

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТЕМА ЛЕКЦІЇ

«Основні захворювання серцево-судинної системи. Невідкладні стани при них і перша долікарська медична допомога»

Пузік С.Г.

доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної
медицини, фізичного виховання і здоров'я

10.03.2020

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Будова серця і судин. Склад судинної системи. Регуляція кровообігу.
2. Характерні симптоми захворювань серця.
3. Перша долікарська медична допомога при захворюваннях серцево-судинної системи, що супроводжуються невідкладними станами.

1.

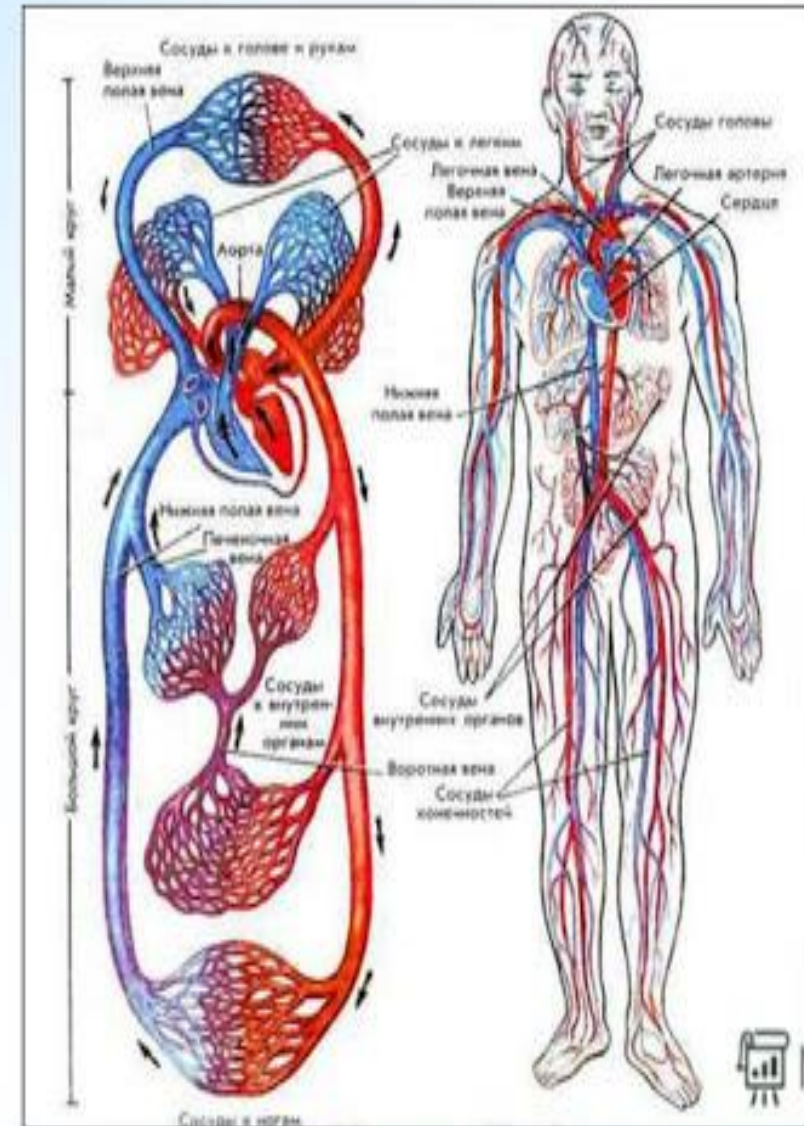
Будова серця і судин.

Склад судинної системи.

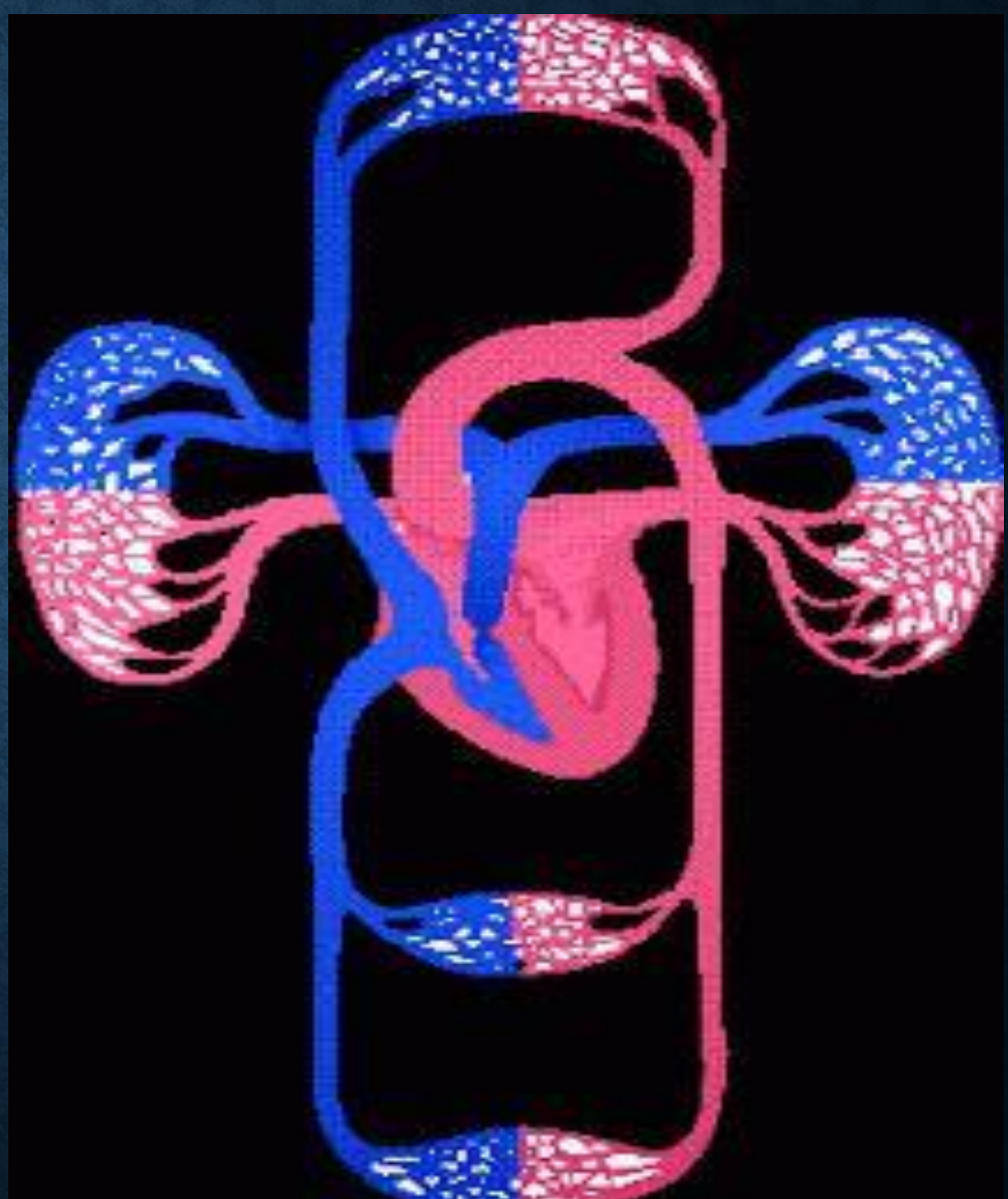
- **Кровообіг**- рух крові по замкнених порожнинах серця і кровоносних судинах
- Система органів кровообігу підтримує сталість внутрішнього середовища організму.
- Завдяки кровообігу до всіх органів і тканин **надходить** кисень, поживні речовини, солі, гормони, вода і **виводяться** продукти обміну.
- Через малу теплопровідність тканин передача тепла від органів людського тіла (печінка, м'язи, тощо) до шкіри і в навколишнє середовище здійснюється, головним чином, за рахунок кровообігу.

Кровообіг забезпечується діяльністю серця і кровоносних судин.

КРОВООБІГ



- Судинна система складається із двох кіл кровообігу — великого і малого



Велике коло кровообігу – це

- рух крові від лівого шлуночка до правого передсердя.

- (складаємо схему)

- **Лівий шлуночок**



аорта



артерії



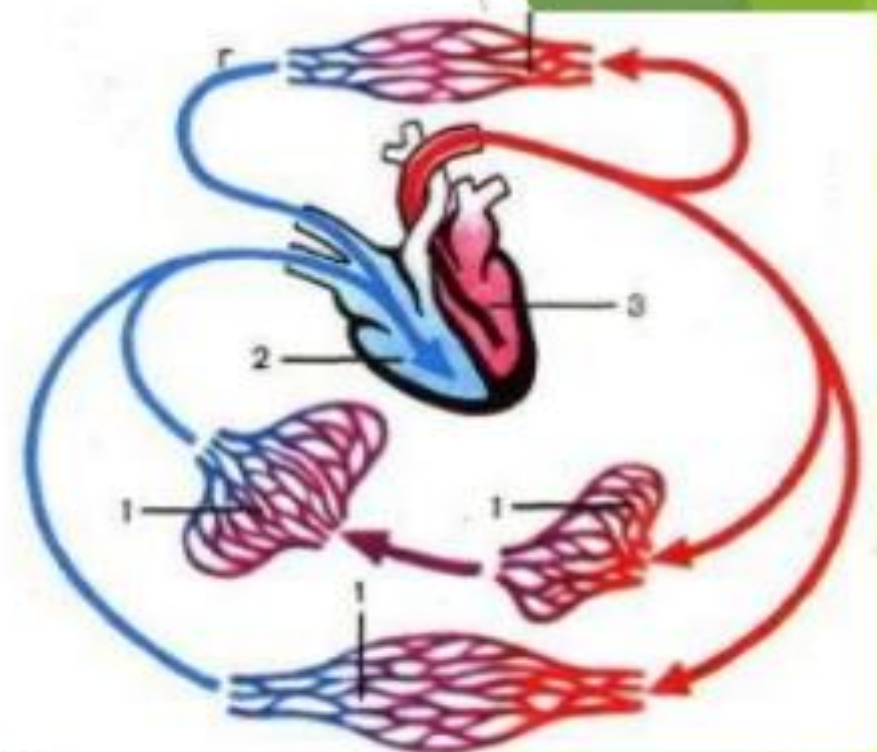
капіляри



верхня і нижня порожнисті вени



**праве
передсердя**



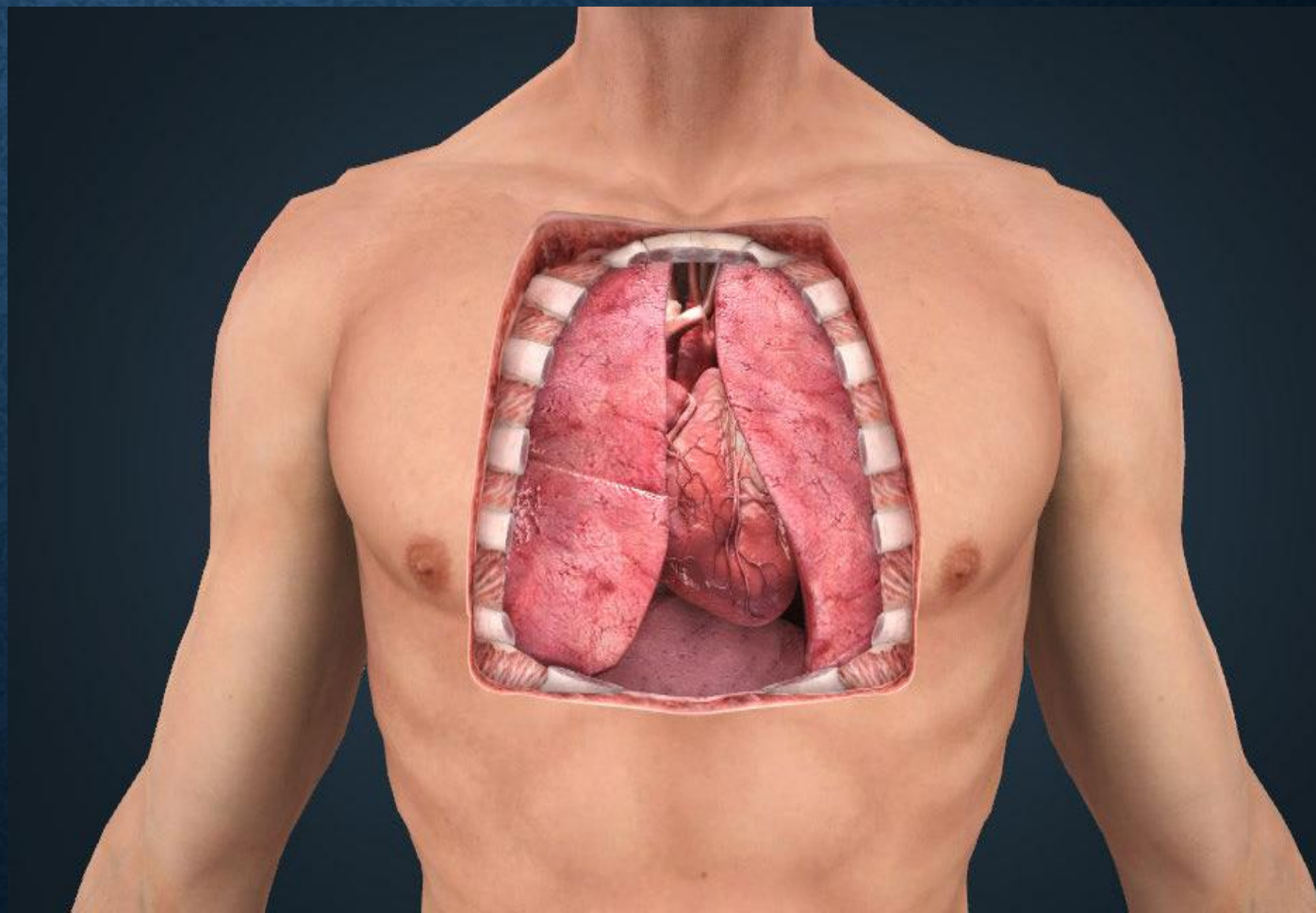
СЕРЦЕ

- Порожнистий м'язовий орган з порожнинами конусоподібної форми, який розташований у грудній клітці.

Маса серця

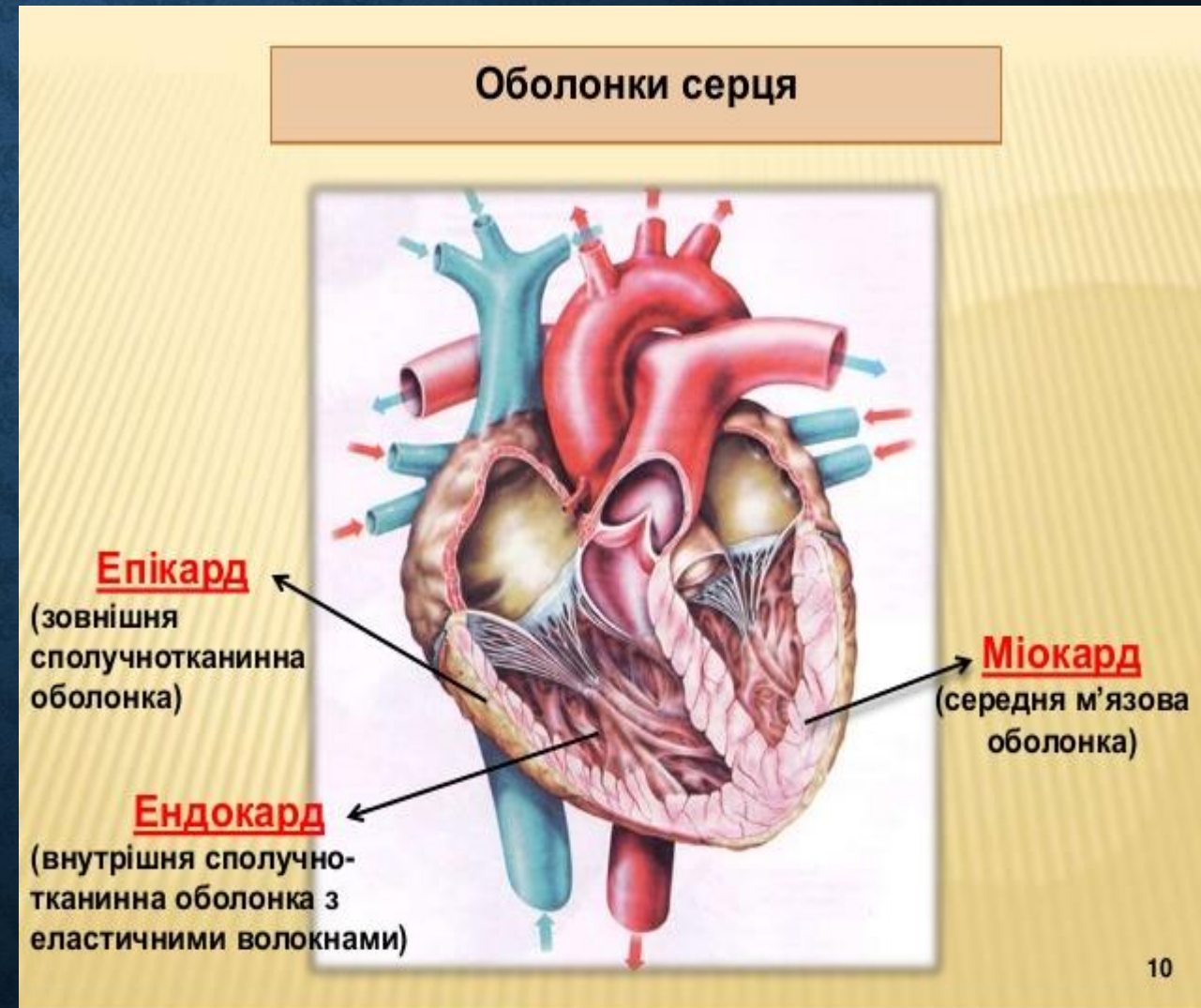
дорослої людини

250-350 г



СТІНКИ СЕРЦЯ СКЛАДАЮТЬСЯ ІЗ 3Х ШАРІВ

- **Внутрішній (епітеліальний) шар ендокард** (від грец. *endort* — внутрішній, *cardia* — серце). Він вистилає камери серця всередині і утворює **серцеві клапани**.
- **Середній шар (м'язовий)** утворений особливою посмугованою м'язовою тканиною і називаються **міокардом** (від грец. *tuos* — м'яч, *cardia* серце).
- **Зовнішній шар** представлений серозними клітинами, вкриває поверхню, і називається **епікардом** (від грец. *epi* — над, *cardia* серце).

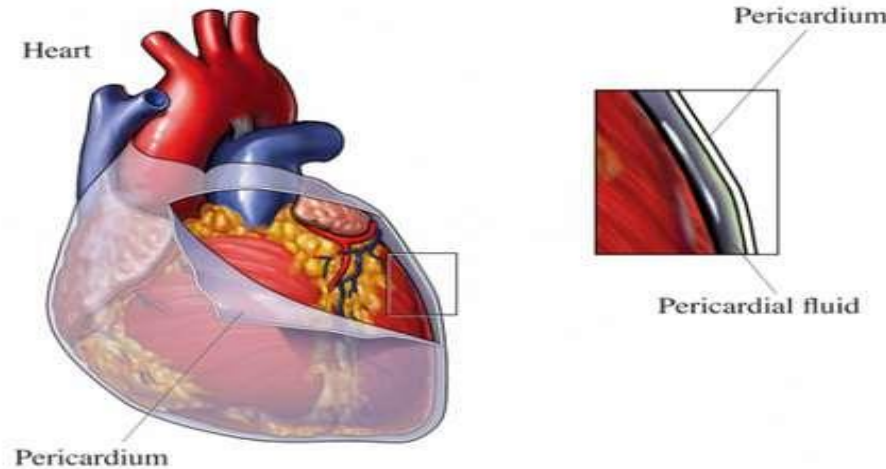


Перикард

(від грец. *peri* - навколо, *cardia* — серце), яка виділяє рідину, що зменшує тертя серця під час скорочень.

Серце знаходиться в навколосерцевій сумці - перикарді

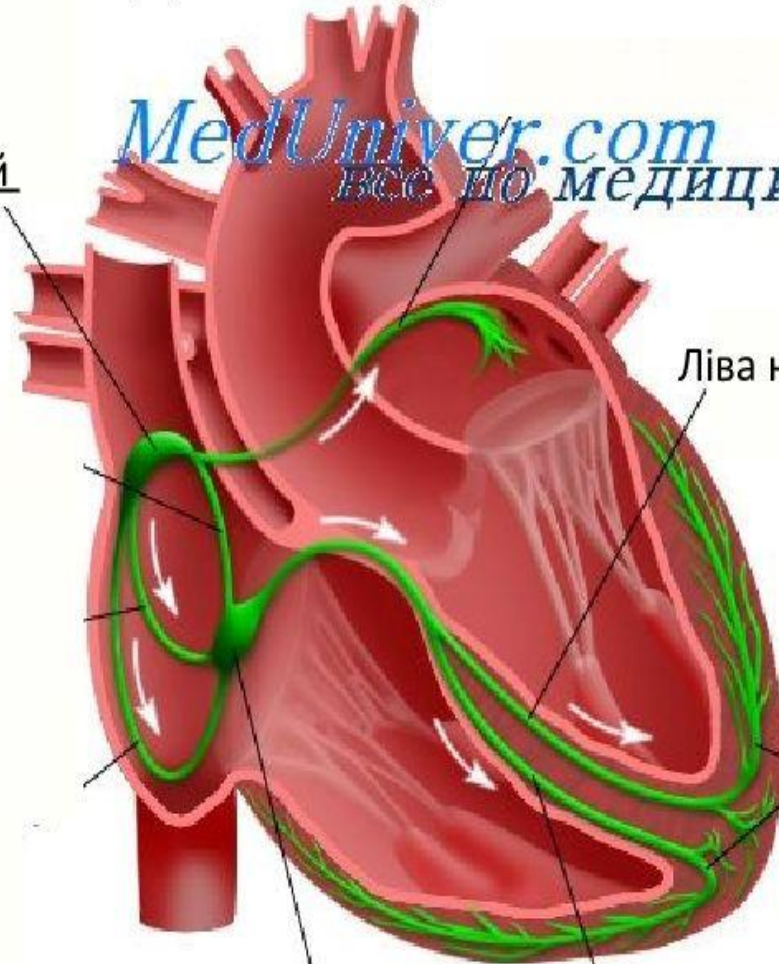
- *Перикард виділяє рідину, що послаблює тертя серця*



Здатність до автоматії

Синусо-
передсердний
вузол –
головний
водій ритму

MedUniver.com
всє що медицине...



Ліва ніжка провідного пучка

Водії
серцевого
ритму –
скупчення
особливих
клітин

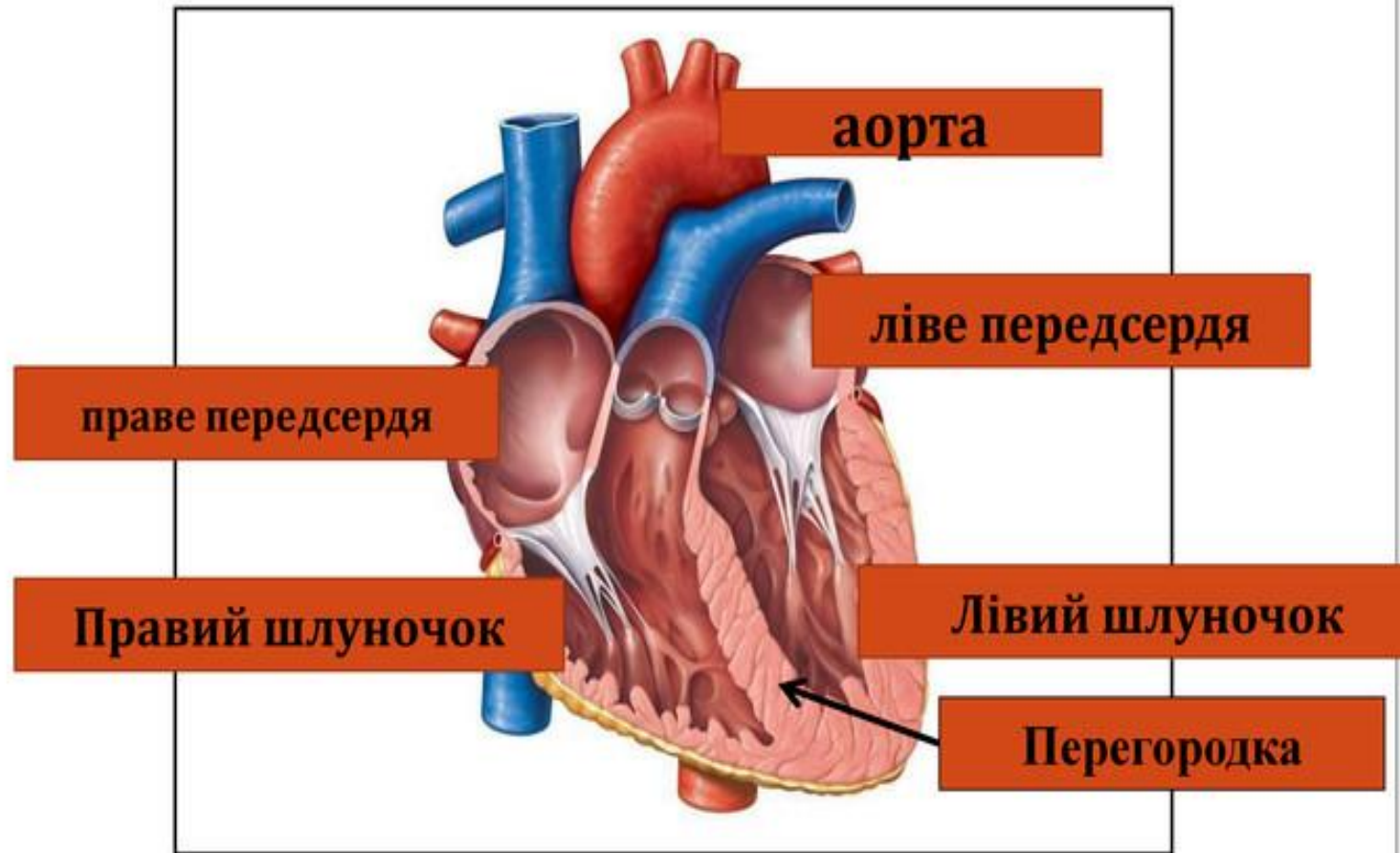
Передсердно-
шлуночковий вузол

Права ніжка провідного пучка

Ритмічні імпульси виникають в самому серці

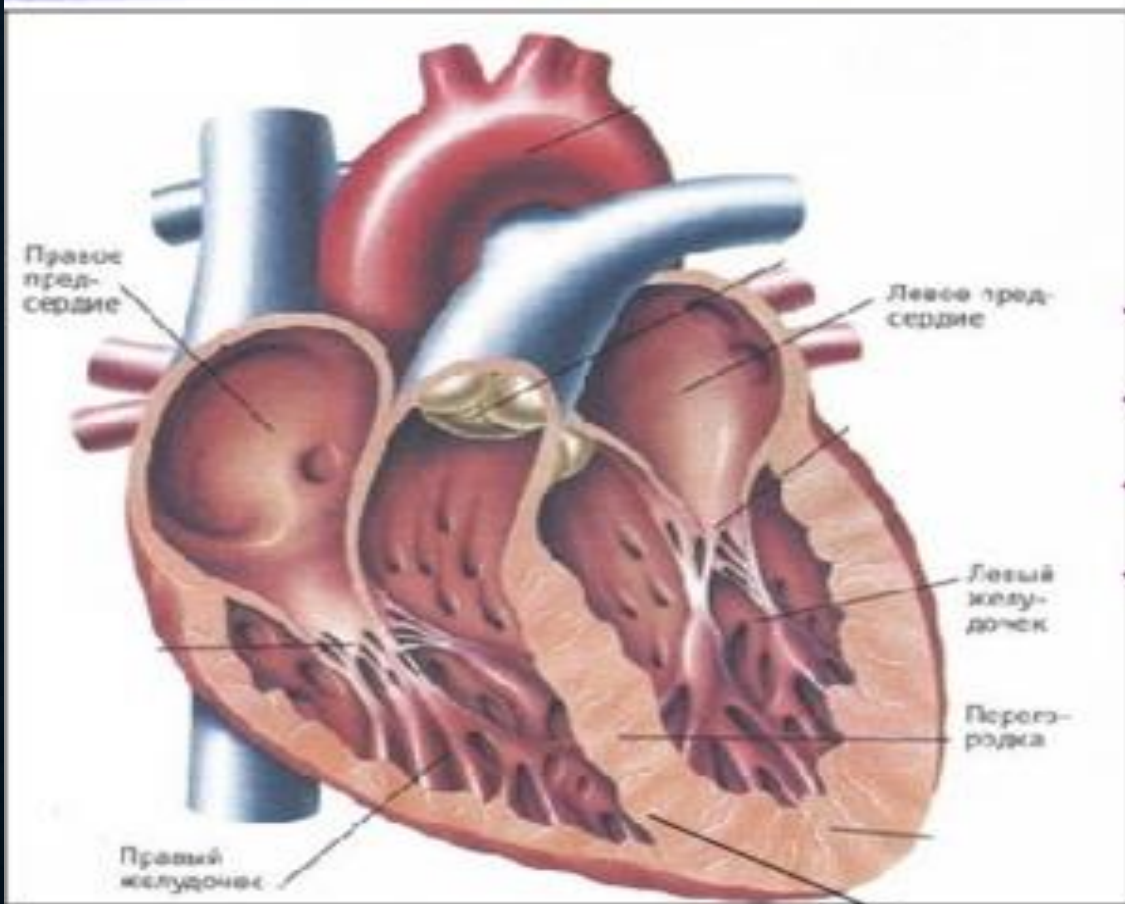
- Основна маса серцевої м'язи представлена типовими для серця **волокнами**, які забезпечують скорочення відділів серця.
- Їхня основна функція скоротність. Це типова, робоча мускулатура серця.
- В серцевому м'язі є **атипові волокна**, з діяльністю яких пов'язане **виникнення збудження** в серці і проведення його від передсердь до шлуночків.

БУДОВА СЕРЦЯ



- Суцільною поздовжньою перегородкою серце
- поділяється на дві частини праву і ліву.
- У верхній частині знаходиться праве і ліве передсердя,
- в нижній частині правий і лівий шлуночки.

Серце у людини



4-камерне:
ліве передсердя;
праве передсердя;
лівий шлуночок;
правий шлуночок.

Між

лівою і правою
частинами серця
знаходиться повна
перегородка.

СЕРЦЕ У ЛЮДИНИ ЧОТИРИКАМЕРНЕ

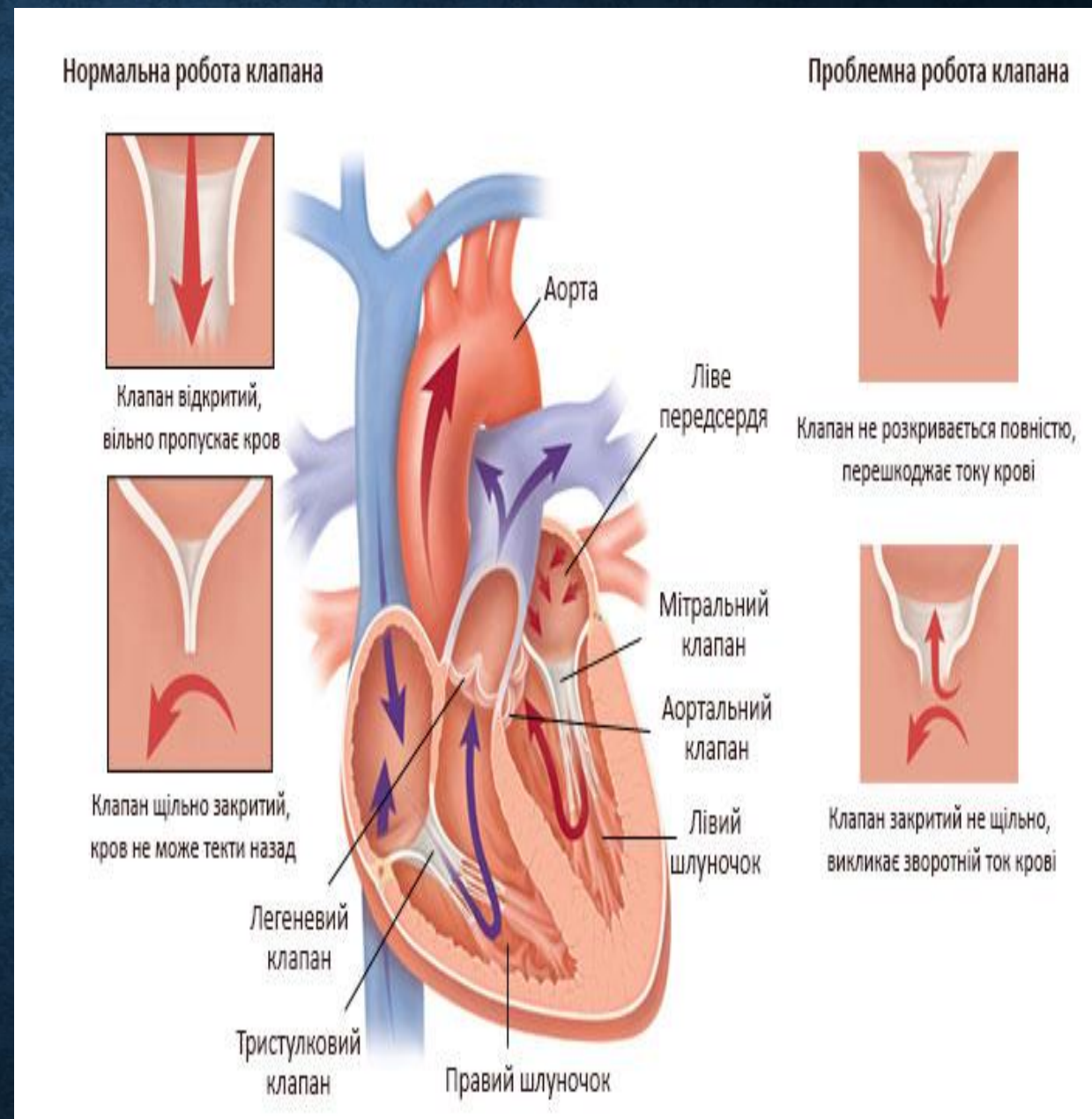
- У правій частині знаходиться **венозна кров** (збагачена вуглекислим газом),
- а в лівій — **артеріальна** (збагачена киснем).

Кровообіг



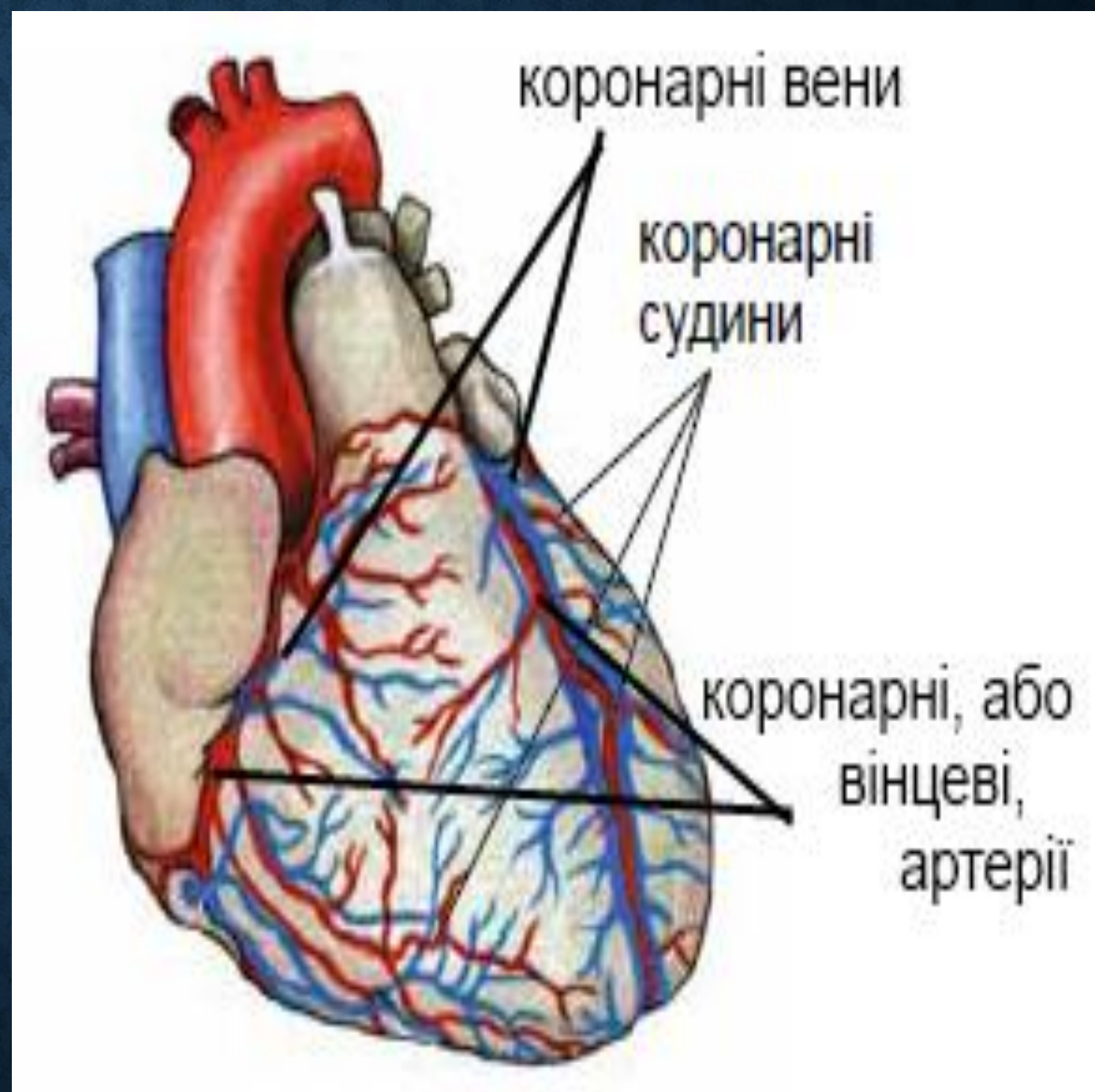
Кров рухається по особливих трубочках —
кровоносних судинах.

- Передсердя і шлуночки сполучаються між собою передсердношлунковим отвором, який має **стулкові клапани**.
- В правій половині серця цей клапан має 3 стулки,
- в лівій — 2 стулки (митральний клапан).
- Стулки відкриваються, якщо кров виштовхується нормально, і герметично закриваються, щоб попередити зворотну течію крові.
- Відкривання і закривання клапанів відбувається внаслідок скорочення і розслаблення серця.

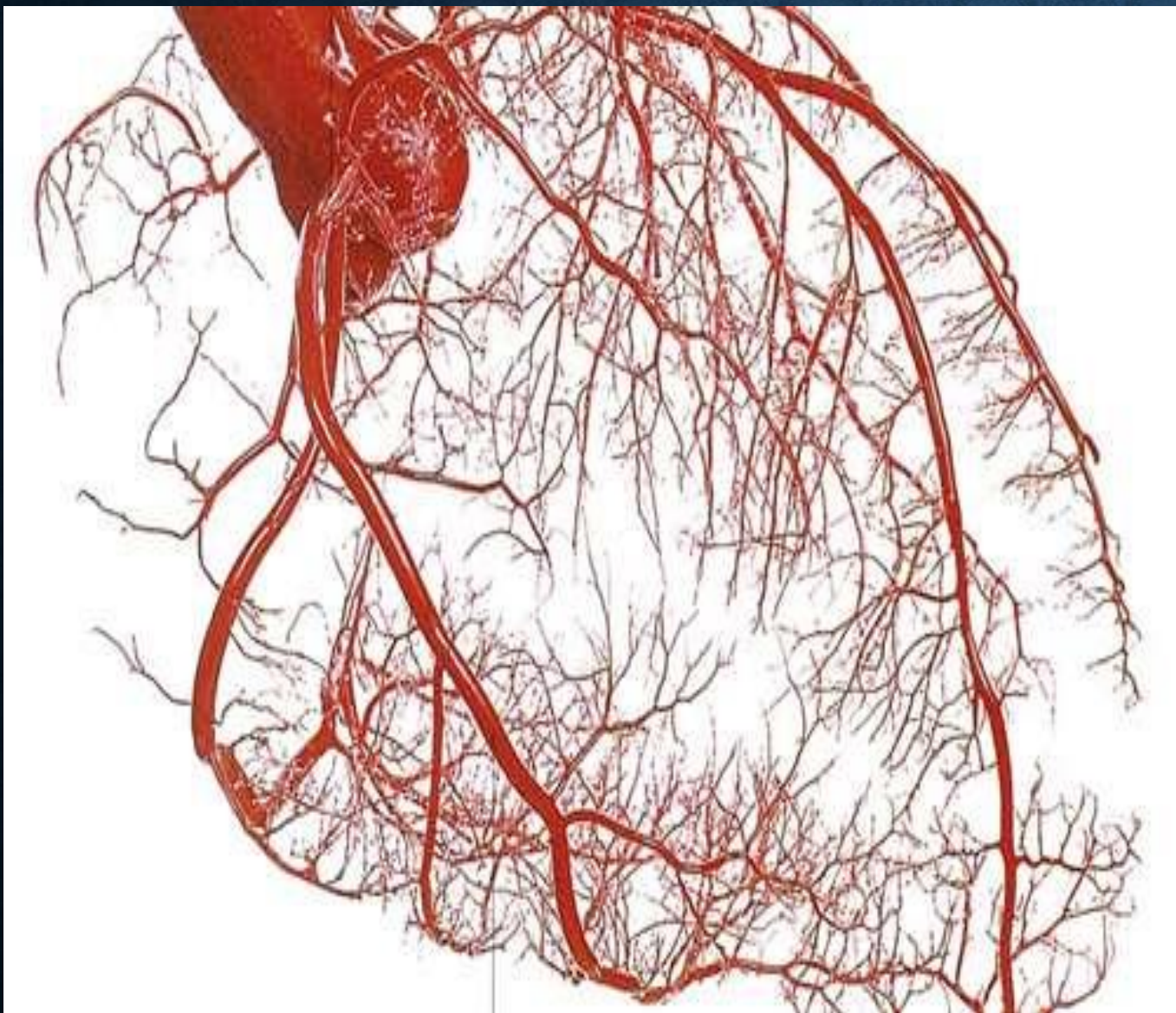


КОРОНАРНІ АРТЕРІЇ СЕРЦЯ

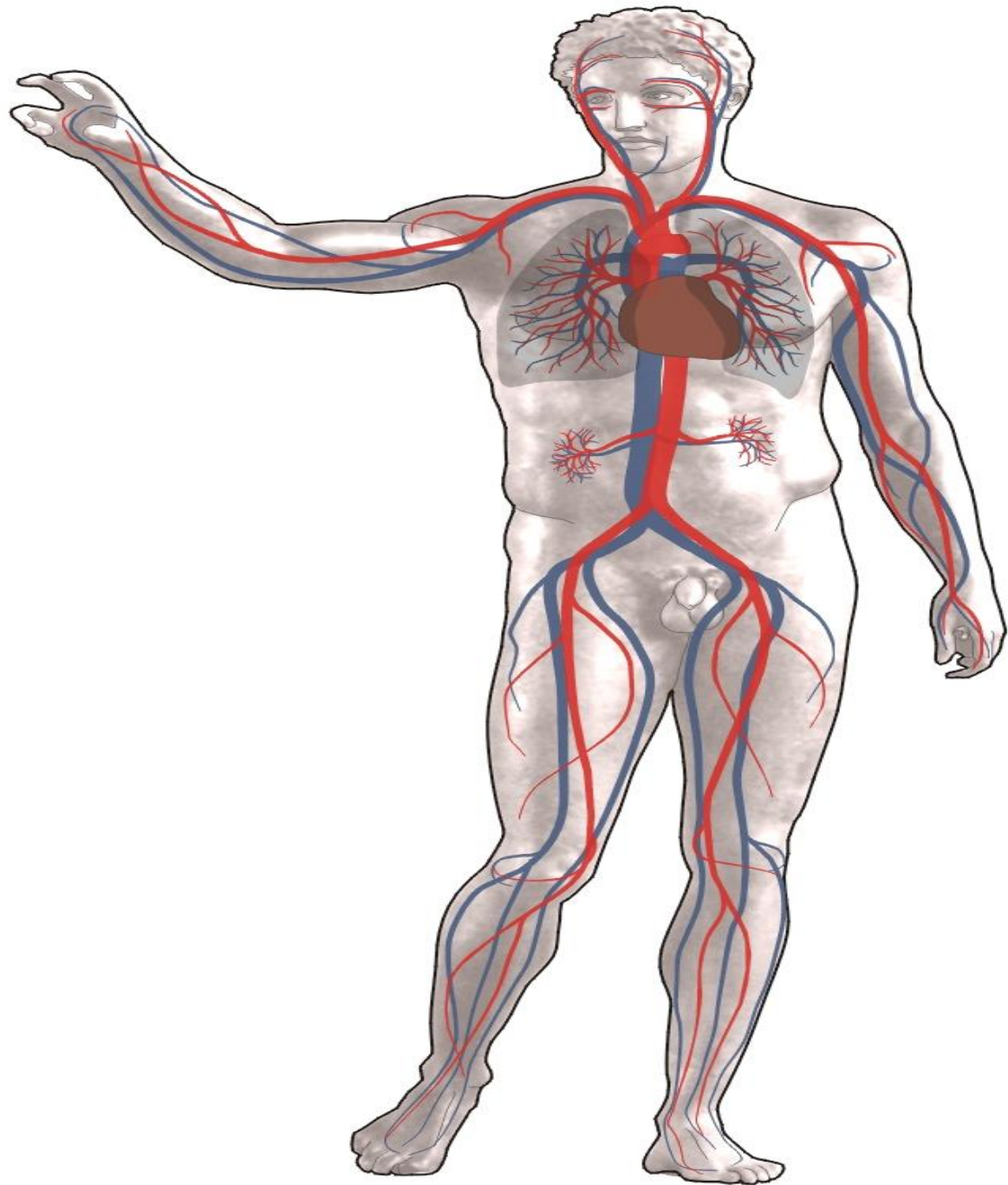
- У процесі серцевої діяльності серцевий м'яз виконує велику роботу.
- Тому він потребує надходження поживних речовин і кисню та виведення продуктів розпаду.
- Це забезпечується через **коронарні артерії** серця, по яких кров надходить до серця, та через власні вени, по яких кров іде від стінки серця в праве передсердя.
- По коронарних судинах протікає приблизно 5% хвилинного об'єму крові, при важкій роботі цей потік може збільшитись в 4 рази.
- Причиною руху крові по кровоносних судинах є різниця тисків в артеріях і венах.
- Ця різниця тисків створюється і підтримується ритмічним скороченням серця.
- Серце людини в стані спокою скорочується 65-75 разів за хвилину, перекачуючи 5 л крові.
- У системі кровоносних судин людини розрізняють артерії, вени, капіляри



IXC



Артерії—це судини,
по яких кров рухається в
напрямі від серця



СТІНКИ АРТЕРІЙ СКЛАДАЮТЬСЯ З ТРЬОХ ШАРІВ:

- внутрішнього **ендотеліального** (шар плоских клітин, які щільно прилягають одна до одної),
- **середнього** м'язового
- і **зовнішнього** сполучнотканинного.
- Середній шар — найтовщий, складається з кільцевих гладеньких м'язів.



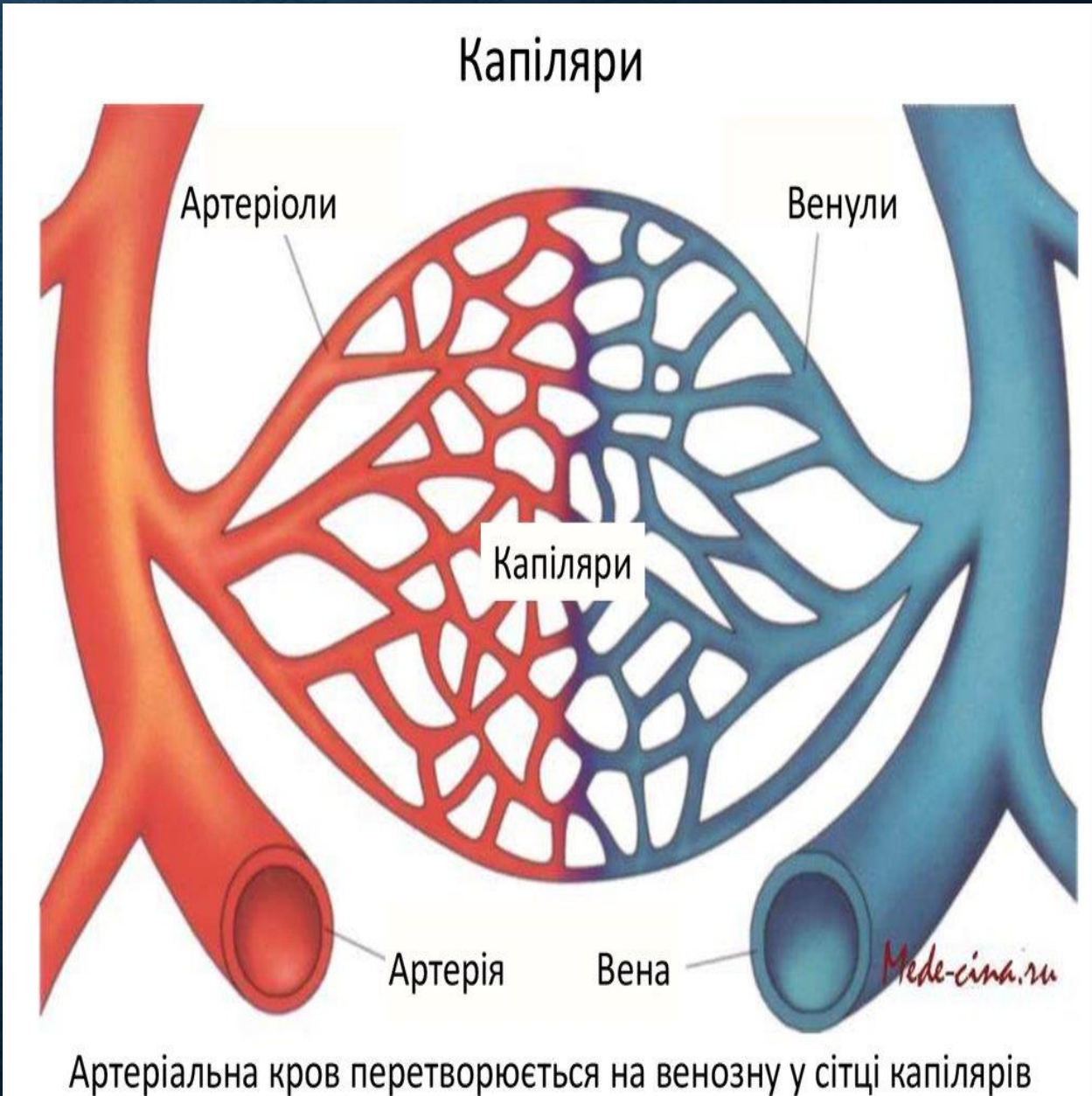
ВЕНИ — ЦЕ СУДИНИ, ПО ЯКИХ КРОВ НАДХОДИТЬ ВІД ОРГАНІВ ТІЛА, РУХАЄТЬСЯ В НАПРЯМІ ДО СЕРЦЯ

- Стінки вен складаються з таких шарів як і артерії, хоча м'язовий шар у них менш розвинений і еластичних волокон мало.
- На відміну від артерій, усередині вен є **кишеньковоподібні клапани**, які під час руху крові в бік серця притискаються до стінок судин, а при зворотному русі крові розправляються і перегороджують їй шлях.



КАПІЛЯРИ

- Це **найтонші судини**, які зв'язують дрібні артерії з найдрібнішими венами.
- Стінки капілярів складаються з **одного шару плоских епітеліальних клітин**, які дістали назву ендотелію.
- Через стінки капілярів відбувається **обмін речовин між кров'ю і тканинами**.
- Загальна кількість капілярів великого кола кровообігу **2 млрд.**, а загальна довжина їх **100 км**
- Унаслідок того, що кров у капілярах знаходиться під тиском і рухається повільно, в артеріальній її частині вода і розчинені в ній поживні речовини просочуються в міжклітинну рідину.
- У венозній частині капілярів тиск крові зменшується і міжклітинна рідина надходить, знов у капіляри.



ЗАГАЛЬНІ ДАНІ ПРО КРОВОНОСНІ СУДИНИ

Судини	Діаметр	Швидкість руху	Тиск
	(мм)	крові (см/сек)	(мм рт.ст.)
Артерії:			
• аорта	20	50-60	125-50
• артерії	10 - 5	50-20	80-20
• артеріоли	0,5	20-1	50-20
Капіляри	0,5 - 0,01	0,05-0,1	32-15
Вени	10 - 30	10-20	(-5) – (+5)

- Безперервний рух крові по судинах зумовлюється роботою серця, яка складається з правильного чергування **скорочень** і **розслаблення** серцевого м'яза

- **Систола** (скорочення)
- **Діастола** (розслаблення)

СЕРЦЕВИЙ ЦИКЛ

1. Скорочення (систола) передсердь

Триває близько 0.1 с.
Шлуночки розслаблені.
Кров з передсердь надходить у шлуночки.



2. Скорочення (систола) шлуночків

Триває близько 0.3 с.
Передсердя розслаблені. Кров з шлуночків надходить у легеневу артерію і аорту.



3. Розслаблення передсердь і шлуночків (діастола)

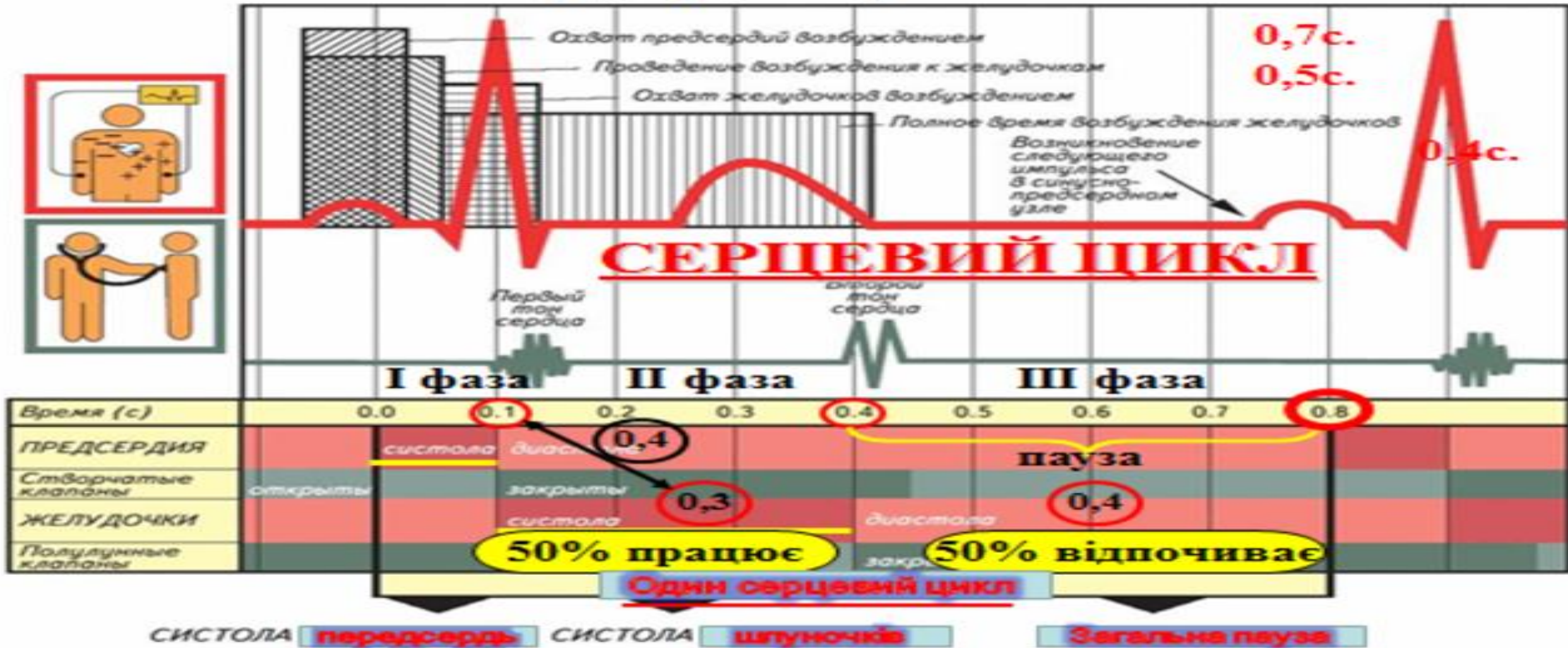
Триває близько 0.4 с.
Кров з вен потрапляє в передсердя і частково стікає в шлуночки.



Оптимальний режим роботи серця:

передсердя працюють 0.1 с і відпочивають 0.7 с, а шлуночки працюють 0.3 с і відпочивають 0.5 с.

- Здатність серцевого м'яза **працювати не втомлюючись протягом усього життя.**
- Під час скорочення серця у дорослої людини, яка перебуває в стані спокою, **кожний шлуночок виштовхує 60-80 см³ крові.**



ЧСС

У здорових людей може збільшуватись
із різних причин:

- підвищення температури навколишнього середовища;
- після їди;
- від емоцій;
- м'язової роботи.

Хвилиним об'єм - кількість крові, яка виштовхується серцем за 1 хвилину

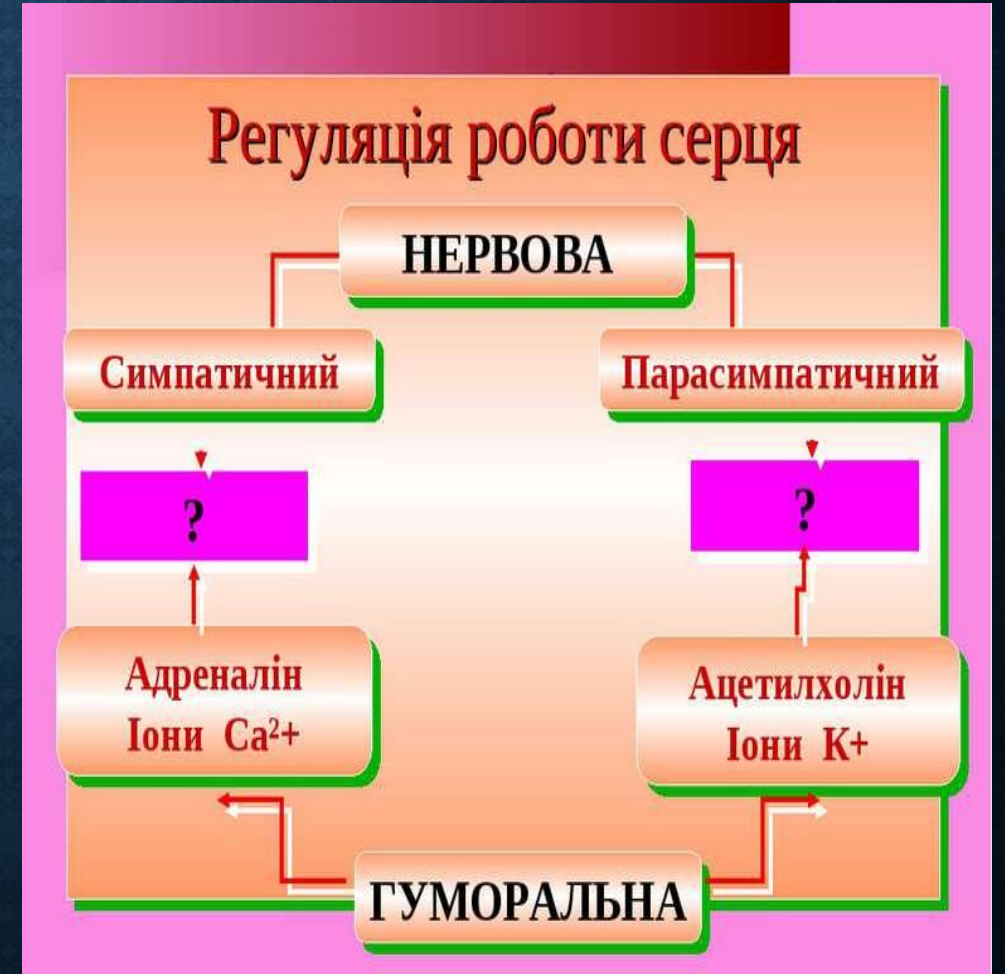
ПУЛЬС

- Періодичне коливання стінок аорти, зумовлене періодичним надходженням у неї крові, поширюється в вигляді хвилі по всіх артеріях.
- Пульс можна промацати у таких місцях, де артерії лежать на кисті безпосередньо під шкірою (променева і скронева артерії, артерії тильної сторони стопи).
- По пульсу можна визначити частоту і силу скорочень серця, що в деяких випадках використовується в діагностичних цілях.

РЕГУЛЯЦІЯ КРОВООБІГУ

Діяльність серця регулюється двома парами нервів:

- *Блукаючими*
- *Симпатичними*
- **Блукаючі нерви** беруть початок у довгастому мозку і гальмують серцеву діяльність,
- **Симпатичні нерви** відходить від шийного симпатичного вузла, посилюють кожне серцеве скорочення.



СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА

Забезпечує



Кровообіг організму

Живлення і дихання всіх органів

Захворювання серцево-судинної системи

відображається на **пониженні функціональної діяльності**

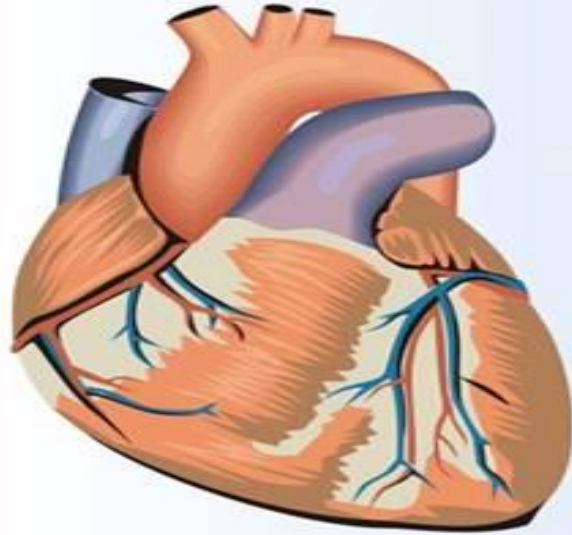
всього організму

Одночасно **понижуються здібності та працездатність людини**

ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

- ІХС, стабільна стенокардія напруги
- ІХС, нестабільна стенокардія
- ІХС, гострий інфаркт міокарда
- Постінфарктний синдром
- Перикардит
- Міокардит
- • Нейроциркуляторна дистонія
- Клімактерична кардіоміопатія
- Алкогольна кардіоміопатія
- Аорталгія
- Розшарування аорти
- Пролабування мітрального клапана
- Гіпертрофічна кардіоміопатія
- Пухлини серця

КЛАСИФІКАЦІЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ



1. РАПТОВА КОРОНАРНА СМЕРТЬ

2. СТЕНОКАРДІЯ

2.1.1. Стабільна стенокардія напруги

2.1.2. Стабільна стенокардія напруги при ангіографічно інтактних судинах (коронарний синдром X)

2.2. Вазоспастична стенокардія (ангіоспастична, спонтанна, варіантна, Принцметала).

2.3 Нестабільна стенокардія

2.3.1. Стенокардія, що виникла вперше.

2.3.2. Прогресуюча стенокардія.

2.3.3. Рання постінфарктна стенокардія

3. ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА

3.1. Гострий інфаркт міокарда з наявністю зубця Q (трансмуральний, великовогнищевий).

3.2. Гострий інфаркт міокарда без зубця Q (дрібновогнищевий).

3.3 Гострий субендокардіальний інфаркт міокарда.

3.4. Гострий інфаркт міокарда (невизначений).

3.5. Рецидивуючий інфаркт міокарда.

3.6. Повторний інфаркт міокарда.

3.7. Гостра коронарна недостатність.

4. КАРДІОСКЛЕРОЗ

4.1. Вогнищевий кардіосклероз.

4.1.1. Постінфарктний кардіосклероз. Аневризма серця хронічна.

4.1.2. Вогнищевий кардіосклероз, не зумовлений ІМ.

4.2. Дифузний кардіосклероз.

5. БЕЗБОЛЬОВА ФОРМА ІХС

ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Обумовлені факторами

- Вроджені дефекти;
- Інтоксикація ;
- Запальні процеси;
- Порушення обміну речовин;
- Малорухомий спосіб життя
- тощо.

**Клінічне обстеження
системи кровообігу**

СКАРГИ

- задишка
- серцебиття
- «перебої» в діяльності серця
- больові або інші неприємні відчуття в області серця;
- з'ясовується коли саме з'явилися ті чи інші скарги, з чим саме вони пов'язані;
- якщо вони виникають під час занять фізичними вправами, то після яких навантажень.

Характерні симптоми та синдроми при захворюваннях серця

СИМПТОМАТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

- біль у ділянці серця
- порушення ритму
- серцебиття
- задишка
- набряки
- синюшність (ціаноз).

Вони супроводжуються недостатністю кровообігу різного ступеня

- **Тахікардія** – різке прискорення серцевих скорочень (100 ударів за хвилину і більше).
- **Задишка** – часте, затруднене дихання, яке компенсує серцеву недостатність. спочатку задишка з'являється при фізичних навантаженнях, потім у стані спокою, при розмові, після прийому їжі. Задишка є причиною застою крові в легенях внаслідок недостатності лівого шлуночка.
- **Аритмія** – відхилення в ритмі серця (причиною є ураження міокарду, провідної системи серця).
- **Набряки** – накопичення рідини в підшкірній клітчатці, у внутрішніх органах та у порожнинах тіла. Набряки розвиваються внаслідок недостатності кровообігу, коли венозний тиск зростає і проникність капілярів також зростає.

- **Ціаноз** – синюшне забарвлення шкіри та слизових оболонок є ознакою порушення кровообігу внаслідок розширення вен та капілярів і застою в них крові.
- **Біль** – локалізуються за грудиною по всій проекції серця та розповсюджуються під ліву лопатку, в шию і ліву руку.
- Можуть мати ниючий, давлячий, стискаючий, пекучий, щемлячий характер.

- *В спортивній медицині найбільша увага приділяється дослідженню системи кровообігу, оскільки саме вона відіграє одну з найголовніших ролей у пристосуванні організму до фізичних навантажень.*

ОГЛЯД

- колір обличчя та кінцівок (особливо синюшність губ, кінчика носа, нігтів);
- наявність набряків стоп та гомілок,
- задишка,
- посилена пульсація в області серця,
- деформація грудної клітки (наявність так званого «серцевого горба», який виникає при вроджених вадах серця),
- виразна пульсація на судинах шиї чи інших судинах.

ПАЛЬПАЦІЯ

- частота, ритм і характер **пульсу**,
- серцевий **поштовх**,
- характер **набряків**,
- збільшення розмірів **печінки** (що може бути проявом застійних явищ у великому колі кровообігу внаслідок послаблення діяльності правого шлуночка серця).

АУСКУЛЬТАЦІЯ

- тони серця,
- наявність шумів

ТОНОМЕТРІЯ

- артеріальний тиск



ПУЛЬС

- Ритмічний
- синусова (дихальна) аритмія, тобто почастішання пульсу під час вдиху та порідшення його під час видиху.

ХАРАКТЕР ПУЛЬСУ

- ефективності роботи серцевого м'яза,
 - еластичності судин, кількості циркулюючої крові
 - її фізико-хімічних властивостей.
-
- Пульс у здорової людини доброго наповнення і напруження.
 - При патології може визначатись пульс слабкого наповнення і напруження або навіть нитковидний.

ГРАДАЦІЯ ЧСС У ДОРΟΣЛИХ ОСІБ:

- 60 - 80 уд./хв. – нормальна ЧСС
- 80 - 100 уд./хв. – прискорена ЧСС
- понад 100 уд./хв. – тахікардія
- 59 - 50 уд./хв. – уповільнена ЧСС
- менше 50 уд./хв. – брадикардія

- Значна кількість захворювань серцево-судинної системи призводить до **недостатності кровообігу**, тобто нездатності системи транспортувати кров у необхідній кількості для нормального функціонування органів і тканин.

НЕДОСТАТНІСТЬ КРОВООБІГУ

Виникає внаслідок

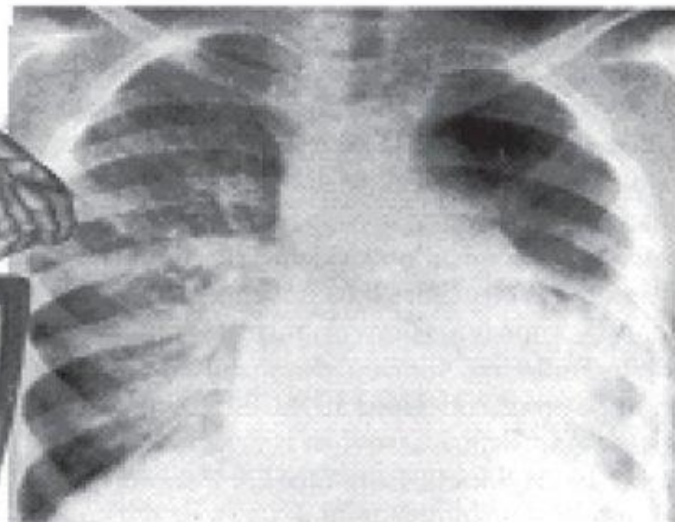
- Порушення функцій серця (**серцева недостатність**)
- Порушення функції судин (**судинна недостатність**).
- Судинна недостатність виникає внаслідок порушення нейрогуморального апарату, що регулює функцію судин і викликає пониження артеріального тиску.
- **Хронічна судинна недостатність** викликає
 - пониження працездатності,
 - головокружіння серцебиття,
 - задишку,
 - схильність до втрати свідомості

СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ

Виникає при

- Ішемії
- Вадах серця
- При ослаблені роботи **лівого шлуночка** виникає застій крові **в малому колі** кровообігу (**набряки на ногах, набряки в легенях**)
- Ослаблення **правого шлуночка** супроводжується застійними явищами в **великому колі** кровообігу (**печінці, нирках, шлунково-кишковому тракті, головному мозку**)

Лівошлуночкова недостатність:
положення ортопное і задишка у спокої



Лівошлуночкова
недостатність:
застій у легенях

**Рис. 2.15. Лівошлуночкова
недостатність і застій крові у легенях
(за Неттером)**



СИНДРОМ НА ДІАГНОСТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

- 1. Артеріальна гіпертензія
- 2. Біль в області серця
- 3. Серцеві шуми
- 4. Порушення ритму та провідності серця
- 5. Артеріальна гіпотензія та непритомність
- 6. Задишка
- 7. Ціаноз
- 8. Серцева недостатність
-

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

це стійке підвищення
систоличного і/або діастолічного
артеріального тиску
понад 140/90 мм рт. ст.

- За даними епідеміологічних досліджень близько третини дорослих мають підвищений АТ, що асоціюється з підвищеним ризиком інсульту, інфаркту міокарда, серцевої недостатності, ниркової недостатності та розшарування аорти.

АГ

- Первинна (ідіопатична, есенціальна) АГ (гіпертонічна хвороба)
- Вторинна (симптоматична)

Класифікація артеріальної гіпертензії за ураженням органів-мішеней

Стадія 1	Об'єктивні ознаки органічних ушкоджень органів-мішеней відсутні
Стадія II	Є об'єктивні ознаки ушкодження органів-мішеней без симптомів з їх боку чи порушення функції. Гіпертрофія лівого шлуночка (за даними ЕКГ, ЕХОКГ, рентгенографії) або Генералізоване звуження артерій сітківки (стадія II ретинопатії), або Мікроальбумінурія та/або невелике збільшення концентрації креатиніну в плазмі (у чоловіків 115-133 ммоль/л, у жінок 107-124 ммоль/л) Ураження сонних артерій – потовщення інтими-медії \geq або наявність атеросклеротичної бляшки
Стадія III	Є об'єктивні ознаки ушкодження органів-мішеней з симптомами з їх боку та порушенням функції
Серце	Інфаркт міокарда Серцева недостатність ІА-ІІІ ст.
Мозок	Транзиторна ішемічна атака, інсульт Гостра гіпертензивна енцефалопатія Судинна деменція
Очне дно	Крововиливи та ексудати в сітківці з набряком диску зорового нерва (ці ознаки патогномонічні також для злоякісної фази артеріальної гіпертензії)
Нирки	Концентрація креатиніну в плазмі у чоловіків >133 мкмоль/л, у жінок >124 мкмоль/л
Судини	Розшарування аорти Оклюдивне ураження периферичних артерій

Категорія артеріального тиску	Систолічний АТ, мм рт.ст.	Діастолічний АТ, мм рт.ст.
Нормальний АТ		
Оптимальний АТ	<120	<80
Нормальний АТ	<130	<85
Високий нормальний АТ	130-139	85-89
Артеріальна гіпертензія (АГ)		
I ступінь (м'яка АГ)	140-159	90-99
II ступінь (помірна АГ)	160-179	100-109
III ступінь (тяжка АГ)	≥180	≥110
Ізольована систолічна гіпертензія	≥140	<90

БІЛЬ В ОБЛАСТІ СЕРЦЯ



СТЕНОКАРДИЯ

- Стенокардія є найбільш поширеною формою ішемічної хвороби серця (ІХС).
- Групу високого ризику щодо раптової смерті та інфаркту міокарда становлять у першу чергу хворі на стенокардію.
- Тому при приступі стенокардії (особливо тривалому) необхідно швидко поставити правильний діагноз і надати невідкладну допомогу.

ПРИЧИНИ НАПАДУ СТЕНОКАРДІЇ:

- **Погіршення кровопостачання** серцевого м'яза завдяки недостатності коронарного кровообігу.
- **Судинний спазм або звуження коронарної артерії** при атеросклерозі (може становити 50-70 % просвіту судини).
- **Спазм не змінних коронарних артерій** внаслідок психоемоційного напруження.

АТЕРОСКЛЕРОЗ

- Характеризується ущільненням артеріальної стінки внаслідок розростання сполучної тканини через відкладення на внутрішній поверхні стінок артерій. Утворюється атеросклеротична бляшка, яка може провокувати утворення тромбів, запалення, зменшення швидкості кровотоку.
- Саме **недостатність коронарного кровообігу** супроводжується гострою ішемією міокарда та проявляється нападом гострого болю за грудиною (**стенокардія**).

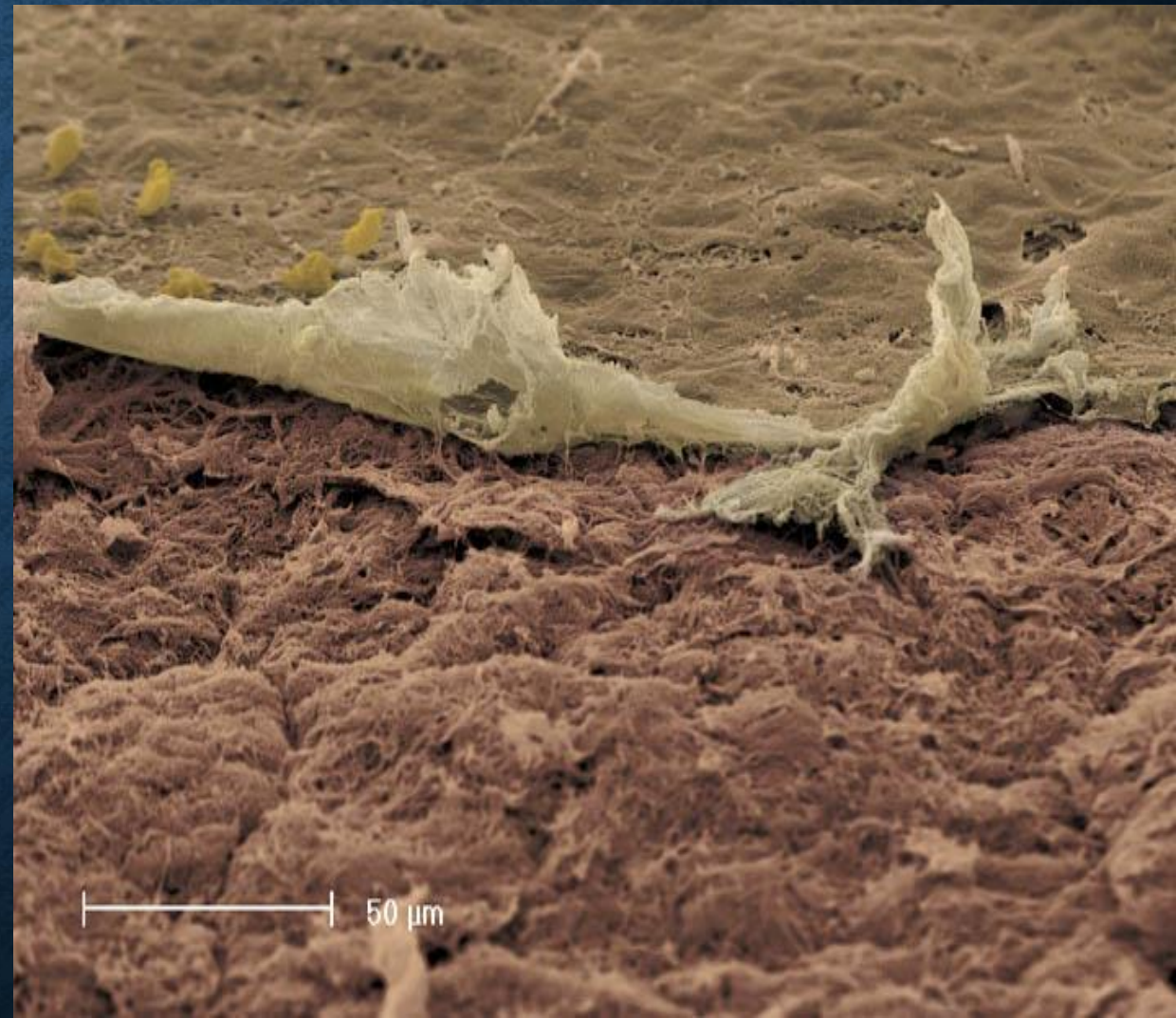
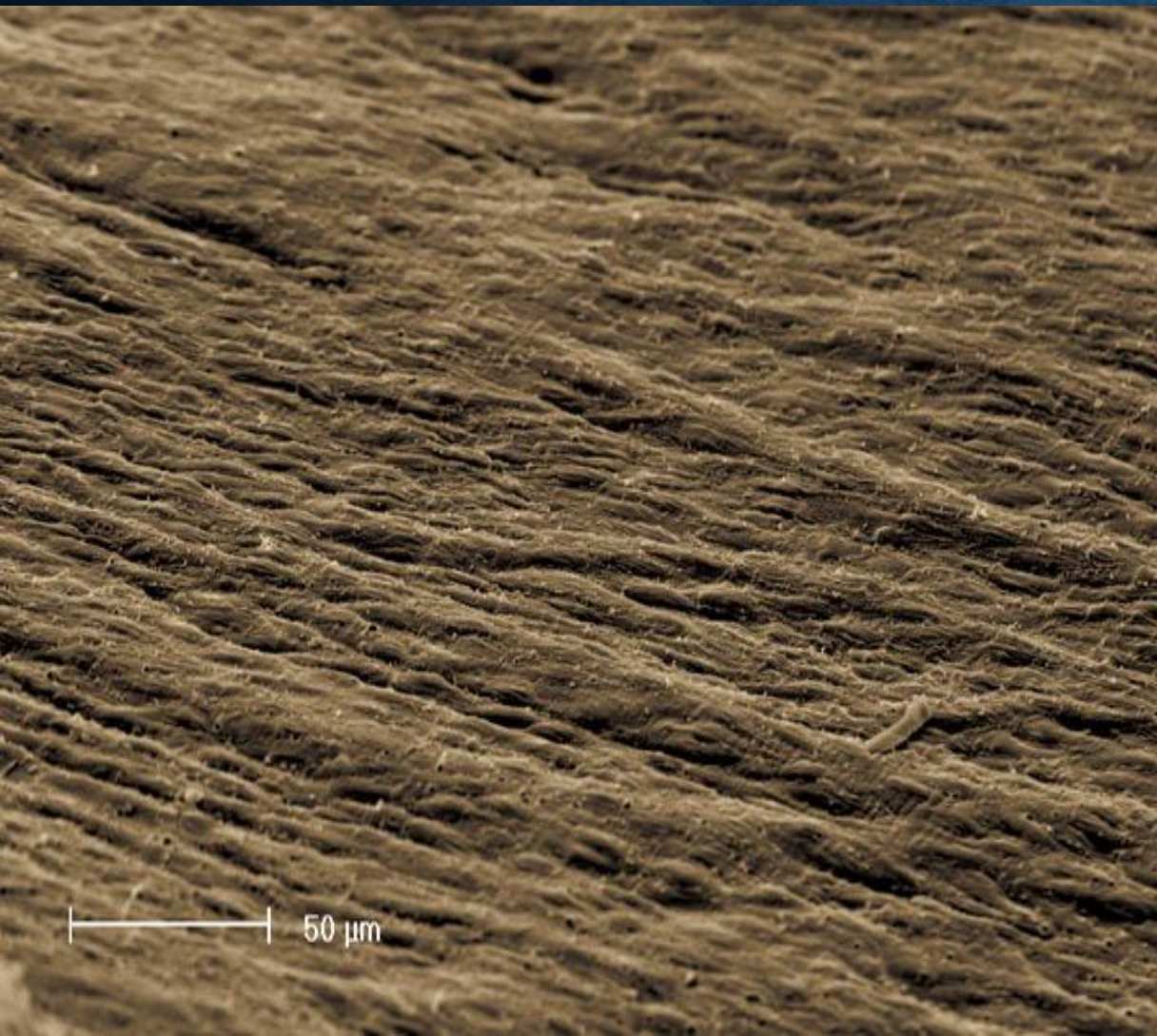
ДІАГНОСТИКА ІХС (КТ –КОРОНАРОГРАФІЯ)



Розвиток процесу атеросклерозу



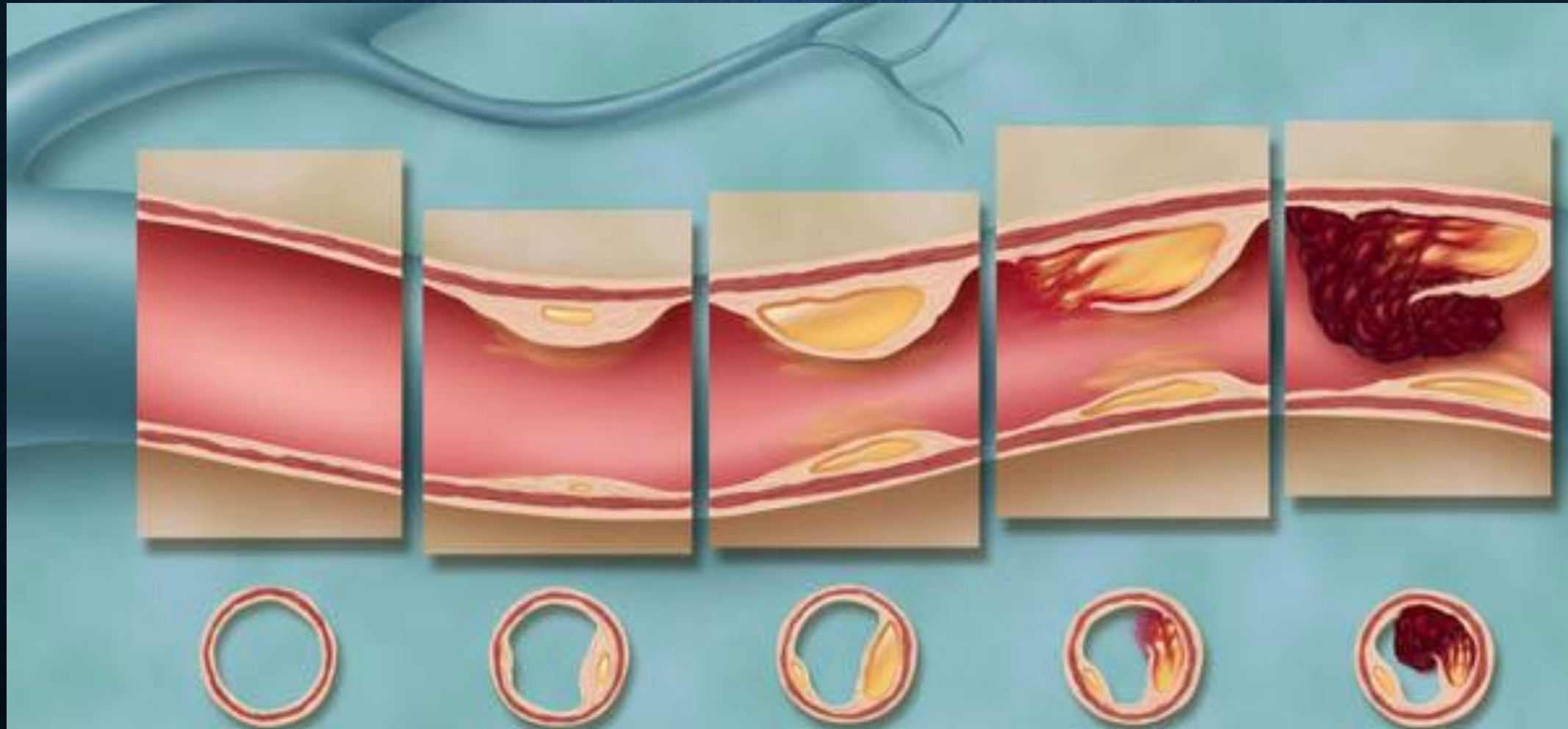
ДИСФУНКЦІЯ ЕНДОТЕЛІЮ



ДИСФУНКЦІЯ ЕНДОТЕЛІЮ

АТЕРОСКЛЕРОЗ

АТЕРОТРОМБОЗ



АТЕРОГЕНЕЗ

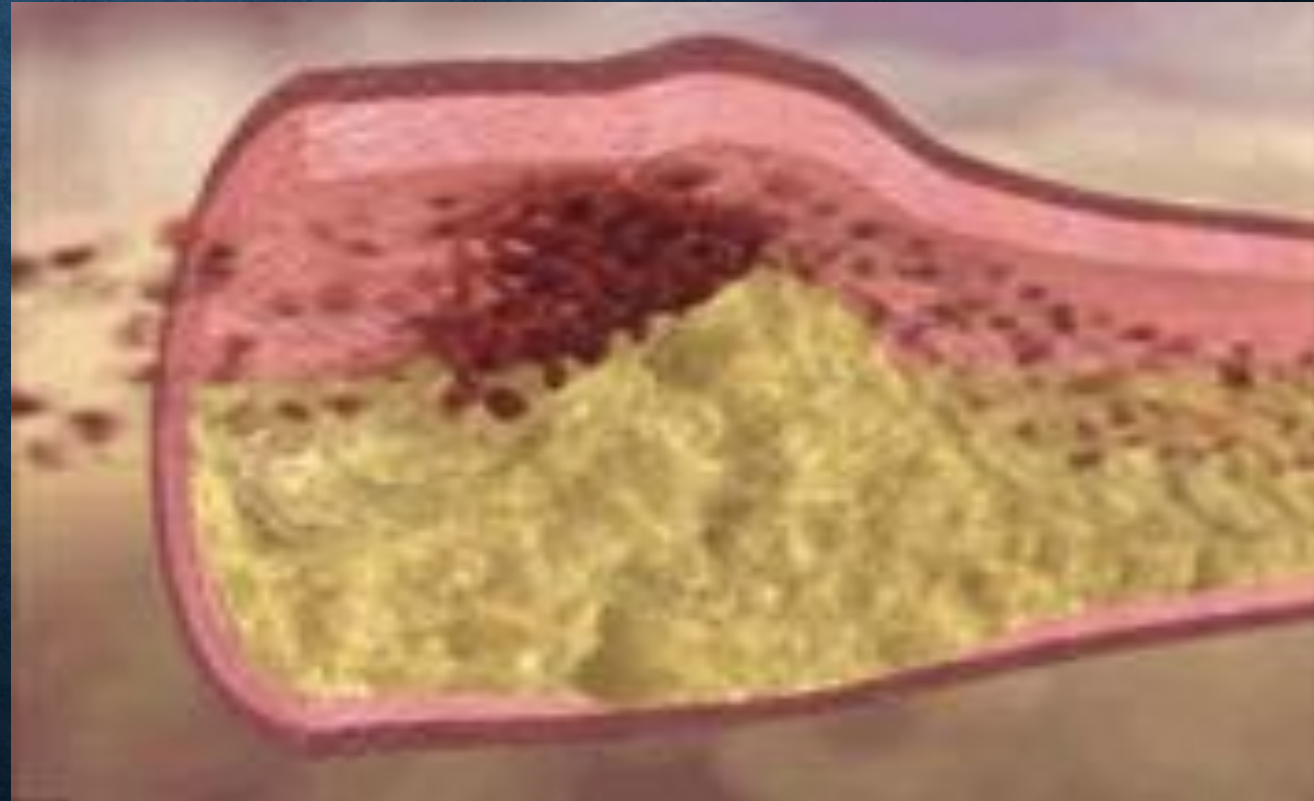
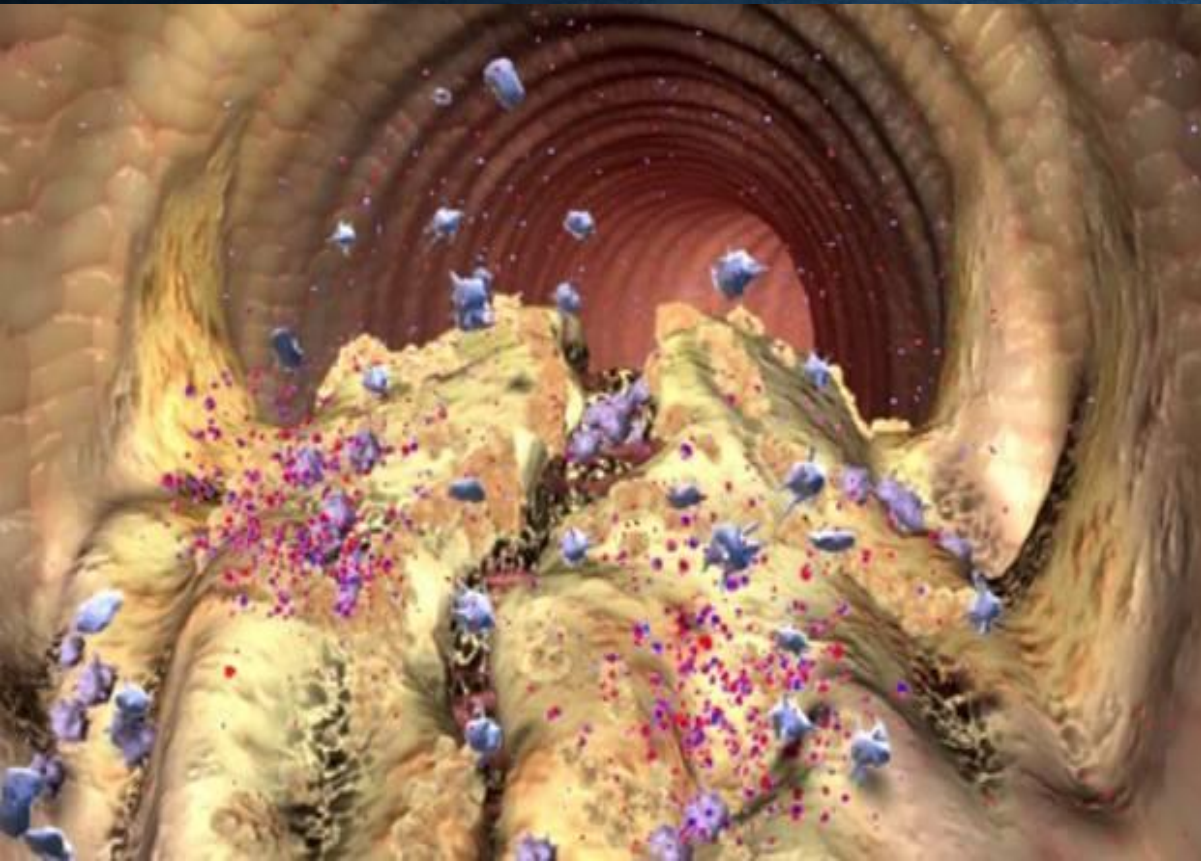
Комплексні порушення

Поява тріщин, язв, розривів фіброзної
бляшки

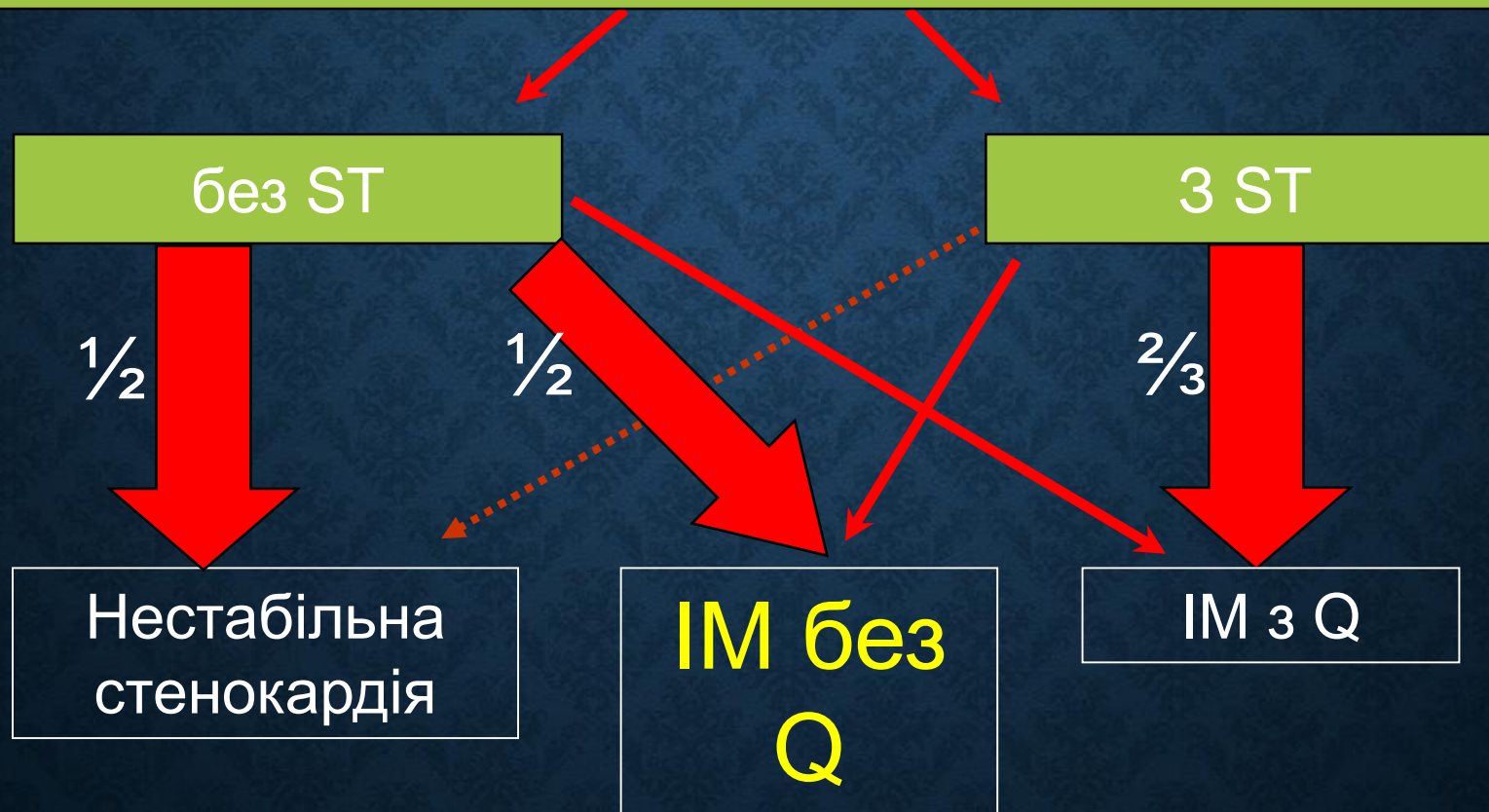


Адгезія, агрегація тромбоцитів, тромбоз

Розвиток ІМ (порушення кровотоку)

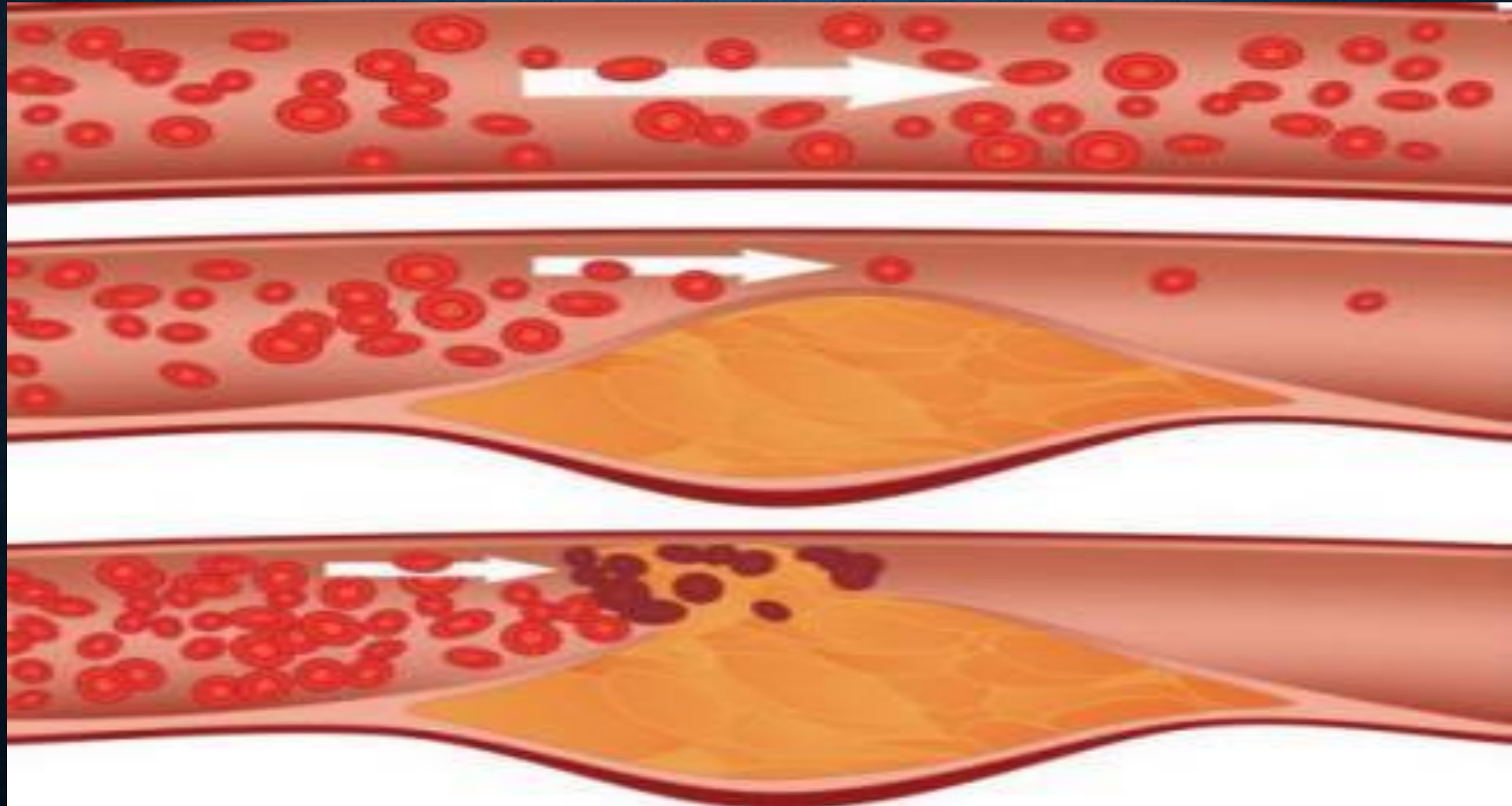


ГКС



КЛІНІКА

СТЕНОКАРДІЯ МАЛИХ НАВАНТАЖЕНЬ
СТЕНОКАРДІЯ СПОКОЯ
ІНФАРКТ МІОКАРДУ



СТЕНОКАРДІЯ

- – напад болю за грудинної або прекардіальної локалізації, стискаючого, давлючого характеру, який **виникає при фізичному навантаженні**, рідше в спокої, іррадіює в ліву руку, плече, під ліву лопатку, в ліву половину шиї, щелепи, триває 2-5 хвилин, проходить після прийому нітрогліцерину або при зупинці ходи.

ТИПОВІ ОЗНАКИ СТЕНОКАРДІЇ:

- Переривчате дихання
- Пульс слабкий і частий
- Холодний піт
- Блідність
- Позиви на прискорене сечовипускання
- Нудота, блювання
- Підйом АТ.
- Тривога, відчуття страху.
- Може бути без болю (тільки задишка).
-

ОЗНАКИ ТА СИМПТОМАТИКА СТЕНОКАРДІЇ.

- **Класичний ангінозний біль:**

- **Характер**- пекучий, стискання і відчуттяжкості за грудиною
- **Локалізація**- за грудиною
- **Іррадіація**- ліва рука до пальців, ліва половина грудної клітки, під ліву лопатку і плече, нижню щелепу, у шию
- **Тривалість**- від декількох хвилин 2-3 хвилини до 10 хвилин. Якщо напад більше 15 хвилин-необхідне термінове втручання. Має чіткий початок і кінець (обов'язково зникає самостійно при припиненні фізичного навантаження (хвороба чітко пов'язана з навантаженням). Він зменшується, або зникає після припинення навантаження.
- Позитивний ефект на **прийом нітрогліцерину**.

СТЕНОКАРДІЯ

Класифікація.

- **I. Стенокардія напруження.**
- *Стенокардія, яка вперше виникла.*
- *Стабільна стенокардія напруження (вказати функціональний клас хвороби від I до IV).*
- *Прогресуюча стенокардія напруження.*
- **II. Стенокардія спокою**, в тому числі особлива стенокардія Принцметалла.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС



ФК І

- ФК І. Звичайне фізичне навантаження не викликає стенокардії.
- При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням ознаки ішемії з'являються у хворого при навантаженні більше 125 Вт



Спостерігається невелике обмеження фізичної працездатності.

Стенокардія виникає при ходьбі по рівній місцевості в середньому темпі на відстань 500 метрів і більше та при підйомі по сходах більше, ніж на один поверх.

При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням хворий **виконує навантаження 100-125 Вт**

ФК II

Спортивные тренажеры Vasil



Рекламная поддержка Peterlife и компания

ФК ІІІ

- У хворих фізична активність через напади стенокардії **обмежена помітно.**

Напад стенокардії викликає ходьба по рівній місцевості в помірному темпі на відстань від 100 до 500 метрів чи підйом по сходах на 1-й поверх.

При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням хворий **виконує навантаження 75 Вт**

ФК IV

Напади стенокардії виникають у відповідь на любі, навіть мінімальні, навантаження (ходьба по кімнаті, гоління, вмивання, перенесення 2-3 кг вантажу).

При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням на велоергометрі або тредмілі хворий виконує **навантаження не більше 50 Вт**

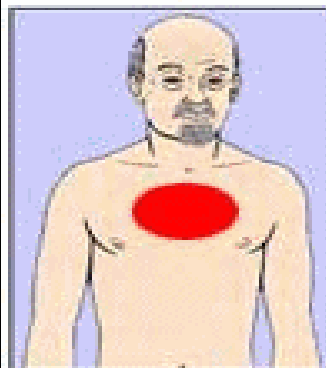
ДО НЕСТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ ВІДНОСЯТЬСЯ НАСТУПНІ КЛІНІЧНІ ФОРМИ:

- *1. Стенокардія, яка виникла вперше.* Діагноз виставляється протягом 28 діб від появи першого ангінозного нападу.
- *2. Прогресуюча стенокардія* (поява стенокардії спокою, нічних ангінозних нападів у хворого зі стенокардією напруження, підвищення ФК стенокардії, прогресуюче зниження толерантності до фізичного навантаження, транзиторні зміни на ЕКГ спокою).
- *3. Рання постінфарктна стенокардія* (від 72 годин до 28 діб).

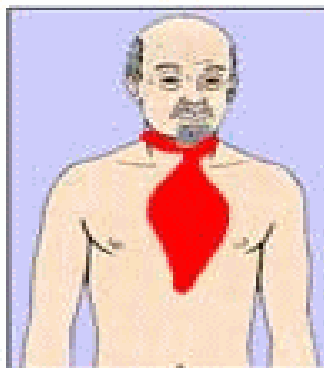
- У хворих на ІХС больові напади можуть носити характер

**атипової
стенокардії або
кардіалгії.**

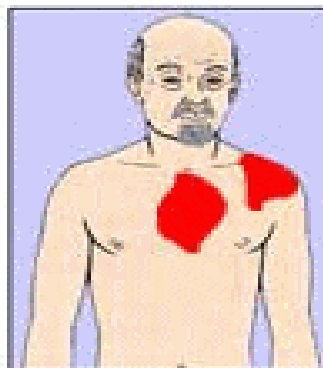
Location of chest pain during angina or heart attack



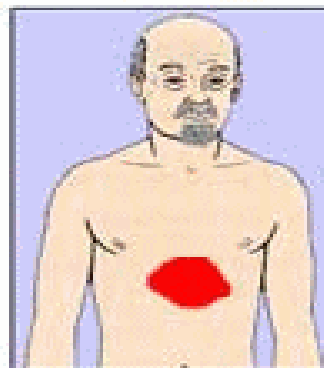
Upper chest



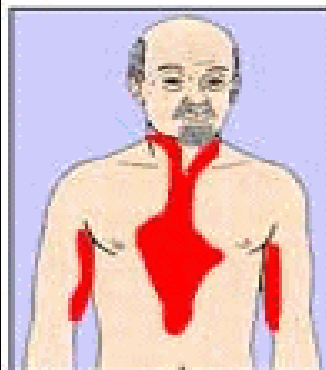
Substernal radiating to neck and jaw



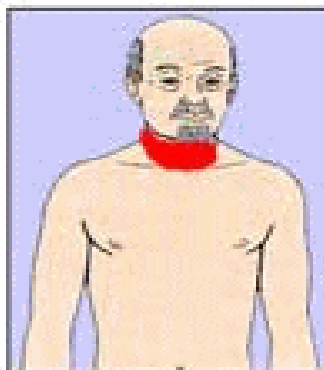
Substernal radiating down left arm



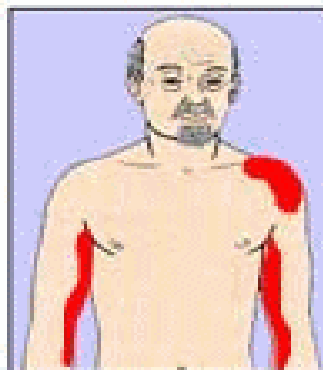
Substernal radiating down left arm



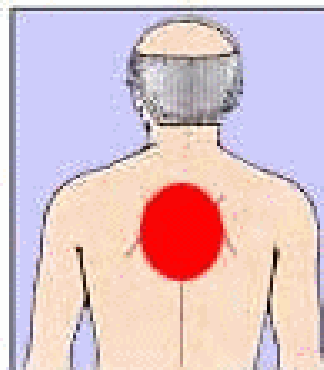
Epigastric radiating to neck, jaw, and arms



Neck and Jaw



Left shoulder and down both arms



Intrascapular

НЕСТАБІЛЬНА СТЕНОКАРДІЯ

- – погіршення перебігу стенокардії
- - збільшення частоти нападів,
- - збільшення тривалості нападів,
- - зниження толерантності до навантажень,
- - зменшення ефективності антиангінальної терапії

Динамика зубца Т при ишемии



Ознаки та долікарська допомога

• при стенокардії

ДІАГНОСТИКА НАПАДУ СТЕНОКАРДІЇ:

- Скарги (кардіалгія)
- Анамнез
- **Поняття стенокардії** – розлад кровообігу в серцевому м'язі, що проявляється раптовими нападами ангінозного болю.

ХАРАКТЕР БОЛЮ:

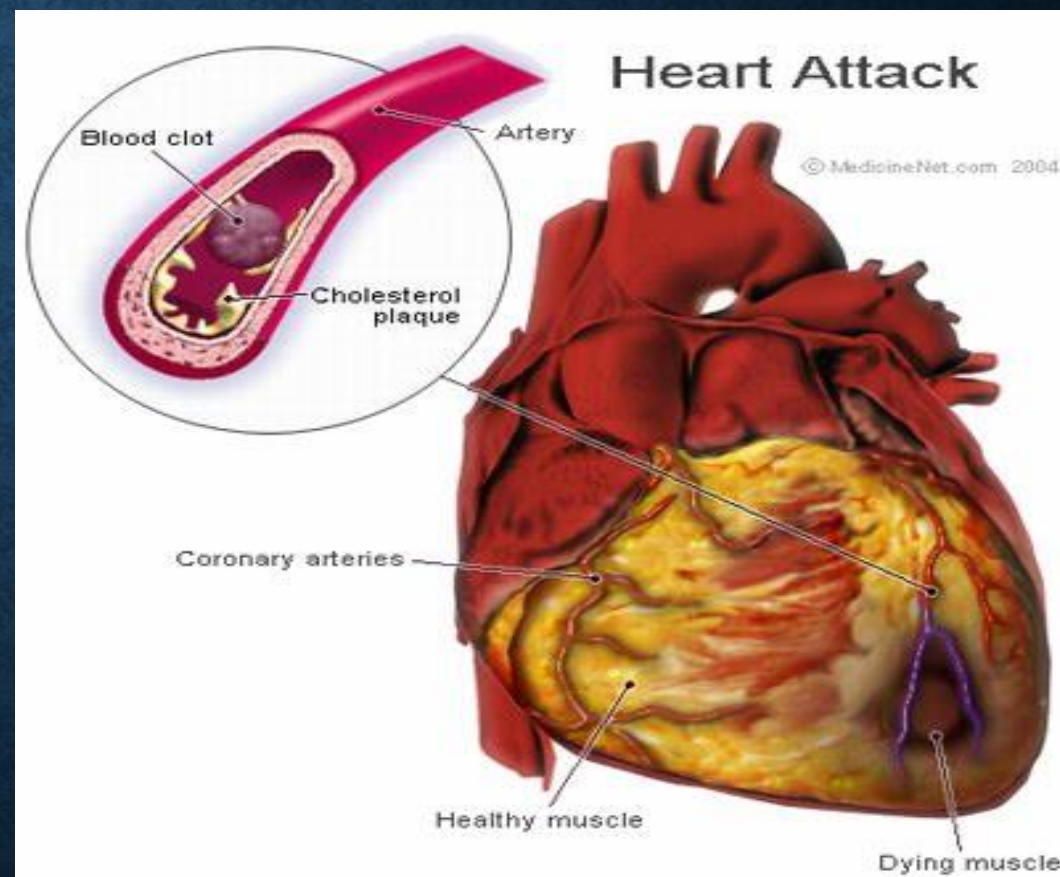
- Інтенсивні та гості больові відчуття за грудиною або в області серця (стиснення, «тіснота у грудях»).

НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ СТЕНОКАРДІЇ

- Фізичне навантаження- припинити
- Положення- напівсидячі (опущені ноги)
- Подушки, одяг – під голову, плечі, коліна
- Нітрогліцерин (розпитати про переносимість, попередити про побічну дію)
- Нітрогліцерин 1 таблетка або аерозоль сублінгвально
- Аналіз дії нітрогліцерину (напад зникає через 2-3 хвилини)
- Якщо після прийому нітрогліцерину напад продовжується – негайно викликати ШМД
- Тривалий напад : **аспірин** 325-500 мг!
- **Що дають фахівці ШМД:** нітрогліцерин 1-2 таблетки сублінгвально, аналгін 2-4 мл 50% розчин, баралгін 5 мл, максиган 5 мл, димедрол 1 мл 1% розчин, наркотичні аналгетики

СИМПТОМИ СЕРЦЕВОГО НАПАДУ

- **Серцевий напад** – важкий патологічний стан, обумовлений виникненням гострого недостатнього кровозабезпечення серцевого м'яза з наступним розвитком відмирання ділянки цього м'яза.
- **Некроз**- відмирання окремих шарів-інфаркт міокарда.



**БІЛЬ В ГРУДЯХ
90 КРИТИЧНИХ ХВИЛИН !!!**



«ЧАСИ = МІОКАРД»

Термін болювого синдрому	Результат
20-30 хвилин.	Початок розпаду мітохондрій міоцитів
30 – 70 хвилин	Гибель 10-20% міоцитів
70-120 хвилин	Гибель 50 % міоцитів
120-150 хвилин	Гибель 70% міоцитів Ймовірність розвитку кардіогенного шоку
150 -180 хвилин	Збільшення ймовірності розвитку кардіогенного шоку
От 180 до 240 хвилин	Гибель більше чим 80% міоцитів в зоні ризику

ОЗНАКИ СЕРЦЕВОГО НАПАДУ:

- **Локалізація**- область грудини, іррадіація в ліву руку до передпліччя, кисті руки, ліву лопатку, ліву половину шиї і нижню щелепу, обидва плеча, обидві руки, верхню частину черевної порожнини.
- **Характер болі** - давлячий, стискаючий , пекучий.
- **Тривалість** болі більше 10 хвилин.

ПЕРЕДУМОВИ СЕРЦЕВОГО НАПАДУ:

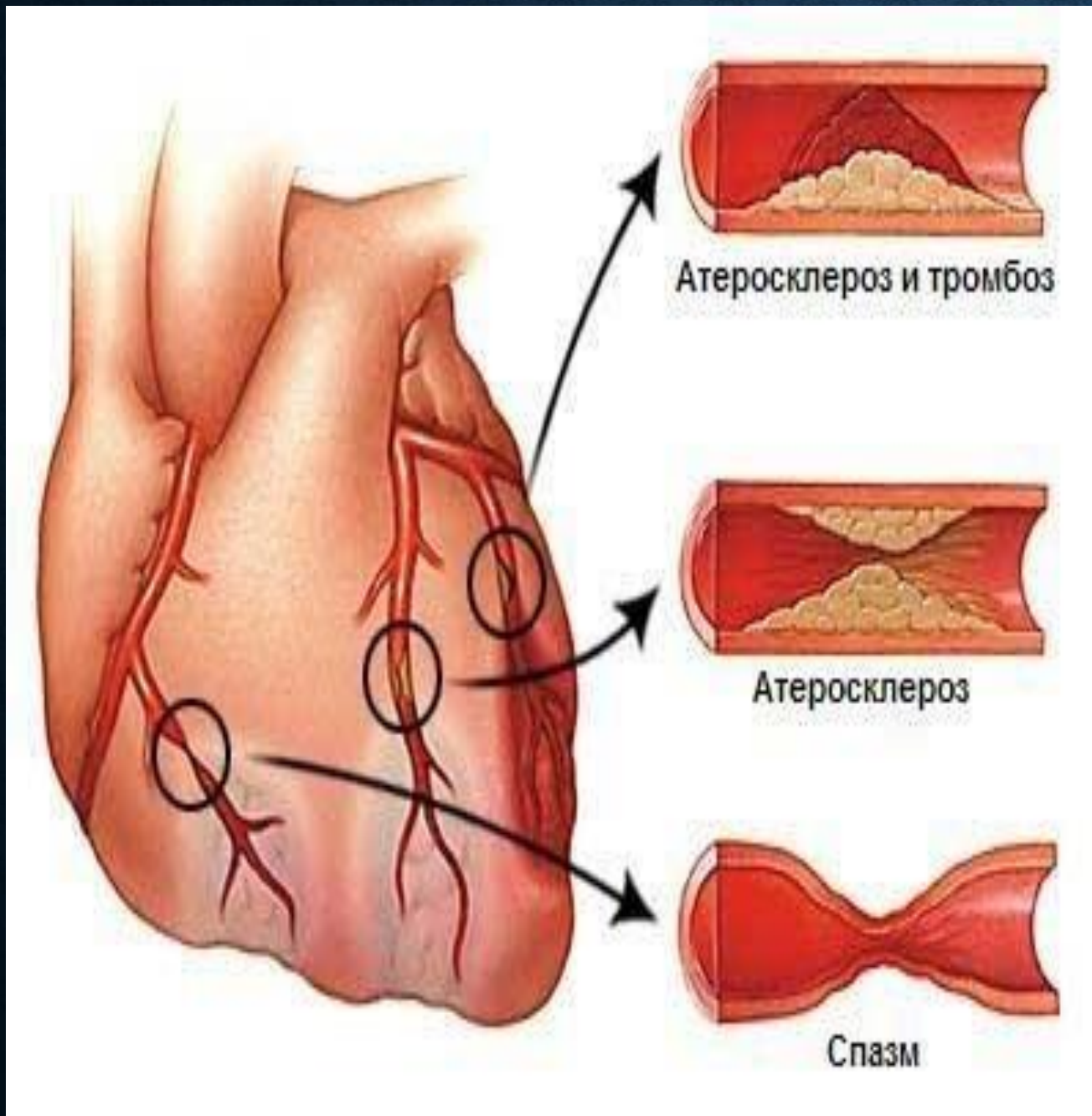
- Спазм кровоносних судин серця
- Порухення прохідності судин серця
- **Атеросклероз**
- Емоційні сплески
- Фізичне напруження
- **Переїдання** (значний обсяг їжі може викликати в організмі викидання норадреналіна (гормону стресу), підвищується кров'яний тиск і серцевий ритм.
- Їжа містить значну кількість жирів , вуглеводів. Підвищується рівень тригліцеридів у крові, прогресує атеросклероз.

ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА ТА САМОДОПОМОГА ПРИ СЕРЦЕВОМУ НАПАДІ

- При серцевому нападі інтенсивність больового синдрому є більш вираженою.
- Тривалість складає 20-30 хвилин і довше.
- Не купірується пероральним прийомом нітрогліцеріну.

НЕВІДКЛАДНА ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА ПРИ СЕРЦЕВОМУ НАПАДІ

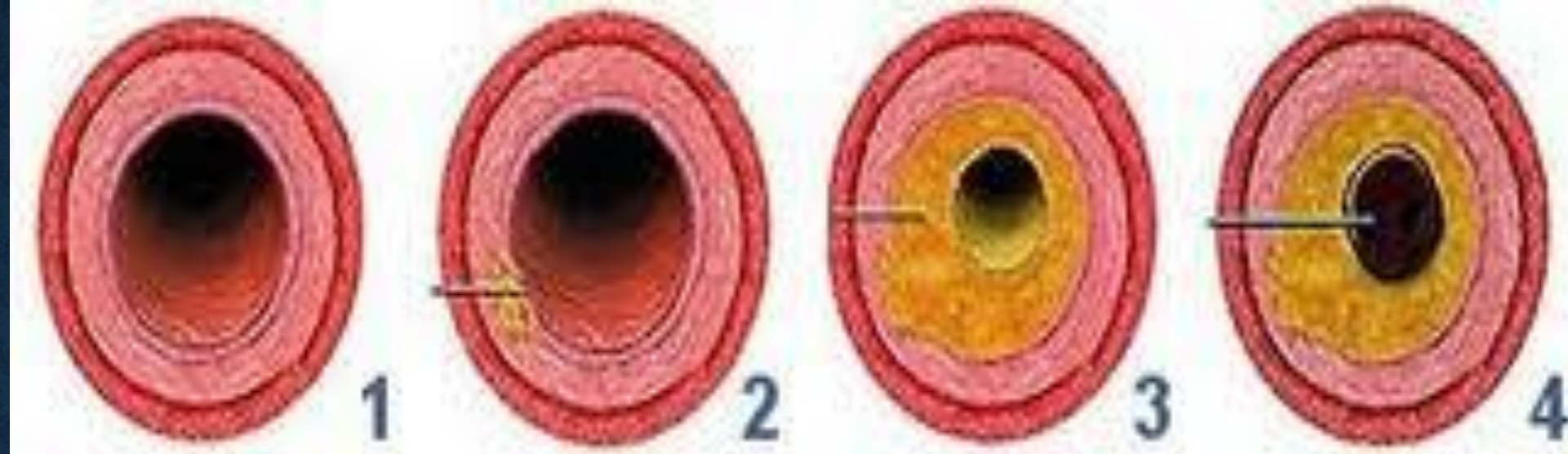
- **Зателефонувати!** (ШМД, родичам).
- Сісти або лягти з піднесеним узголів'ям.
- Звільнити шию, забезпечити чисте повітря
- **Нітрогліцерин** (розмократи таблетку, розкусити капсулу (не ковтати). Робити лежачи! Через 15-20 хвилин повторити, якщо потрібно. Попередити хворого про можливі побічні дії (медикаментозний анамнез). Якщо погана переносимість нітрогліцерину: слабкість, головна біль)- необхідно лягти, підняти ногу (валик під ноги)
- **Аспірин** 1 таблетка (розжувати, проковтнути, запити 0.5 стаканом води)
- **Розслабитися, заспокоїтися!** Дихайте повільно, спокійно, але не спить!
- Самодопомога- розпочати кашляти багато разів з дуже великою силою (глибокий вдих та глибокий «грудний кашель»).
- Періодичність «вдохи-кашель повинні повторюватися кожні 2 секунди без перерв і зупинок до приїзду ШМД.
- Глибокий вдих дозволяє кисню проникнути у легені, кашлеві рухи стискають серцевий м'яз і заставляють кров краще циркулювати. Цей тиск допомагає йому досягти свого нормального ритму.



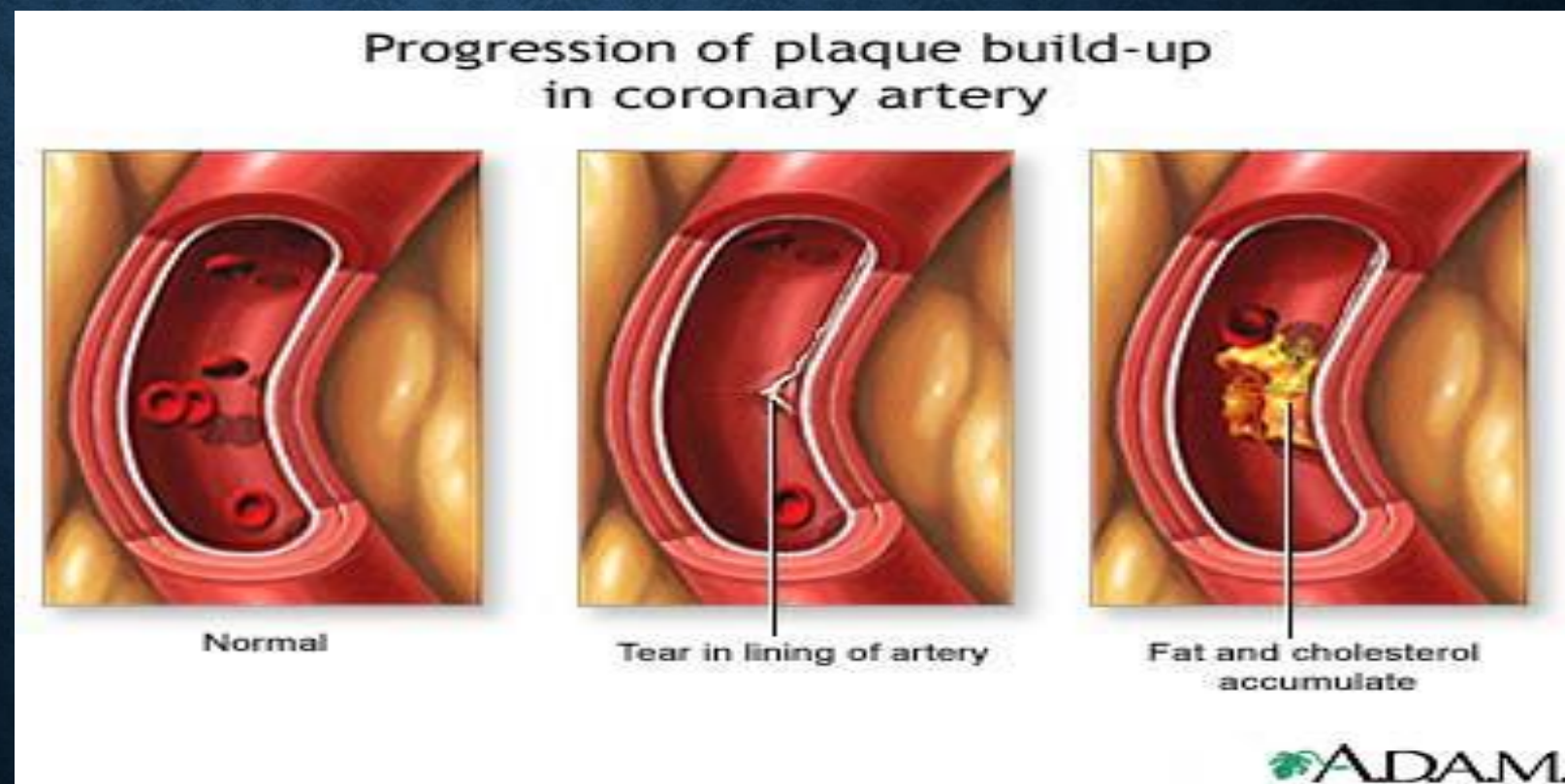
Інфаркт міокарду

- Інфаркт міокарда- одна із найважливіших проявів **ІХС**.
- Це **ішемічний некроз ділянки серця**, що виникає внаслідок гострої невідповідності між потребою міокарда в кисні і доставкою його по коронарним судинах.

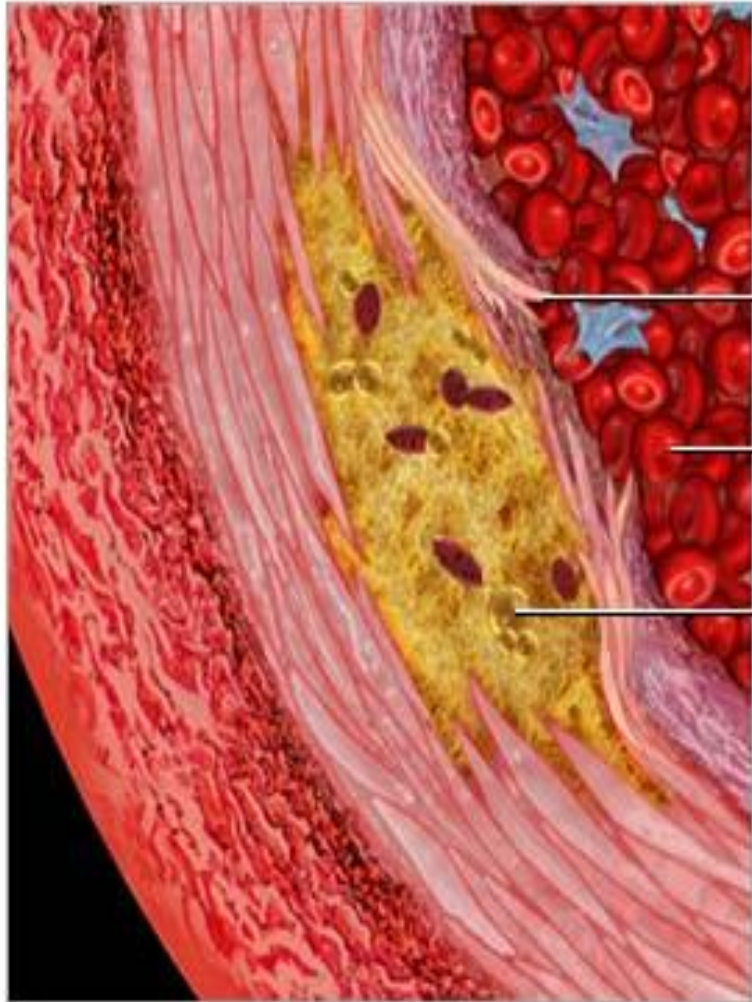




- Атеросклероз
- Гіпертонічна хвороба
- Фізичні навантаження
- Емоційні напруження
- Спазм судин різного генезу
- Цукровий діабет



Cut-section of artery



Tear in artery wall

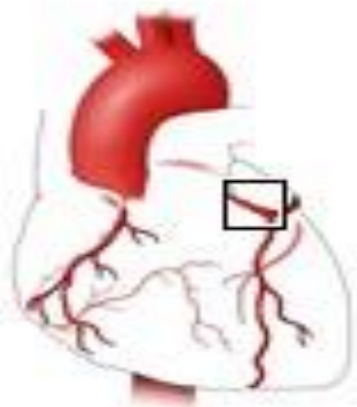
Red blood cell

Cholesterol deposits
at site of tear

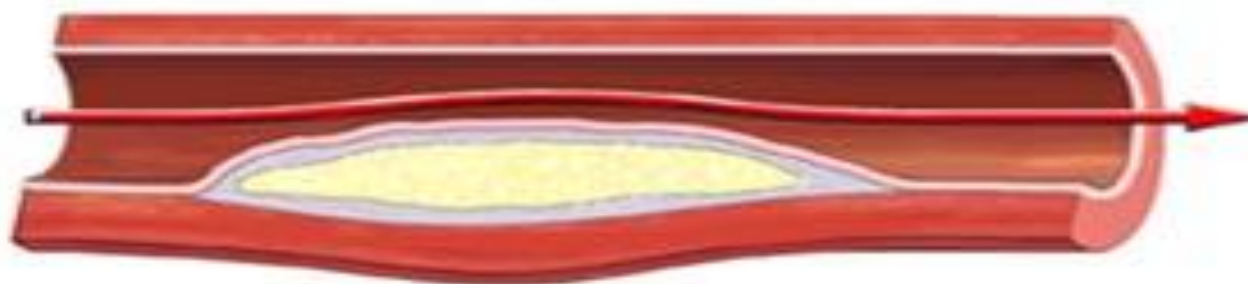
ADAM.



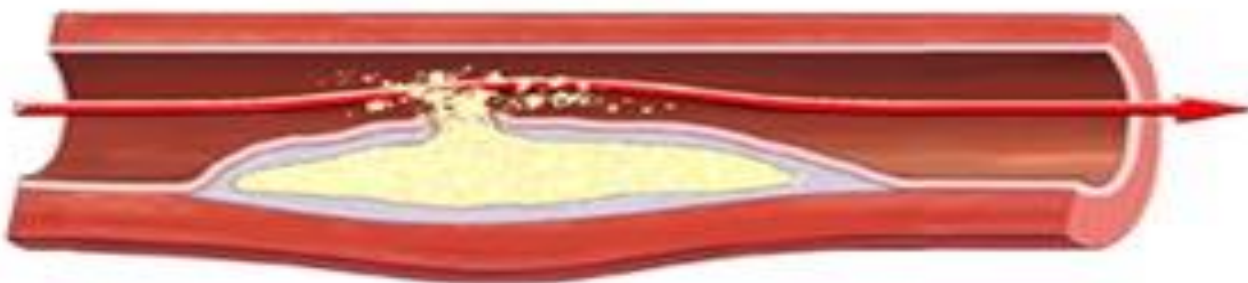
АТЕРОСКЛЕРОЗ УСКЛАДНЮЄТЬСЯ ТРОМБОЗОМ



Plaque with
fibrous cap



Cap
ruptures



Blood clot forms
around the rupture,
blocking the artery

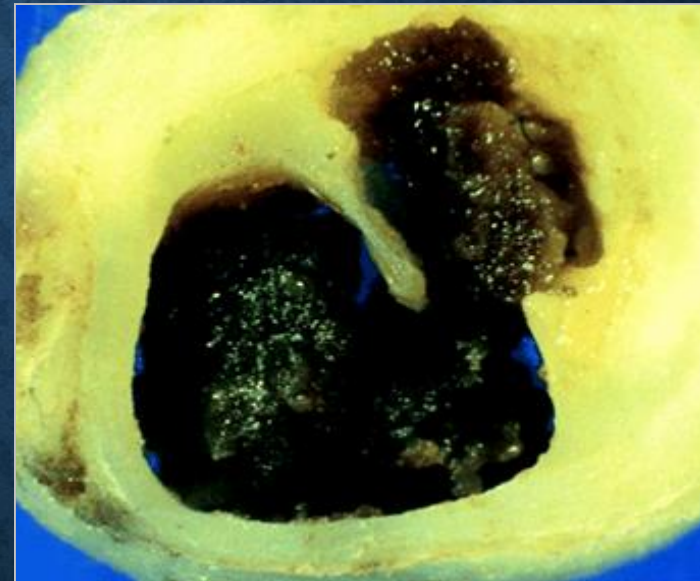
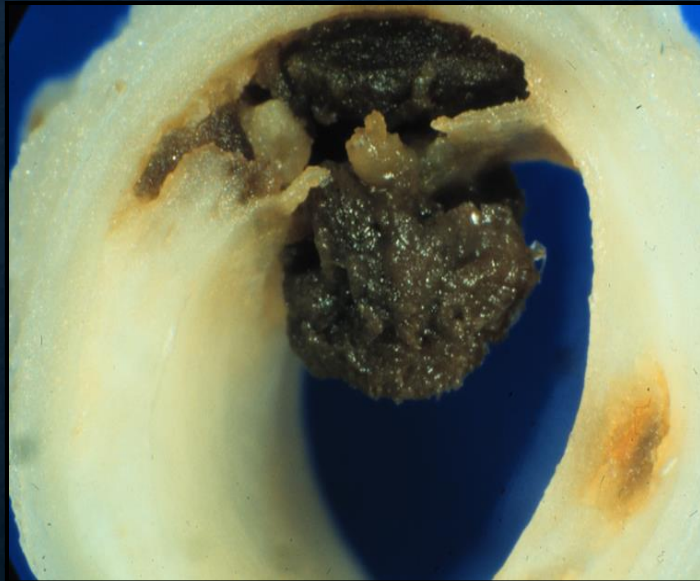


ПРОГНОЗ

Розрив АСБ

Часткова оклюзія

Тотальна оклюзія



ОКC-NSTE



ОКC-STE

ІНФАРКТ МІОКАРДУ

- **Напад інтенсивних болей в серці** – найбільш характерна клінічна ознака початку ІМ.
- Біль **локалізується** за грудиною, розповсюджується на прекардіальну область, зліва і справа від грудини, на область епігастрію, іррадіює в ліву руку, плече, під ліву лопатку, в шию, щелепу, інколи – в міжлопатковий простір.
- Біль сильний, жорсткий, **стискаючого, давлючого, пекучого характеру**, супроводжується страхом смерті.
- Біль **не проходить після прийому сублінгвально нітрогліцерину**, купірується лише після застосування наркотичних анагетиків («морфінний» біль), триває більше 30 хвилин, може зберігатись години, дні.
- Нерідко біль **супроводжується ознаками** больового шоку, задишкою, порушеннями ритму і провідності. Характерне збудження, руховий неспокій хворих.
- При **огляді** нерідко спостерігаються блідість шкіряних покривів, пітливість, ціаноз губ.

СИМПТОМИ Й ОЗНАКИ ІНФАРКТУ МІОКАРДА:

- Реакція потерпілого (страх смерті, непритомність)
- Напади ядухи, дихання поверхневе, часте.
- Циркуляція крові- пульс слабкий, швидкий, може бути зупинка серця.
- Раптовий початок болю в серці або за грудиною
- Губи та обличчя сині
- Виражене потовиділення
- Втратити здатність говорити

ВІДМІННОСТІ ВІД СТЕНОКАРДІЇ:

- Біль триває довше, іноді на протязі доби
- Нітрогліцерін не має стійкого ефекту

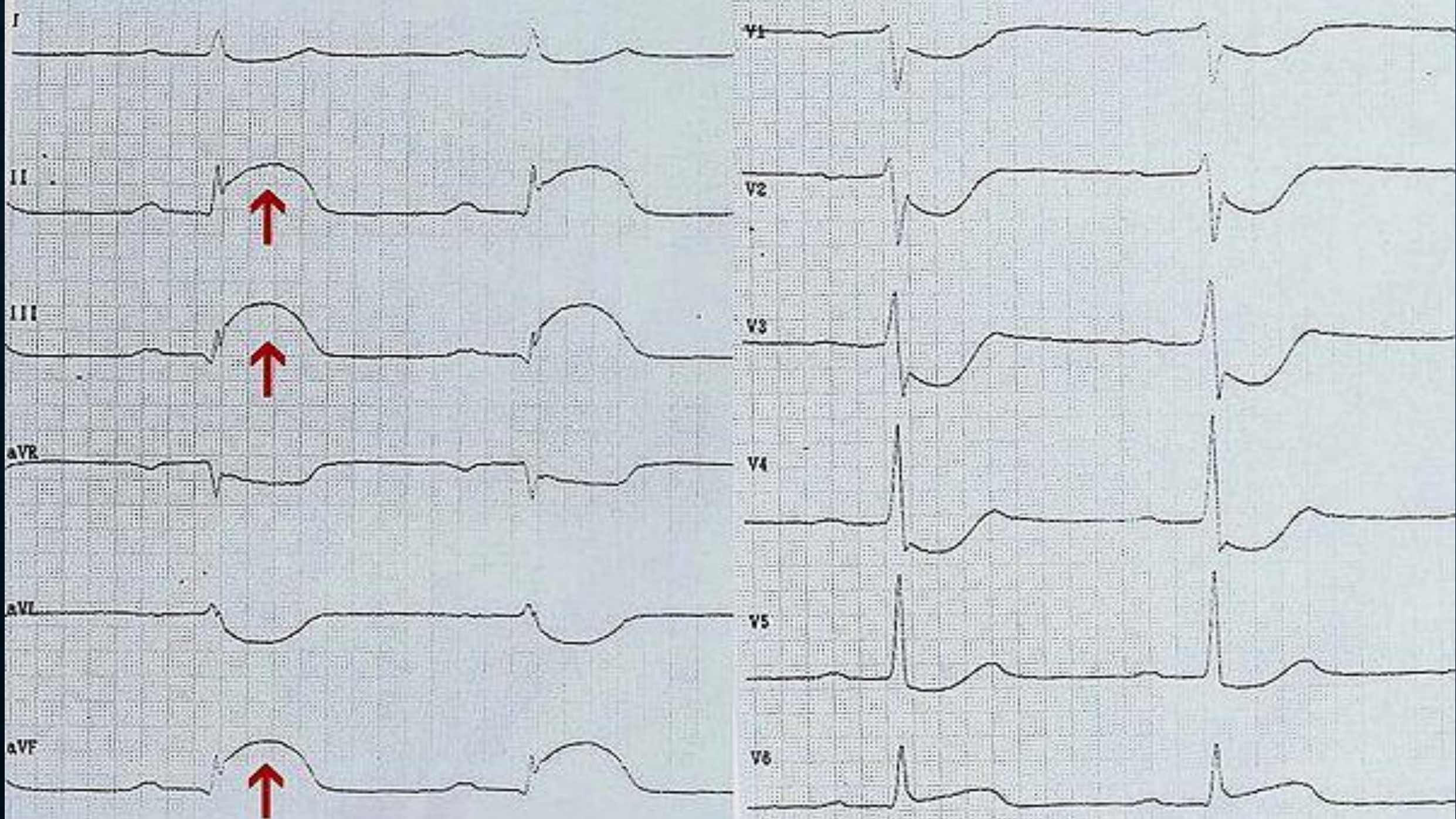
На початку захворювання на перший план виступають ускладнення:

- порушення ритму,
- гостра серцева недостатність,
- кардіогенний шок

Долікарська допомога при інфаркті міокарда

**БІЛЬ >20 МИН)
ПІДЙОМ СЕГМЕНТА ST**





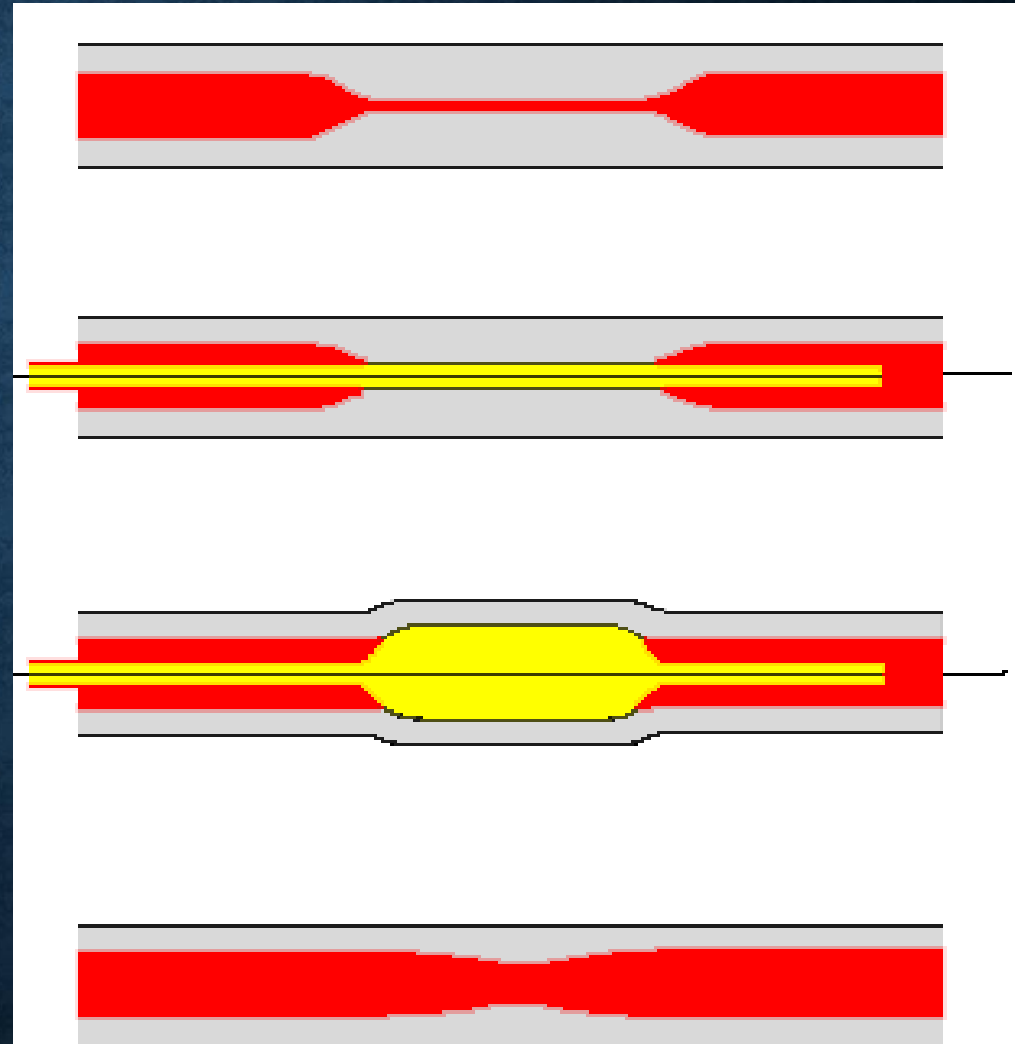
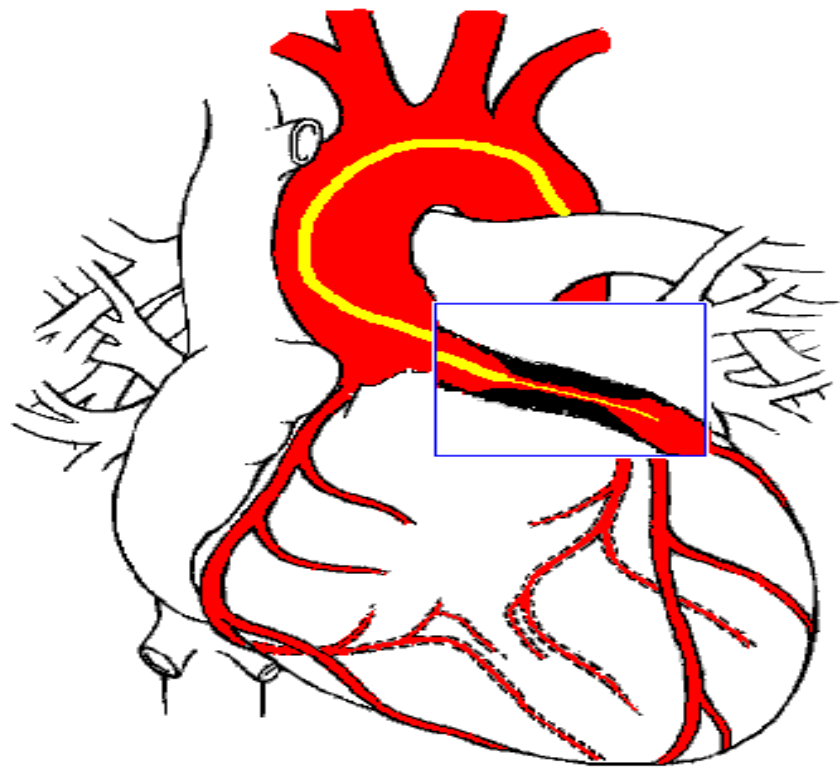
Повна оклюзія вінцевої артерії



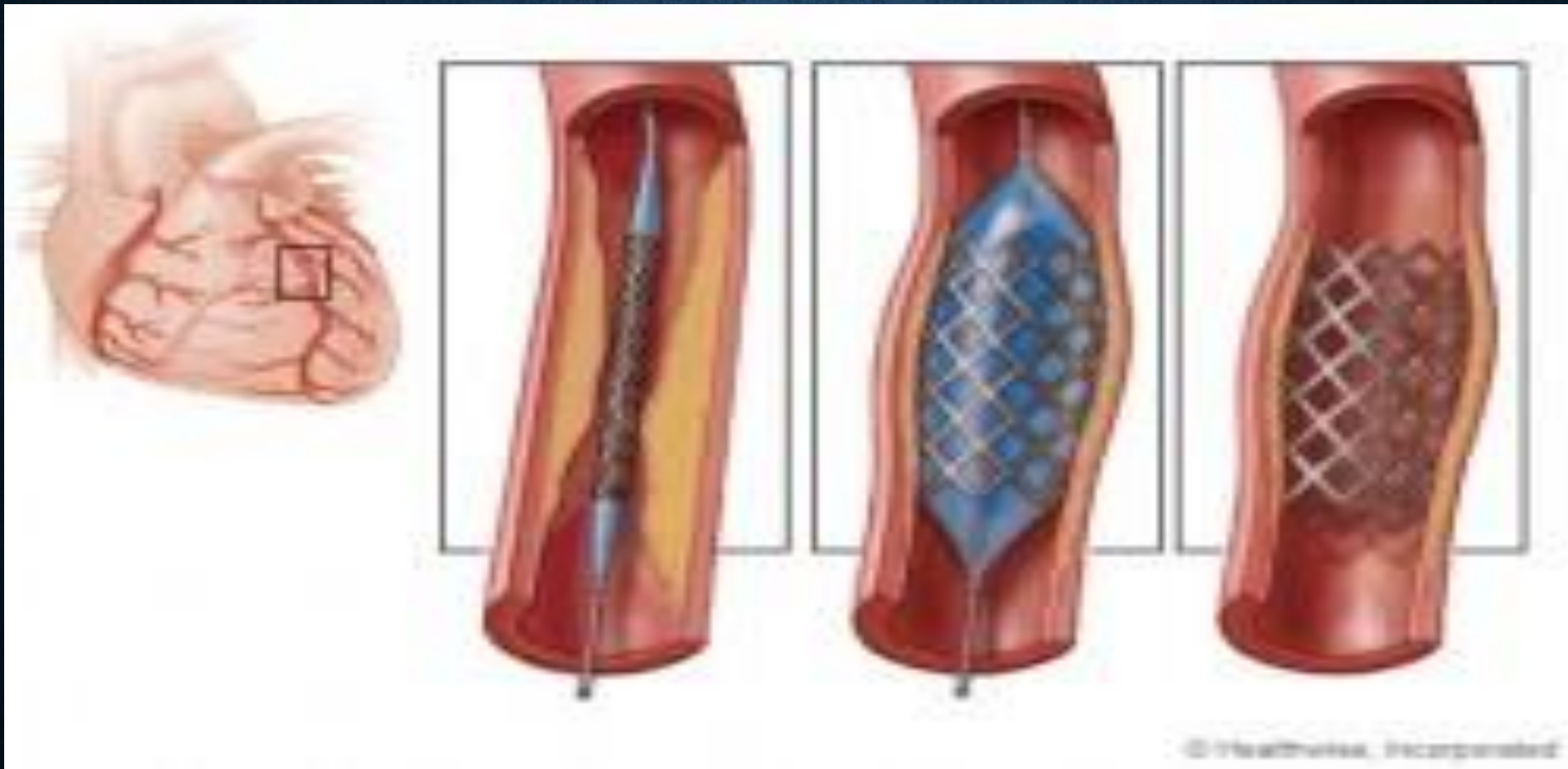
(АНГІОПЛАСТИКА ЧИ ТРОМБОЛІЗІС)

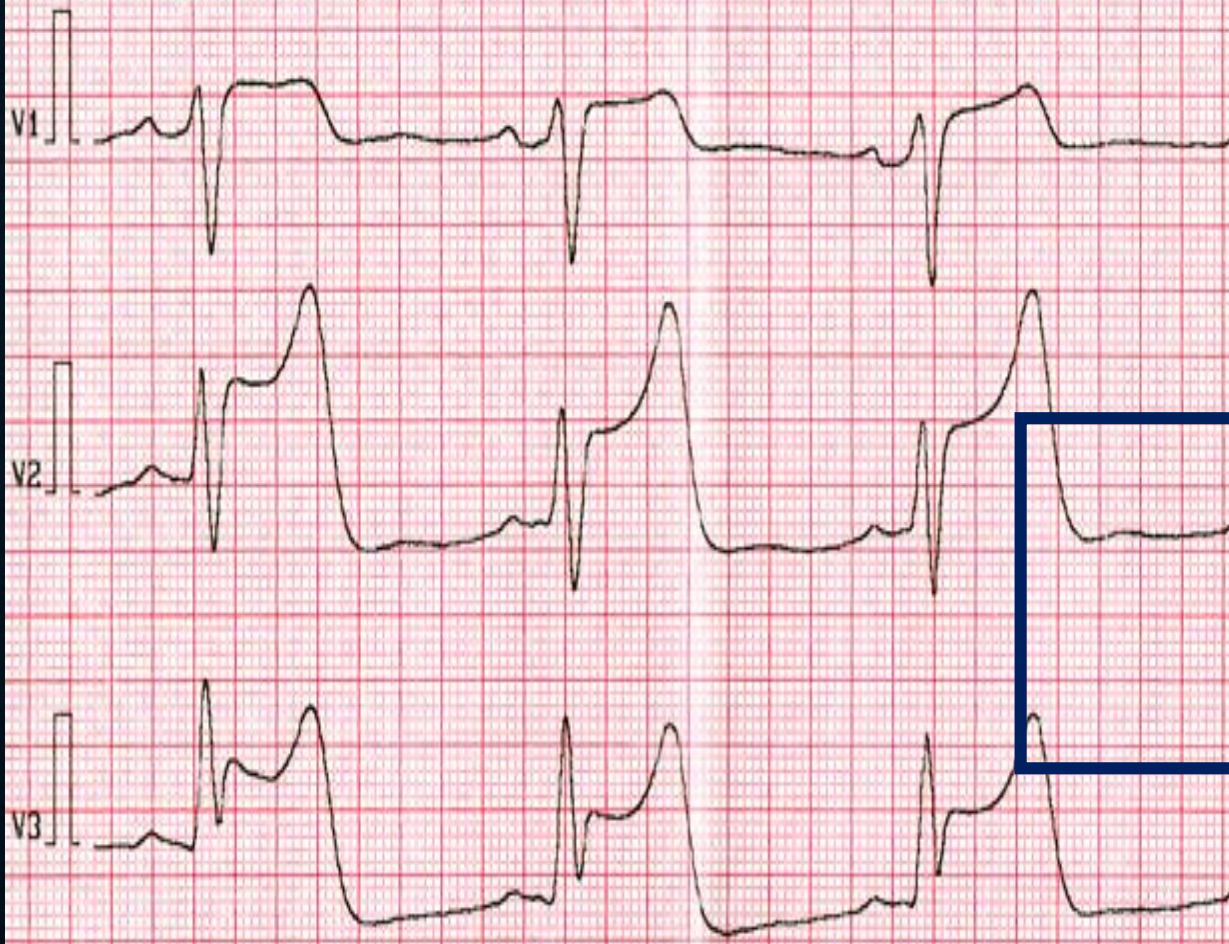


Коронароангіопластика



КОРОНАРОАНГІОПЛАСТИКА





U1
U2
U3
U4
U5



ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

- Краще положення сидячи
- Купірувати ангінозний біль (ШМД, наркотичні аналгетики, нейролептики, транквілізатори)
- **Якщо потерпілий при свідомості:** положення напівсидяче, під коліна подушку; розжувати 1 таблетку аспірину; послабити тісний одяг
- **Якщо потерпілий не дихає:** надати безпечне положення; контроль дихання та циркуляції, серцево-легеневу реанімацію при зупинці серця.

ІНСУЛЬТ

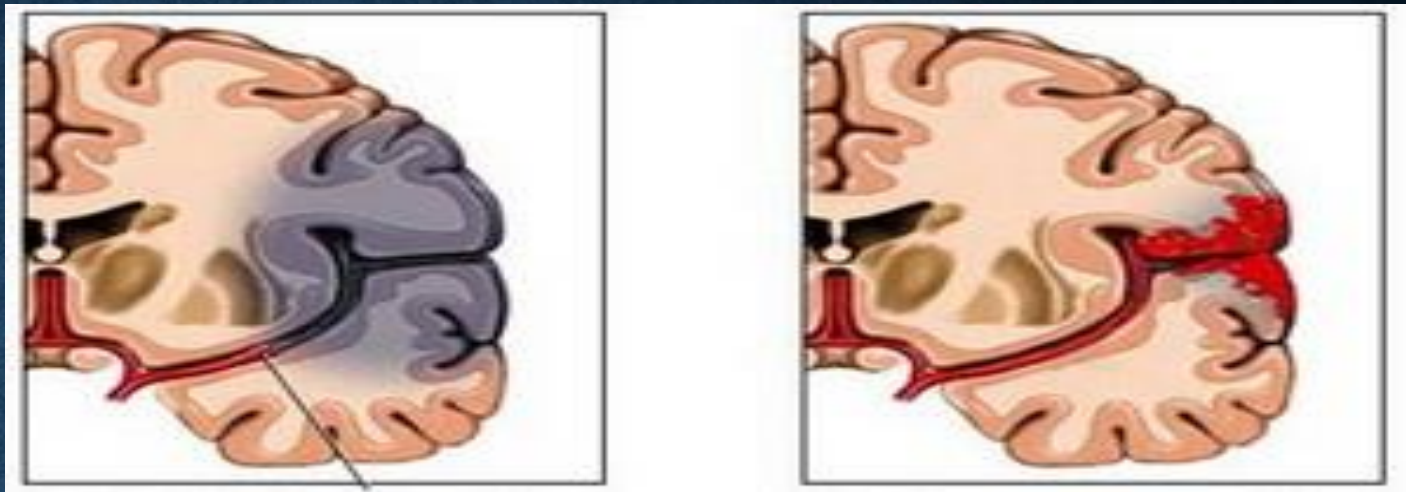
- Гостре порушення мозкового кровообігу, що спричиняє ушкодження тканин мозку і розлади його функцій.

До інсульту належить:

- Інфаркт мозку
- Крововилив у мозок
- Субарахноїдальний крововилив

ВИДИ ІНСУЛЬТУ:

- Ішемічний (77%)
- Геморагічний (23%)



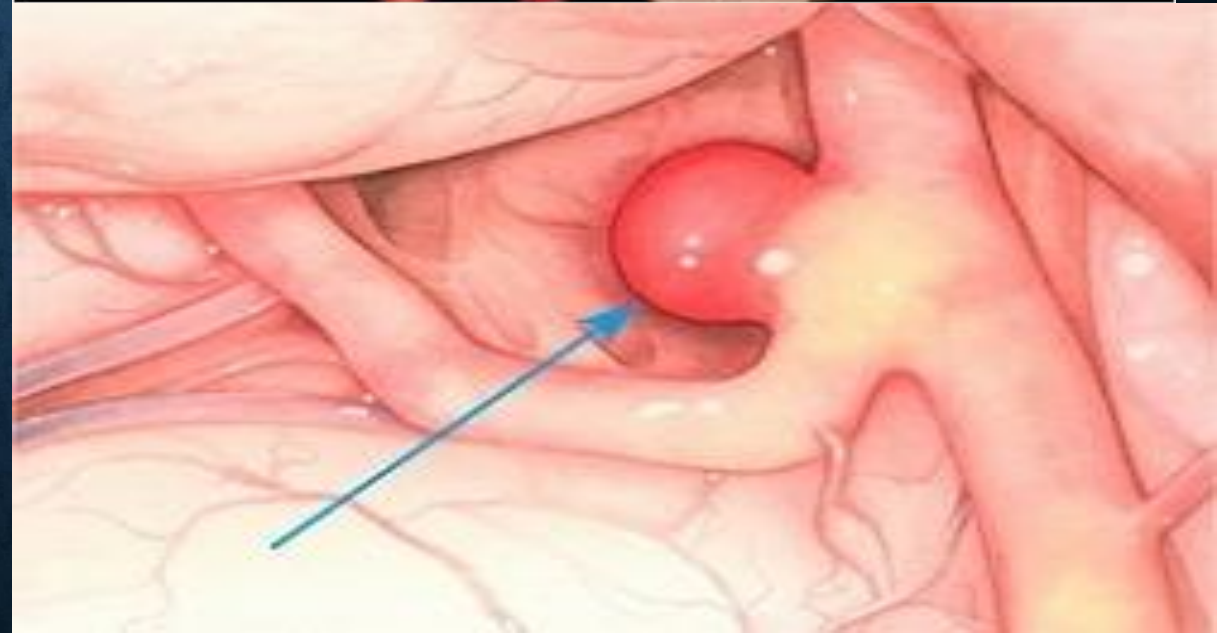
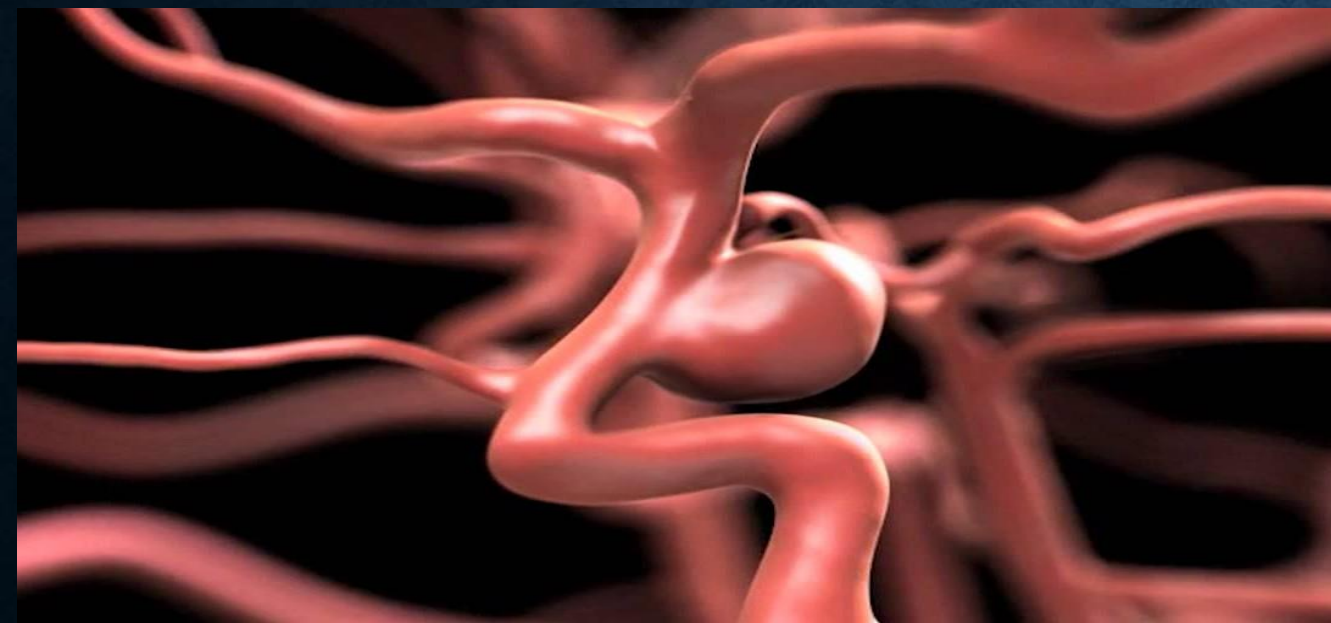
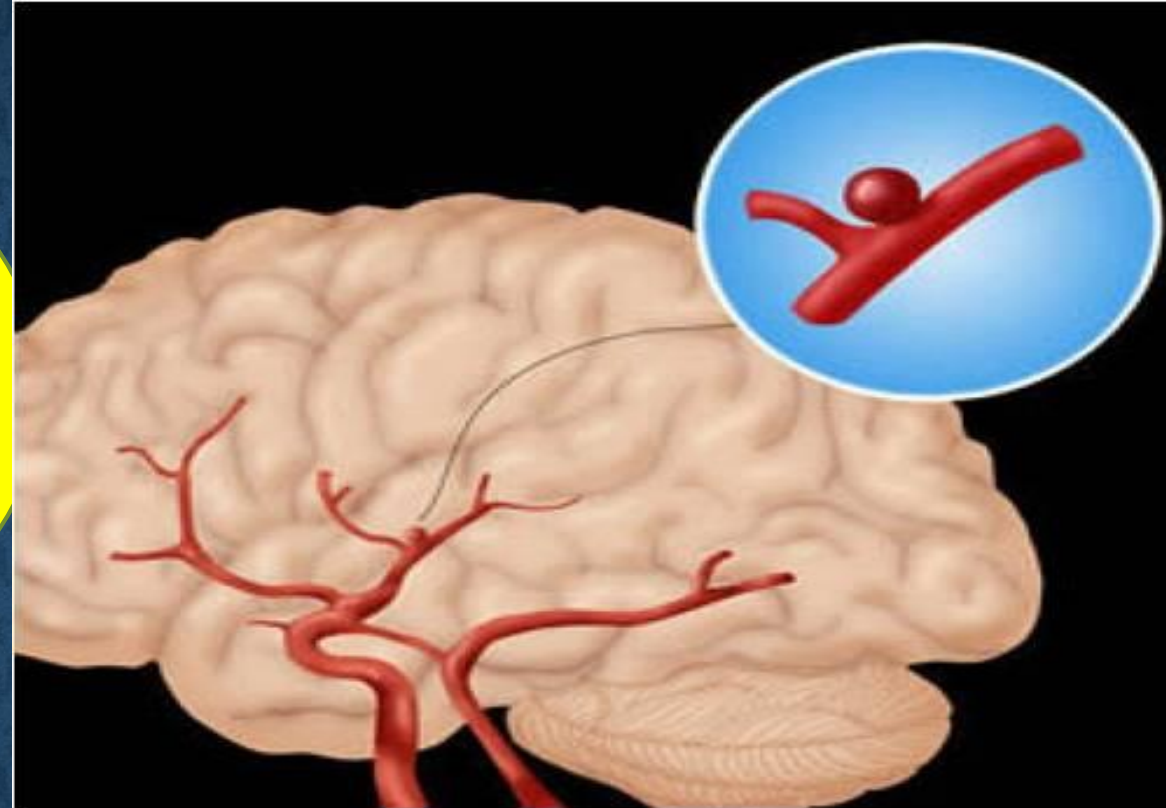
• Підтипи геморагічного інсульту:

- Внутрішньо мозкова гематома
- Субарахноїдальний крововилив
-

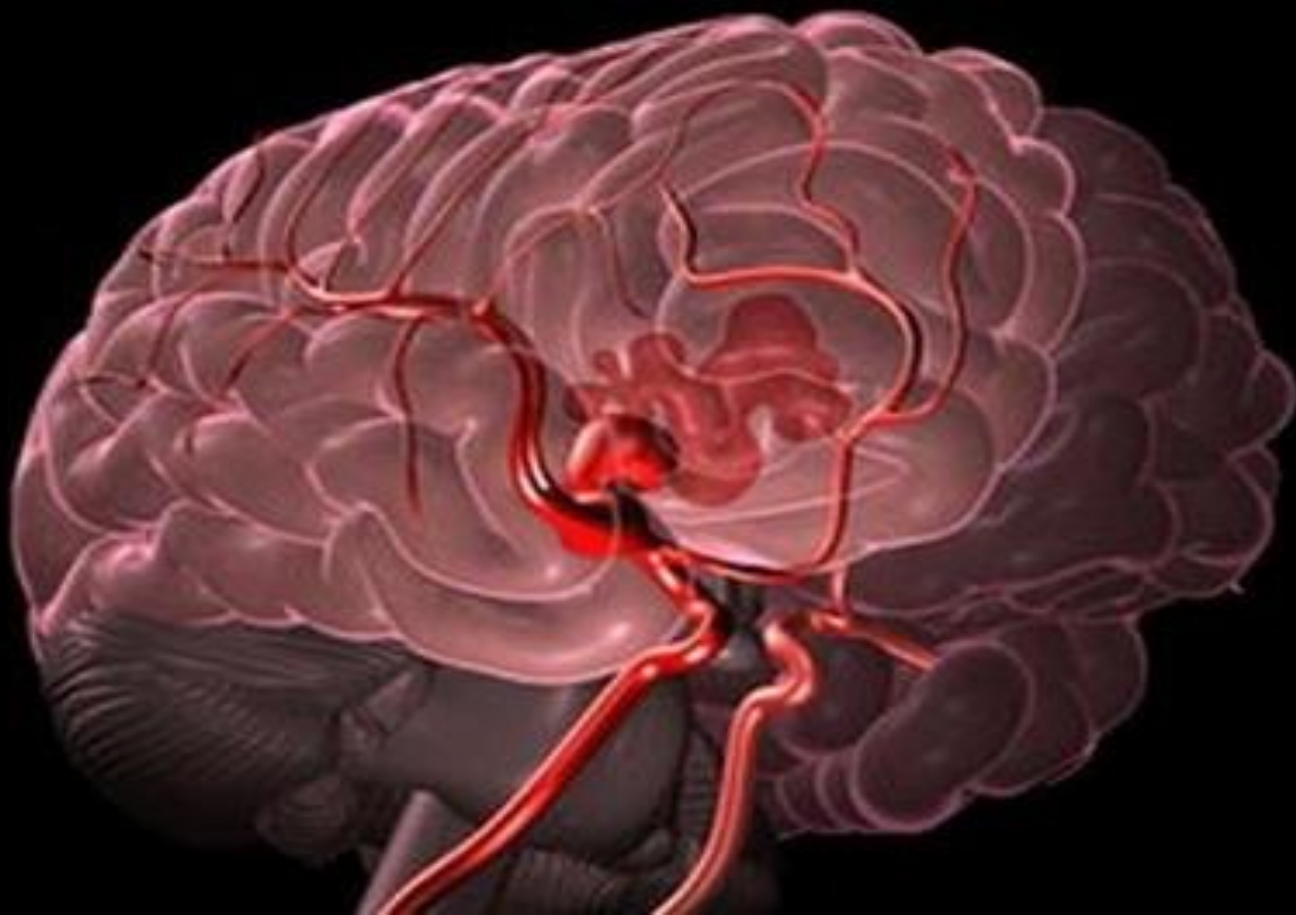
• Підтипи ішемічного інсульту:

- Атеротромботичний
- Кардіоемболічний
- Лакунарний

Мікроаневризми



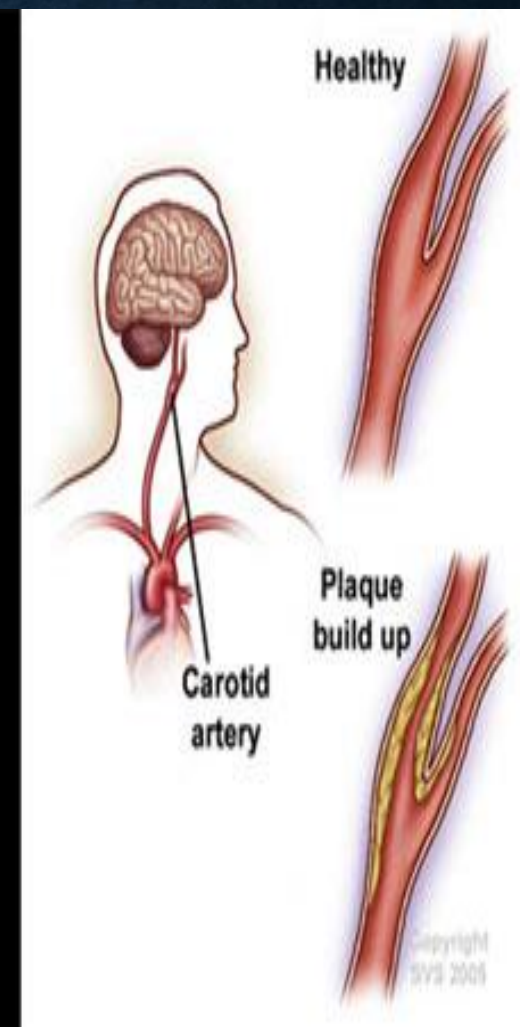
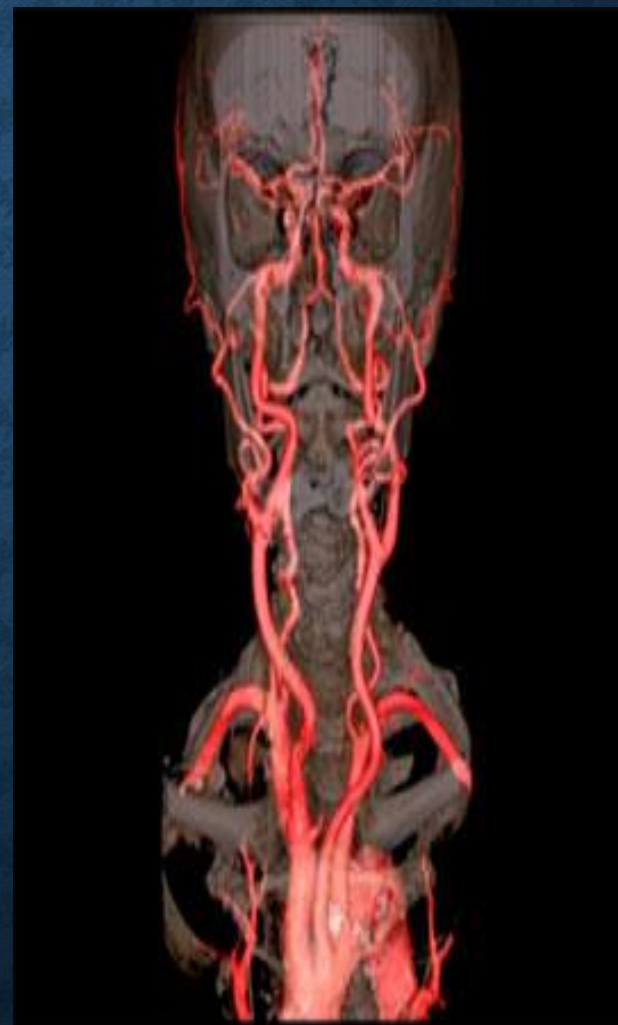
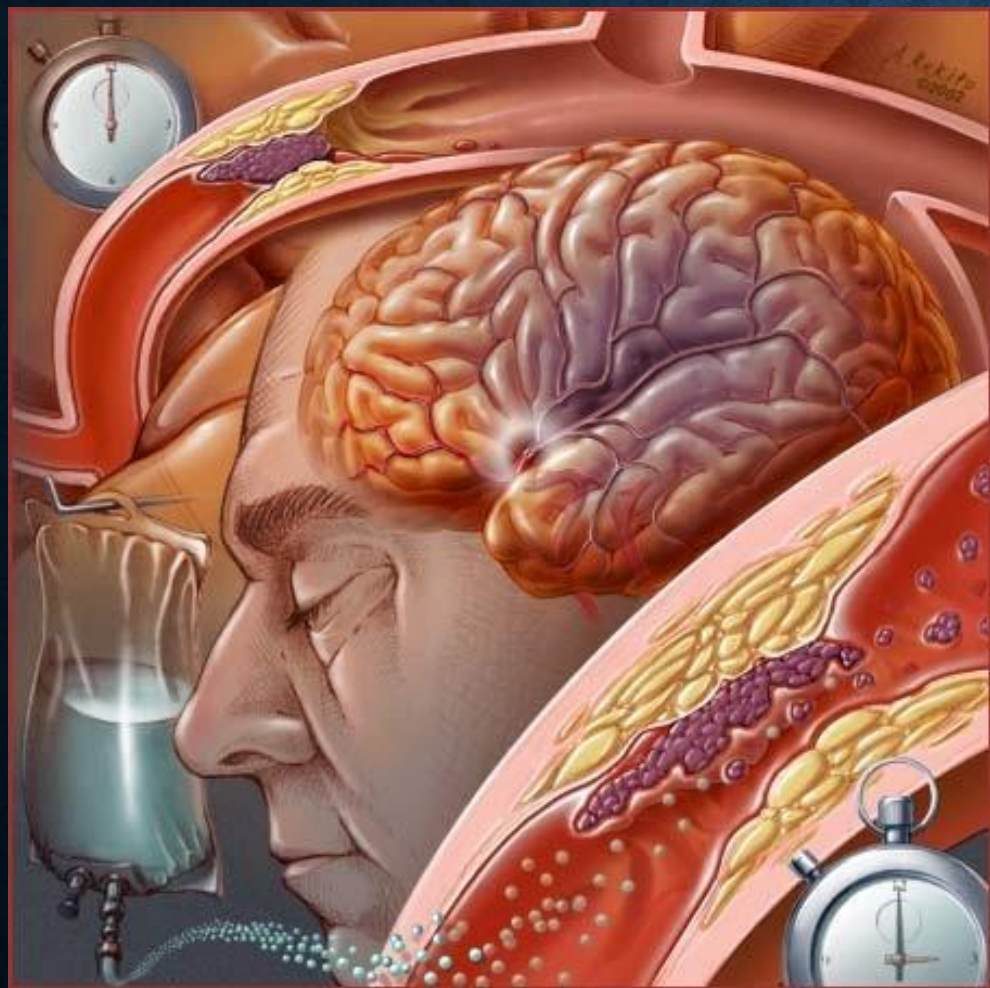
Геморагічний інсульт



ПРИЧИНИ ІНСУЛЬТУ:

- Тромби
- Пухлини
- Гіпертонія
- Крововилив у головний мозок
- Припинення або ослаблення кровопостачання ділянки головного мозку
- Закупорка судини тромбом, емболом

ПРИЧИНИ ІНСУЛЬТУ:



СИМПТОМИ ІНСУЛЬТУ

- **Реакція потерпілого:** свідомість сплутана, запаморочення, непритомність, нудота
- **Дихання-** повільне, глибоке, шумне
- **Циркуляція крові-** пульс рідкісний, сильний, хорошого наповнення
- **Головний біль-** раптовий, сильний локальний, без видимих причин
- **Обличчя-** гаряче, червоне, сухе
- **Розлади мовлення-** раптове порушення мови, нерозуміння слів
- **Провисають кути губ!!!**
- **Зіниці-** розширена з ураженого боку, раптове зниження зору, раптова втрата зору, двоїння в очах
- **Раптова слабкість**
- Може бути **повний параліч** (рука і нога на одній половині тіла, оніміння)
- **Хиткість при ходьбі-** «п'яна походка, втрата рівноваги без видимих причин, порушення координації, дезорієнтація.

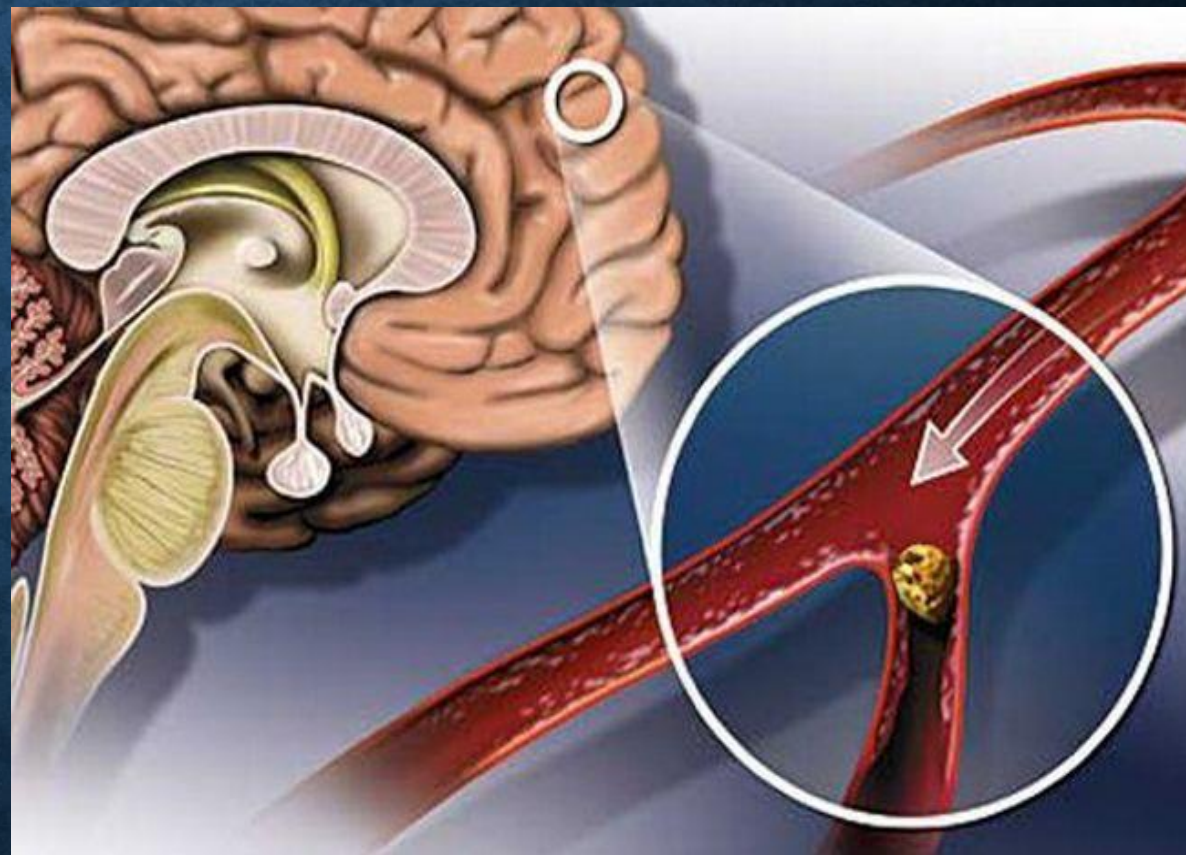
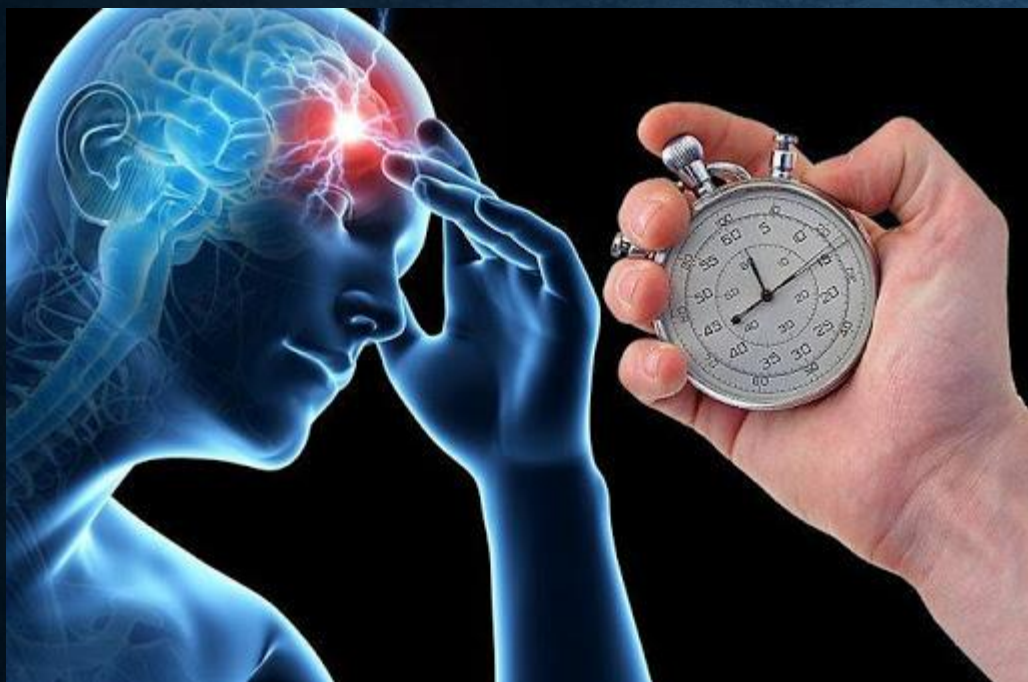
ІНСУЛЬТ ВИДИМИЙ

- **Посмішка**- попросіть людину посміхнутися. Якщо посмішка вийде кривою, або не природною (не правильно працюють лицьові м'язи)
- **Заговорити**-якщо мова стала нерозбірливою, говорить як п'яний, слова не зв'язані зі змістом
- **Підняти руки**- не може підняти обидві руки на один рівень- рука в ураженій частині тіла не зрушиться, або буде значно нижче другої.
- **Язик** – попросіть хворог висунути язик і огляньте його. Якщо він викривлений, неприродно напружений або неслухняно западає на одну сторону



Перша медична допомога при інсульті

- Зателефонувати
- Хворому потрібна госпіталізація де є КТ (тромболізис 3-4 години)



ЯКЩО ХВОРИЙ У СВІДОМОСТІ

- Укласти спиною на жорстке ліжко, голова і плечі трохи вище тіла. Знижується кров'яний тиск в головному мозку і сприяє частковому відтоку крові.
- Не пересувайте хворого
- Не дозволяйте ходити.
- Забезпечте вільне дихання.
- **НЕ ДАВАТИ ЇСТИ, ОСОБЛИВО ПИТИ** (інсульт порушує ковтальні функції і він може захлибнутися).
- Не давайте ліків.
- Якщо нудота- перевернути набік (може бути рвота).
- Після рвоти прочистити ротову порожнину.



ЯКЩО ХВОРИЙ ВТРАТИВ СВІДОМІСТЬ

- Покласти в небезпечне місце
- Перевернути на бік ушкодження (де розширена зіниця).
- Голова повинна лежати на руці, трохи нахилившись вперед).
- Ноги зігнїть в колїні, щоб зафіксувати людину в стїйкїй бїчнїй позицїї і не дати тїлу перевенутися.
- **Якщо хворий не дихає** - провести штучне дихання і непрямий масаж серця.
- Психологїчна пїдтримка, заспокоєння.
- ШМД розповїсти ознаки, поведїнку та Вашї дїї!



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

