

ID: 2011-01-24-R-1173

Краткое сообщение

Усачева И.С.

## **Мониторинг желудочной секреции при гастродуоденальных кровотечениях**

*ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, кафедра общей хирургии*

### **Резюме**

Исследована эффективность универсального метода контроля динамики внутрижелудочной среды и подавления желудочной секреции.

**Ключевые слова:** гастродуоденальные кровотечения, желудочная секреция.

Язвенные гастродуоденальные кровотечения по-прежнему сохраняют свою актуальность как одна из наиболее частых причин госпитализации больных в хирургический стационар. Несмотря на появление новых лечебных возможностей, изменение тактики, и увеличение доли острых язв среди причин кровотечений, летальность при этом осложнении не имеет тенденции к снижению и остается на уровне 8–10%. Как и раньше основной причиной неблагоприятных исходов остается продолжающаяся и рецидивная геморрагия. Основная тенденция в хирургической тактике сегодня сводится к использованию методик эндоскопического гемостаза и превентивному эндоскопическому воздействию в сочетании с современной противоязвенной терапией для снижения вероятности возобновления кровотечения. Стабильное улучшение результатов лечения больных с данной патологией возможно при использовании широкого спектра методик эндоскопического гемостаза, а также дополнительных программных и технических средств оценки надежности эндоскопического гемостаза, вероятности возобновления геморрагии и ранней ее диагностики. Однако такой подход требует не только существенных материальных затрат и высокой квалификации, но и немалого энтузиазма специалистов, что в значительной степени сдерживает внедрение уже разработанных методик. На кафедре Общей хирургии ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава было создано многофункциональное устройство, позволяющее контролировать внутрижелудочную среду: оценивать pH желудочного сока, микроциркуляцию в стенке желудка и распознавать повторную геморрагию.

**Цель** настоящей работы: исследование эффективности универсального метода контроля динамики внутрижелудочной среды и подавления желудочной секреции.

В качестве такого метода использована импедансометрия. В нашей работе использован Реогастрограф РГГ9-01 и аппаратно-программный комплекс (АПК). Прибор выполнен в виде нескольких модулей и сочетает в себе возможности импедансометра, реографа и электростимулятора. Для мониторинга внутрижелудочной среды использован режим импедансометрии. Разработанный АПК работает с зондом, диаметром 4,7 мм, имеющим одиннадцать электродов из нержавеющей стали. Зонд во всех случаях заводили в желудок таким образом, что зоны с 1 по 8 располагались в желудке, а зона 9 – в пищеводе. По распределению значений импеданса во всех зонах можно контролировать правильность положения зонда. Измерения проводились на частотах 10 и 200 кГц зондирующего тока.

При экспериментах *in vitro* исследовались кровь, эритроцитная масса, свежезамороженная плазма и плазмозамещающие растворы (хлорид натрия 0,9%, хлосоль, дисоль, трисоль, бикарбонат натрия). Измерение электропроводности плазмы и растворов проводилось как по отдельности (15 образцов), так и при добавлении к ним разного количества крови или эритроцитной массы.

Исследования *in vivo* проводились на добровольцах с соблюдением всех этических норм и подписания ими протокола информированного согласия. В эксперименте участвовали 15 мужчин в возрасте 20–25 лет, проходящих медицинское обследование, патология желудочно-кишечного тракта у которых была исключена. Испытуемых обследовали натошак с помощью зонда диаметром 4,7 мм. Оценивали

электропроводность желудочной среды на частотах зондирующего тока 10 и 200 кГц. Затем измерение повторяли через полтора-два часа после внутривенного введения 20 мг квамотела. Таким образом моделировалась ситуация изменения желудочной секреции в ходе лечения пациентов с язвенными гастродуоденальными кровотечениями.

Также было обследовано 30 пациентов обоего пола без желудочной патологии традиционным аспирационным методом исследования кислотности желудочного сока. При сопоставлении значений внутрижелудочного импеданса и показателей кислотности (pH) выявлен высокий коэффициент корреляции 0,7 (в диапазоне от 1,0 до 2,4 единиц pH). Построено уравнение регрессии для пересчета значений электрического сопротивления в значения pH.

При добавлении крови к плазмозамещающим растворам сопротивление увеличивается, поскольку сопротивление крови больше сопротивления любого из растворов. Исследования *in vivo* подтвердили возможность регистрации с помощью импедансометрии динамики показателей кислотности желудочного сока при использовании препаратов, подавляющих желудочную секрецию, а также изменения электропроводности внутрижелудочной среды при появлении в ней крови.

Таким образом, импедансометрия может использоваться в качестве контроля динамики внутрижелудочной среды у больных с гастродуоденальными кровотечениями. По изменению значений внутрижелудочного импеданса можно достаточно надежно судить о концентрации водородных ионов в реальном времени и появлении крови в желудочном содержимом.