

**ТАРАСОВ А.Н., МИРОНОВ М.А., МИРОНОВ В.А., МИРОНОВА Т.Ф.**

ЧелГМЛ, Челябинск, Россия

[micor\\_nail@mail.ru](mailto:micor_nail@mail.ru)

## **РИТМОКАРДИОГРАФИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ**

**Цель:** определить возможности ритмокардиографии (РКГ) для хирургического мониторинга, а также прогностическую ценность анализа variability сердечного ритма (ВСР) при кардиоваскулярных осложнениях **во** время операции.

**Объект:** 67 пациентов с холецистолитиазом и 48 здоровых лиц для контроля.

**Методы:** до операции лапароскопической холецистэктомии проводилось РКГ исследование исходно и в 4-х пробах, а также во время оперативного вмешательства в позе лежа при премедикации, интубации, лапаротомии, лапароскопии, пневмоперитонеума, холецистэктомии и экстубации. В каждом случае записывалось 17-20 РКГ-м.

**Результаты:** Интраоперационный анализ РКГ проведён у 26 пациентов. Исходная ВСР у 67 больных до операции определялась характером основного патологического процесса и сопутствующей кардиоваскулярной патологией, а также сходной по клинической актуальности патологией ЖКТ, которая на РКГ реперкусивно отражалась повторяющимися удлинениями единичных интервалов в виде высокочастотных флуктуации СР одинакового периода и сниженной амплитуды ( $0.032 \pm 0.006$  с против  $os = 0.088 \pm 0.018$  с в норме), на спектрограмме они формировали пик спектральной плотности в диапазоне 0,3-0,4 Гц. Физиологически они были связаны с прохождением перистальтики через сфинктеры желчевыводящих путей, что было установлено во время операции с широким доступом. У 11-ти пациентов до операции на РКГ регистрировались высокочастотные волны непарасимпатической природы. «Пик» мощности их спектральной плотности ( $os\% - HF$ ) располагался в диапазоне 0.24-0.26 Гц. Их доля в общем энергетическом спектре ВСР составила в среднем  $70.3 \pm 16.4\%$ . На РКГ они формировались из 4-5-ти низкоамплитудных удлинений интервалов, отличались от единичных парасимпатических в норме и названных перистальтических реперкусивных удлинений. В 4-х случаях при предоперационном РКГ-исследовании эти волны преобладали во всех позициях и именно у этих пациентов пришлось менять доступ лапароскопический на широкий хирургический. Макроскопически и гистологически у этих больных подтверждён деструктивный холецистит и хроническая эмпиема (3 чел.) и водянка (1 чел.) желчного пузыря. У 1-й больной при предоперационной РКГ регистрировались стабилизация ВСР и короткий эпизод миграции водителя ритма. Во время интубации у всех пациентов, независимо от исходной ВСР, регистрировались стабилизация ритма и увеличение доли I-волн в общем энергетическом спектре ( $oI\% = 64,2 \pm 7,8\%$ , соответствует VLF). При вводимом наркозе на введение сибазона с кетаминем средне- и высокочастотная периодика ВСР исчезала, в течение 10-ти минут регистрировались высокоамплитудные I-волны и учащение ритма. На этом фоне появлялись элементы по типу атриовентрикулярной блокады 2 степени, 2 типа. Сразу же после дачи закиси азота с кислородом все волны рефлекторной симпато-парасимпатической регуляции, а также аритмии, исчезали, демонстрируя тотальный ганглиоблокирующий эффект. В описанном случае с миграцией во время операции при выходе из наркоза возникли периодика Венкебаха, затем Мобитца(2:1)

**Выводы:** РКГ-исследование позволяет выявить неспецифические особенности ВСР, патогенетически реперкусивно связанные с патологией ЖКТ. В предоперационном периоде высокоразрешающий анализ ВСР в тестовом режиме способен выявить предикторы интраоперационных кардиоваскулярных осложнений, помочь определить варианты операционного доступа, предвидеть инфекционно-воспалительные риски послеоперационного периода. При РКГ исследовании во время операционного наркоза определены автономная денервация пейсмекерной активности синусового узла сердца и тотальный ганглиоблокирующий эффект.