

Перкутанна транслюмінальна ангіопластика із
стентуванням коронарних артерій та
коронарне шунтування у пацієнтів з гострим
коронарним синдромом
з елевацією сегменту ST

Олександр Щур
завідувач кафедри хірургії та трансплантології ФПДО
ЛНМУ імені Данила Галицького

Визначення термінів

Захворювання коронарних артерій – ЗКА (Coronary artery disease (CAD) – патологічний процес, який характеризується утворенням обструкційних або необструкційних атеросклеротичних бляшок в коронарних артеріях

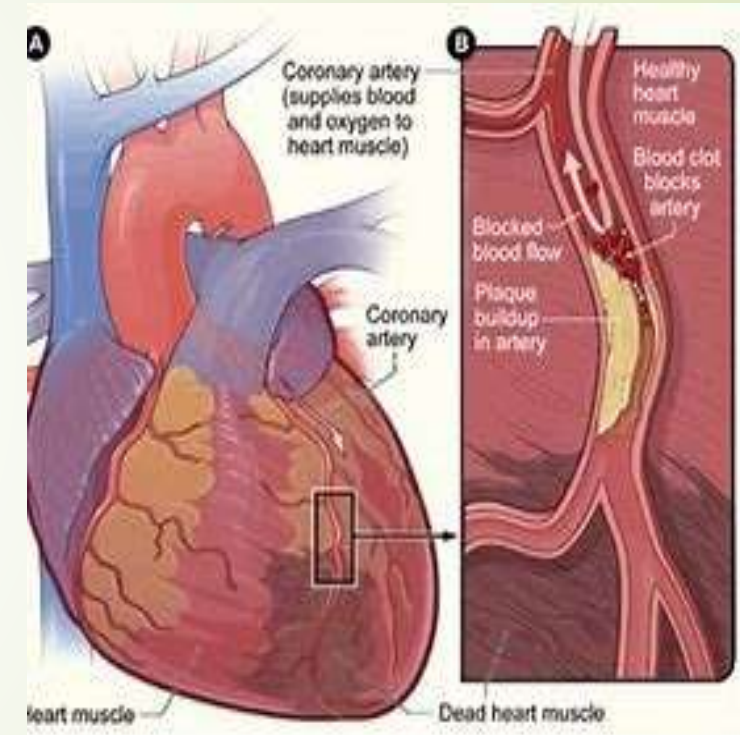
Цей процес може бути модифікований зміною способу життя, фармакологічною терапією та інвазивними втручаннями з метою його стабілізації або регресу

ЗКА може мати тривалі стабільні періоди, але може дестабілізуватися (здебільшого внаслідок гострого тромбозу **на ґрунті утворення тріщини, розриву, ерозії або виразок** атеросклеротичних бляшок)

Стабільні періоди класифікують як хронічні коронарні синдроми (ХКС, в Україні – стабільна ІХС),

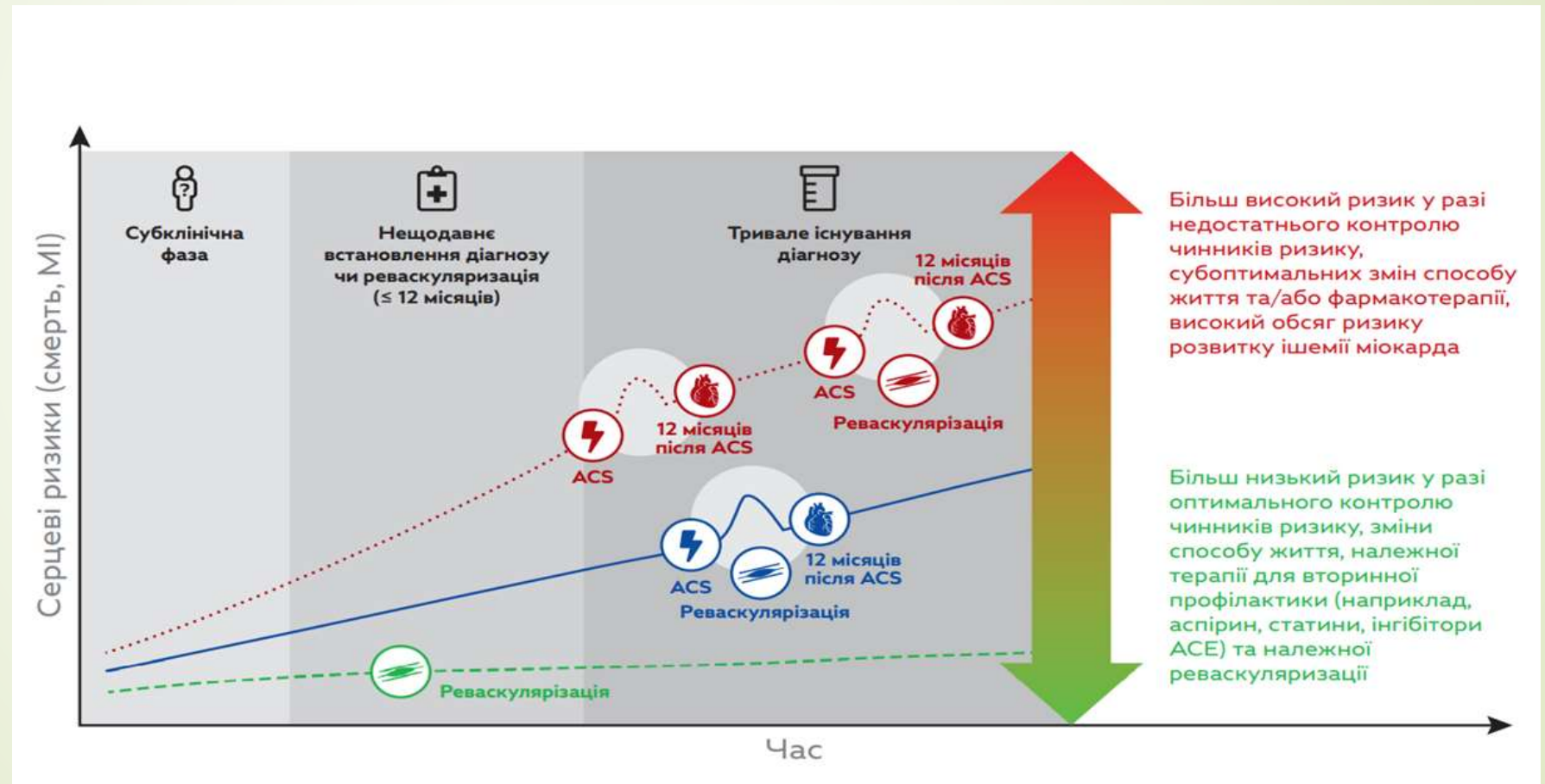
нестабільні як гострі коронарні синдроми (ГКС)

* 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)



Схематичне зображення природного перебігу хронічних коронарних синдромів

(2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC))



Класи рекомендацій та рівні доказовості за ESC

Класи рекомендацій

	Визначення	Формулювання для використання
Клас I	Доказ та/або загальна згода з тим, що зазначене лікування чи процедура є сприятливою, корисною, ефективною	Рекомендовано чи показано
Клас II	Суперечливий доказ та/або розходження думок про корисність/ефективність зазначеного лікування чи процедури	
Клас IIa	Перевага доказу/думки на користь корисності/ефективності	Необхідно взяти до уваги
Клас IIb	Корисність/ефективність встановлена не так добре на основі доказів/думки	Можна взяти до уваги
Клас III	Доказ та/або загальна згода з тим, що зазначене лікування чи процедура є не сприятливою/не корисною, і у деяких випадках може бути шкідливою	Не рекомендується

Рівні доказовості

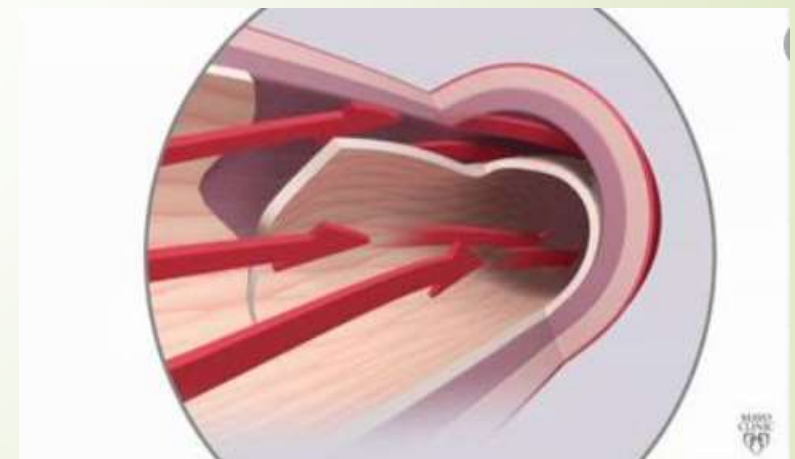
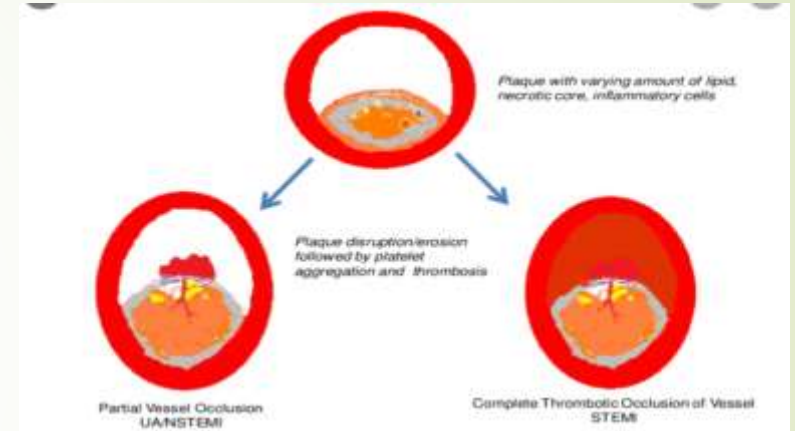
Рівень доказовості A	Дані, отримані з численних рандомізованих клінічних досліджень чи метааналізів
Рівень доказовості B	Дані, отримані з одного рандомізованого клінічного дослідження чи великих нерандомізованих досліджень
Рівень доказовості C	Консенсус експертів та/або невеликих досліджень, ретроспективних досліджень, реєстрів

Визначення термінів. Гострий коронарний синдром

(2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC))

Гострий коронарний синдром (ГКС) – патологічний стан, який виникає здебільшого внаслідок гострого тромбозу (необтураційного або обтураційного) коронарної артерії на ґрунті утворення тріщини, розриву, ерозії або виразки атеросклеротичної бляшки, що призводить до раптового погіршення кровопостачання та гострої ішемії міокарда внаслідок цього, яка може призводити до некрозу (інфаркту) міокарда

Рідше причиною ГКС є спонтанне розшарування (дисекція) коронарної артерії (спричиняє до 4% ГКС)



ЕКГ критерії гострої оклюзії коронарних артерій і типова еволюція змін ЕКГ (триває кілька годин-кілька днів) при STEMI

(Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини 2018/19. Свінціцький А.С., Гаєвські П. Практична Медицина;
2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation)

поява високих зубців T



нова елевация сегменту ST (хвиля Парді) в точці J у двох суміжних відведеннях

- відведеннях V2-V3:
 - на $\geq 2,5$ мм у чоловіків віком < 40 років
 - на ≥ 2 мм у чоловіків ≥ 40 років
 - на $\geq 0,15$ мм у жінок
- на $\geq 0,1$ мм в решті відведень у чоловіків та жінок незалежно від їх віку при умові відсутності гіпертрофії ЛШ або БЛНПГ



поява патологічних зубців Q

(ширші 0,04 секунди з глибиною більше чверті висоти зубця R) – вони можуть бути відсутніми при відновленні кровопостачання відповідної ділянки міокарда або у випадку нетрансмурального ІМ (при STEMI формування цього зубця не повинно впливати на рішення про виконання реперфузійної терапії)

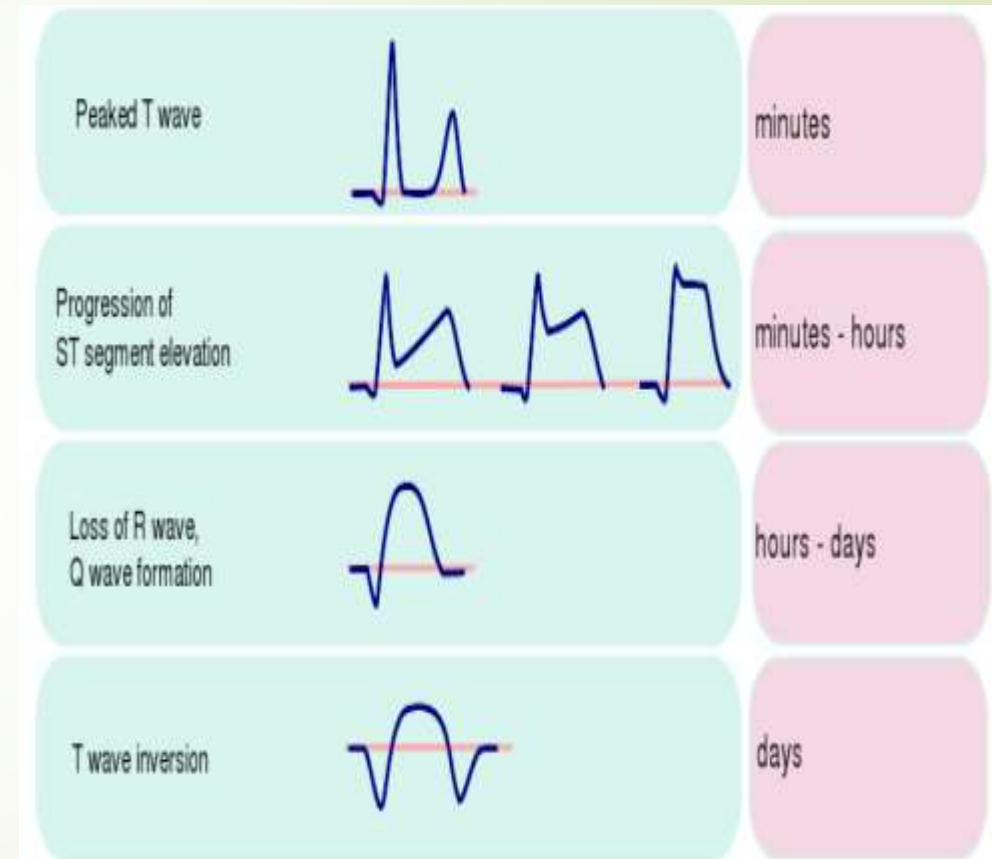
із зниженням висоти зубців R



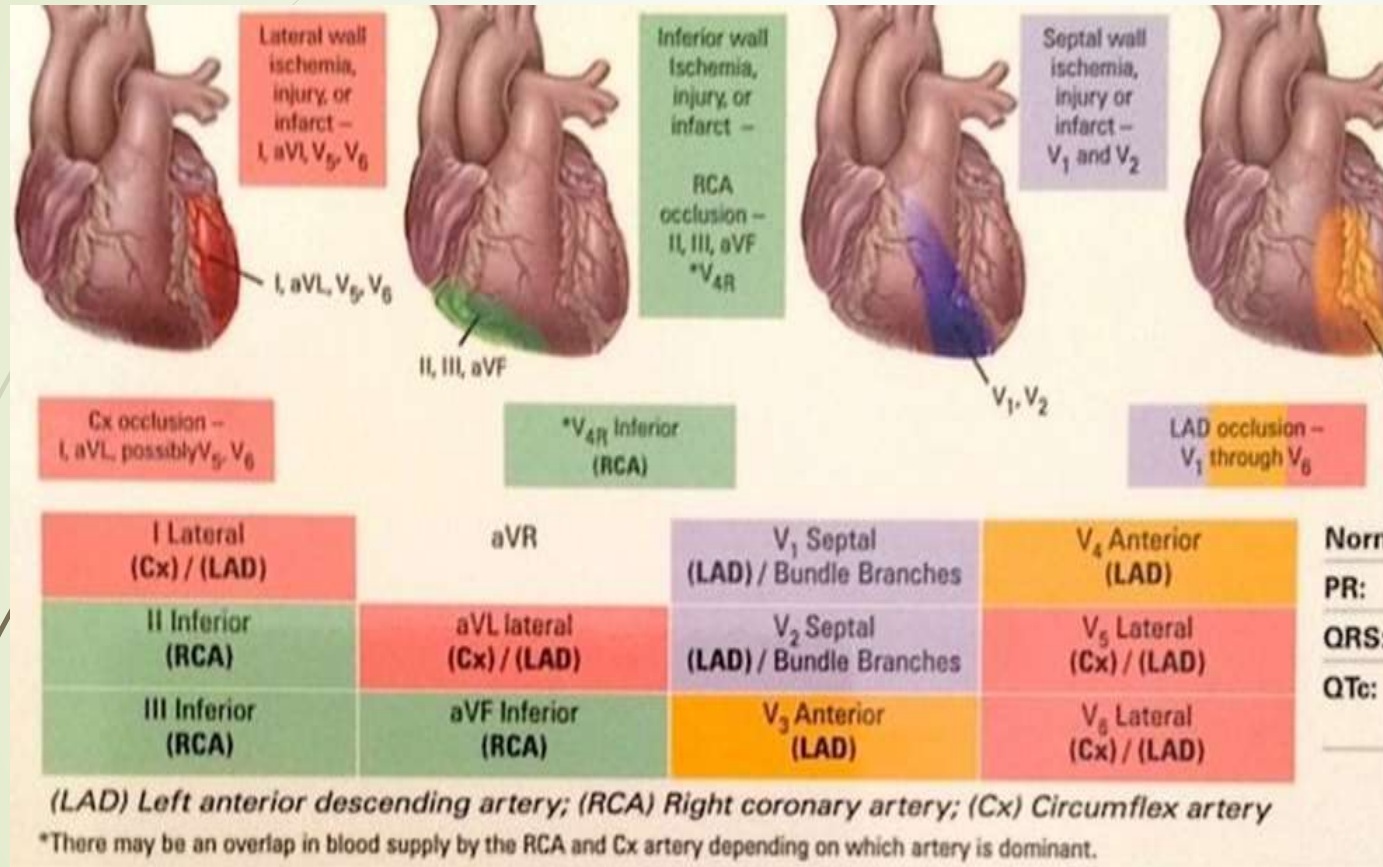
повернення сегментів ST до ізолінії



подальше зниження амплітуди зубців R, поглиблення зубців Q і поява негативних зубців T



Локалізація змін на ЕКГ відповідно до локалізації ГІМ

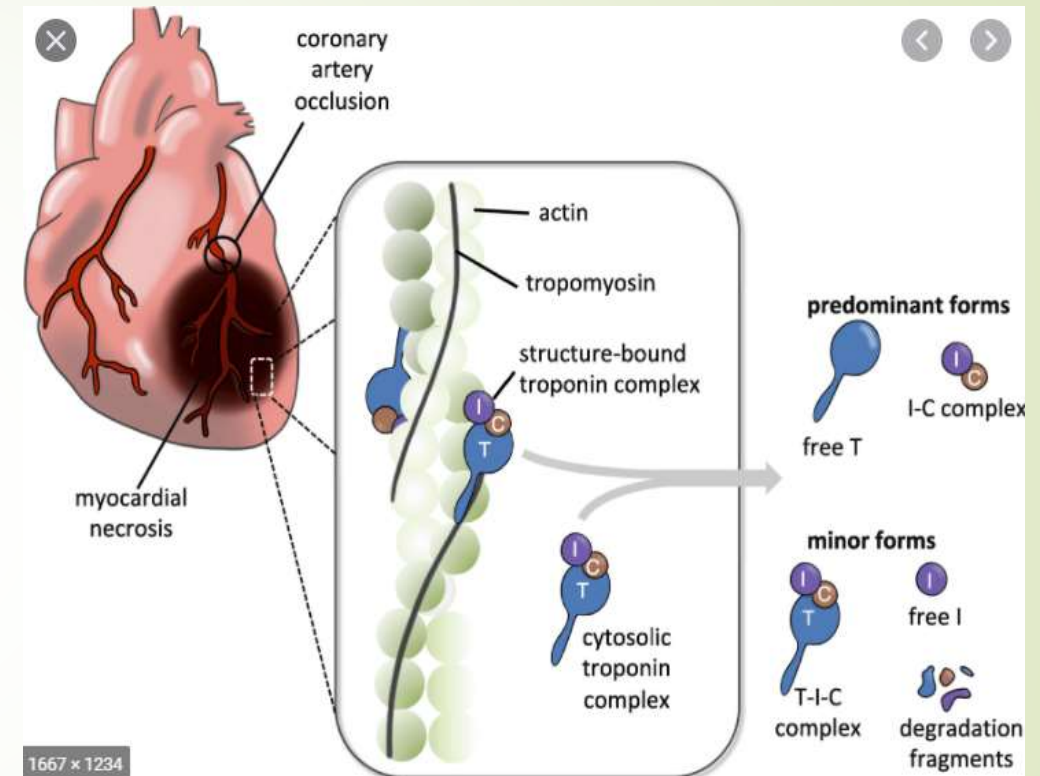


SITE	FACING	RECIPROCAL
SEPTAL	V1, V2	NONE
ANTERIOR	V3, V4	NONE
ANTEROSEPTAL	V1, V2, V3, V4	NONE
LATERAL	I, aVL, V5, V6	II, III, aVF
ANTEROLATERAL	I, aVL, V3, V4, V5, V6	II, III, aVF
INFERIOR	II, III, aVF	I, aVL

Визначення рівнів високочутливих тропонінів. Тропонінові тести

В залежності від ступеню чутливості лабораторних методів визначення тропонінові тести ділять на 4 групи:

- низькочутливі (ls-cTn), які здатні діагностувати лише достатньо великі зони некрозу міокарда;
- помірночутливі (ms-cTn)
- **високочутливі (hs-cTn), які здатні виявляти дуже низькі концентрації тропонінів в крові – 2-5 нг/л**
- ультрачутливі (us-cTn), які здатні виявляти концентрації тропонінів в крові до 0,01 нг/л



Доінтервенційна допомога при STEMI

(2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation)

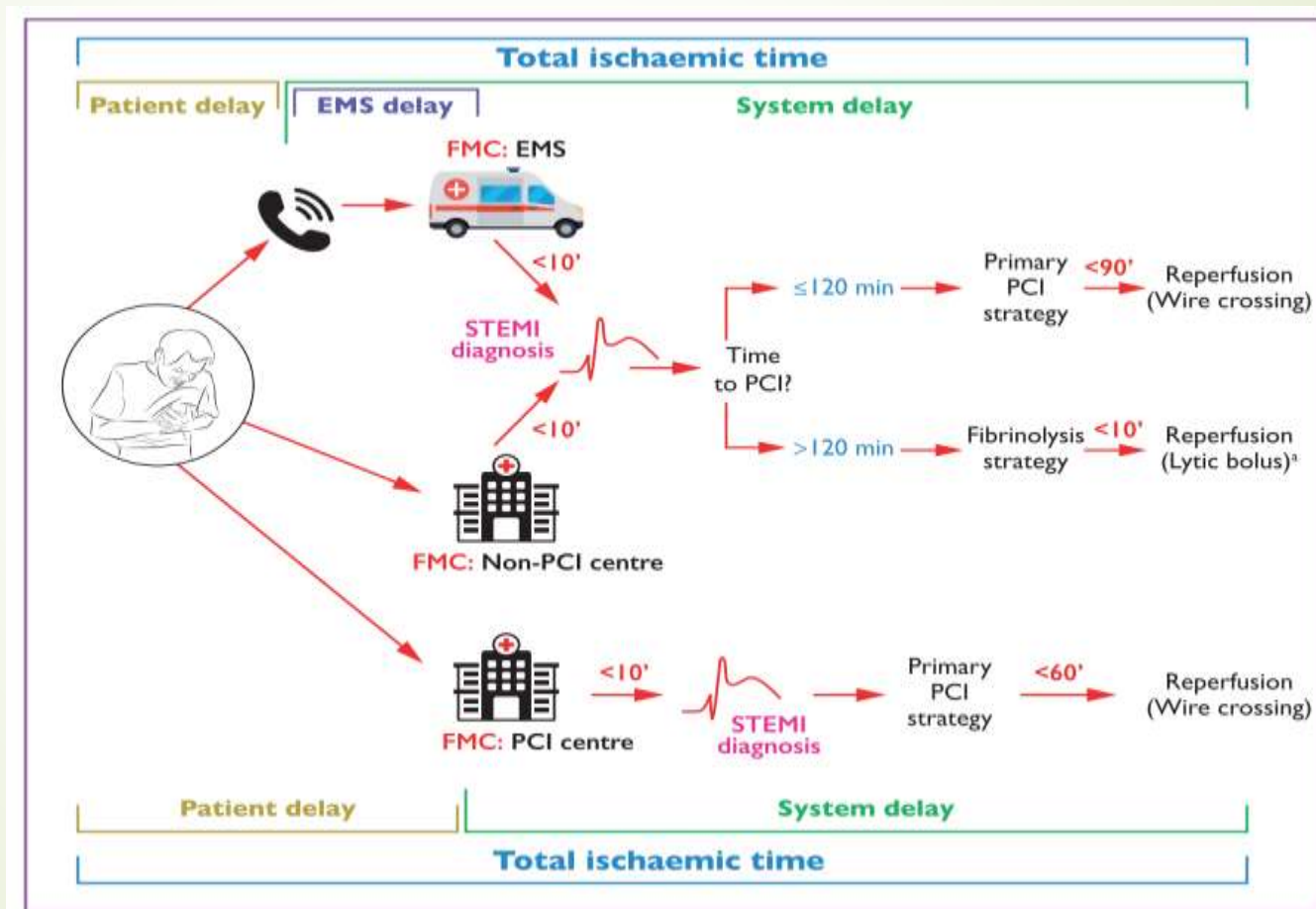
- Кисень показаний пацієнтам з гіпоксемією ($\text{SaO}_2 < 90\%$ або $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт.ст.) **(IC)**
- Рутинне використання кисню не рекомендовано пацієнтам з $\text{SaO}_2 \geq 90\%$ **(IIIB)**
- З метою зменшення інтенсивності симптомів слід використовувати довенну інфузію опіоїдів з поступовим титруванням їх дози **(IIaC)**
- Пацієнтам з вираженою тривожністю показані м'які транквілізатори (здебільшого, бензодіазепін) **(IIaC)**
- Інгібітор P2Y12 рецепторів: прасугрель або тикагрелор чи клопідогрель (якщо прасугрель або тикагрелор недоступні або протипоказані) **(IA)**
- Ацетилсаліцилова кислота **(IB)**

Relief of hypoxaemia and symptoms

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Hypoxia		
Oxygen is indicated in patients with hypoxaemia ($\text{SaO}_2 < 90\%$ or $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg).	I	C
Routine oxygen is not recommended in patients with $\text{SaO}_2 \geq 90\%$. ⁶⁴⁻⁶⁶	III	B
Symptoms		
Titrated i.v. opioids should be considered to relieve pain.	IIa	C
A mild tranquilizer (usually a benzodiazepine) should be considered in very anxious patients.	IIa	C

Варіанти транспортування пацієнта, час ішемії та блок-схема вибору стратегії реперфузії при STEMI

(2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation)



Динаміка розвитку ПТЛА-центрів в Україні

- Середньоєвропейський показник виконання ПТЛА у пацієнтів із STEMI становить 373 на 1 млн. населення
- В Україні цей показник становив:
 - 100 на 1 млн. населення у 2014 р.
 - 204 на 1 млн. населення у 2016 р.
 - 220 на 1 млн. населення у 2017 р.
 - 286 на 1 млн. населення у 2018 р.
 - 312 на 1 млн. населення у 2019 р.
- Це дозволило зменшити летальність від ГІМ з 13,9% у 2015 р. до 12,2% у 2019 р.
- У 2015 р. в Україні відбувся так званий реперфузійний парадокс – етап розвитку надання допомоги пацієнтам з ГІМ, який характеризується вирівнюванням кількості процедур реперфузії міокарда за допомогою тромболізу та ПТЛА із подальшою перевагою ПТЛА на фоні зростання загальної кількості реперфузій міокарда

(цей парадокс характерний для країн, де використовують нові технології реперфузійної терапії; у США він відбувся у 2004 р., в Румунії у 2009 р.)

