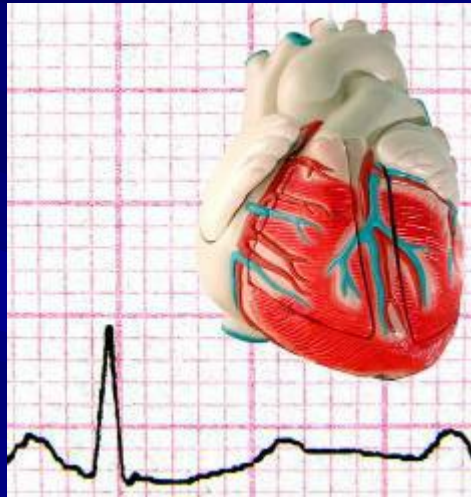


Гострий коронарний синдром



Кітура Євдокія Михайлівна доцент
кафедри сімейної медицини і терапії

План презентації

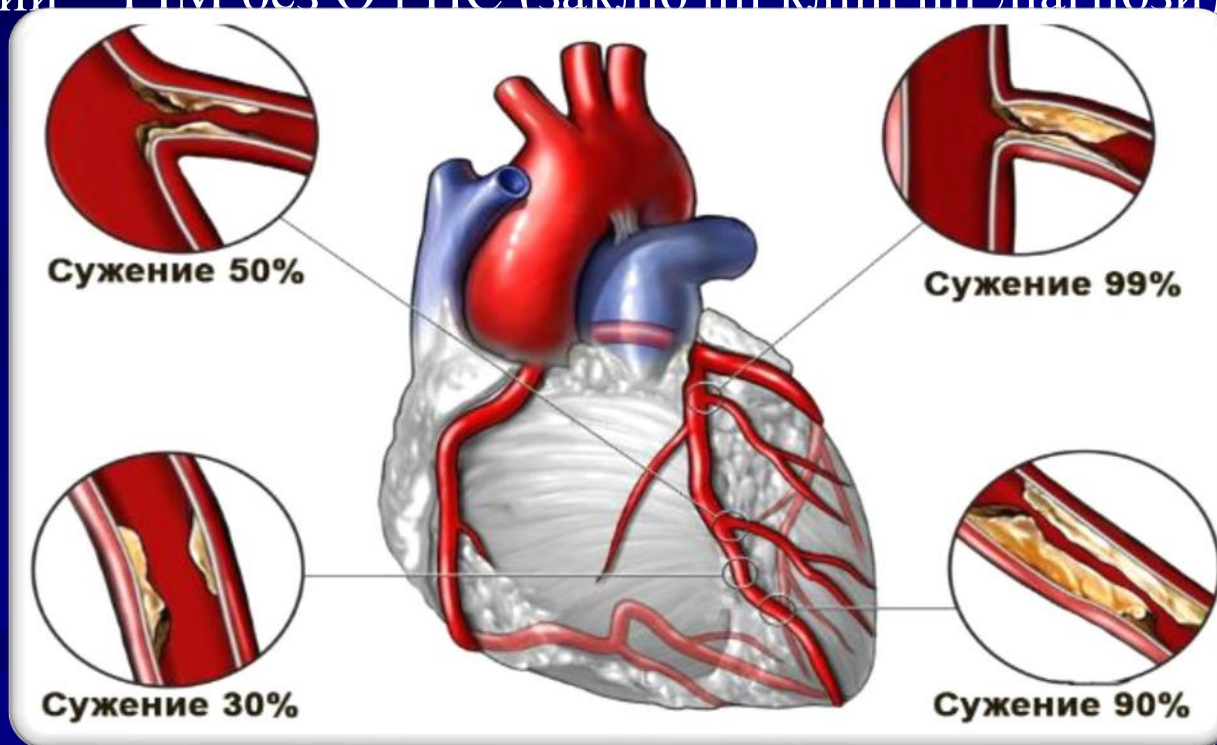
- Визначення і класифікація ГКС
- Діагностика ГКС без елевації ST
- Невідкладна допомога пацієнтам ГКС без елевації ST
- Госпітальний етап ведення пацієнтів ГКС без елевації ST

Суть проблеми

- ССЗ – основна причина смертності у світі
- В Україні смертність від ССЗ займає перше місце (62%) у структурі загальної смертності, в три рази перевищуючи показники смертності від раку, туберкульозу, інфекційних захворювань та СНІДу разом узятих (!).
- За один рік у США госпіталізують близько 2 мільйонів людей з проявами гострого коронарного синдрому
- 38% з них помирають до року



ГКС – група симптомів і ознак, які дозволяють підозрювати гострий інфаркт міокарда (ГІМ) або НС. Даний термін використовують при встановленні попереднього діагнозу. ГКС на ЕКГ може проявлятися як зі стійкою елевацією сегмента ST, так і без неї. Перший у більшості випадків передуює ГІМ із зубцем Q на ЕКГ, другий – ГІМ без Q і НС (заключні клінічні діагнози).



5

- Термін ГКС використовується при першому контакті з хворими, як попередній діагноз. Включає ГКС із стійкою елевацією сегмента ST на ЕКГ і без такої. Перший у більшості випадків передує ГІМ з зубцем Q на ЕКГ, другий - ГІМ без Q і НС (заключні клінічні діагнози).

Визначення ГКС

- Гострий коронарний синдром (ГКС) - група симптомів і ознак, які дозволяють підозрювати гострий інфаркт міокарду (ГІМ) або нестабільну стенокардію (НС).

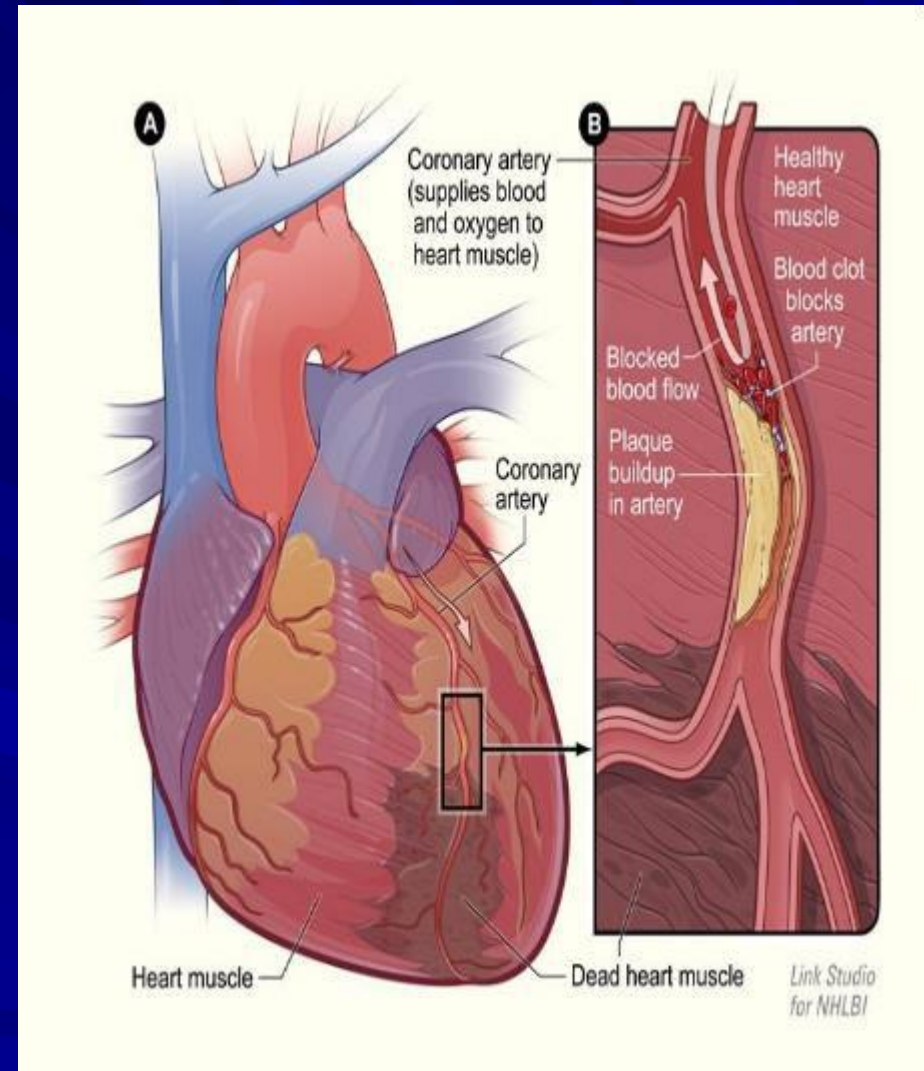
Фактори ризику

- Куріння
- АГ
- Цукровий діабет
- Дисліпідемія
 - Низькі ЛПВГ < 40
 - Підвищені ЛПНЩ і ТГ
- Обтяжена спадковість
- Вік- ≥ 45 для чоловіків /55 для жінок
- Хронічна хвороба нирок
- Гіподинамія
- Ожиріння
- Зловживання алкоголем

Патофізіологія ГКС

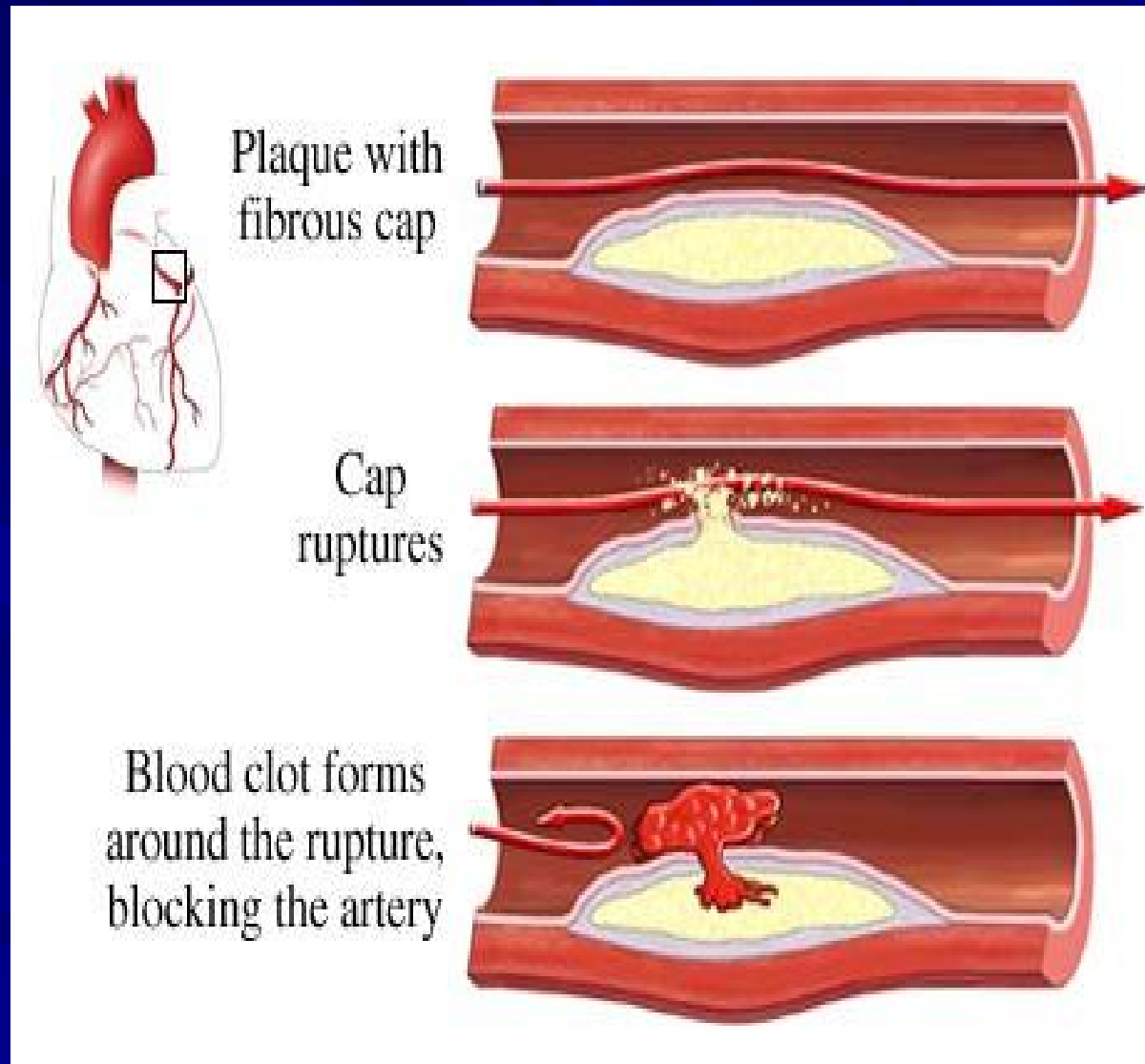
Причиною ГКС майже завжди є раптове зменшення коронарного кровотоку, викликане атеросклерозом у поєднанні з тромбозом, з або без супутньої вазоконстрикції.

- Приблизно в 2/3–3/4 випадків формуванню коронарного тромбу передують раптовий розрив вразливої бляшки (запаленої, багатой на ліпіди, покритої тонкою фіброзною оболонкою).
- У 3/4 випадків тромби, які ведуть до інфаркту, формуються в ділянці бляшок, які викликають лише незначний або помірний стеноз вінцевої артерії.



- Нестабільна стенокардія й інфаркт міокарда, незважаючи на розходження в їхніх клінічних проявах, є наслідками того самого патофізіологічного процесу:
- розриву або ерозії атеросклеротичної бляшки;
 - в поєднанні з тромбозом, що приєднується, і емболізацією більш дистально розташованих ділянок судинного русла;
 - Коронароспазм.

У ході
патологоанатомічних,
ангіоскопічних і
біологічних
спостережень
доведено, що ГКС без
елевації ST
характеризується
різними клінічними
проявами, але має
однаковий
патофізіологічний
механізм - **розрив**
атеросклеротичної
бляшки або її ерозія з
різним ступенем
накладання тромба чи
дистальної
емболізації.



ПЕРШИЙ ОПИС КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ТРОМБОЗУ КОРОНАРНИХ СУДИН



**ВАСИЛЬ
ПАРМЕНОВИЧ
ОБРАЗЦОВ**

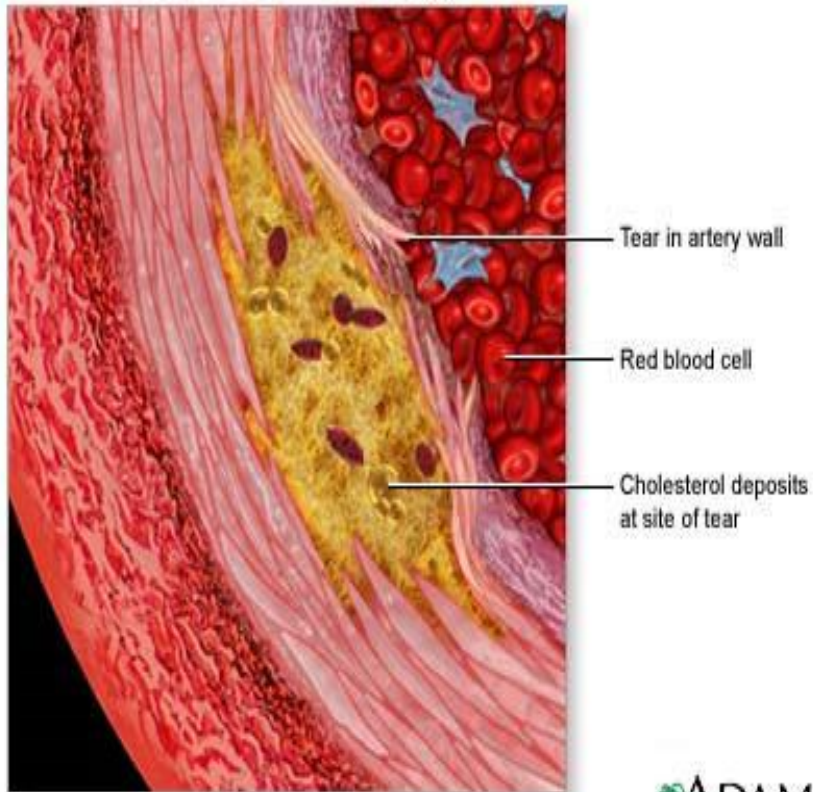


**МИКОЛА ДМИТРОВИЧ
СТРАЖЕСКО**

Термін "**атеротромбоз**",
офіційно був введений
в медичну термінологію
на початку 1998 р.
в м. Феніксі (Аризона,
США), де
відбулась перша
конференція з питання
внутрішньосудинного
тромбоутворення та
відновлення
коронарного кровообігу.

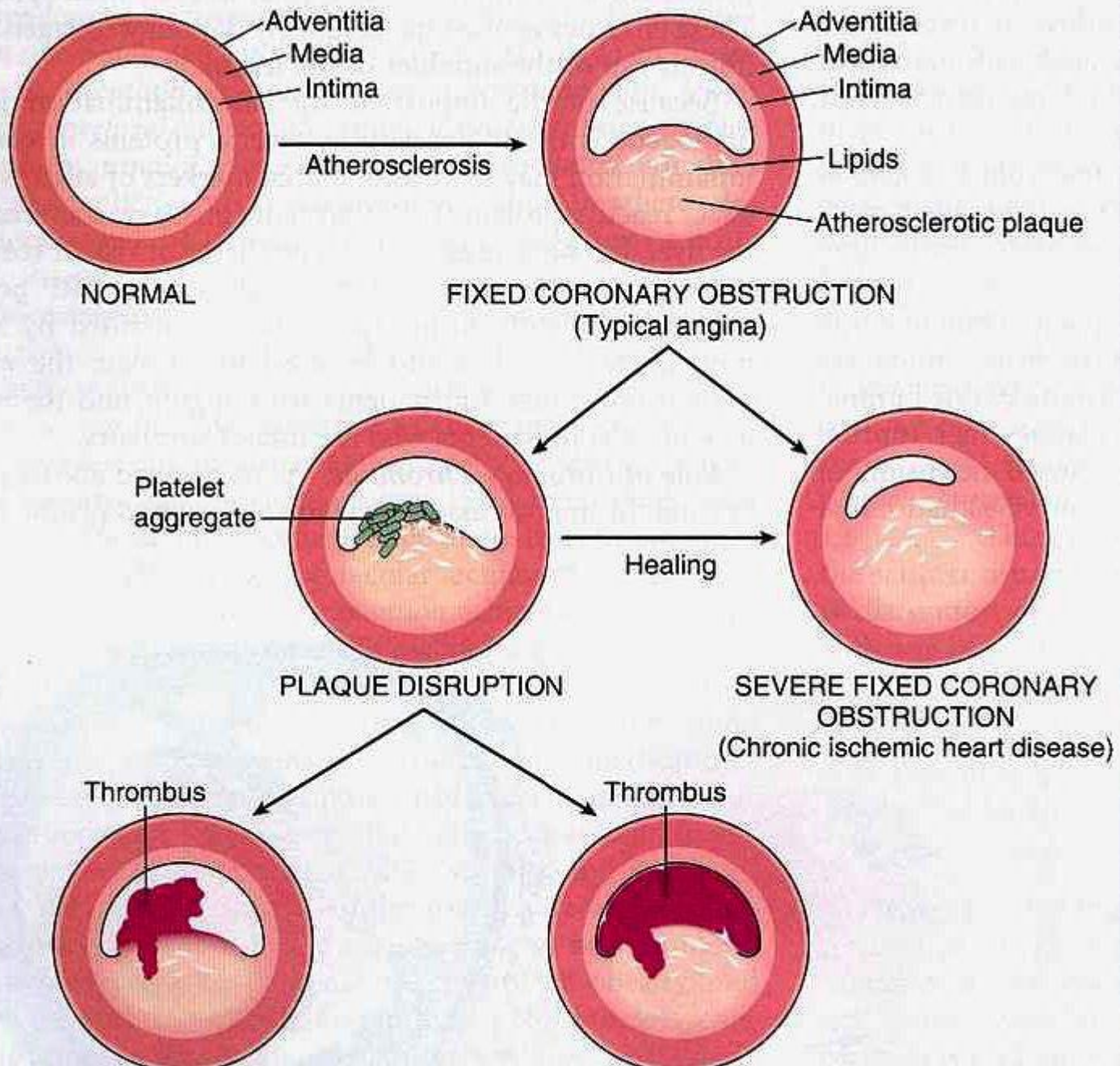


Cut-section of artery



ADAM.

Концепцію чітко обгрунтував відомий патолог **П. Морено (P. Moreno)**. Він узагальнив відомі факти, сказав наступне: "**...атеросклероз** — системное заболевание, которое поражает артериальные сосуды во всем организме... Фактически атеросклероз является доброкачественным заболеванием до тех пор, пока он не осложнится тромбозом".



Onset of UA/NSTEMI

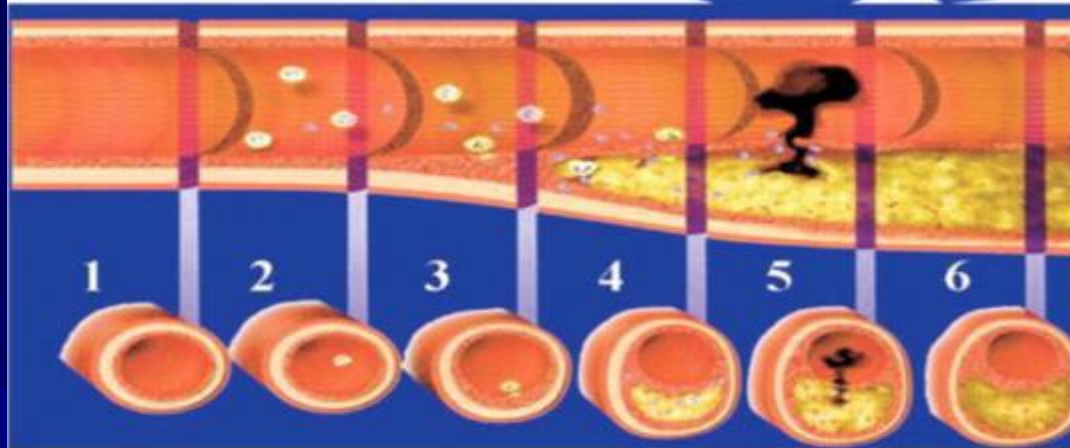
- Initial recognition and management in the Emergency Department
- Risk Stratification
- Immediate Management

Hospital Management

- Medications
- Conservative versus Invasive Strategy
- Special Groups
- Preparation for discharge

Management Prior to UA/NSTEMI

Secondary Prevention/ Long-Term Management



ГКС (категорії хворих)

I. Хворі з болем у грудній клітці та стійким підйомом сегмента ST або блокадою ЛНПГ, що вперше виникла, які зазвичай є наслідком повної гострої оклюзії коронарної артерії, у таких хворих позитивний тест на тропоніни. До цієї категорії належать хворі з Q-інфарктом міокарда.

ГОСТРИЙ КОРОНАРНИЙ синдром (категорії хворих)

- II. Хворі з болем у грудній клітці та змінами на ЕКГ ішемічного типу. До цієї категорії відносять пацієнтів із нестабільною стенокардією (НС) і інфарктом міокарда без зубця Q. Рівень серцевих тропонів у разі ГКС без підйому ST не підвищується (НС), а позитивне значення вказує на інфаркт міокарда без зубця Q (дрібновогнищевий). Пацієнтів із змінами на ЕКГ без клінічних симптомів (безбольова ішемія міокарда) також відносять до цієї категорії.

Гострий коронарний синдром

- Нестабільна стенокардія

- ГКС без елевації ST

- ГКС з елевацією ST

Подібна патофізіологія

Подібна клініка і рання тактика лікування

ГКС з елевацією ST вимагає вирішення питання ранньої реперфузійної терапії

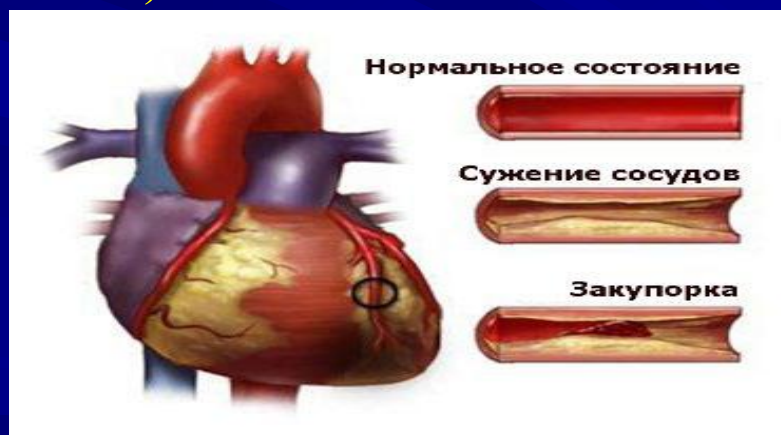
Нестабільна стенокардія

Клінічний синдром, який характеризується

- клініко-інструментальними ознаками ГКС,
- наявністю характерного больового синдрому
- динамікою ЕКГ (без елевації сегмента ST)
- відсутність маркерів пошкодження.

ГКС БЕЗ ЕЛЕВАЦІЇ СЕГМЕНТА ST (UA/NSTEMI):

клінічний синдром, спричинений **гострою або персистуючою оклюзією коронарної артерії**, що у частини пацієнтів призводить до некрозу серцевого м'яза і проявляється зростанням рівня маркерів некрозу в крові та змінами сегмента ST, зубця Т на ЕКГ (нестабільна стенокардія НС [UA]), інфаркт міокарда без елевації сегмента ST — NSTEMI).



АЛГОРИТМ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ БОЛЮ В ГРУДНІЙ КЛІТЦІ

При опитуванні обов'язково уточнити

- Характер болю.
- Локалізацію.
- Тривалість.
- Ірадіацію.
- Зв'язок із фізичним, емоційним навантаженням, рухами, диханням, прийомом їжі, іншими факторами.
- Вплив різних медикаментів на біль.

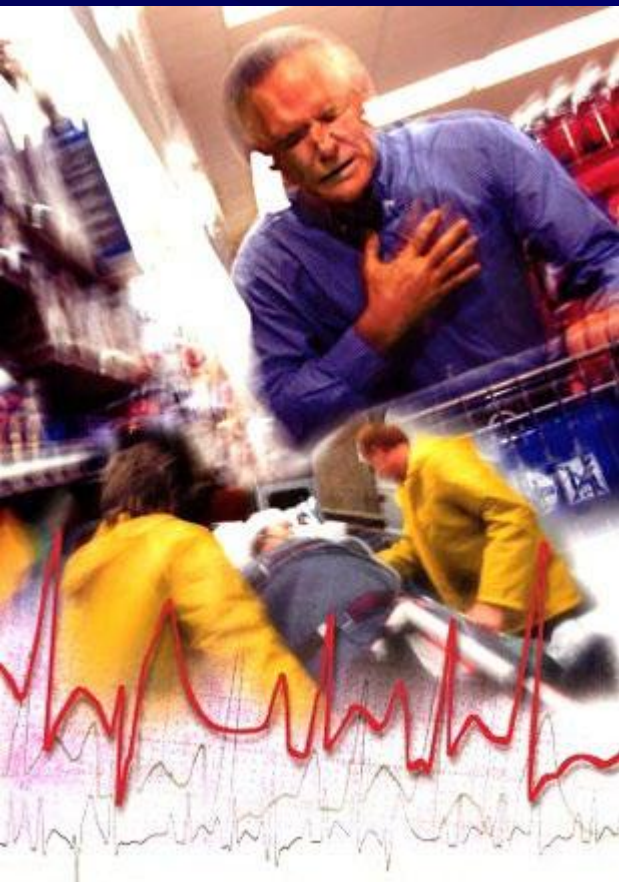
Класифікації нестабільної стенокардії

- **Стенокардія спокою** – діагностована протягом одного тижня після виникнення.
- **Stenocardia de novo** (напади ангінозного болю почалися 28 днів тому) і стенокардія напруження III – IV функціонального класу (за класифікацією Канадської асоціації кардіологів) протягом 2 місяців після виникнення, якщо до того вона трактувалась як стенокардія напруження I або II функціонального класу.
- **Прогресуюча стенокардія:** збільшення частоти та тривалості ангінозних нападів, їх важкості, зростання потреби в призначенні додаткових доз нітрогліцерину або ж зниження чи повна відсутність ефективності нітратів.
- **Постінфарктна стенокардія** (більше ніж 72 год до 1 міс від розвитку інфаркту міокарда).

**Класифікація нестабільної стенокардії за
класами важкості і клінічних обставин
(Е.Браунвальд,1996)**

<i>Клас важкості нестабільної стенокардії</i>	<i>Клінічні обставини</i>		
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
I – недавній початок (< 2 міс) важкої або прогресуючої стенокардії або прогресуючої стенокардії напруження; у стані спокою стенокардії немає	I A	I B	I C
II – стенокардія спокою, підгостра (> 48 рік нападів стенокардії не було)	II A	II B	II C
III – стенокардія спокою, гостра (упродовж останніх 48 год є напади ангінозного болю)	III A	III B	III C
•A – вторинна стенокардія (некоронарного генезу) – анемія, інфекція, гіпотензія, гіпертензія, тахіаритмія, стрес; •B – первинна стенокардія (атеросклероз, тромбоз, спазм); •C – постінфарктна стенокардія (від 3 до 28 діб від моменту розвитку гострого інфаркту міокарда).			

Клінічні прояви



- Інтенсивні за груди́нні болі стискаючого характеру, які виникають після фізичного навантаження і емоційного напруження і зменшуються через 5 хв. після відпочинку, або прийому нітрогліцерину.
- Такі симптоми, як гострий ,або кинджальний біль, який виникає під час дихання ,або кашлю ,відчуття дискомфорту в середній, або нижній частині живота, біль в ділянці верхівки серця, який появляється при пальпації, біль який виникає при рухах грудної клітини і рук, не характерні для ішемії міокарду.

Клінічні прояви

- симптоми, характерні для активації вегетативної нервової системи: бліда шкіра, пітливість
- гіпотензія чи зниження пульсового тиску
- нерегулярний пульс, брадикардія чи тахікардія, третій тон серця, вологі хрипи в нижніх відділах легень.

Діагностика ГКС без елевації сегмента ST.

При діагностиці ГКС без елевації сегмента ST слід вирішити три основні питання:

- чи зв'язаний больовий синдром з коронарною недостатністю
- чи є ознаки дестабілізації перебігу ІХС
- наявність пошкодження міокарду.

ДІАГНОСТИКА ГКС БЕЗ ЕЛЕВАЦІЇ СЕГМЕНТА ST.

При діагностиці ГКС без елевації сегмента ST слід вирішити три основні питання:

чи зв'язаний больовий синдром з коронарною недостатністю?

чи є ознаки дестабілізації перебігу ІХС?

наявність пошкодження міокарду?



Клінічна характеристика ангінозного приступу у хворих з ГКС без елевації сегмента ST

Перший варіант – стенокардія спокою тривалістю понад 20 хв.

Другий варіант – стенокардія напруги, яка раніше не відзначалась, не нижче III ФК

Третій варіант – прогресування стенокардії (збільшення числа приступів, їх тривалості, зниження толерантності до фізичного навантаження)

Атиповий перебіг – у молодих пацієнтів (20-40 років), осіб похилого віку (понад 75 років), у хворих на цукровий діабет, у жінок

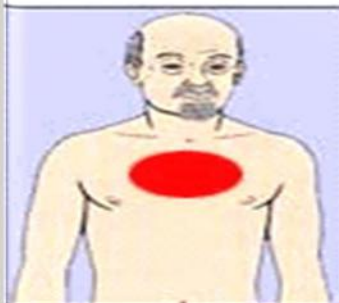
БОЛЬОВІ ЗОНИ ПРИ ГКС БЕЗ ЕЛЕВАЦІЇ ST

Темно-червоний
колір —
типова ділянка.
Світло-
червоний —
інші можливі
ділянки



ЛОКАЛІЗАЦІЯ БОЛЮ ПРИ ГКС БЕЗ ЕЛЕВАЦІЮ ST

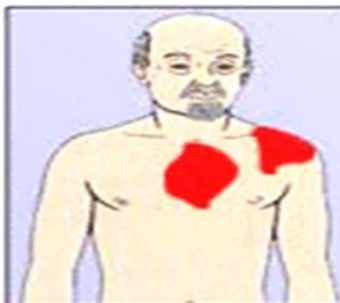
Location of chest pain during angina or heart attack



Upper chest



**Substernal
radiating to
neck and jaw**



**Substernal
radiating
down left arm**



**Susternal
radiating
down left arm**



**Epigastric
radiating to
neck, jaw,
and arms**



**Neck and
Jaw**



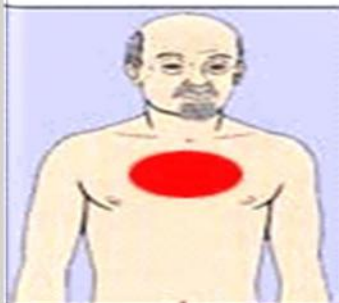
**Left shoulder
and down
both arms**



Intrascapular

ЛОКАЛІЗАЦІЯ БОЛЮ ПРИ ГКС БЕЗ ЕЛЕВАЦІЮ ST

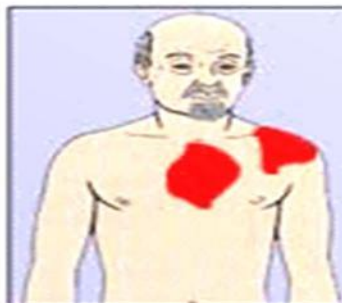
Location of chest pain during angina or heart attack



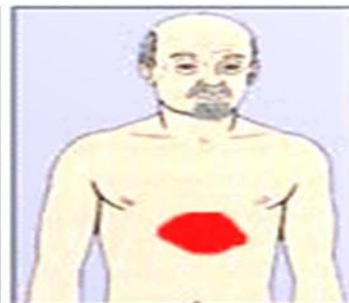
Upper chest



**Substernal
radiating to
neck and jaw**



**Substernal
radiating
down left arm**



**Susternal
radiating
down left arm**



**Epigastric
radiating to
neck, jaw,
and arms**



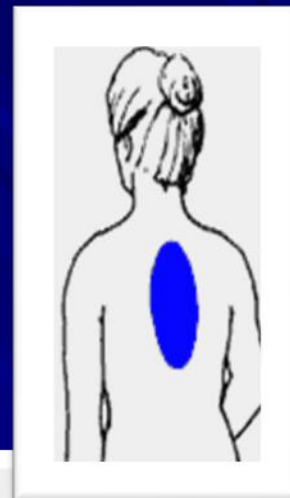
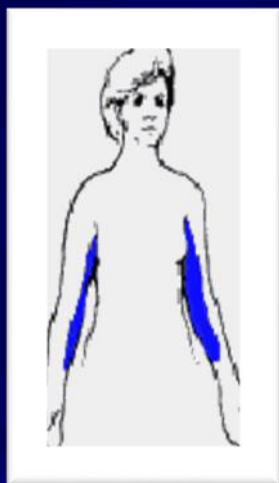
**Neck and
Jaw**



**Left shoulder
and down
both arms**



Intrascapular



АТИПОВІ ВАРІАНТИ ПЕРЕБІГУ ГКС З ЕЛЕВАЦІЄЮ ST:

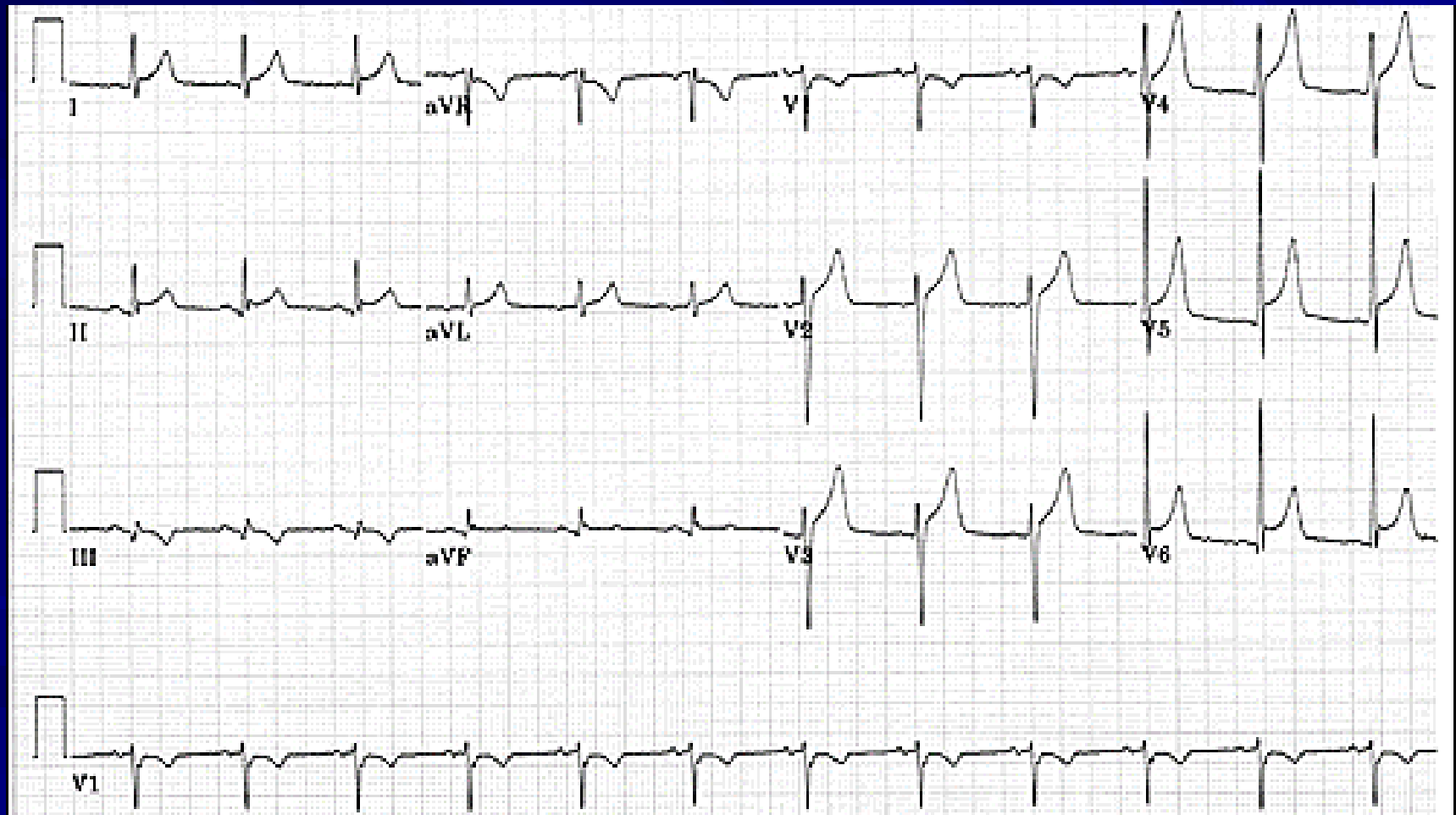
відсутність больового синдрому, біль переважно в стані спокою, пульсуючий біль в грудній клітці, наростання задишки, біль в грудній клітці визначається при пальпації.

ЕКГ

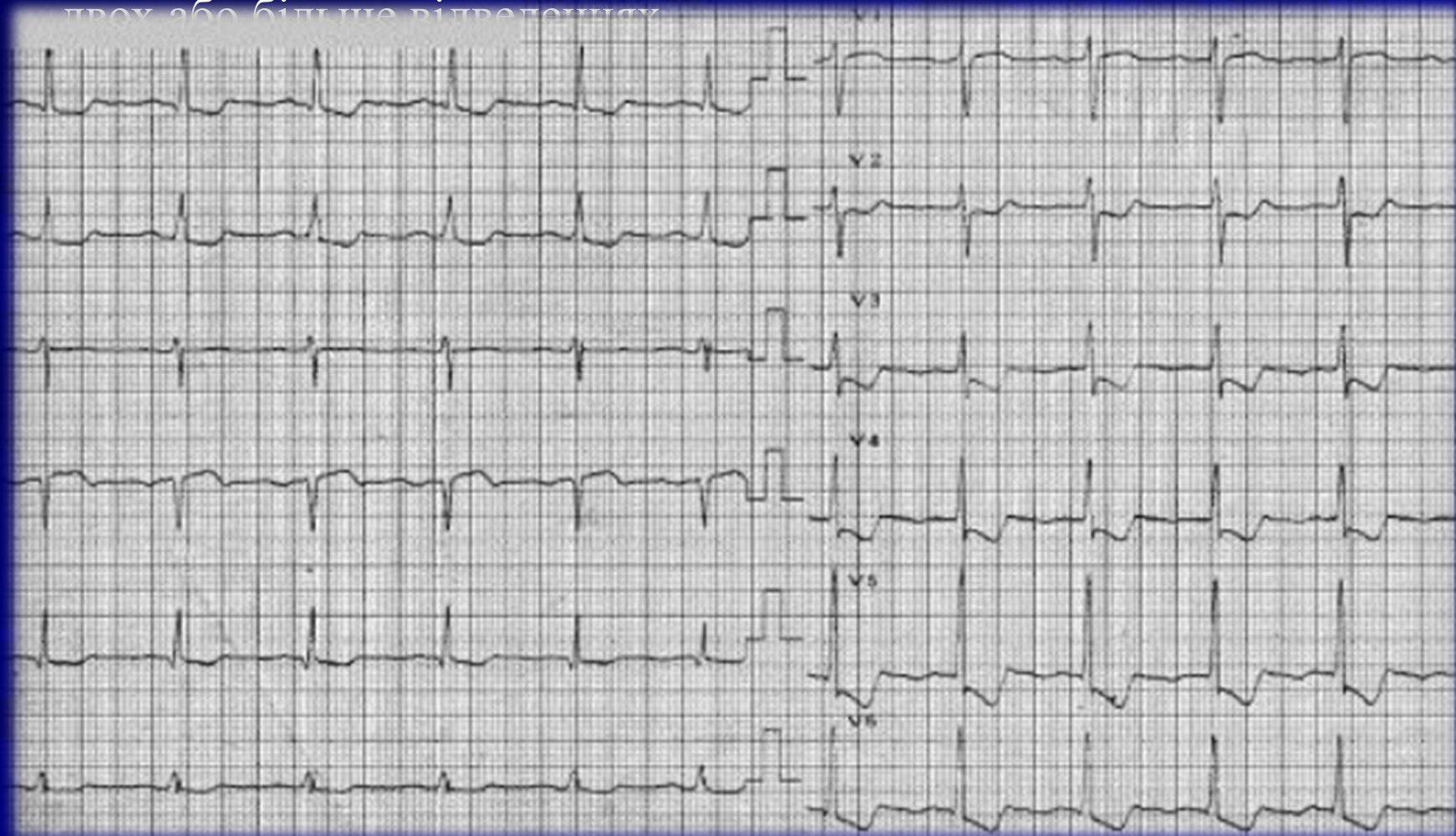
Електрокардіографію потрібно проводити не пізніше ніж **за 10 хвилин** від моменту першого медичного контакту (прибуття пацієнта у відділення невідкладної допомоги або перший контакт із службою невідкладної допомоги на догоспітальному етапі), її повинен негайно розшифрувати кваліфікований лікар .



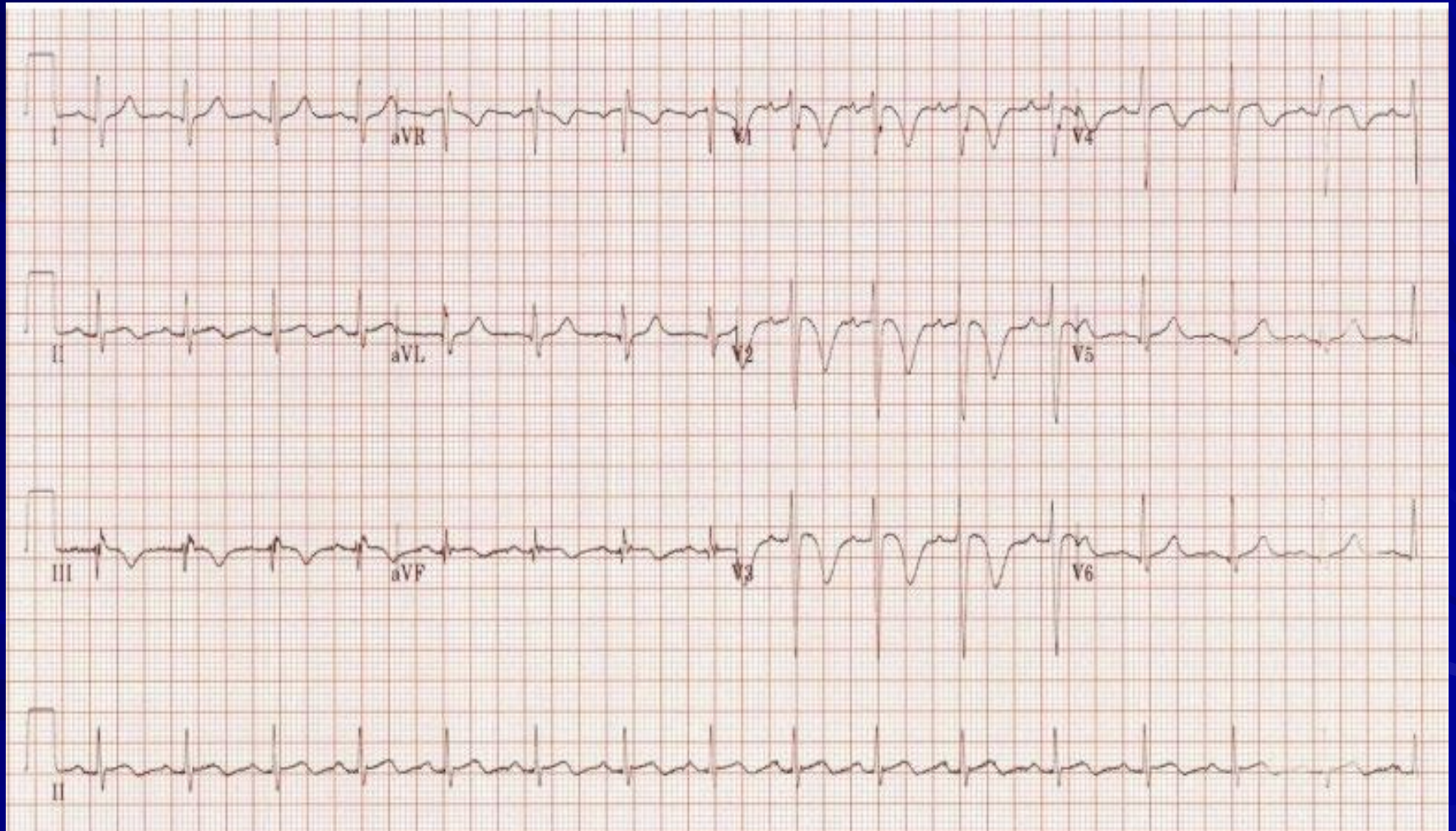
Нормальна ЕКГ



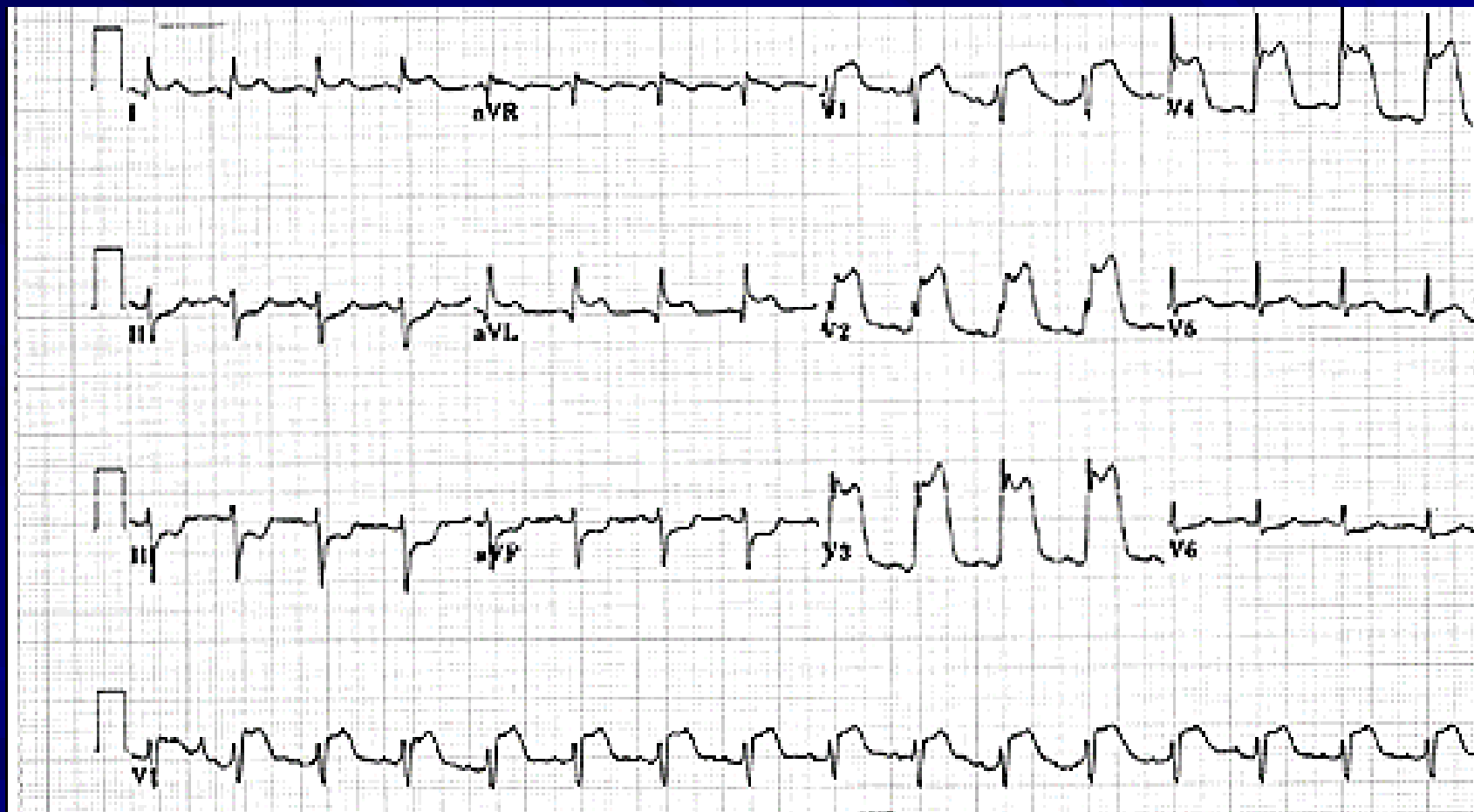
Горизонтальна депресія сегмента ST – це зміщення сегменту ST відносно ізоелектричної лінії вниз на $\geq 0,05$ мВ у двох або більше відведінках



«КОРОНАРНИЙ» негативний зубця Т (глибиною $> 0,1$ мВ; вищий ризик, якщо $\geq 0,2$ мВ).



Елевація сегменту ST



У разі, коли на тлі клінічних проявів ГКС відсутні ЕКГ ознаки пошкодження міокарду, необхідно повторювати ЕКГ з **інтервалом 20-30 хв.**

В окремих випадках, коли за даними ЕКГ немає змін рекомендовано холтерівське моніторування.



ЕКГ-діагностика ГКС без підйому сегменту ST

- Зміщення сегменту ST і зміни зубця T
- Депресія сегменту ST, що перевищує 1 мм у двох і більше суміжних відведеннях
- Інверсія зубця T понад 1 мм у відведеннях з переважаючим зубцем R
- Повністю нормальна ЕКГ у хворих з симптомами ГКС, не виключає його наявності

Алгоритм ведення пацієнтів з ГКС без підйому сегмента

- **Етап перший:** початкова оцінка
- Пацієнт із підозрою на ГКС без елевації сегмента ST має бути госпіталізований і відразу обстежений кваліфікованим лікарем. Першим кроком є негайне визначення робочого діагнозу, на якому буде засновуватися стратегія лікування.

ФОРМУЛЮВАННЯ ДІАГНОЗУ

Має бути встановлений при наявності як мінімум двох критеріїв.

1.Затяжний (більше 10 хв.) ангінозний біль в спокої, поява симптомів стенокардії *de novo* або прогресування попередньої стенокардії напруги (мінімум до ІІФК).

2.Наявність типових ішемічних змін ЕКГ (або у суперечливих випадках наявність змін на ЕКГ, які можуть бути розцінені як еквівалент типових).

3.Підвищення біохімічних маркерів некрозу міокарда (у суперечливих випадках не вимагає очікування результатів, якщо це може призвести до значної затримки із початком лікування).

4.Результати ехокардіографічного дослідження мають діагностичне значення лише в суперечливих випадках.

5.Діагноз гострого коронарного синдрому без елевачії сегмента ST може бути виставлений навіть при відсутності змін на ЕКГ та підвищення маркерів ушкодження серця.

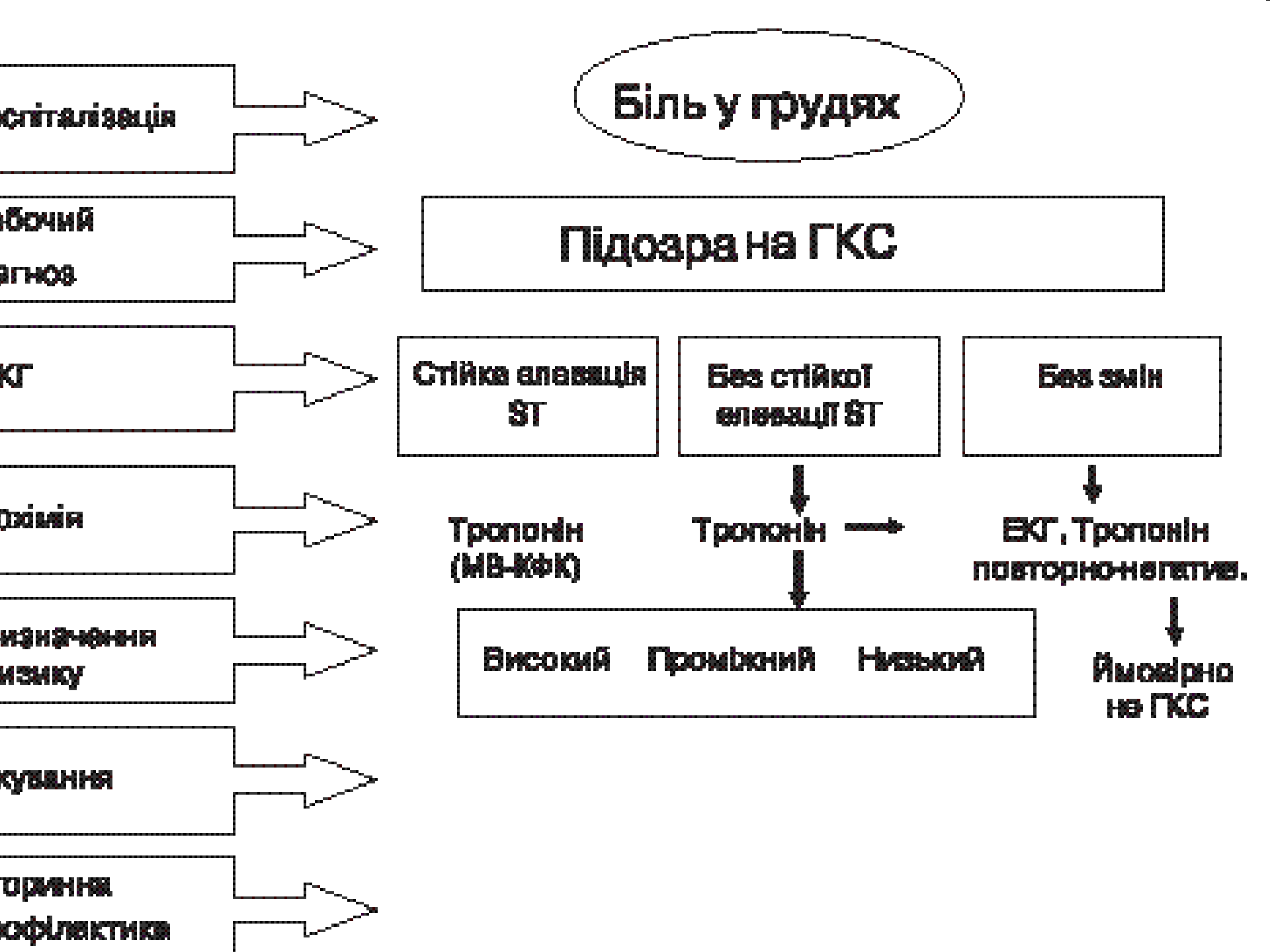


Критерії оцінки такі

- Тип болю у грудях і фізичне обстеження, орієнтоване на симптоми.
- Оцінка ймовірності ІХС (вік, фактори ризику, перенесені ІМ, АКШ, ЧКВ).
- ЕКГ (для виявлення відхилення сегмента ST або інших аномалій).

один із трьох основних робочих діагнозів:

- ІМ з елевацією сегмента ST.
- ГКС без елевації сегмента ST.
- Підозра на ГКС (висока / мала ймовірність).



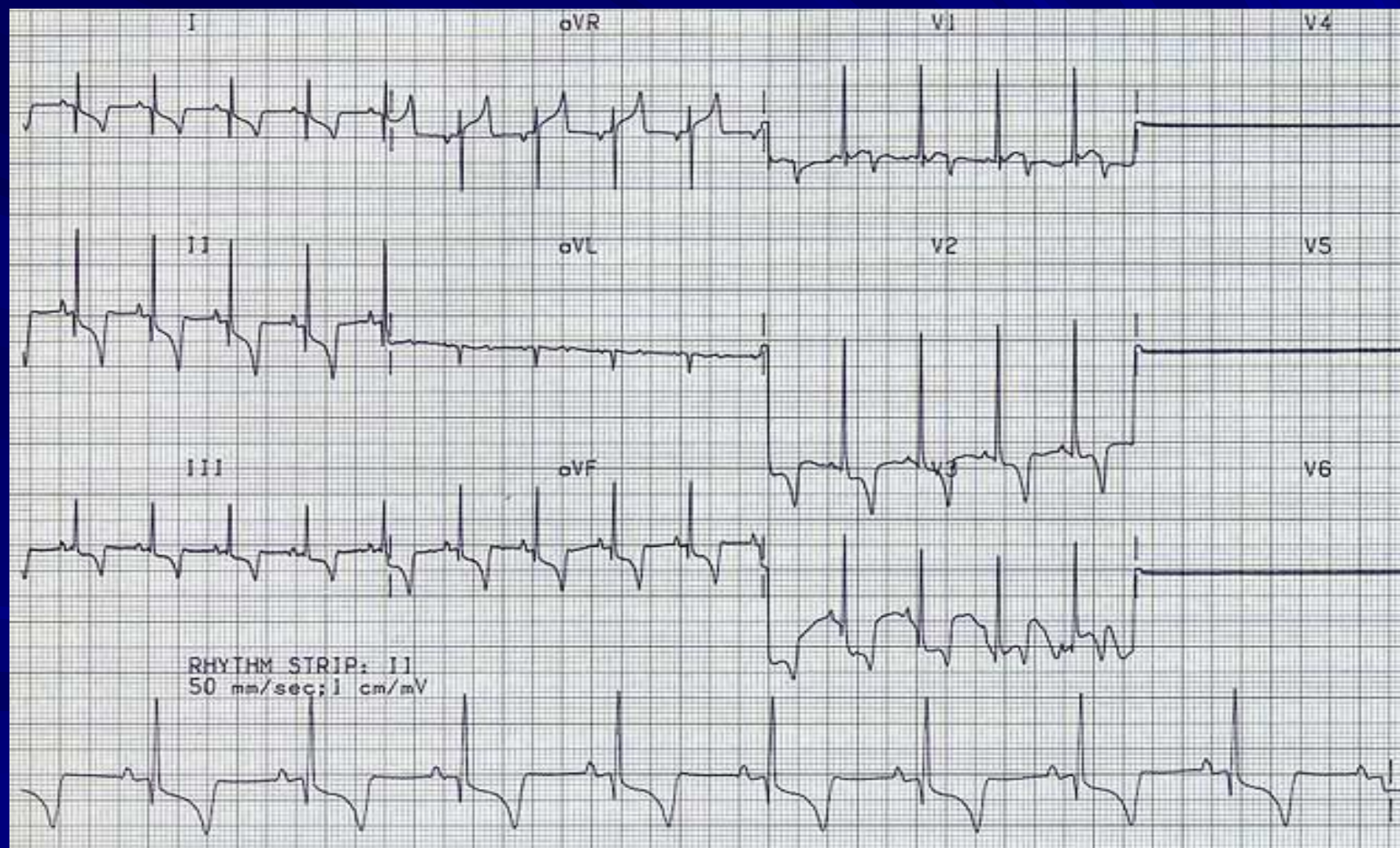
ЕКГ діагностика

ST елевація або нова БЛНПГ
ГКС з елевацією ST

ST депресія або динамічна
інверсія Т зубця
ГКС без елевацією ST

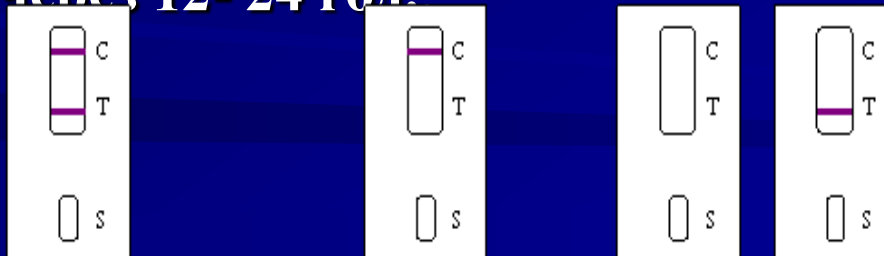
Неспецифічні ЕКГ зміни
Нестабільна стенокардія

Депресія ST і інверсія зубця Т



ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- ✓ При підозрі на ГКС у хворого необхідно швидко взяти кров на тропоніни (Т або І)
- ✓ Якщо перший результат негативний, аналіз повторюють **через 6-12 год.**;
- ✓ При наявності клінічних ознак ішемії і нормальних значень маркерів некрозу контроль рівня тропонінів проводять **через 12- 24 год.**



Положительный результат	Отрицательный результат	Ошибка тестирования
-------------------------	-------------------------	---------------------



Маркери пошкодження міокарду повинні відповідати наступним вимогам:

- Забезпечувати діагностику при незначних пошкодженнях(чутливість).
- Бути присутніми у високій концентрації в міокарді і бути відсутніми в інших тканинах (специфічність).
- Появлятись в крові якомога раніше і зберігатись якомога довше (рання і ретроспективна діагностика).
- Рівень маркера пропорційний об'єму пошкодження.
- Метод визначення повинен бути недорогим, що легко виконується і швидким

Тропонин (белок тропонинового комплекса миокарда) появляется в крови раньше (через 2,5 часа), чем КК-МВ (4-5 часов), достигает максимума через 8-10 часов (первый пик) и на 3-4 сутки (второй пик).

Уровень нормализуется через 10-14 дней.

Кардіальні біомаркери

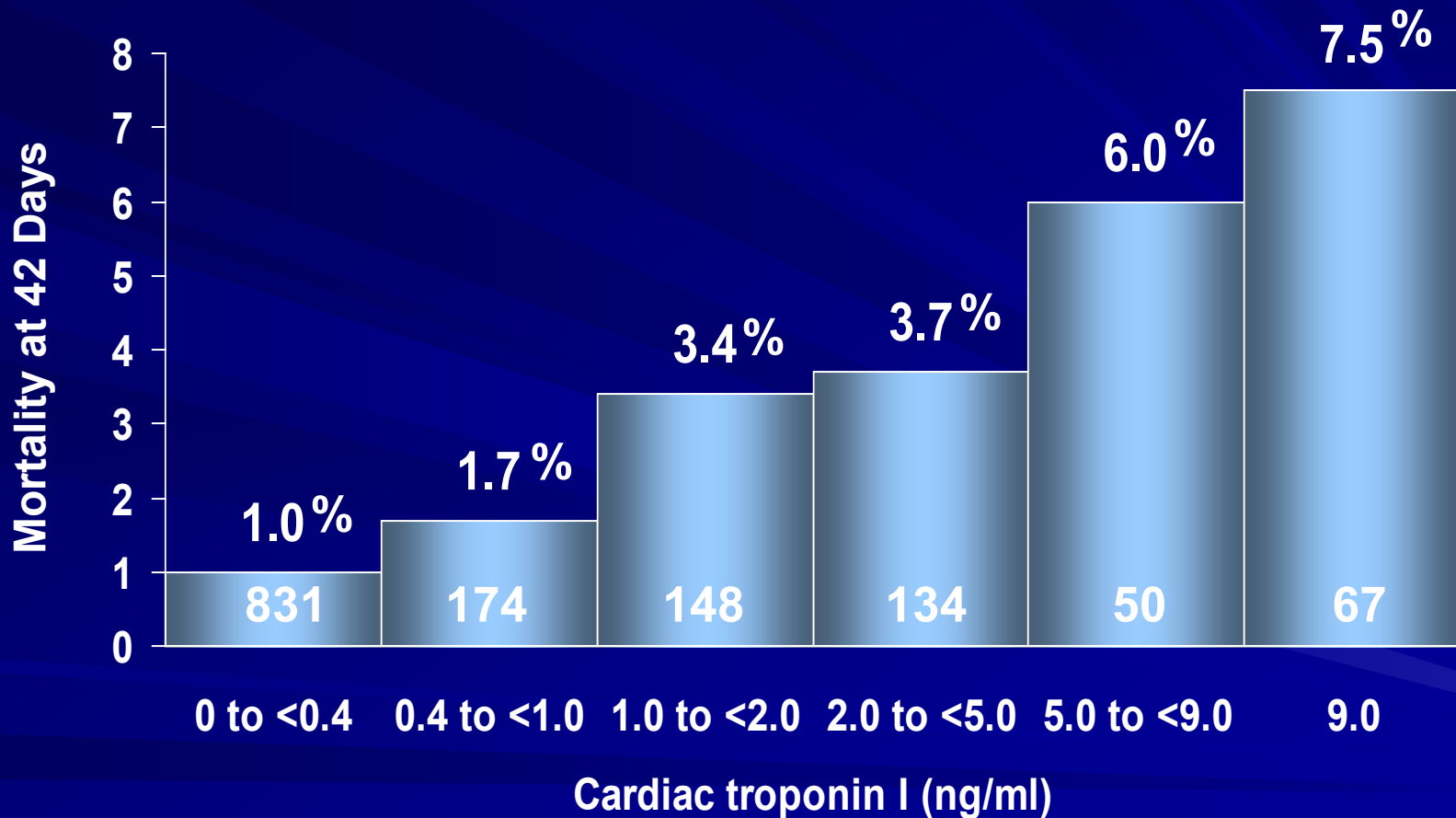
■ Тропонін (Т, І)

- Специфічний і чутливий
- Зростає через 3-4 год після розвитку ІМ
- Може утримуватися впродовж 2 тижнів
- Повторювати визначення потрібно, якщо попередній результат був нормальний, через 6-12 годин
- Може підвищуватися при розшаровуючій аневризмі аорти, емболії легень, міокардиті, дерматоміозиті

■ МВ КФК

- Зростає через 4-6 год після ІМ, пік на 24 год
- Зберігається високим протягом 36-48 год
- Хибно позитивні результати при надмірних фізичних навантаженнях, міозитах, травмах, дерматоміозиті

Прогнозування за допомогою тропоніну



Патологічні стани, які можуть викликати підвищення рівня тропоніну

- Контузія серця або інші травматичні ураження, включаючи операції шунтування, абляції, установка штучного водія ритму та інших.
- Застійна СН — гостра і хронічна.
- Розшарування аорти, захворювання аортальних клапанів.
- ГКМП.
- Тахі- або брадиаритмія, блокада.
- Апікальний «балонний» синдром.
- Рабдоміоліз з ураженням міокарда.
- Емболія ЛА, легенева гіпертензія.
- Ниркова недостатність.
- Гострі неврологічні захворювання, включаючи інсульт або субарахноїдальна кровотеча.
- Інфільтративні захворювання, такі як амілоїдоз, саркоїдоз, склеродермія.
- Запальні захворювання, такі як міокардит, перикардит, ендокардит.
- Отруєння токсинами або лікарським засобом.
- У пацієнтів у критичному стані, особливо з дихальною недостатністю або сепсисом.
- Опіки, особливо при >30% ураженні площі тіла.
- Екстремальні перевантаження.

Целью любой современной программы организации помощи больным острым инфарктом миокарда является сокращение времени от начала ангинозного приступа до начала любой процедуры реперфузии миокарда:

- ☞ тромболитическая терапия**
- ☞ чрескожная транслюминальная ангиопластика**
- ☞ коронарное шунтирование**



Початкові терапевтичні заходи

■ Кисень

- Інсуфляція (4-8 л/хв.) при насиченні киснем $spO_2 < 90\%$
- Нітрати під язик або внутрішньовенно (обережно, якщо систолічний артеріальний тиск < 90 мм рт. ст.)
- Морфін 3-5 мг внутрішньовенно або підшкірно у випадку сильного болю
- Гепарин – внутрішньовенно струминно 5000 ОД розвести в 20,0 мл 0,9% розчину натрію хлориду – при ГКС без підйому сегменту ST (інфаркт міокарда без зубця Q і нестабільна стенокардія).

ДОГОСПІТАЛЬНИЙ ЕТАП

При наявності болі /дискомфорту в грудях швидка діагностика, збір анамнезу, проведення огляду, оцінка стану серцево-судинної та дихальної системи.

Реєстрація та інтерпретація електрокардіограми (ЕКГ) протягом 10 хв.

Виклик швидкої допомоги та екстренна госпіталізація в лікувальний заклад.



Нітрати - під язик нітрогліцерин по 0,4 мг або ізосорбід динитрат по 1,25 мг (спрей).

Обережно САД < 90 мм рт. ст. (I C).

Кисень 4-8 л/хв., якщо **SO₂ < 90%**.

Біль не купована 2-х або 3-х разовий прийом нітрогліцерину морфін 3 - 5 мг в/в до зникнення больового синдрому або появи побічних ефектів. У разі відсутності наркотичних анальгетиків, як виняток можливе застосування тримеперидину або метамізолу натрію у комбінації з діазепамом, які вводити в/в повільно.



Аспірин - розжувати 150-325 мг препарат, при відсутності протипоказань – алергічної реакції, активної кровотечі.

Клопідогрель - доза 300 мг, у віці >75 років - 75 мг або

Тикагрелор - в дозі 180 мг (препарат І лінії при ГКС). Для пацієнтів помірного і високого ризику ішемічних ускладнень(підвищення кардіальних тропонінів або девіація сегменту ST)

Пероральний β -блокатор призначається якомога раніше усім пацієнтам.

Пропранолол до 20 мг або

Метопролол до 25 мг.



Госпіталізація хворого з гострим коронарним синдромом без елевації ST проводиться виключно у спеціалізовані відділення кардіологічного профілю бажано з можливостями проведення ангіографії. У відділення кардіологічного профілю з наявністю блоку реанімації, інтенсивної терапії або реанімаційного відділення.



В області існує **три центри**, що здатні проводити ЧКВ при ГКС:

відділення інтервенційної радіології ПОККД;
відділення інтервенційної радіології ПОКЛ;
КНМП «Лікарня інтенсивного лікування» «Кременчуцька».

До Полтавського обласного кардіологічного диспансеру та у відділення інтервенційної радіології лікарні КНМП підлягають госпіталізації хворі на ГКС без елевації сегмента ST до 72 годин з моменту захворювання та Q негативним інфарктом. Дані лікарні мають у своєму складі ангиограф, підготовлений персонал і укомплектовані відповідним обладнанням та витратними матеріалами.



ТЕРАПІЯ

- ✓ Нітропрепарати (за умов наявності болювого синдрому та клінічних проявів серцевої недостатності)

❖ АНТИТРОМБОТИЧНІ ПРЕПАРАТИ

- ✓ Аспірин всім хворим, які не отримали препарат на догоспітальному етапі в дозі 150–325 мг.
- ✓ Тикагрелол – в дозі 180 мг. або
- ✓ Клопідогрель – доза 300 мг у віці >75 років – 75 мг при плануванні ЧКВ

❖ АН

- **Фондапаринукс**
(2,5 мг в день п/ш.)
- **Еноксапарин**
(1 мг/кг два рази в де



ТЕРАПІЯ

- ✓ Нітропрепарати (за умов наявності болювого синдрому та клінічних проявів серцевої недостатності)

❖ АНТИТРОМБОТИЧНІ ПРЕПАРАТИ

- ✓ Аспірин всім хворим, які не отримали препарат на догоспітальному етапі в дозі 150–325 мг.
- ✓ Тикагрелол – в дозі 180 мг. або
- ✓ Клопідогрель – доза 300 мг у віці >75 років – 75 мг при плануванні ЧКВ

❖ АНТИКОАГУЛЯНТИ ПРЯМОЇ ДІЇ

- **Фондапаринукс**
(2,5 мг в день п/ш.) або
- **Еноксапарин**
(1 мг/кг два рази в день)



Надання екстреної медичної ДОПОМОГИ

- 1. Нітрогліцерин під язик у таблетках (0,5-1,0 мг) або в аерозолі (1-2 дози або 0,4-0,8 мг) (за наявності болю на момент контакту). У разі необхідності та нормальному рівні АТ повторювати прийом кожні 5-10 хв. У випадку важкого больового синдрому 2,0 мл 1% розчину нітрогліцерину розводять в 200,0 мл 0,9% розчину натрію хлориду або 5% розчину глюкози ex tempore
- 2. АСК розжувати 160-325 мг. Для лікарських бригад можливе в/в введення розчину АСК 1,0.
- 3. При наявності протипоказань до застосування АСК можливе застосування клопідогрелю 300 мг всередину..



■ Ранній початок подвійної антитромбоцитарної терапії показано всім пацієнтам (за відсутності протипоказань). Для пацієнтів помірного і високого ризику ішемічних ускладнень (тобто підвищення кардіальних тропонінів або переконливих ознак ішемії на ЕКГ і наявності характерних скарг) на тлі АСК при відсутності протипоказань призначається тікагрелор (в навантажувальній дозі 180 мг), у випадку недоступності або протипоказань до тікагрелору призначається клопідогрель в

- Бета-блокатори (пропранолол, есмолол, метопролол) призначаються якомога раніше усім пацієнта з ГКС, які не мають протипоказань.
- 7. Наркотичні анальгетики: перевага надається морфіну – вводити дробно по 2-5 мг кожні 5-15 хв. до припинення больового синдрому та задухи або появи побічної дії (гіпотензії, пригнічення дихання, нудоти, блювоти).
У разі відсутності наркотичних

■ **6. Бета-блокатори** (пропранолол, есмолол, метопролол) призначаються якомога раніше усім пацієнта з ГКС, які не мають протипоказань.

■ **7. Наркотичні анальгетики:** перевага надається морфіну — вводити дробно по 2-5 мг кожні 5-15 хв. до припинення больового синдрому та задухи або появи побічної дії (гіпотензії, пригнічення дихання, нудоти, блювоти). У разі відсутності наркотичних анальгетиків, як виняток, можливе застосування ненаркотичних анальгетиків (метамізол натрію) у комбінації з діазепамом, які вводити в/в.

■ Подальша тактика залежить від даних ЕКГ.

■ блокатори кальцієвих каналів – дилтиазем і

верапаміл — доцільно застосовувати для лікування хворих, які мають протипоказання до β -адреноблокаторів, і у хворих з варіантною стенокардією (за відсутності СН із систолічною дисфункцією ЛШ);

■ дигідропіридинові похідні тривалої дії можна використовувати з метою антигіпертензивного і додаткового антиангінального ефектів тільки разом з блокаторами β -адренорецепторів; дигідропіридинові похідні короткої дії протипоказані.

■ Статини: показані всім хворим (пацієнтам із загальним ХС крові $<4,5$ ммоль/л і/або ХС ЛПНЩ $<2,5$ ммоль/л – за рішенням лікаря).

Етап другий: підтвердження діагнозу та оцінка ризику

- Первинні критерії ризику, які необхідно насамперед перевірити у пацієнтів:
- - відповідне підвищення або зниження рівня тропоніну;
- - динамічні зміни сегмента ST або зубця T (симптоматичні або безсимптомні);
- - оцінка за шкалою GRACE >140 балів

Вторинні ризику критерії

- цукровий діабет;
- - ниркова недостатність (ШКФ <60 мл/хв./ $1,73$ м²);
- - знижена функція ЛШ (фракція викиду $<40\%$);
- - рання постінфарктна стенокардія;
- - недавнє ПКВ/АКШ;
- - помірні або високі оцінки ризику за шкалою GRACE <140 балів (

Ознака	Група високого ризику (мають будь-яку з перерахованих ознак)	Група проміжного ризику (не мають ознак високого ризику, але мають будь-яку з перерахованих)	Група низького ризику (не мають ознак високого та проміжного ризику, але можуть мати наступні ознаки)
Анамнез	Загрудинний біль з ірадіацією в ліву руку як головний симптом за наявності документованої стенокардії; захворювання коронарних судин в анамнезі, включаючи ІМ	Загрудинний біль, дискомфорт в грудній клітці як головний симптом; вік більше 70 років; чоловіча стать; цукровий діабет	Можливі симптоми ішемії у відсутності будь-яких ознак проміжного ризику; вживання кокаїну
Об'єктивний статус	Гіпотензія, набряк легень	Захворювання периферичних судин	Дискомфорт у грудній клітці при пальпації
ЕКГ	Нові або транзиторні зміни сегмента ST (більше 0,05 mV) з типовою симптоматикою	Наявність зубця Q; зміни сегмента ST та зубця T, які були до госпіталізації (не "нові")	Інверсія зубця T у відведеннях з домінантним зубцем R; нормальна ЕКГ
Кардіальні маркери	Підвищення рівня кардіальних тропонінів I, T або MB-КФК	Нормальний рівень маркерів	Нормальний рівень маркерів

Критерії високого ризику

- Ознаки рецидиву ішемії(клінічні і ЕКГ)
- Рання постінфарктна нестабільна стенокардія
- Підвищення рівня тропонінів
- Гемодинамічна нестабільність
- Шлуночкові аритмії(повторні епізоди шлуночкової тахікардії,фібриляція шлуночків)
- Цукровий діабет
- Зміни на ЕКГ, які не дають можливість оцінювати динаміку ST.

Критерії низького ризику

- немає рецидиву ангінального болю за період спостереження(6-12 годин)
- немає депресії ,або елевації сегменту ST (ЕКГ нормальна, негативні,або сплющені зубці Т)
- немає елевації тропонінів і міокардіальних ферментів(за період 6-12 годин)

**Низький
ризик**

**Середній
ризик**

**Високий
ризик**



Госпіталізація

**Консерватив-
на терапія**

**Інвазивна
терапія**

терміни проведення ангіографії
розділяють на чотири категорії:

Залежно від ступеню ризику,

- **Термінова інвазивна (<120 хв.)**
- **Рання інвазивна (<24 год.)**
- **Інвазивна (<72 год.)**
- **Консервативна (первинно)**

Група дуже високого ризику (КВГ з ПОДАЛЬШИМ СТЕНТУВАННЯМ

- повинні бути виконані протягом <2 годин після госпіталізації) при наявності:
- - рефрактерної стенокардії;
- - тяжкої серцевої недостатності;
- - кардіогенного шоку;
- - небезпечних для життя шлуночкових аритмій;
- - гемодинамічної нестабільності.

Рання інвазивна стратегія (<24 год. після першого медичного контакту)

- Більшість пацієнтів спочатку відповідають на антиангінальне лікування, однак все ж мають підвищений ризик і потребують ангіографії із подальшою реваскуляризацією.
- Пацієнти із високим ризиком (оцінка за шкалою GRACE >140 і/або наявністю хоча б одного первинного критерію ризику мають пройти інвазивні процедури протягом 24 годин.

Група проміжного ризику

- **(інвазивне втручання можна відкласти, але його необхідно здійснити протягом періоду перебування в лікарні, бажано у межах 72 годин з моменту госпіталізації) при наявності хоча б одного з перерахованих вторинних критеріїв ризику**
- - цукровий діабет;
- - ниркова недостатність (ШКФ <60 мл/хв./ $1,73$ м²);
- - знижена функція ЛШ (фракція викиду $<40\%$);
- - рання постінфарктна стенокардія;
- - недавнє ПКВ/АКШ;
- - помірні або високі оцінки ризику за шкалою GRACE (<140 балів,

Рутинні засоби профілактичної терапії у гострій фазі захворювання

- Аспірин 150-325 мг (форма без оболонки), потім 75-100 мг/добу (кишковорозчинна форма)
- Клопідогрель 300 мг (якщо немає ризику кровотечі) одноразово, потім 75 мг/добу
- Пероральний бета-блокатор: усім пацієнтам без протипоказань
- ІАПФ перорально: усім пацієнтам без протипоказань
- Нітрати за наявності післяінфарктної стенокардії чи лівошлуночкової недостатності

Рутинні засоби профілактичної терапії у гострій фазі захворювання

- блокатори кальцієвих каналів – дилтиазем і верапаміл — доцільно застосовувати для лікування хворих, які мають протипоказання до β -адреноблокаторів, і у хворих з варіантною стенокардією (за відсутності СН із систолічною дисфункцією ЛШ);
- дигідропіридинові похідні тривалої дії можна використовувати з метою антигіпертензивного і додаткового антиангінального ефектів тільки разом з блокаторами β -адренорецепторів; дигідропіридинові похідні короткої дії протипоказані.
- Статини: показані всім хворим (пацієнтам із загальним ХС крові $<4,5$ ммоль/л і/або ХС ЛПНЩ $<2,5$ ммоль/л – за рішенням лікаря).

Заходи, що проводяться при виписці

- АСКПродовжувати пожиттєво
- Інгібітори рецепторів $P2Y_{12}$ Продовжувати (12 місяців)
- β -блокатори Дисфункція ЛШ
- Інгібітори АПФ/БРАДисфункція ЛШ і без зниження функції ЛШ
- Антагоністи альдостерону/еплеренону
 - Якщо функція ЛШ знижена (ФВ ЛШ $\leq 35\%$) і наявний діабет або серцева недостатність без значної ниркової дисфункції

■ Статини

- Тривалий прийом, титрувати до досягнення цільового рівня ХС ЛПНЩ $<1,8$ ммоль/л (<70 мг/дл)

■ Стиль життя

- Поради щодо модифікації факторів ризику, залучення до програм серцевої реабілітації/вторинної профілактики

Насосна недостатність і шок

Лікування незначної чи помірної СН:

- Кисень
- Фуросемід 20-40 мг в/в, при необхідності повторно з інтервалом 1-4 годин
- Нітрогліцерин за відсутності гіпотензії
- ІАПФ за відсутності гіпотензії, гіповолемії, ниркової недостатності

Насосна недостатність і шок

Лікування тяжкої СН

- Кисень
- Нітрогліцерин за відсутності гіпотензії
- Інотропні засоби: допамін та/чи левосимендан
- Оцінка стану гемодинаміки за допомогою балонного флотуючого катетера
- Підтримка вентиляції при неадекватному насиченні киснем
- Оцінка можливості ранньої реваскуляризації

Насосна недостатність і шок

Лікування шоку:

- Кисень
- Інотропні засоби: допамін та/чи левосимендан
- Оцінка стану гемодинаміки за допомогою балонного флотуючого катетера
- Підтримка вентиляції при неадекватному насиченні киснем
- Оцінка можливості ранньої реваскуляризації

Розрив вільної стінки

Гострий розрив вільної стінки

- Клінічна картина характеризується серцевосудинним колапсом з електромеханічною дисоціацією, тобто збереженням електричної активності із втратою серцевого викиду та відсутністю пульсу.
- Як правило, цей стан закінчується фатальним виходом протягом кількох хвилин, і стандартні заходи із серцево-легеневої реанімації неефективні.

Підгострий розрив вільної стінки

- Клінічна картина може нагадувати рецидив інфаркту з огляду на відновлення болю та реелевацію сегмента ST, але частіше спостерігається раптове погіршення стану гемодинаміки з минущою або стійкою гіпотензією.
- З'являються класичні ознаки тампонади серця

Тактика ведення

- Слід розглянути необхідність негайного хірургічного втручання, залежно від клінічного стану.
- Перикардіоцентез може сприяти корекції тампонади у пацієнтів у стані шоку в період очікування перед хірургічним втручанням.

Внутрішньопорожнинне тромбоутворення

- Внутрішньопорожнинне тромбоутворення зазвичай супроводжує широкі інфаркти передньої стінки лівого шлуночка серця.
- Необхідне проведення активної антикоагулянтної терапії із застосуванням гепаринів з наступним призначенням непрямих антикоагулянтів протягом 6 міс.

Інфаркт правого шлуночка

- гіпотензія,
- чисті легеневі поля
- підвищення тиску в яремних венах
- спостерігаються в пацієнтів з інфарктом нижньої локалізації.

Тактика ведення

- Уникати застосування засобів з вазодилатуючою дією, таких як опіоїди, нітрати, діуретики та інгібітори АПФ.
- У багатьох випадках ефективним є внутрішньовенне навантаження рідиною.
- Пряме ЧКВ, здатне швидко покращити показники гемодинаміки.

ЕКГ діагностика

- Елевація сегмента ST у відведенні V4R дозволяє запідозрити інфаркт правого шлуночка;
- реєстрацію ЕКГ у цьому відведенні потрібно обов'язково здійснювати у всіх випадках шоку, а можливо, рутинно.
- Поява зубців Q та елевацій сегмента ST у відведеннях V1-3, негативних зубців T у цих відведеннях також дозволяє запідозрити діагноз інфаркту правого шлуночка.

Перикардит

- Асоціюється з гіршим прогнозом.
- Спричиняє біль у грудній клітці, який можна помилково інтерпретувати як рецидив інфаркту або ранню післяінфарктну стенокардію.
- Особливість болю – його різкість, зв'язок з положенням тіла і фазами дихання. Діагноз підтверджують за наявності шуму тертя перикарду.
- Якщо біль сильно турбує, можна застосувати пероральний або внутрішньовенний аспірин у високих дозах або стероїди.
- НСПЗ можуть бути використані з великою обережністю як короткотривала терапія.
- Геморагічний випіт у перикард з тампонадою серця зустрічається нечасто, може бути пов'язаний з антикоагулянтною терапією при порушенні функції нирок.
- При виражених розладах гемодинаміки здійснюють перикардіоцентез.

Пізні шлуночкові аритмії

- Шлуночкова тахікардія і фібриляція шлуночків, які виникають протягом першого дня захворювання, мають низьку цінність для передбачення зворотних аритмій.
- При більш пізньому виникненні аритмії можуть відновлюватися і асоціюються з високим ризиком смерті.
- Шлуночкова тахікардія або фібриляція шлуночків протягом першого тижня після інфаркту асоціюються з більш поширеним пошкодженням міокарда;
- При високій імовірності індукування аритмії на фоні ішемії, слід розглянути можливість реваскуляризації методом ЧКВ або шляхом хірургічного втручання.
- Якщо це малоімовірно, існує можливість застосування інших терапевтичних підходів, у тому числі – комбіноване призначення β -адреноблокаторів та аміодарону, імплантація кардіовертера-дефібрилятора.

Післяінфарктна стенокардія та ішемія

- Стенокардія або зворотна чи індукована ішемія у ранній післяінфарктній фазі вимагають подальшого обстеження.
- Хірургічне шунтування вінцевих артерій може бути показане, якщо симптоми не коригуються іншими засобами або якщо при коронарній ангіографії виявляються стеноз стовбура лівої вінцевої артерії або трисудинне захворювання із зниженою функцією лівого шлуночка, при яких хірургічне лікування покращує прогноз

Вторинна профілактика

■ Корекція факторів ризику прогресування атеросклерозу:

- Відмова від куріння
- Вибір здорового харчування
- Роль фізичних тренувань



Медикаменти

- Антиагреганти
 - Аспірин* і/або Клопідогрель
- Ліпідзнижуючі середники
 - Статини*
 - Фібрати / Ніацин / Омега -3
- Антигіпертензивні засоби
 - Бета блокатори*
 - АПФІ*/АРАІІ
 - Верошпірон (при СН)



Контрольні питання

- Дати визначення і класифікація ГКС
- Діагностика ГКС без елевації ST
- Невідкладна допомога пацієнтам ГКС без елевації ST
- Госпітальний етап ведення пацієнтів ГКС без елевації ST
- Назвати основні профілактичні заходи

Дякую !

