЛАО

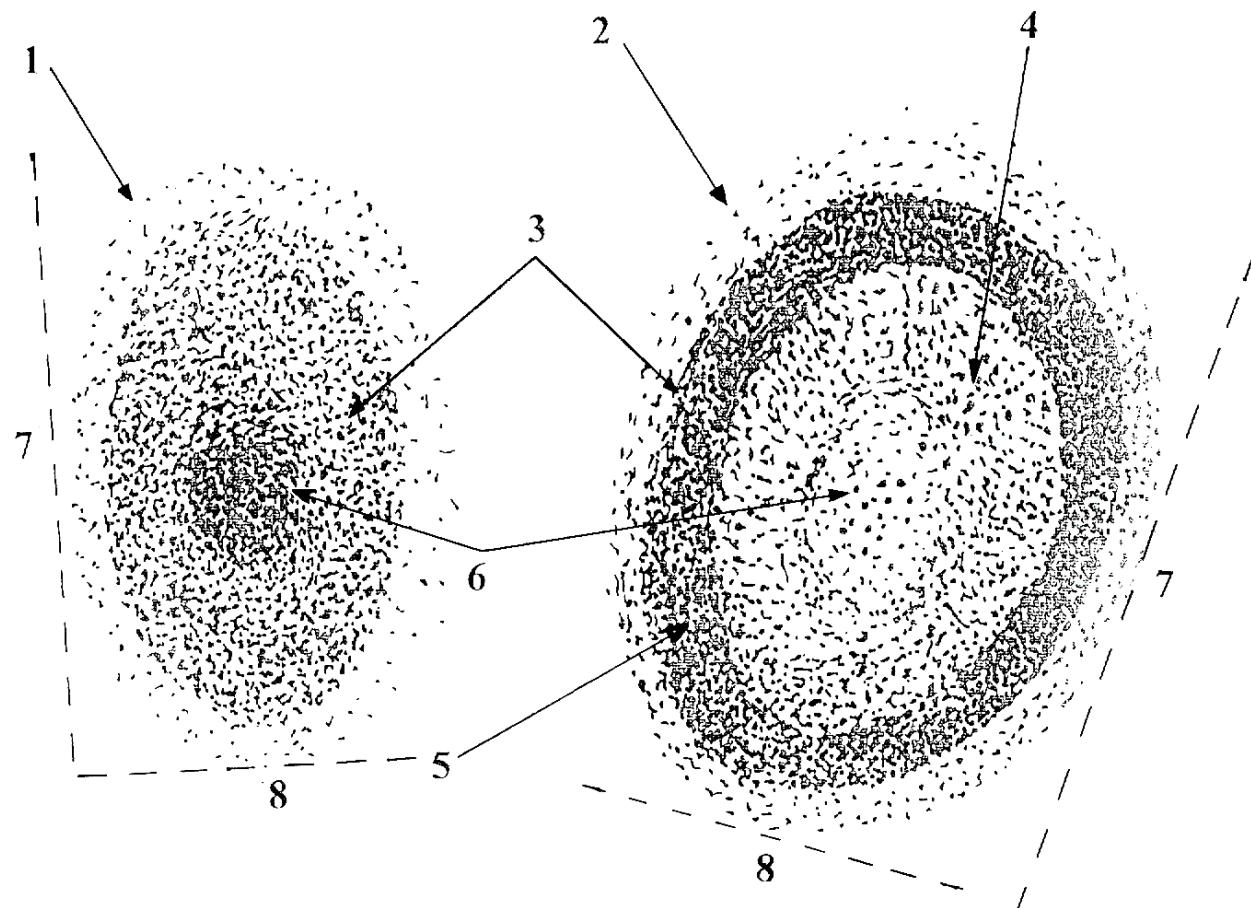
Параметры ЛАЛТ	Норма M ⁺ m	Доброяче- ственное те- чение M+m	Злокаче- ственное течение M+m	P ₁	P ₂	P ₃
1. Общее количество лимфоидных фолликулов (в 10 мм ²) из них:	2,5+0,9	18,0+2,3	16,2+5,8	+ +	+	-

					-	+
a) со светлыми центрами	-	3,2+0,8	9,7+2,8	+	+	+
б) без светлых центров	2,5+0,9	14,7+2,0	6,5+2,9	+	-	+
2. Размер лимфоидных фолликулов (мкм):						
а) со светлыми центрами	-	303,0+7,5	304,5+9,0	+	+	-
б) без светлых центров	141,0+15	329,0+29,0	219,0+23,2	+	+	+
3. Число клеток (в 1000мкм ²):						
а) со светлыми центрами	-	10,0+0,4	9,2+0,5	+	+	-
б) без светлых центров	13,2+0,6	14,0+5,8	14,2+0,8	-	-	-
в) диффузное скопление клеток	9,2+0,5	13,0+0,4	11,0+0,4	+	+	+

Примечание: P_1 – достоверность различий параметров ЛАЛТ при доброкачественном течении ЛАО по отношению к норме, P_2 – достоверность различий параметров ЛАЛТ при злокачественном течении ЛАО по отношению к норме, P_3 – достоверность различий параметров ЛАЛТ при доброкачественном течении ЛАО по отношению к злокачественному течению, +- достоверно, -- недостоверно.

Формула изобретения

Морфометрический способ определения функционального состояния лимфоидных фолликулов в периферических органах иммуногенеза и интрамуральных лимфоидных тканях, включающий фиксирование кусочков органов в фиксирующих жидкостях, получение срезов, приклеивание их к предметному стеклу, окрашивание, исследование измерительными приборами, отличающимся тем, что производится подсчет общего количества лимфоидных фолликулов, деление фолликулов на фолликулы со светлым центром и без светлого центра, измерение общего размера лимфоидных фолликулов, подсчет общего числа клеток и клеток в состоянии митоза в них.



Фиг. 1

1 – лимфоидный фолликул без светлого центра, 2 – лимфоидный фолликул со светлым центром, 3 – клетки лимфоидного фолликула, 4 – светлый центр лимфоидного фолликула, 5 – мантийная зона лимфоидного фолликула, 6 – клетки в состоянии митоза, 7 – длинный диаметр лимфоидного фолликула, 8 – короткий диаметр лимфоидного фолликула.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Торобекова М.А.
Чекиров А.Ч.

Государственная патентная служба КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 680819, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03