

ID: 2021-04-24-T-19554

Тезис

Жусупов С.Ю., Гурьянова Е.В., Ашевский В.В.

**Мониторинг локального гемостаза в гастродуоденальной язве***ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей хирургии**ФГБОУ ВО Саратовский национальный исследовательский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, кафедра математической кибернетики и компьютерных наук**Научные руководители: к.м.н. Беликов А.В., к.ф.-м.н. Мионов С.В.***Актуальность:** летальность при язвенных кровотечениях в РФ около 6%, при рецидиве геморрагии достигает 40-50%.**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями.**Задачи исследования:** разработка программной части аппаратно-программного комплекса для мониторинга гемостаза в просвете желудка.

Современные эндоскопические технологии достигли высокого уровня развития, позволяющего минимизировать размеры фиброгастродуоденоскопа до размеров обычного назогастрального зонда, а возможность подключения к современным электронным гаджетам может обеспечить фактически постоянный оптический мониторинг внутрипросветной среды верхних отделов ЖКТ. Мы смогли реализовать эту идею в эксперименте с использованием тонких технических эндоскопов и разработанного в совместном проекте программного обеспечения для android-устройств, подключаемых по беспроводной связи к мини-эндоскопу.

Методика основана на использовании библиотек компьютерного зрения, позволяющих выделить цветовые подпространства на фотографиях и дифференцировать участки, содержащие сгустки крови, от участков нормальной слизистой. Дифференциация проводилась с использованием цветовой модели HSV, так как она позволяет точно выделять цветовые диапазоны с учетом качества фотографий и цветового профиля камеры.

При выявлении крови на полученном эндодостограмме программа отправляет SMS-сообщение со смартфона, подключенного к wi-fi эндоскопу, на смартфон дежурного хирурга, что помогает своевременно подтвердить рецидив геморрагии с помощью ФГДС и осуществить гемостаз до развития значительной повторной кровопотери.

Чувствительность метода в выявлении крови составила 63,8%, специфичность - 93,3%, диагностическая эффективность - 80,5%.

**Выводы:** разработан программный продукт, позволяющий осуществлять постоянный оптический мониторинг верхних отделов ЖКТ и раннее выявление рецидивов геморрагии.**Ключевые слова:** гемостаз, кровотечения ЖКТ