

Heart rate variability in patients with associative course of acid-dependent diseases and arterial hypertension

Kitaeva E. A., Khlynova O. V., Tuev A. V., Vasilets L. M., Parshakova O. A.
Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner

Keywords: heart rate variability of acid-dependent diseases, arterial hypertension.

Study objective. To explore the features of heart rate variability in acid-dependent diseases and in their combination with arterial hypertension.

Material and methods. The study included 109 men, aged $35,37 \pm 10,34$ years, part of them with isolated pathologies: 20 with duodenal ulcer disease, 20 patients with gastroesophageal reflux disease (GERD), 25 — with arterial disease and no concomitant disorders. Associated course of acid-dependent disorders (ADD) and arterial hypertension occurred in 44 patients, with 21 of them identified to have concomitant course of duodenal ulcers and arterial hypertension, while 23 of them — arterial hypertension and GERD. The control group consisted of 15 healthy men. All groups were matched for age, sex, duration of arterial hypertension, gastroesophageal reflux disease and duodenal ulcers. All patients underwent prolonged ECG monitoring with assessment of heart rate variability.

Results. It was established that patients with disease syndrome had a statistically significant reduction in the basic time and spectral characteristics of heart rate variability as compared to patients with isolated forms of hypertension ($n = 25$) and ADD ($n = 40$). Changes were particularly evident for SDNN ($116,16 \pm 24,61$ ms vs. $138,88 \pm 45,23$ ms, $p = 0,045$ and $143,9 \pm 39,52$ ms, respectively, $p = 0,0002$), SDANN ($107,2 \pm 28,10$ ms vs. $133,20 \pm 47,24$ ms, $p = 0,008$ and $129,6 \pm 42,53$ ms, $p = 0,003$), SDANN during wakefulness ($54,84 \pm 17,39$ ms vs.

$81,56 \pm 51,46$ msec, $p = 0,002$ and $71,97 \pm 22,44$ ms, $p = 0,0003$), as well as RMSSD during sleep (as compared to patients in Group ADD, $33,56 \pm 15,81$ ms vs $21,29 \pm 46,17$ msec, $p = 0,009$). Indicators of total spectrum power (TP) in patients with a combination of hypertension and ADD ($n = 44$) were significantly lower compared with patients who had an isolated course for each of the diseases. So, the given indicator in the group with isolated hypertension ($n = 25$) was $11283,24 \pm 7940,09$ MC², in patients with ADD ($n = 40$) — $10697,25 \pm 8276,53$ mc², and in group arterial hypertension + ADD — $5357,77 \pm 4994,74$ + mc². Indicators VLF, LF, HF during the day were also significantly lower in the group with combined course of arterial hypertension and ADD as compared to patients with isolated forms of disease ($p = 0,01$). In addition, in the group: arterial hypertension + ADD, it was observed an increase in low-frequency component (LFnu) during the day, compared to patients with isolated groups of hypertension and ADD ($71,61 \pm 12,34$ pi vs $0,5 \pm 14,7$ pi, $p = 0,0008$ and $65,46 \pm 14,07$ pi, $p = 0,036$, respectively), and a decrease in high-frequency component (HFnu) ($p = 0,05$).

Conclusion. The findings indicate that comorbid existence of hypertension and acid-dependent diseases aggravates originally existing excessive influence of the sympathetic nervous system in patients with hypertension, leading to parasympathetic failure, and ultimately weakening adaptive capabilities.

Дислипидемия и патология печени у больных крайними степенями ожирения

Котельникова Л. П., Степанов Р. А., Фрейнд Г. Г.
Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е. А. Вагнера, Россия

Цель. Изучить изменения липидного спектра крови, тяжесть поражения печени у больных с индексом массы тела (ИМТ) более 40.

Материал и методы. Изучены изменения липидного спектра крови, тяжести поражения печени у 58 больных с ИМТ более 40. У 30 из них диагностировано морбидное ожирение, ИМТ — 40–49 (1 группа), у 28 — суперожирение, ИМТ 50–69 (2 группа). Состояние печени оценивали по ультразвуковым критериям и по результатам морфологического исследования интраоперационных биоптатов печени. Статистическую обработку материала проводили с использованием метода однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

Результаты. Обнаружено значимое различие между уровнем общего холестерина, ТГ, ЛПОНП, ЛПВП и степенью ожирения ($p = 0,000$ ANOVA). Чем больше ИМТ, тем ниже показатель общего холестерина, ЛПВП, хотя содержание ЛПВП укладывалось в референтное значение, и выше концентрация ТГ и ЛПОНП. Отмечено достоверное увеличение

уровня ЛПНП в обеих группах, несколько меньшее во 2 группе, однако различия статистически не значимы.

Установлена зависимость ультразвуковых параметров, тяжести стеатоза и активности стеатогепатита по результатам морфологического исследования от степени ожирения. Чем выше ИМТ, тем выше степень стеатоза и активнее НАСГ. Мы обнаружили положительные корреляции между ультразвуковой видимостью стенки желчного пузыря, внутрипеченочных портальных вен, желчных протоков, капсулы печени, диафрагмы и морфологически определенной тяжестью стеатоза и стеатогепатита.

Заключение. Уровень ТГ и ЛПОНП, тяжесть стеатоза и стеатогепатита по УЗИ до оперативного вмешательства, а также при морфологическом исследовании биоптатов печени прямо пропорционально ИМТ. Содержание общего холестерина не отражает изменений липидного спектра при крайних степенях ожирения.