

Розділ 11.5. ЗОВНІШНІ ПРОЯВИ РОБОТИ СЕРЦЯ.

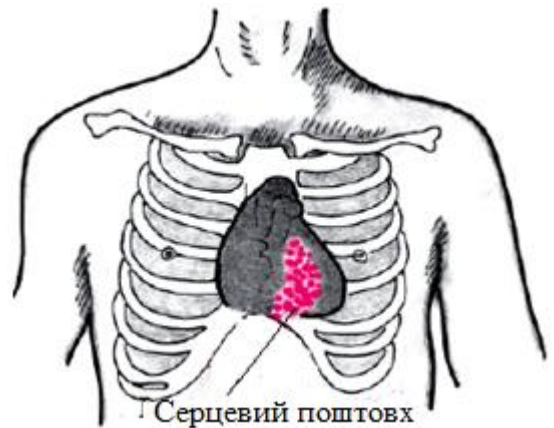
До зовнішніх проявів роботи серця відносяться:

- механічні (*серцевий поштовх*)
- звукові (*тони серця*)
- електричні (*електрокардіографія*)

СЕРЦЕВИЙ ПОШТОВХ

Удар верхівки серця по стінці грудної клітки під час зміни форми у фазу систоли. Супроводжується пульсацією передньої стінки грудної клітки в області прилягання верхівки серця.

Визначається пальпаторно (у худорлявих людей – візуально) зліва від грудини в п'ятому міжребір'ї



ТОНИ СЕРЦЯ

Звуки, що виникають при роботі серця

I тон серця – систолічний, глухий, протяжний, низький – закриття атріовентрикулярних клапанів і коливання їх стулок з прикріпленими до них сухожільними нитками на початку систоли шлуночків. Визначається аускультативно.

II тон серця – діастолічний, високій, дзвінкий – закриття напівмісяцевих клапанів і ударів одну об іншу їх стулок в момент діастоли шлуночків. Визначається аускультативно.

III тон серця – виникає внаслідок вібрації стінок шлуночків при швидкому току крові в шлуночки на початку їх наповнення. Визначається за допомогою фонокардіографії.

IV тон серця – виникає внаслідок скорочення міокарда передсердь, в момент активного наповнення кров'ю. Визначається за допомогою фонокардіографії.



I - області прослуховування I тону
II - області прослуховування II тону

ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ

Запис електричної активності серця, зареєстрована за допомогою електрокардіографа

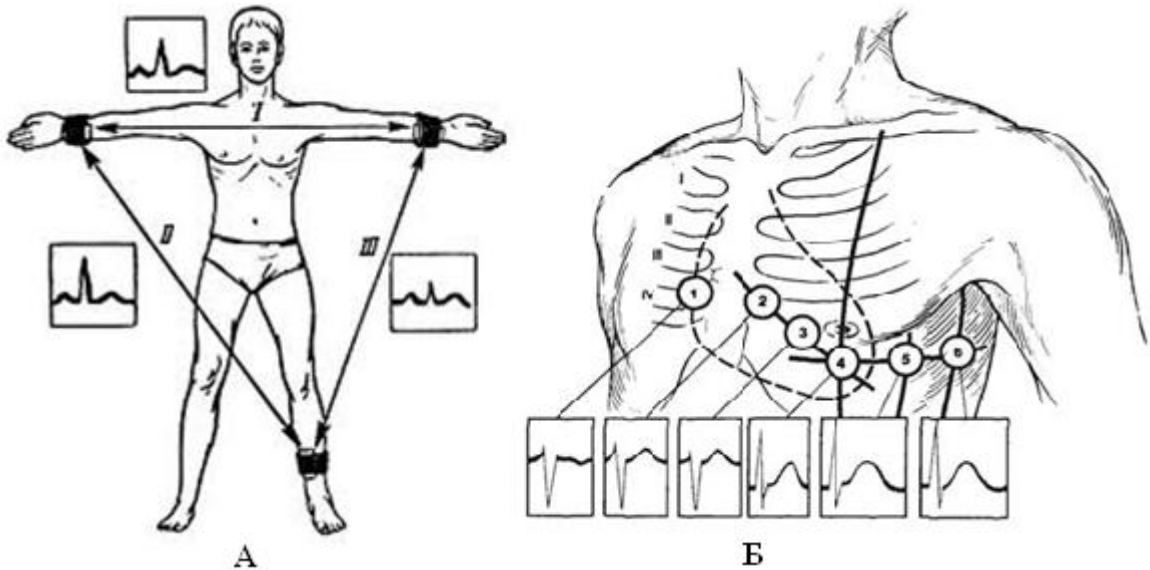


Рис. 1. Схема накладання електродів при стандартних (А) і грудних (Б) відведеннях електрокардіограми та ЕКГ, отримані при цих відведеннях.

Стандартні відведення від кінцівок: перше (I) відведення (права рука – ЛР, ліва рука – ЛП); друге (II) відведення (ЛР і ліва нога – ЛН) і третє (III) відведення (ЛП – ЛН)

Електрокардіограма (ЕКГ) – крива, що відображає процес виникнення, поширення та зникнення збудження в різних відділах серця

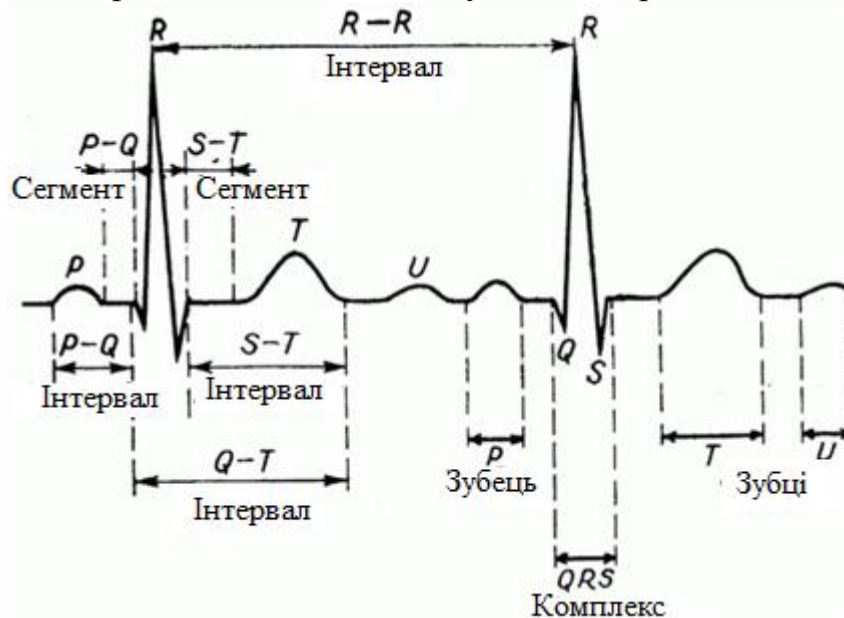


Рис. 2. Схема ЕКГ

Зубці – позитивні і негативні коливання ЕКГ

Сегменти – відстань між зубцями

Інтервал – сукупність зубців і сегментів

Основні параметри електрокардіограми та їх характеристика

Зубці, сегменти та інтервали	Характеристика
<i>Зубець P</i>	Відображає стан збудження передсердь, є алгебраїчною сумою потенціалів, що виникають в правому і лівому передсерді
<i>Сегмент PQ</i>	Відповідає проведенню збудження через передсердно-шлуночковий вузол
<i>Інтервал PQ</i>	Відповідає часу від початку збудження передсердь до початку збудження шлуночків
<i>Комплекс QRS</i>	Відображає поширення збудження по шлуночках, період абсолютної рефрактерності міокарда
<i>Зубець Q</i>	Пов'язаний з початком деполяризації міжшлуночкової перегородки
<i>Зубець R</i>	Направлений вершиною вгору. Являє собою період поширення порушення з підстав шлуночків
<i>Зубець S</i>	Відображає повне охоплення збудженням шлуночків
<i>Зубець T</i>	Відображає відновлення нормального потенціалу мембрани клітин міокарда, тобто реполяризацію шлуночків, період відносної рефрактерності міокарда
<i>Сегмент TS</i>	Відповідає збудженню всіх відділів шлуночків, період абсолютної рефрактерності міокарда
<i>Інтервал QT</i>	Відповідає тривалості всього періоду збудження шлуночків. Залежить від частоти серцевих скорочень
<i>Інтервал TP</i>	Відсутність різниці потенціалів у серці (загальна пауза)