

(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)**

(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 морфофункционального 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 морфофункционального состояния белой пульпы селезенки подсчетом общего количества белой пульпы, измерением короткого и длинного диаметров белой пульпы, определением деления В-зоны (лимфофолликулов) 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, приклеивании их к предметному стеклу, окрашивании и исследовании их измерительными приборами. Определяется В-зона измерением лимфофолликула и если он имеет светлый центр, то в В-зону включают и мантийную зону, а Т-зону измеряют от маргинальной зоны лимфофолликула, 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 морфофункционального состояния белой пульпы селезенки подсчетом общего количества белой пульпы, измерением короткого и длинного диаметров белой пульпы, определением деления В-зоны (лимфофолликулов) 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.

(19) **KG** (11) **1082** (13) **C1** (46) **30.09.2008**

Способ осуществляют следующим образом: берут исследуемые кусочки селезенки (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 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 гистопрепарате селезенки в 1 см². 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 мкм² гистопрепарата. При измерении следует подбирать белую пульпу различных размеров для получения среднего достоверного результата.

Полученный цифровой материал подвергается статистической обработке для вычисления средней арифметической (М), ошибки средней арифметической (м) 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 микрофометрия селезенки в норме и при ЛАО

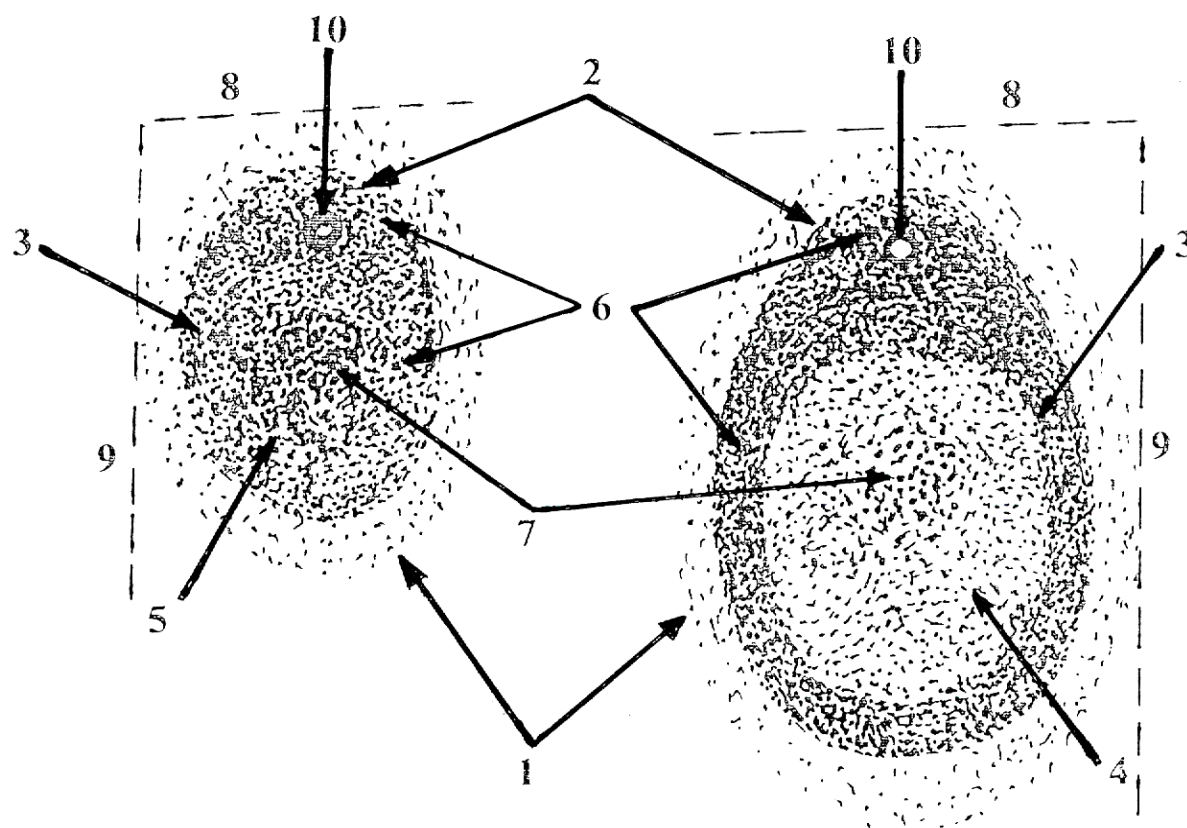
Параметры селезенки	Норма М+м	Доброкачественное течение М+м	Злокачественное течение М+м	P ₁	P ₂	P ₃
1. Толщина капсулы (мкм)	246,0+11,5	381,0+20,4	504,0+65,2	+	+	–
2. Общее количество белой пульпы (в 10 мм ²)	39,0+2,8	49,0+1,3	42,0+1,1	+	–	+
3. Количество белой пульпы с В-зонами:						
а) фолликулы со 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 ²) 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, отличающийся тем, что производится точный подсчет общего количества белой пульпы в 1 см² 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 мкм² 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.

