

## Лабораторна робота № 23

### ЗМІНИ КОНФІГУРАЦІЇ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ ПІД ВПЛИВОМ РЕФЛЕКТОРНИХ ДІЙ І ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

**Мета роботи:** дослідити вплив рефлекторних дій на тривалість серцевого циклу і конфігурацію зубців ЕКГ.

**Матеріал та обладнання:** електрокардіограф, велоергометр, секундомір, спирт, вата.

**Методика виконання роботи.** Будь-які зміни в роботі серця передусім віддзеркалюються на характері ЕКГ.

#### 1. Зміна ЕКГ при здійсненні рефлексу Ашнера

Запишіть ЕКГ у випробуваного, який перебуває в положенні лежачи, у II стандартному відведенні. Запропонуйте випробуваному закрити очі. Потім натискайте двома пальцями (вказівним і середнім) одночасно на обидва очні яблука протягом 8-10 с. Знову запишіть ЕКГ.

В отриманих ЕКГ (у спокої та при рефлексі Ашнера) розрахуйте ЧСС, амплітуду зубців Р, R, Т і тривалість інтервалів Р–Q, QRS та Q–T, R–R. Отримані дані занесіть у таблицю.

#### 2. Зміни ЕКГ під впливом подразнення каротидного синуса

У випробуваного, який перебуває в положенні лежачи, знайдіть пульсацію загальної сонної артерії на рівні нижньої межі щитовидного хряща, на правій стороні шиї. Це зручніше зробити, якщо випробуваний поверне голову в ліву сторону. Натискайте на каротидний синус протягом 30-40 с (краще, якщо це робить сам випробуваний). Під час натискання на каротидний синус (за 10с до його закінчення) запишіть ЕКГ у II стандартному відведенні. Розрахуйте показники ЕКГ і внесіть їх в таблицю.

### **3. Зміни ЕКГ під впливом фізичного навантаження**

В якості фізичного навантаження можна використовувати роботу на велоергометрі або біг на місці і інші навантаження без істотного пересування випробуваного. Запис проводиться до навантаження (15-20 сек.), потім 2-3 рази під час навантаження, відразу після закінчення навантаження (15-20 сек.) і 2-3 рази (по 5-10 сек.) по ходу відновного періоду.

**Результати роботи.** Проаналізуйте отримані результати, зробіть висновки. Розберіть всі ланки рефлекторної реакції при здійсненні рефлексу Ашнера, від рецепторів каротидного синуса, використовуючи схему іннервації серця.

При збільшенні тонузу блукаючого нерва під час здійснення око-серцевого рефлексу Ашнера або при подразненні каротидного синуса збільшується інтервал R–R (настає уповільнення пульсу), зменшується амплітуда зубця Р в II і III відведеннях, збільшуються інтервал P-Q і амплітуда зубця Т.

Опишіть особливості електрокардіографічного дослідження під час м'язової діяльності, оцініть інформацію про частоту серцебиття (по інтервалах між зубцями R – R), про зміну висоти зубців, що залежить від положення серця і ступеня збудження; відмітьте зміни інтервалів відрізків електрокардіограми; загальне значення методу електрокардіографії для характеристики кровообігу людини.

Пригнічення тонузу блукаючого нерва під впливом фізичного навантаження призводить до зменшення інтервалу R–R (збільшення частоти скорочень серця), збільшення зубця Р у II відведенні, скорочення інтервалів P–Q, QRS та Q–T, зменшення амплітуди зубця Т, зміни співвідношень між фактичною і належною величиною електричної систоли та систолічного показника.