

## Розділ 11.4. СЕРЦЕВИЙ ЦИКЛ

**Серцевий цикл** – це скорочення та розслаблення передсердь та шлуночків, що ритмічно повторюються

Серцевий цикл включає:

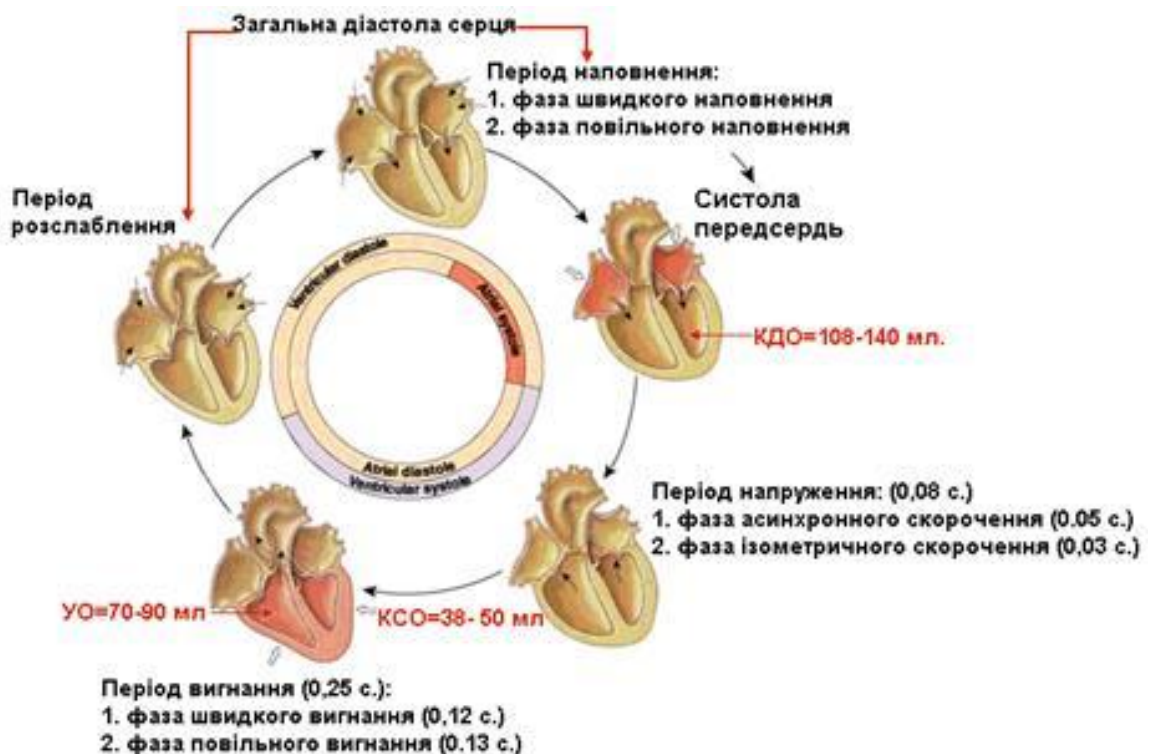
- систолу передсердь
- систолу шлуночків
- діастолу

**Систола передсердь** – скорочення передсердь. Забезпечує додаткову подачу крові в шлуночки. (тиск в шлуночках, що виникає при цьому, забезпечує додаткове розтягнення міокарда шлуночків з подальшим посиленням їх скорочень в систолу)

**Систола шлуночків** – скорочення шлуночків. Забезпечує викид крові в артеріальну систему

**Діастола (загальна пауза)** – розслаблення передсердь і шлуночків. Забезпечує відпочинок серцю, наповнення його камер кров'ю, постачання кров'ю міокарда

Тривалість циклу серцевої діяльності, при частоті скорочень 75 ударів/хв, становить **0,8 сек**



## Характеристика фаз серцевого циклу

<b>Період</b>	<b>Характеристика</b>
Систола передсердь (0,1 с)	Скорочується праве, а через 0,01с ліве передсердя Тиск в передсердях підвищується в лівому до 5-8 мм рт.ст., в правому до 4-6 мм рт.ст. Шлуночки розслаблені. Кров з передсердь надходить до шлуночків
<b>Систола шлуночків (0,33 с)</b>	
<b>Період напруги</b> Фаза асинхронного скорочення (0,05 с)	Розповсюдження збудження по міокарду йде поступово – волокна скорочуються асинхронно (скорочені розтягують незбуджені – зміна форми шлуночків). Тиск крові у шлуночках – 0. Передсердно - шлуночкові клапани відкриті
Фаза ізометричного скорочення (0,03 с)	Довжина міоцитів не змінюється. Напруга росте. Підвищується тиск крові. Сухожилльні нитки натягуються. Клапани закриті, кров знаходиться у замкненому просторі
<b>Період вигнання</b> Фаза швидкого вигнання (0,25 с)	Тиск зростає, стає вищим ніж в аорті та легеневого стовбурі. В лівому – 120-130 мм рт.ст., в правому – 20-30 мм рт.ст. Півмісяцеві клапани відкриваються. Передсердно-шлуночкові клапани закриті. Скорочуються кардіоміоцити. Кров виштовхується в артерії
Фаза повільного вигнання (0,13 с)	При заповненні аорти та артерій кров'ю, опір току крові збільшується – швидкість руху крові зменшується
<b>Діастола (загальна пауза) 0,47 с</b>	
<b>Період розслаблення (0,12 с)</b> Протодіастолічний період (0,04 с)	Початок закриття півмісяцевих клапанів
Період ізометричного розслаблення (0,08 с)	Тиск у шлуночках стає меншим ніж в артеріях – клапани аорти і легеневого стовбура зачиняються
<b>Період наповнення</b> Фаза швидкого наповнення (0,1 с) Фаза повільного наповнення (0,15 с)	Наповнення серця кров'ю
<b>Камери серця наповнюються кров'ю Починається новий серцевий цикл</b>	