



(19) KG (11) 1082 (13) C1 (46) 30.08.2008

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) 1082 (13) C1 (46) 30.09.2008

(21) 20070023.1

(22) 25.01.2007

(46) 30.09.2008. Бюл. №9

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

(56) Патент под ответственность заявителя KG №459, кл. A61B 5/00, 2001

**(54) Способ определения морффункционального состояния белой пульпы селезенки**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к гистологии и морфометрии.

Задачей изобретения является микроморфометрическое исследование белой пульпы селезенки с целью определения ее функционального состояния в норме и при патологии.

Поставленная задача решается в способе определения морффункционального состояния белой пульпы селезенки подсчетом общего количества белой пульпы, измерением короткого и длинного диаметров белой пульпы, определением деления В-зоны (лимфофорликулов) на В-зоны со светлым центром и без светлого центра, подсчетом общего числа клеток, а также клеток в состоянии митоза в В- и Т- зонах белой пульпы. 1 табл, 1 пр., 1 ил.

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

Известен общий морфометрический анализ селезенки, основанный на ее макроморфометрических исследованиях, которые характеризуются определением веса, объема и размеров органа (Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. – М.: Медицина, 1973. – С. 107).

Известен способ измерения В- и Т- зависимых зон лимфатического узла, который заключается в фиксировании ткани лимфоузла в фиксирующих жидкостях, получении срезов, прикреплении их к предметному стеклу, окрашивании и исследовании их измерительными приборами. Определяется В-зона измерением лимфофорликула и если он имеет светлый центр, то в В-зону включают и мантийную зону, а Т-зону измеряют от маргинальной зоны лимфофорликула, граничащей с паракортикальной зоной до мозгового вещества (Патент KG №459, 2001).

Недостатком первого способа является невозможность проведения микроморфометрического исследования селезенки с помощью микроскопа, тем более определить функциональное состояние ее белой пульпы.

Недостаток второго способа заключается в том, что здесь определяют микроморфометрические параметры только Т- и В-зон лимфатического узла.

Задачей изобретения является микроморфометрическое исследование белой пульпы селезенки с целью определения ее функционального состояния в норме и при патологии.

Поставленная задача решается в способе определения морффункционального состояния белой пульпы селезенки подсчетом общего количества белой пульпы, измерением короткого и длинного диаметров белой пульпы, определением деления В-зоны (лимфофорликулов) на В-зоны со светлым центром и без светлого центра, подсчетом общего числа клеток, а также клеток в состоянии митоза в В- и Т- зонах белой пульпы.

Способ осуществляют следующим образом: берут исследуемые кусочки селезенки (не менее 1 см<sup>2</sup>), 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 готовятся срезы толщиной 5-7 мкм, затем их окрашивают гематоксилином и эозином. Затем приступают к определению функционального состояния белой пульпы селезенки. Для этого используют микроскоп, применяя малое, среднее и большое увеличение так, чтобы были видны белая пульпа, клетки и клетки в состоянии митоза. Для пояснения хода исследования приведена фигура, где: 1 – общий рисунок белой пульпы, 2 – Т-зона белой пульпы, 3 – В-зона белой пульпы, 4 – В-зона со светлым центром, 5 – В-зона без светлого центра, 6 – клетки Т- и В-зоны белой пульпы, 7 – клетки Т- и В-зоны белой пульпы в состоянии митоза, 8 – короткий диаметр белой пульпы, 9 – длинный диаметр белой пульпы, 10 – артериальный сосуд.

Для измерения белой пульпы селезенки, кроме микроскопа, используют окуляр-микрометр, объектив-микрометр. С помощью объектив-микрометра вычисляют одно деление окуляр-микрометра при малом увеличении. Сначала подсчитывают общее количество белой пульпы в гистопрепарate селезенки в 1 см<sup>2</sup>. Измеряют короткий и длинный диаметры белой пульпы. Белую пульпу со светлым центром и без светлого центра измеряют в 3-х и (желательно) более точках гистопрепарата. Затем подсчитывают общее число клеток и клеток в состоянии митоза в Т- и В-зонах белой пульпы в 1000 мкм<sup>2</sup> гистопрепарата. При измерении следует подбирать белую пульпу различных размеров для получения среднего достоверного результата.

Полученный цифровой материал подвергается статистической обработке для вычисления средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m) и критерия достоверности по Стьюденту (p<0.05).

Пример:

Предложенным способом определили функциональное состояние белой пульпы селезенки у здоровых и больных легочным аденоматозом овец (ЛАО). Из таблицы 1 видно, что при доброкачественном течении аденоматоза отмечается активная функция Т-зависимой зоны (клеточная иммунная реакция организма), при злокачественном течении активизируется функция В-зависимой зоны (гуморальная иммунная реакция организма).

Способ позволяет определить морфофункциональное состояние белой пульпы селезенки на основе количественных соотношений полученных параметров, общего количества клеток и клеток в состоянии митоза в норме и при патологии.

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

Таблица 1

Сравнительная микрометрия селезенки в норме и при ЛАО

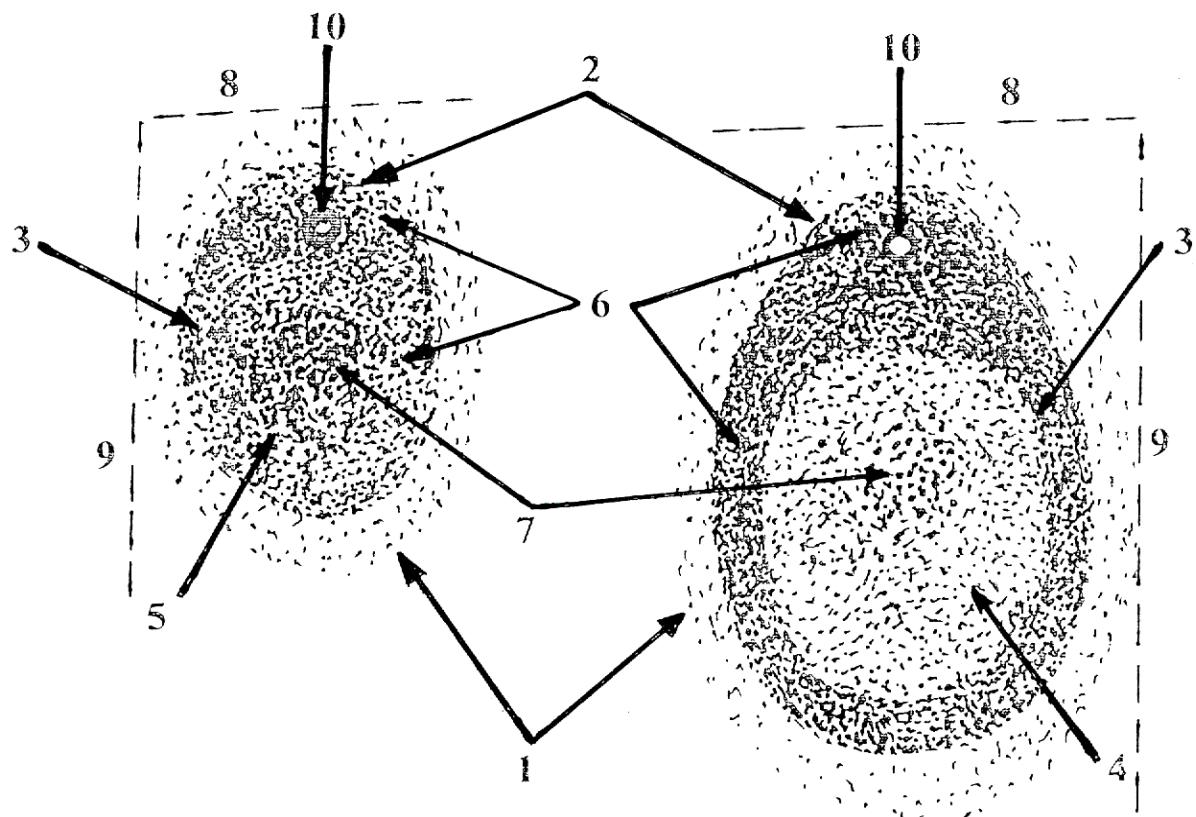
Параметры селезенки	Норма M+m	Доброкачественное течение M+m	Злокачественное течение M+m	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1. Толщина капсулы (мкм)	246,0+11,5	381,0+20,4	504,0+65,2	+	+	-
2. Общее количество белой пульпы (в 10 мм <sup>2</sup> )	39,0+2,8	49,0+1,3	42,0+1,1	+	-	+
3. Количество белой пульпы с В-зонами:						
а) фолликулы со светлыми центрами	8,5+1,2	13,2+1,8	19,0+2,7	-	+	-
б) фолликулы без светлых центров	16,5+2,1	21,5+1,6	16,5+1,8	-	-	-
4. Количество белой пульпы с Т-зонами	14,0+2,0	14,2+2,6	6,5+1,3	-	+	+
5. Размер белой пульпы (мкм)	518,5+4,6	492,0+7,0	537,0+10,2	+	-	+
6. Размер белой пульпы с В-зонами:						
а) фолликулы со светлыми центрами	676,5+51,1	588,0+7,0	630,0+12,5	-	-	+
б) фолликулы без светлых центров	568,5+31,1	543,0+10,2	520,5+14,2	-	-	-
7. Размер белой пульпы с Т-зонами	243,6+6,7	288,0+4,9	231,0+5,7	+	-	+
8. Число клеток (в 1000 мкм <sup>2</sup> ) В-зона:						

а) фолликулы со светлыми центрами	9,5+0,9	13,2+0,3	14,7+0,6	+	+	+
б) фолликулы без светлых центров	16,2+0,5	22,5+0,3	24,2+0,3	+	+	+
в) Т-зона	19,5+1,0	24,5+0,3	25,0+1,1	+	+	-
г) красная пульпа	9,7+0,6	12,5+0,3	13,2+0,3	+	+	-

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

### Формула изобретения

Способ определения морфофункционального состояния белой пульпы селезенки, включающий фиксирование кусочков ткани в фиксирующих жидкостях, получение срезов, приклеивание их к предметному стеклу, окрашивание, исследование измерительными приборами, отмечая тем, что производится точный подсчет общего количества белой пульпы в 1 см<sup>2</sup> гистопрепарата, измеряются короткий и длинный диаметры белой пульпы, определяется деление белой пульпы на Т- и В- зоны, подсчитывается общее число клеток и клеток в состоянии митоза в 1000 мкм<sup>2</sup> гистопрепарата как в Т-, так и в В- зонах белой пульпы селезенки.



Фиг. 1

1 – общий рисунок белой пульпы, 2 – Т-зона белой пульпы, 3 – В-зона белой пульпы, 4 – В-зона со светлым центром, 5 – В-зона без светлого центра, 6 – клетки Т- и В-зоны белой пульпы, 7 – клетки Т- и В-зоны белой пульпы в состоянии митоза, 8 – короткий диаметр белой пульпы, 9 – длинный диаметр белой пульпы, 10 – артериальный сосуд.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Торобекова М.А.  
Чекиров А.Ч.

