**1.Название изделия:** «Аппарат для исследования сосудов полых органов во время хирургической операции»

**2**.**Описание изделия:** Изобретение относится к медицинской технике. Аппарат включает жесткую камеру, внутри которой установлен источник света. Жесткая камера разделена на две камеры большего и меньшего объема и снабжена штуцером, в ней размещены светодиодные лампочки. Полость большей камеры через штуцер соединена с манометром для измерения давления и резиновой грушей для подачи воздуха и герметизирована прозрачной мембраной, зажатой поверх камеры металлическим ободком. Поверх мембраны расположен окуляр с возможностью размещения стенки полого органа между окуляром и камерой. Фотоприемник размещен в металлической части окуляра над меньшей камерой, в которой расположен излучатель. Провода от фотоприемника через трубку, прикрепленную к окуляру, соединены с монитором. Изобретение позволяет диагностировать внутристеночные метастазы и инфильтраты, исследовать насыщение кислородом гемоглобина артериальной крови, пульс, уровень перфузии и кровяного давления в полых органах. 1 ил.

 

**3.Область применения (класс МПК):** Медицинские учреждения МПК А61

**4.Разработчик (авторы):** Нестеров Магомедзагир Исагаджиевич, Рамазанов Муталим Рамазанович, Алиев Эльмирза Алиевич, Абдурахманова Загидат Муталимовна, Магомедов Амирали Магомедович (кафедра онкологии)

**5**.**Вид объекта промышленной собственности:** Патент на изобретение № 258166

 **6.Правообладатель:** ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России

**7.Техническая и/или экономическая эффективность от использования разработки:**

Аппарат позволяет исследовать распространенность злокачественного новообразования в стенке полого органа. Аппарат можно использовать и для трансиллюминации.

Предложенный аппарат позволяет исследовать ангиоархитектонику шовной полосы полого органа. Наш аппарат определяет наличие кровоподтеков в стенке полого органа при его непроходимости и внутристеночных очагов метастазов в стенке полого органа, в коже и мышцах при мастэктомии, определяет частоту пульса, уровень сатурации. Для дифференциальной диагностики кровоподтеков, воспалительной и раковой инфильтрации или метастазов за 3 часа до операции перорально больной принимает 30 мг/кг аласенса. Во время операции проводят флуоресцентную диагностику с аласенсом.

Преимущества данного аппарата заключаются в следующем:

1. Два передвижных разделителя камеры позволяют измерять кровяное давление в нескольких интрамуральных сосудах одновременно в шовной полосе полого органа.

2. Аппарат изучает ангиоархитектонику по всей длине шовной полосы. При этом можно различить тип шовной полосы, наличие рядом с сохраненным сосудом сочетания короткого или длинного прямых сосудов.

3. Значительно сокращает время исследования кровяного давления в шовной полосе полого органа.

4. Можно исследовать кровяное давление в нескольких экстраорганных сосудах полого органа.

5. Аппарат позволяет изучить в проходящем свете экстраорганные сосуды полого органа.

6. Мощность светового потока больше, чем в аппарате М.З. Сигала и А.И. Лисина.

7. Изменена форма камеры аппарата в виде прямоугольника, и, таким образом, аппарат приспособлен к форме полого органа, например кишечника.

8. Аппарат позволяет определить внутристеночные метастазы, опухолевые инфильтраты в стенке полого органа, границы распространенности злокачественного новообразования.

9. Аппарат позволяет определить наличие кровоподтеков в стенке полого органа при его непроходимости

10. С помощью аппарата можно определить полипы малых размеров на поверхности слизистой полого органа, малые очаги рака.

11. С помощью предложенного аппарата можно определить метастазы рака в брыжейке полого органа, наличие раковых инфильтратов, самое главное - границы распространенности злокачественного образования.

12. Аппарат позволяет выполнить внеполостную трансиллюминацию полых органов.

13. Предложенный аппарат определяет частоту пульса, уровень пульсовой волы - уровень перфузии.

14. Разработанный авторами аппарат исследует насыщение кислородом гемоглобина артериальной крови полых и других органов.

Устройство применено при формировании межкишечных анастомозов полых органов после резекции кишки на 15 собаках в эксперименте. Несостоятельности швов анастомозов не было. В послеоперационном периоде осложнения не обнаружены.

**8.Требуемые инвестиции:** Затраты на выпуск готового изделия.