

УДК 616.342-002.44-073:612.8.04

# Спектральные показатели вариабельности сердечного ритма у пациентов с различными вариантами течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки в динамике лечения

Ю.И. Решетилов, А.И. Олейник

*Запорожская медицинская академия последипломного образования. Запорожский государственный медицинский университет*

**Ключевые слова:** язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, вариабельность сердечного ритма

## Вступление

**В** последнее время в медицине увеличилось количество исследований, использующих методы анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) при различных патологических состояниях. В частности анализ ВСР используют для оценки вегетативного баланса, преобладания симпатического или парасимпатического тонуса и подбора адекватной терапии. В настоящее время классические методы оценки ВСР проводятся в режимах временного (или статистического) и частотно-

го (или спектрального) анализа.

Учитывая несомненную роль вегетативной нервной системы в развитии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки (ЯБ ДПК) [1,2,3] нам представлялось интересным изучить ВСР до и после лечения в зависимости от тяжести течения заболевания.

## Цель работы:

исследовать взаимосвязь спектральных параметров ВСР с клиническими вариантами течения ЯБ ДПК в динамике лечения.

## Материал и методы

Обследовано 79 больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в фазе обострения (51 мужчин, 28 женщин) в возрасте 18-60 лет (средний возраст  $44 \pm 1,6$  лет). Диагноз язвенной болезни двенадцатиперстной кишки верифицировали на основании результатов эндоскопического исследования. Наблюдаемые больные по характеру течения язвенной болезни разделялись на 2 группы: 1-я группа (43 человека) — больные с легким течением и течением средней тяжести (обостре-

**Таблица 1.**  
**Спектральные показатели variability сердечного ритма у здоровых и больных с различным вариантом течения ЯБ ДПК до лечения ( $M \pm m$ )**

ния до 2 раз в год), 2-я группа (36 человек) – пациенты с тяжелым течением (обострения чаще 2 раз в году) и больные с трудно рубцующимися язвами (срок рубцевания больше 45 дней). Все больные получали лечение в условиях стационара. Пациентам с *Helicobacter pylori*-положительной язвой проводилась эрадикационная терапия, в соответствии с Маастрихтскими соглашениями, 1-ой или 2-ой линии по необходимости, больные с *Helicobacter pylori*-негативной язвой принимали антисекреторные препараты. В группу контроля вошли 35 практически здоровых лиц того же пола и возраста.

С использованием компьютерной диагностической системы Cardiolab 2000 до и после курса лечения проводили регистрацию ритмограммы со спектральным анализом variability сердечного ритма (VCP) с помощью метода быстрого преобразования Фурье на пятиминутных интервалах ЭКГ, зарегистрированных в течение 7 минут при свободном дыхании в горизонтальном положении, через 10 минут отдыха. Исследование проводили утром натощак, за сутки до начала исследования пациенты не принимали медикаменты.

Для анализа VCP использовались рекомендованные Комитетом Экспертов Европейского общества кардиологов и Северо-Американского общества кардиостимуляции и электрофизиологии [4]: TP

(мсек<sup>2</sup>) – общая мощность спектра, VLF (мсек<sup>2</sup>) – мощность спектра в области очень низких, LF (мсек<sup>2</sup>) – низких и HF (мсек<sup>2</sup>) – высоких частот, отношение мощностей низкочастотной и высокочастотной областей спектра (LF/HF). TP является мерой общей мощности нейрогуморальной регуляции, VLF – ее гуморального, LF – симпатического и HF – парасимпатических звеньев. LF/HF отражает симпатовагальный баланс.

Расчет статистических показателей производился с помощью пакета стандартных программ Microsoft Excel. Достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента. Все данные представлены в виде  $M \pm m$ , где M – средняя величина, m – стандартная ошибка средней величины.

Исследование вегетативного состояния оценивали в сопоставлении с характером течения ЯБ ДПК до и после проведенного лечения.

## Результаты и обсуждение

При проведении спектрального анализа VCP у больных ЯБ ДПК до начала лечения в зависимости от варианта клинического течения заболевания выявлены достоверные изменения мощности волн VLF, LF и HF значительно отличающиеся от идентичных показателей в группе контроля. Соотношение LF/HF ниже контрольных величин у больных обеих

групп. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Различия между 1-ой и 2-ой группами больных до лечения, а также между больными и группой контроля достоверны ( $P < 0,05$ ).

После проведенного лечения проводили контрольное исследование спектральных параметров VCP (таблица 2).

У больных ЯБ ДПК не зависимо от тяжести заболевания показатели общей мощности спектра (TP) были достоверно выше чем в группе контроля, что отражает напряженность адаптационно-приспособительных механизмов. Особенно высокими эти показатели оказались в группе больных ЯБ ДПК с часто рецидивирующим течением и длительно не рубцующимися язвами.

Анализ проведенных исследований также показал, что мощность низкочастотных колебаний сердечного ритма (LF), которые отражают симпатическую активность, снижается у больных ЯБ ДПК и, в большей степени, у больных ЯБ ДПК с неблагоприятным течением. Мощность высокочастотных колебаний сердечного ритма (HF), отражающих парасимпатическую активность повышается, однако, не так значительно, как у больных с благоприятно протекающим заболеванием.

В обеих группах больных имеет место выраженное снижение симпто-вагального индекса (LF/HF), что свидетельствует о преобладании парасимпатического отдела вегетативной нервной системы над симпатическим. Наиболее выраженный сдвиг наблюдался в группе больных ЯБ ДПК с неблагоприятным течением.

В процессе лечения, картина VCP изменилась: снизилась мощность высокочастотной зоны (HF) и одновременно увеличилась мощность низкочастотной зоны (LF), что привело к увеличению симпто-вагусного соотношения. При этом у лиц с благоприятным течением язвенной болезни это соотношение полностью нормализова-

Таблица 2.

Спектральные показатели вариабельности сердечного ритма у больных с различным вариантом течения ЯБ ДПК до и после лечения ( $M \pm m$ )

Группы	До лечения					После лечения				
	TP мсек <sup>2</sup>	VLF мсек <sup>2</sup>	LF мсек <sup>2</sup>	HF мсек <sup>2</sup>	LF/HF	TP мсек <sup>2</sup>	VLF мсек <sup>2</sup>	LF мсек <sup>2</sup>	HF мсек <sup>2</sup>	LF/HF
Группа 1	5030±	2997±	994±	1039±	0,96±	5817±	3641±	1353±	823±	1,64±
	209	321	130	96	0,14	113*	218	98*	54*	0,11*
Группа 2	5924±	3893±	657± 98	1374±	0,48±	6927±	5014±	988±	925±	1,07±
	232	280		124	0,07	258*	427*	81*	90*	0,08*

\* - различия между идентичными показателями до и после лечения достоверны ( $P < 0,05$ ).

лось, а у больных с часто рецидивирующим течением и длительно не рубцующимися язвами – стремилось к нормализации.

## Выводы

1. При неблагоприятном течении ЯБ ДПК по сравнению с благоприятным наблюдается сдвиг вегетативного тонуса в сторону парасимпатикотонии со снижением симпатической и повышением парасимпатической активности.

2. Лечение больных ЯБ ДПК

приводит к активации симпатического и снижению парасимпатического тонуса не зависимо от характера течения заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волков В.С., Колесникова И.Ю. Соматопсиховегетативные нарушения при язвенной болезни // *Клин. медицина*. - 2001. - №10. - С.30-32.
2. Циммерман Я.С. Язвенная болезнь // *Клиническая медицина*. - 1983. - №2. - С. 101-104.

3. Дудина Е. А., Дробышевский А. И., Дударь Л. В. Особенности регуляции сердечного ритма у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // *Лікарська справа. Врacheбное дело*. - 1995. - № 3-4. - С. 143-144.

4. Heart rate variability. Standart of measurement, physiological and clinical use. Task Force of European Society of Cardiology and The North American Society of Pacing and Electrophysiology // *Europ. Heart J.* - 1996. - Vol. 17. - P. 354-381.

## Спектральні показники варіабельності серцевого ритму у пацієнтів з різними варіантами перебігу виразкової хвороби дванадцятипалої кишки в динаміці лікування

Ю.І. Решетілов, О.І. Олійник

У 79 хворих виразковою хворобою дванадцятипалої кишки вивчалася варіабельність серцевого ритму в залежності від клінічного перебігу захворювання до і після проведеного лікування. Встановлено, що тяжкий перебіг захворювання корелює з більш вираженою дисфункцією вегетативної нервової системи. У хворих з несприятливим перебігом захворювання спостерігається більш виражений зсув в сторону парасимпатикотонії. Після проведеного лікування активується симпатичний і знижується парасимпатичний відділ нервової системи.

Ключові слова: виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, варіабельність серцевого ритму.

***Heart rate variability in the patients with different variants course of peptic ulcer before and after treatment***

J.I.Reshetilov, A.I.Olejnik

We studied heart rate variability in peptic ulcer of duodenum. 79 patients with ulcer varying in severity were examined. It was found that more severe course of ulcer correlated with growing vegetative dysfunction. The progressive ulcer course ran with predominance of parasympathetic autonomic nervous system. After treatment raised sympathetic and lowed parasympathetic part of autonomic nervous system.

Key words: peptic ulcer of duodenum, heart rate variability.