

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7140

(13) U

(46) 2011.04.30

(51) МПК (2009)

A 61B 10/02

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

(21) Номер заявки: u 20100589

(22) 2010.06.28

(71) Заявители: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека"; Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Зиновкин Дмитрий Александрович; Надыров Эльдар Аркадьевич; Марченко Александр Владимирович; Шевченко Наталья Ивановна (ВУ)

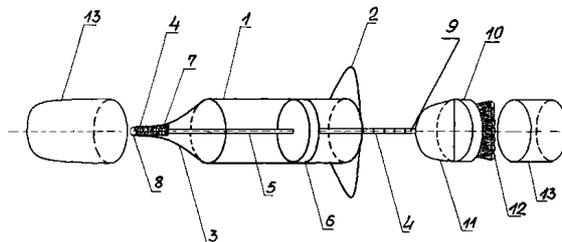
(73) Патентообладатели: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека"; Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет" (ВУ)

(57)

Устройство для сбора диагностического материала, включающее шток с поршнем и ершиком, отличающееся тем, что шток размещен в цилиндрическом корпусе с упорами в хвостовой части и дополнительно содержит цилиндрическую площадку с ребром и щеткой, на конце ершика размещен шарик, между поршнем и цилиндрической площадкой на штоке и на носовой части корпуса нанесена шкала делений, а на носовую и хвостовую части корпуса надеты притертые колпачки.

(56)

1. Каталог продукции ЗАО Медицинское предприятие "Симург", www.simurg.by.
2. Патент RU 2250078, МПК⁷ А 61В 10/00, 2005.



Полезная модель относится к области медицины, а именно к устройствам для взятия диагностических проб в гинекологии, онкологии, урологии и микробиологии, и может быть использована при проведении цитологической диагностики фоновых и предраковых заболеваний шейки матки и бактериологических исследований цервикального канала, уретры.

ВУ 7140 U 2011.04.30

Известен зонд "Юнона", изготовитель - ЗАО Медицинское предприятие "Симург", г. Витебск, Беларусь. Зонд состоит из ручки, на одном из концов которой размещена насадка - цитощетка. Цитощетка представляет собой стержень с множеством эластичных щетинок, расположенных по винтовой линии перпендикулярно оси стержня. Применяется для забора материала из цервикального канала, в том числе при стенозированном канале, с области наружного зева шейки матки, с поверхности слизистой влагалища, вульвы [1].

Использование данного инструмента не позволяет производить забор материала из определенного отдела шейки матки. При взятии материала для бактериологического исследования возможен контакт со стенкой влагалища либо влагалищной частью шейки матки, что может исказить результаты исследования. При введении инструмента в цервикальный канал на щетке скапливаются клетки со всех его отделов, что значительно затрудняет топическую диагностику патологического процесса. Для проведения исследования необходимо предварительное зондирование внутреннего зева матки, при этом последующий забор материала занимает достаточно много времени. Глубина введения цитощетки визуально не контролируется.

Известна ложка Фолькмана урогенитальная полимерная двухсторонняя, изготовитель - ЗАО Медицинское предприятие "Симург", г. Витебск, Беларусь. Инструмент предназначен для взятия образцов секрета слизистой оболочки влагалища, шейки матки и уретры для приготовления мазков и проведения исследования микробиоценоза органа в условиях гинекологических, венерологических и урологических учреждений. Зонд изготовлен из белого полистирола - апиrogenного, атравматичного материала. Концы ложки Фолькмана имеют закругленную форму и разный диаметр (2 и 4 мм) [1].

При введении в уретру ложка контактирует с поверхностными тканями, острые края ложки вызывают болезненные ощущения у обследуемого, что снижает функциональные возможности ложки, не обеспечивается полный забор необходимого материала с удаленных от места контакта поверхностей матки, а введение ложки Фолькмана в уретру позволяет собирать материал с малого участка уретры, что ведет к потере исследуемого материала и снижению достоверности проведения диагностических исследований.

Глубина введения в уретру контролируется субъективно, что может при чрезмерном введении приводить к непроизвольному мочеиспусканию, а площадь поверхности ложки не позволяет производить забор достаточного количества цитологического материала для цитологического исследования, что ограничивает функциональные возможности ложки Фолькмана.

Наиболее близким к предлагаемой полезной модели является устройство для сбора диагностического материала, содержащее гибкий проводник в виде трубки с отогнутым рабочим концом, снабженным отверстиями для приема биологического материала, и цитощетку. Внутри проводника размещен шток с закрепленным на нем поршнем. Цитощетка имеет гибкую эластичную конструкцию с элементами удерживания биологического материала. Цитощетка закреплена на штоке и расположена в полости рабочего конца трубки с возможностью выхода ее для забора биологического материала. Другой конец штока отогнут в виде рукоятки под углом до 90° к оси штока и входит в прорезь, выполненную на нерабочем конце трубки. Длина прорези равна длине цитощетки. Гибкая эластичная конструкция цитощетки выполнена, например, в виде ершика, или в виде кисти, или в виде оребренного эластичного стержня, или в виде пучка петлеобразных нитей, или в виде стержня, покрытого ворсом, или в виде рифленого стержня. Элемент удерживания биологического материала выполнен, например, из поролона, или из синтетических волокон, или из ваты [2] (прототип).

Недостатком устройства для сбора диагностического материала является нарушение правил асептики при удержании собранного материала в трубке при максимальном его заборе и транспортировке. Устройство не обеспечивает возможность сбора материала с

BY 7140 U 2011.04.30

поверхности цервикального канала и не позволяет производить забор биологического материала из уретры.

Задача, на решение которой направлена предлагаемая полезная модель, заключается в создании одноразового инструмента для взятия материала из строго определенного участка цервикального канала, поверхности шейки матки и уретры, позволяющего снизить вероятность ложноотрицательного или ложноположительного результата как цитологического, так и бактериологического исследования.

Задача решается за счет того, что устройство для сбора диагностического материала состоит из цилиндрического корпуса с упорами в хвостовой части, внутри корпуса с возможностью перемещения размещен шток с поршнем, с одной стороны шток содержит ершик с шариком, а с другой стороны - цилиндрическую площадку с ребром и щеткой, на штоке между поршнем и цилиндрической площадкой и на носовой части корпуса нанесена шкала делений, а на носовую и хвостовую части корпуса надеты притертые колпачки.

На фигуре изображено устройство для сбора диагностического материала, общий вид, где 1 - корпус, 2 - упор, 3 - носовая часть, 4 - шкала делений, 5 - шток, 6 - поршень, 7 - ершик, 8 - шарик, 9 - хвостовая часть штока, 10 - цилиндрическая площадка, 11 - ребро, 12 - щетка, 13 - колпачок.

Устройство для сбора диагностического материала состоит из цилиндрического корпуса 1 с упорами 2, на воронкообразно сужающуюся носовую часть 3 корпуса 1 нанесена шкала делений 4, внутри корпуса 1 размещен с возможностью перемещения шток 5 с плотно притертым к внутренней поверхности корпуса 1 поршнем 6, одна часть штока 5 выполнена в виде ершика 7 из разнонаправленных щетинок с шариком 8 на конце для исключения травматизации, а в хвостовой части 9 штока 5 расположена цилиндрическая площадка 10 с ребром 11 и щеткой 12, между поршнем 6 и цилиндрической площадкой 10 на штоке 5 нанесена шкала делений 4, носовая 3 и хвостовая 9 части корпуса 1 закрыты притертыми колпачками 13. Устройство выполнено из полимерного материала.

Используют устройство для сбора диагностического материала следующим образом. Для взятия материала из цервикального канала носовую часть 3 корпуса 1 вводят в цервикальный канал до внутреннего зева шейки матки, далее, визуально ориентируясь по шкале деления 4 корпуса 1, носовую часть 3 устанавливают на необходимой глубине и выдвигают на заданную глубину шток 5 с ершиком 7. Посредством ротации всего корпуса 1 или штока 5 ребром 11 щеткой 12 производят забор материала, затем размещают ершик 7 в носовой части 3 корпуса 1 и надевают колпачок 13.

Взятие материала с поверхности шейки матки выполняют щеткой 12, вращая корпус 1 устройства, обеспечив сохранность материала колпачком 13.

При взятии материала из уретры с применением устройства для сбора диагностического материала первоначально в уретру вводят носовую часть 3 корпуса 1, визуально ориентируясь по шкале деления 4 корпуса 1, выдвигают шток 5 с ершиком 7 на заданную глубину и посредством ротации штока 5 производят забор материала из уретры.

Предлагаемое устройство для сбора диагностического материала позволяет значительно повысить качество забора материала из цервикального канала для цитологического и бактериологического исследования. Модель удобна в работе, проста и доступна в изготовлении, легко воспроизводима и обеспечивает возможность использования в гинекологической, онкогинекологической, урологической и микробиологической практике.