

*А. В. Талако, И. Л. Рудый*

## **АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Научный руководитель ассист. А. А. Шматова*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Учреждение здравоохранения*

*«5-я городская клиническая больница», г. Минск*

***Резюме.** Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) – простой метод неинвазивной диагностики вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и исхода заболевания. Проведен анализ ВСР 42 пациентов в возрасте от 52 до 89 лет на базе УЗ «5 ГКБ» г. Минска в отделении патологии сосудов головного мозга (неврологии) за период с июля по март 2015 - 16 г. на 1, 3, 6 и 9 дни после поступления.*

***Ключевые слова:** ВСР, LF/HF, IC.*

***Resume.** The analysis of heart rate variability (HRV) – simple method for non-invasive diagnosis of autonomic regulation of the cardiovascular system and the outcome of the disease. We analyzed the HRV of 42 patients aged 52 to 89 years, who were hospitalized in Minsk 5th City Clinical Hospital, Department of brain vessels pathology (Neurology) for the period from July to March 2015 – 16 on the 1, 3, 6 and 9 days after admission.*

***Keywords:** HRV, LF/HF, IC.*

**Актуальность.** Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) – перспективный простой метод неинвазивной диагностики вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. ВСР – это интегральный показатель состояния гомеостаза организма, повышающий возможности прогнозирования электрической нестабильности сердца и исхода заболевания.

**Цель:** Оценить значимость показателя ВСР у пациентов с ишемическими и геморрагическими инфарктами головного мозга.

### Задачи:

1. Сравнить показатель симпатовагусного баланса выживших и умерших пациентов с геморрагическими и ишемическими инфарктами головного мозга.
2. Сравнить индекс централизации выживших и умерших пациентов с геморрагическими и ишемическими инфарктами головного мозга.

**Материал и методы.** Проведен анализ ВСП 42 пациентов в возрасте от 52 до 89 лет отделения неврологии (ПИТ) УЗ «5 ГКБ» г. Минска за период с июля 2015 г. по март 2016 г. с ишемическим (n=20) и геморрагическим (n=22) инфарктами головного мозга на 1, 3, 6 и 9 дни после поступления. Результаты обрабатывались в ППП Statistica 6.0.

**Результаты и их обсуждение.** В 1-й группе пациентов (с геморрагическим инфарктом головного мозга) отмечается достоверное снижение показателя LF/HF среди умерших в первые сутки на 15%. Симпатовагусный баланс снижается до 59% от нормального уровня к 3 суткам. При анализе показателя IC среди умерших отмечается достоверное его снижение на момент поступления на 58,3% от нормального значения. При анализе II-IV этапов сохраняется тенденция к снижению значения показателя с подъёмом на II и IV этапах, что соответствует 3 и 9 суткам. При анализе показателей LF/HF и IC среди выживших 1-ой группы пациентов отмечено достоверное повышение симпатовагусного баланса на 96% от исходного в 1-е сутки с последующим увеличением к 6-м суткам от момента госпитализации. IC достоверно повышен на 118% в 1-е сутки среди выживших, оставаясь высоким на всём протяжении госпитализации.

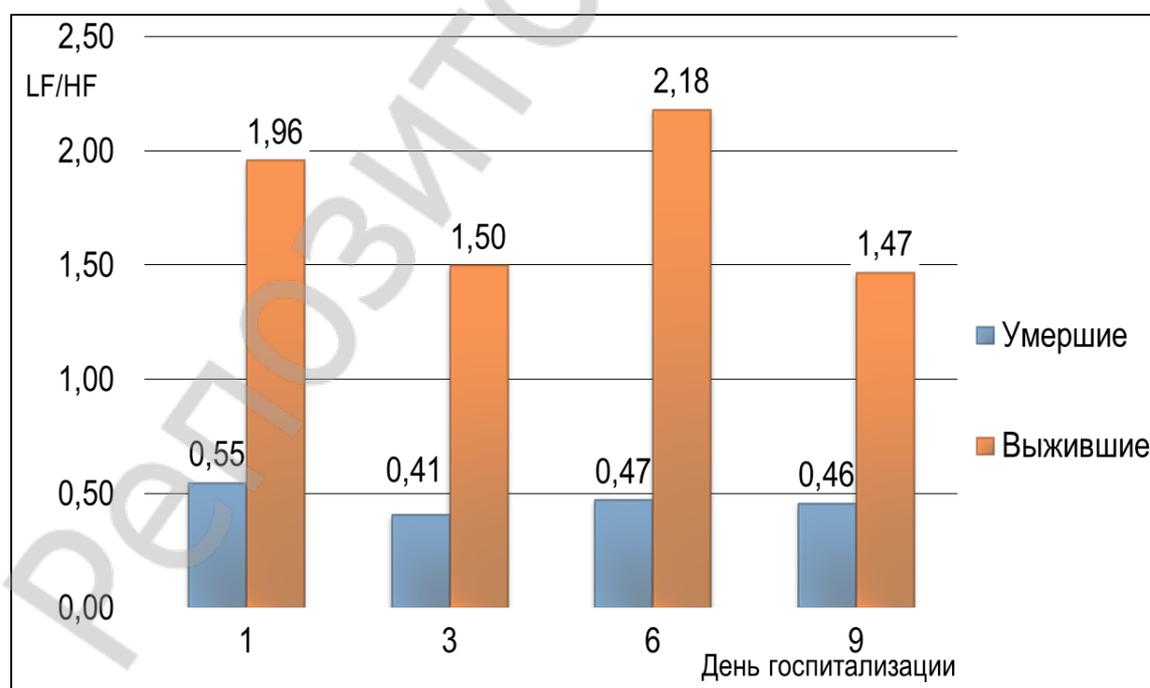


Рисунок 1 – LF/HF у пациентов с геморрагическим инсультом.

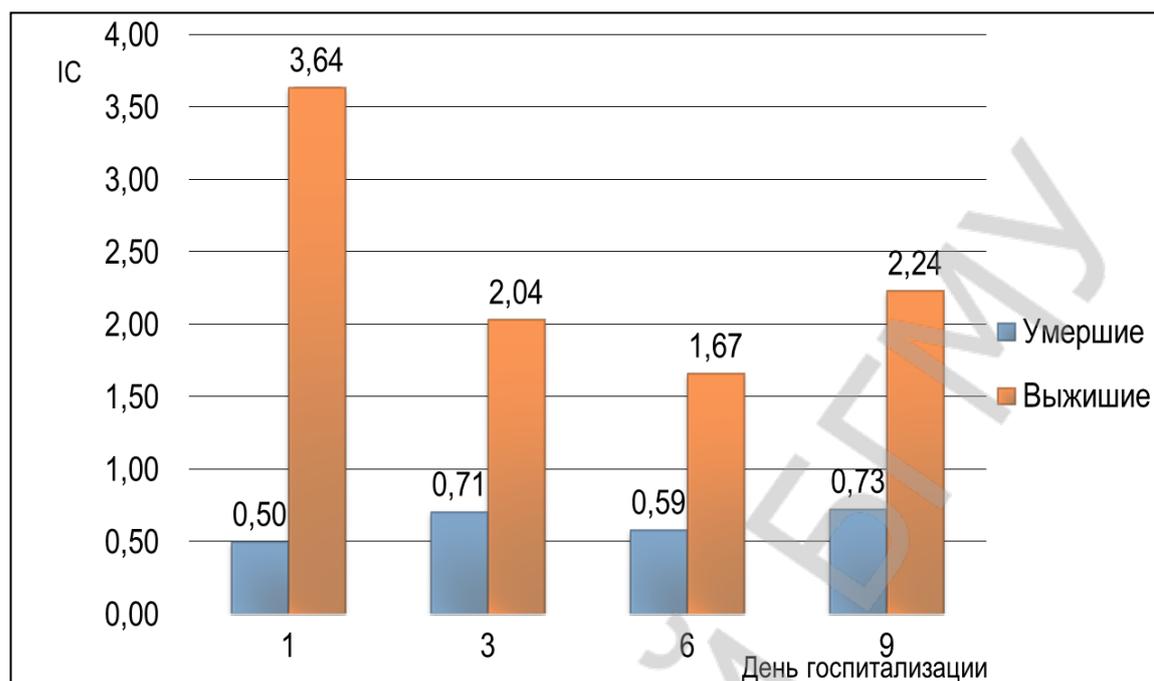


Рисунок 2 – IC у пациентов с геморрагическим инсультом.

У пациентов 2-ой группы (с ишемическим инфарктом головного мозга) среди умерших LF/HF в 1-е сутки достоверно снижен на 55%, достигает своего максимума к 6-м суткам (IV этап), при этом IC также снижен в 1-е сутки на 47,5% от нормальных значений и оставался достоверно низким на всех этапах исследования. Среди выживших пациентов 2-ой группы отмечается достоверное снижение показателя симпатовагусного баланса на 49% в 1-е сутки. LF/HF остаётся низким на всех этапах исследования, в то время как IC на момент поступления был достоверно повышен на 235% (таблица 1).

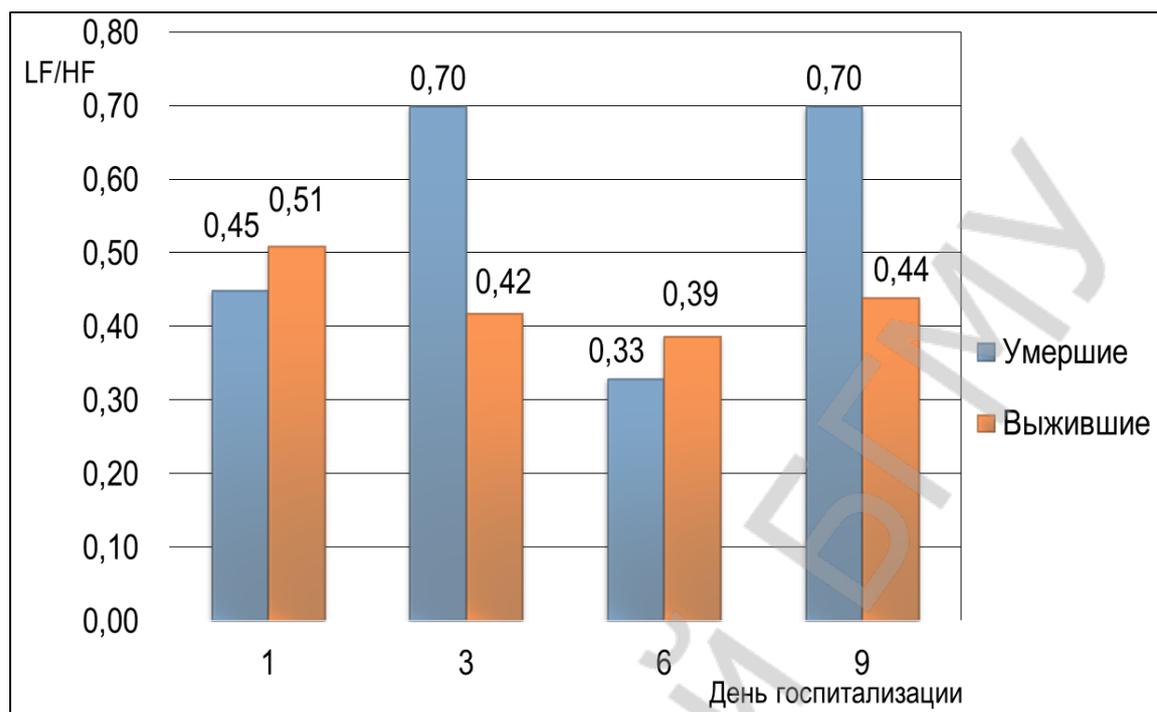


Рисунок 3 – LF/HF у пациентов с ишемическим инсультом.

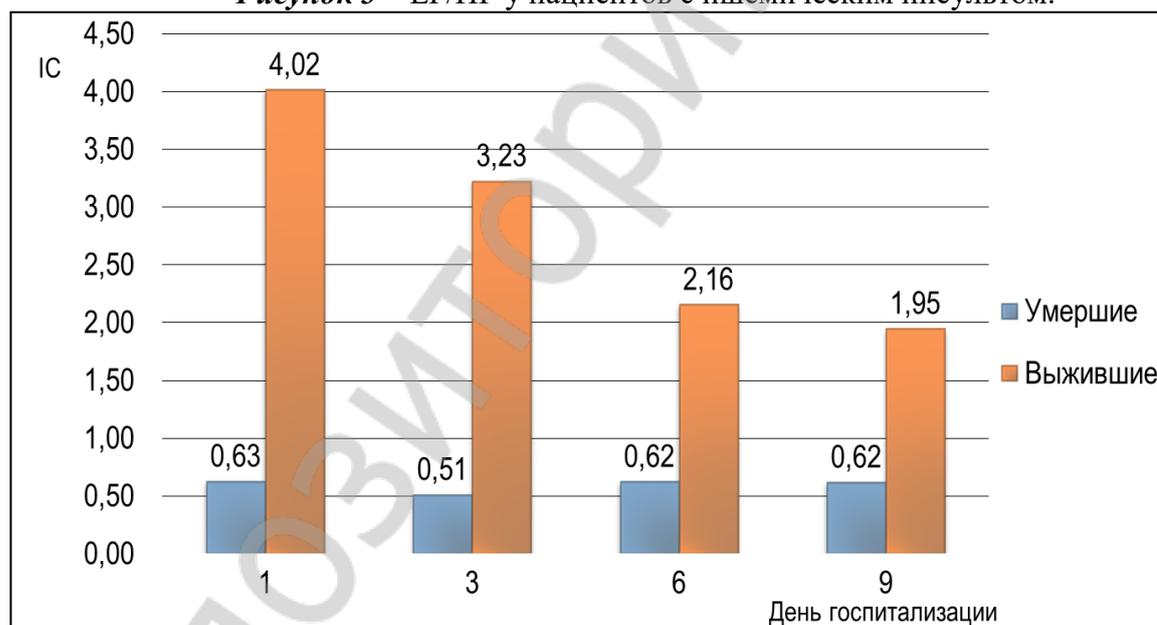


Рисунок 4 – IC у пациентов с ишемическим инсультом.

Таблица 1. Динамика LF/HF и IC в 1-й и 2-й группах.

Показатель	Группа	Исход	Этапы исследования				Норма	P
			I	II	III	IV		

LF/HF	1	B	1,96 ±0,42	1,5 ±0,03	2,18 ±0,41	1,47 ±0,02	1	<0,05
		У	0,85 ±0,01	0,41 ±0,04	0,47 ±0,07	0,46 ±0,04		
	2	B	0,51 ±0,11	0,42 ±0,16	0,39 ±0,09	0,44 ±0,07		
		У	0,45 ±0,15	0,7 ±0,04	0,33 ±0,05	0,7 ±0,09		
IC	1	B	3,64 ±0,9	2,04 ±0,2	1,67 ±0,3	2,24 ±0,7	1,2	<0,05
		У	0,5 ±0,02	0,71 ±0,2	0,59 ±0,1	0,73 ±0,09		
	2	B	4,02 ±0,1	3,23 ±0,09	2,16 ±0,2	1,95 ±0,7		
		У	0,63 ±0,01	0,51 ±0,07	0,62 ±0,05	0,62 ±0,04		

### Выводы:

1 У пациентов с геморрагическим инфарктом головного мозга с благоприятным исходом в сравнении с пациентами умершими выявлено преобладание влияния симпатической нервной системы и высокая степень централизации управления сердечным ритмом.

2 У пациентов с ишемическим инсультом независимо от исхода наблюдается преобладание автономной регуляции сердечного ритма.

3 У выживших пациентов в сравнении с умершими не зависимо от формы острого нарушения мозгового кровообращения выше степень централизации управления сердечным ритмом.

4 Показатель ВСР может быть рассмотрен как простой прогностический критерий исхода заболевания у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения.

*A. V. Talaka, I. L. Rudy*  
**ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH ACUTE  
ISCHEMIC STROKE**

*Tutor assistant A. A. Shmatova*  
*Department of Anesthesiology and Intensive Care,*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*  
*Public Health Institution*  
*"5th City Clinical Hospital", Minsk*

**Литература**

1. Фролов, А. В. Контроль механизмов адаптации сердечной деятельности в клинике и спорте. – Мн.: “Полипринт”, 2011. – 216 с.