

Рекомендації по терапії стабільної ішемічної хвороби серця.

ВСТУП

У 2013 році були опубліковані нові Європейські рекомендації щодо ведення хворих зі стабільною ішемічною хворобою серця (ІХС). Представлений варіант таких рекомендацій є адаптованим до української кардіологічної практики. У порівнянні з Європейськими рекомендаціями 2006 року в новий документ було внесено цілий ряд суттєвих змін щодо визначення, діагностики і лікування захворювання. Так, для визначення нозології замість попереднього «стабільна стенокардія», використано термін «стабільна хвороба коронарних артерій», який, безперечно, є більш точним з точки зору патогенетичної сутності захворювання. Зазначимо, що за номенклатурою ВООЗ, цей термін вважається синонімом «ішемічної хвороби серця (ІХС)». В свою чергу, ІХС – загальноживана назва патології в Україні, тому надалі у тексті використовується саме цей термін.

Нові рекомендації включають наступні зміни:

- У діагностичному алгоритмі ІХС більше уваги приділяється визначенню пре-тестової імовірності захворювання.
- Планується, що використання сучасної інформації щодо пре-тестової імовірності, дозволить знизити частоту необгрунтованого діагностування ІХС, особливо у жінок.
- У діагностиці ІХС зростає роль візуалізаційних методів, таких, як магнітно-резонансна томографія, комп'ютерна томографія, ангіографія.
- Більше уваги приділяється коронарному вазоспазму та мікроvasкулярній дисфункції, як достатньо розповсюдженим причинам появи стенокардії (болу у грудях).
- Рекомендується чітко розмежування щодо діагностики і оцінки прогнозу, як окремих етапів у веденні хворих з підозрою на стабільну ІХС
- Більше уваги приділяється боротьбі з факторами ризику і таким чином попередженню серйозних коронарних ускладнень.
- Рекомендації оновлені щодо використання антиангінальних препаратів.
- Рекомендовані для впровадження нові методи оцінки ішемії і ураження коронарних артерій, а також технічні пристрої для проведення реваскуляризації міокарду.
- Окремо обговорюється питання щодо стратегії лікування: реваскуляризація проти медикаментозного лікування, а також вибір методу реваскуляризації в залежності від потреб пацієнта.

ВИЗНАЧЕННЯ І ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Стабільна ІХС характеризується розвитком епізодів ішемії за рахунок дисбалансу між потребами та кровопостачанням міокарду. Як правило, такі епізоди провокуються фізичними або емоційними навантаженнями чи іншими стресовими ситуаціями, проте можуть з'являтися спонтанно. Класичним проявом ішемії міокарду є напади стенокардії. В деяких випадках захворювання певний час може протікати безсимптомно і дебютувати гострим коронарним синдромом (ГКС). ІХС може мати довготривалий доклінічний період на фоні підтвердженого коронарного атеросклерозу. Стенокардія спокою, викликана спазмом коронарних судин, розглядається як одна з форм ІХС. Основні характеристики захворювання представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Основні характеристики стабільної ІХС

Патогенез
Атеросклеротичні (анатомічно стабільні) та/чи функціональні (вазоспазм) ураження епікардіальних коронарних артерій та/чи порушення на рівні мікроциркуляції.
Перебіг захворювання
Стабільні безсимптомний та симптоматичний періоди перебігу захворювання, на фоні яких можливий розвиток ГКС
Механізми розвитку ішемії міокарду
Фіксований чи динамічний стеноз епікардіальної коронарної артерій
Локальний чи дифузний спазм епікардіальної коронарної судини
Мікроваскулярна дисфункція
<i>У деяких пацієнтів перераховані механізми можуть поєднуватись та змінюватись впродовж захворювання.</i>
Клінічні прояви
Стенокардія напруження виникає внаслідок: <ul style="list-style-type: none">• стенозу епікардіальної коронарної артерії• мікроваскулярної дисфункції• вазоконстрикції у місці динамічного стенозу• поєднання вищенаведених механізмів
Стенокардія спокою виникає внаслідок: Вазоспазму (локального чи дифузного) <ul style="list-style-type: none">• епікардіального локального• епікардіального дифузного• мікроваскулярного• поєднання вищенаведених механізмів

Безсимптомна ІХС

- через недостатню вираженість ішемії та/чи дисфункцію лівого шлуночка
- незважаючи на ішемію та/чи дисфункцію лівого шлуночка

Ішемічна кардіоміопатія

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

Визначення реальної поширеності стабільної ІХС зустрічає певні труднощі через мультисимптомність захворювання. Як, правило, епідеміологічні дослідження ІХС базуються на виявленні стабільної стенокардії, як найбільш типової клінічної ознаки хвороби, з наступним клінічним підтвердженням діагнозу. Класичним скринінговим підходом до виявлення стенокардії є використання відповідних анкет, наприклад, опитувальника Rose. Слід зазначити, що при порівнянні отриманих результатів з даними коронарографії, останній має високу специфічність ~ 80-95% і дещо варіабельну чутливість 20-80%. Поширеність стенокардії суттєво зростає з віком незалежно від статі. У жінок показник складає 5-7% у віці 45-64 роки і 10-12% у віці 65-84 роки. У чоловіків – 4-7% у віці 45-64 роки та 12-14% у 65-84 роки. За офіційною статистикою поширеність ІХС серед дорослого населення України становить близько 9%.

ПЕРЕБІГ ТА ПРОГНОЗ ЗАХВОРЮВАННЯ

Розрахункові показники щорічної загальної смертності складають 1,2-2,4%, кардіальної смертності – 0,6-1,4%. Серед чинників, що погіршують прогноз таких хворих – зниження фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) і серцева недостатність, збільшення кількості уражених судин, проксимальна локалізація і вираженість коронарного стенозу, більша розповсюдженість ішемії, старший вік, значна депресія сегменту ST на ЕКГ і більш тяжка стенокардія.

ДІАГНОЗ ТА МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ

Клінічні симптоми Для встановлення попереднього діагнозу стабільної ІХС у більшості хворих достатньо анамнестичних даних. Для підтвердження діагнозу, виключення альтернативних причин болювого синдрому і оцінки тяжкості захворювання необхідні додаткові клінічні та інструментальні дослідження. Критерії для визначення стенокардії та атипичного болювого синдрому представлені у таблиці 2.

Таблиця 2. Класифікація болювого синдрому у грудній клітині

Типова стенокардія (напевно)	За наявності усіх 3-х з наступних характеристик: 1) за грудинний біль/дискомфорт відповідної якості та тривалості 2) провокується фізичними навантаженнями чи емоційним стресом 3) усувається після відпочинку та/чи прийому нітратів протягом кількох хвилин.
Атипова стенокардія (можливо)	За наявності 2-х з вищеназваних характеристик
Не-ангінальний біль	За наявності тільки 1-ї чи відсутності вищеназваних характеристик

В залежності від толерантності до фізичного навантаження розрізняють чотири функціональні класи (ФК) стабільної стенокардії (за класифікацією Канадського кардіологічного товариства).

Таблиця 3. Класифікація стабільної стенокардії Канадського кардіологічного товариства

Функціональний клас I	<u>Звичайна фізична активність (ходьба, підйом сходами) не провокує стенокардію.</u> Стенокардія виникає при значних, раптових чи тривалих навантаженнях
Функціональний клас II	<u>Незначні обмеження звичайної фізичної активності.</u> Стенокардія провокується швидкою ходьбою чи підйомом сходами, фізичними навантаженнями після прийому їжі, в холодну, вітряну погоду, після емоційних стресів чи тільки в перші години після пробудження. Рівень ТФН – ходьба більше 2 кварталів* / підйом сходами вище, ніж на 1 поверх у звичайному темпі і за нормальних умов.
Функціональний клас III	<u>Суттєві обмеження звичайної фізичної активності.</u> Стенокардія виникає при подоланні відстані 1-2 квартали* по рівній поверхні чи підйомі на 1 поверх у звичайному темпі і за нормальних умов.
Функціональний клас IV	<u>Неможливість виконувати будь-які фізичні навантаження без дискомфорту</u> – синдром стенокардії може виникати у стані спокою

* еквівалент 100-200 м

Неінвазивні кардіологічні дослідження. Планування неінвазивних досліджень для уточнення діагнозу ІХС доцільно починати з оцінки пре-

тестової імовірності захворювання на базі простих клінічних показників. Після встановлення діагнозу стабільної ІХС подальший вибір методів обстеження залежить від вираженості симптомів, ступеню ризику кардіо-васкулярних ускладнень (КВ) та побажань/вибору пацієнта.

Основні методи дослідження включають біохімічний аналіз крові, ЕКГ у стані спокою, можливо амбулаторне моніторування ЕКГ, ЕхоКГ, а також рентгенографію грудної клітини у вибраних пацієнтів. Відповідні рекомендації - у таблицях 4 - 8.

Таблиця 4. Лабораторні дослідження - для хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
При підозрі на клінічну нестабільність чи ГКС - повторні визначення тропоніну	I	A
Усім пацієнтам – загальний аналіз крові, включаючи визначення гемоглобіну і підрахунок лейкоцитів	I	B
Для скринінгу пацієнтів з підозрою на цукровий діабет 2 типу – тощаковий рівень глюкози та глікозильований гемоглобін	I	B
Усім пацієнтам – визначення креатиніну і ниркової функції (кліренс креатиніну)	I	B
Усім пацієнтам – визначення тощакового ліпідного профілю, включаючи холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ)	I	C
При підозрі на порушення з боку щитовидної залози – визначення її функції	I	C
Контроль печінкових ферментів у пацієнтів, які приймають статини	I	C
Контроль креатинкінази у пацієнтів з ризиком або симптомами можливої міопатії на фоні прийому статинів	I	C
Натрійуретичний пептид В типу при підозрі на серцеву недостатність	IIa	C
Усім пацієнтам - щорічний контроль креатиніну, ліпідів та показників вуглеводного обміну	I	C

Таблиця 5. ЕКГ у стані спокою - для хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Усім пацієнтам – ЕКГ у стані спокою	I	C
Усім пацієнтам - ЕКГ під час чи одразу після нападу стенокардії для виключення клінічної нестабільності	I	C

Таблиця 6. ЕхоКГ- для хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Усім пацієнтам – ехокардіографія (ЕхоКГ) для: а) виключення альтернативних діагнозів щодо стенокардії; б) ідентифікація порушень регіональної скоротливості, обумовлених ІХС в) визначення ФВ ЛШ для стратифікації ризику г) оцінка діастолічної функції ЛШ	I	B
Ультразвукове дослідження каротидних артерій для визначення показника товщини інтими-медіа чи виявлення атеросклеротичних бляшок у пацієнтів з підозрою на ІХС	IIa	C

Таблиця 7. Амбулаторне моніторування ЕКГ - для хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Амбулаторне моніторування ЕКГ показане пацієнтам зі стабільною ІХС при підозрі на наявність аритмії	I	C
Амбулаторне моніторування ЕКГ може розглядатись у пацієнтів з підозрою на вазоспастичну стенокардію	IIa	C

Таблиця 8. Рентгенівське дослідження грудної клітини - для хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Дослідження рекомендоване за наявності атипової симптоматики чи підозрі на захворювання дихальної системи	I	C
При підозрі на серцеву недостатність	IIa	C

Алгоритм ведення хворого з підозрою на ІХС (три «кроки»)

Рекомендації пропонують поетапний підхід щодо ведення хворого з підозрою на стабільну ІХС (таблиця 9). Рекомендовано починати з визначення індивідуальної пре-тестової імовірності захворювання (Крок 1). Пацієнтам з середньою імовірністю захворювання показане наступне неінвазивне тестування для встановлення діагнозу ІХС чи атеросклерозу іншої локалізації (наприклад, за допомогою ультразвукового дослідження сонних артерій). (Крок 2). Одразу після підтвердження діагнозу стабільної ІХС необхідно призначити оптимальну медичну терапію і провести

стратифікацію ризиків можливих кардіоваскулярних подій (Крок 3). Оцінка КВ ризику, як правило, базується на результатах доступних неінвазивних тестів для того, щоб виявити хворих, які потребують інвазивних досліджень і реваскуляризації міокарду. За наявності тяжкої симптоматики можлива рання інвазивна коронарографія (ІКГ) з відповідним підтвердженням гемодинамічної значущості стенозу (вимірювання фракційного резерву кровотоку - «fractional flow reserve» (ФРК)) та подальшою реваскуляризацією без попереднього проведення неінвазивного тестування (Кроки 2 і 3).

Таблиця 9. Пре-тестова імовірність ІХС* у пацієнтів з больовим синдромом у грудній клітині

Вік	Типова стенокардія		Атипова стенокардія		Не-ангінальний біль	
	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки
30-39	59	28	29	10	18	5
40-49	69	37	38	14	25	8
50-59	77	47	49	20	34	12
60-69	84	58	59	28	44	17
70-79	89	68	69	37	54	24
>80	93	76	78	47	65	32

**Імовірність обструктивної ІХС обчислювалась для пацієнтів 35, 45, 55, 65, 75 і 85 років*

- Білі клітини у таблиці відповідають низькій пре-тестовій імовірності ІХС < 15%, хворі з такими показниками не потребують подальшого тестування на ІХС
- Блакитні клітини - відповідають середній-низькій пре-тестовій імовірності ІХС 15-65%, у таких випадках для первинної діагностики може бути використаний тест з ДФН. Проте більшу діагностичну інформативність мають неінвазивні тести для виявлення ішемії з візуалізацією міокарду. У молодих пацієнтів можуть розглядатись радіологічні методи діагностики.
- Рожеві клітини – відповідають середній-високій пре-тестовій імовірності ІХС 66-85%, для підтвердження діагнозу ІХС рекомендовані не-інвазивні функціональні тести з візуалізацією.
- Темно червоні клітини – висока пре-тестова імовірність ІХС > 85%, передбачається, що у таких пацієнтів наявна стабільна ІХС. Вони потребують виключно стратифікації ризику.

Діагностика стабільної ІХС

Неінвазивні візуалізаційні методи діагностики ІХС мають достатньо високий рівень чутливості та специфічності, близько 85% (таблиця 10). Проте до 15% усіх результатів діагностичних досліджень можуть бути хибними. Проводити тестування недоцільно у пацієнтів з пре-тестовою

ймовірністю <15% і > 85%, оскільки в першому випадку можна передбачити, що усі такі пацієнти – не мають захворювання коронарних артерій, в останньому – це хворі з ІХС.

Таблиця 10. Характеристики тестів, які використовуються для діагностики ІХС

	Діагностика ІХС	
	Чутливість %	Специфічність %
ЕКГ тести з ДФН	45-50	85-90
ЕхоКГ зі стрес навантаженням	80-85	80-88
ПЕТ-КТ зі стрес навантаженням	73-92	63-87
Стрес ЕхоКГ з добутамином	79-83	82-86
МРТ з добутамином	79-88	81-91
Стрес ЕхоКГ з використанням вазодилататора	72-79	92-95
ПЕТ-КТ з використанням вазодилататора	90-91	75-84
МРТ з використанням вазодилататора	67-94	61-85
КТ з візуалізацією коронарних артерій	95-99	64-83
ПЕТ-КТ з використанням вазодилататора	81-97	74-91

ДФН - дозоване фізичне навантаження

ПЕТ-КТ - позитронно-емісійна комп'ютерна томографія

МРТ - магнітно-резонансна томографія

КТ - комп'ютерна томографія

Комп'ютерна томографія (КТ) з візуалізацією коронарних артерій може бути особливо корисною для пацієнтів, які мають низьку-середню (15-65%) претестову імовірність ІХС (додаток- малюнок 2). За умови проведення процедури без контрастування судин існує вірогідність гіпердіагностики стенозів у хворих з індексом Agatston > 400. Тобто необхідна обережність при інтерпретації даних КТ у разі локальної чи дифузної кальцифікації коронарних артерій.

Стрес тести для діагностики ішемії міокарду

ЕКГ тести з ДФН мають найбільшу діагностичну цінність у пацієнтів з нормальною ЕКГ у стані спокою. Проте досить часто проби с ДФН бувають неінформативними, у таких випадках рекомендовані неінвазивні тести з візуалізацією міокарду (малюнок 2). У пацієнтів з низькою середньою пре-

тестовою імовірністю ІХС варіантом вибору може бути КТ з візуалізацією коронарних артерій (малюнок 2).

Таблиця 11. ЕКГ тести з навантаженням для первинної та диференційної діагностики ІХС.

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
ЕКГ проби з ДФН рекомендовані як стартові для діагностики стабільної ІХС у пацієнтів з симптомами стенокардії та середньою пре-тестовою імовірністю захворювання (15-65%). Вони проводяться за відсутності прийому анти-ішемічних препаратів. Існують випадки, коли пацієнт не може виконувати тест з ДФН чи зміни на ЕКГ спокою роблять її інтерпретацію неможливою.	I	B
Стрес тести з візуалізацією можуть бути рекомендовані як стартові за умови можливості їх кваліфікованого проведення	I	B
ЕКГ проби з ДФН можуть бути використані у хворих, які отримують терапію, для оцінки її ефективності	IIa	C
Діагностичні проби з ДФН не рекомендовані у пацієнтів з депресією сегменту ST $\geq 0,1$ мм на ЕКГ у стані спокою, а також на фоні прийому препаратів, які впливають на фазу реполяризації (дигіталіс та інші)	III	C

Стрес тести з візуалізацією міокарду.

Стрес ехокардіографія. При використанні цієї техніки методом вибору вважається тест з фізичним навантаженням, якщо можливе його проведення. Тестам з використанням фармакологічних агентів надається перевага, коли необхідно оцінити наявність життєздатного міокарду, чи у хворих, які неспроможні виконувати фізичні навантаження. Серед фармакологічних засобів препаратом вибору є добутамін. Використання методик з контрастуванням міокарду вважається доцільним у випадках, коли є проблеми з отриманням якісного зображення (погано візуалізуються 2 або більше сусідніх сегментів у стані спокою).

Сцинтиграфія міокарду. (Однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ)/ Позитрон емісійна томографія (ПЕТ)). У якості радіонуклідного маркеру найчастіше використовується технецій-99m, надається перевага тестам з фізичним навантаженням. Тести з використанням фармакологічних агентів мають такі самі показання, як і для стрес ехокардіографії. Якість зображення дещо вища при використанні ПЕТ.

Стрес тести з використанням магнітно-резонансної томографії (МРТ).
Метод використовується у поєднанні з фармакологічними агентами.

Таблиця 12. Використання стрес тестів з навантаженням чи фармакологічними агентами у комбінації з методами візуалізації.

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
У пацієнтів без типової стенокардії для встановлення діагнозу, як стартові, рекомендовані тести з візуалізацією, коли пре-тестова імовірність захворювання складає 66-85% чи ФВ ЛШ < 45%	I	B
Проби з візуалізацією рекомендовані пацієнтам зі змінами на ЕКГ спокою. Вони дозволяють правильно оцінити динаміку ЕКГ під час стрес тесту	I	B
Тестування з використанням фізичного навантаження має переваги перед використанням фармакологічних проб, і тому рекомендоване у випадках, коли можливе його проведення.	I	C
Стрес тести з візуалізацією міокарду доцільні у симптомних пацієнтів після попередньої реваскуляризації міокарду (ЧКВ чи АКШ)	IIa	B
Стрес тести з візуалізацією міокарду доцільні при визначенні функціональної значущості помірно виражених уражень судин на коронарних ангіограмах	IIa	B

ФВ ЛШ - фракція викиду лівого шлуночка
ЧКВ – черезшкірне коронарне втручання
АКШ – аорто-коронарне шугтування

Таблиця 13. Переваги і недоліки стрес тестів з візуалізацією та комп'ютерної томографії з коронарною ангіографією

ЕхоКГ	Широка доступність Портативність Відсутність радіаційного опромінення Низька вартість	Необхідне використання контрасту у пацієнтів з поганим ультразвуковим вікном Результати значною мірою залежать від професійних навичок дослідника
ОФЕКТ	Значний обсяг інформації	Радіаційне опромінення Обмежена доступність
ПЕТ	Можливість кількісного визначення кровотоку	Радіаційне опромінення Обмежена доступність Висока вартість

МРТ	Висока якість зображення, включаючи можливість візуалізації ділянок з рубцевими змінами міокарду. Відсутність радіаційного опромінення	Обмежена доступність в кардіології Значна кількість протипоказань Обмеження при аналізі даних за наявності аритмій Обмеження 3D розрахунків обсягу ішемії Висока вартість
КТ – коронарографія	Висока передбачувальна цінність у пацієнтів з низким середнім рівнем пре-тестової імовірності ІХС	Обмежена доступність Радіаційне опромінення Обмеження при аналізі даних у хворих з вираженою кальцифікацією артерій чи попереднім стентуванням судин Якість зображення погіршується при аритміях і високій ЧСС Низька передбачувальна цінність у хворих з високою пре-тестовою імовірністю ІХС

ОФЕКТ - однофотонна емісійна комп'ютерна томографія

ПЕТ - позитрон емісійна томографія

МРТ - магнітно-резонансна томографія

КТ – коронарографія - комп'ютерно-томографічна коронарна ангиографія

Неінвазивні методи дослідження анатомії коронарних артерій

Комп'ютерна томографія. У пацієнтів з симптомами захворювання використання індексу кальцифікації не має значення для діагностики коронарного стенозу. Проведення КТ – коронарографії має найбільшу доцільність у пацієнтів з середнім-низким (15-65%) рівнем пре-тестової імовірності стабільної ІХС. Слід зазначити, що при зростанні пре-тестової імовірності ІХС (особливо з віком) частіше зустрічається кальцифікація судин, що може призвести до гіпердіагностики їх стенотичних уражень.

Таблиця 14. Використання КТ-коронарографії для діагностики стабільної ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
КТ-коронарографія може розглядатись як альтернатива стрес тестам з візуалізацією для підтвердження діагнозу стабільної ІХС у хворих з рівнями пре-тестової імовірності від низького до середнього, при можливості отримання відповідного зображення хорошої якості.	IIa	C
КТ-коронарографія може розглядатись у пацієнтів з	IIa	C

рівнем пре-тестової імовірності ІХС від низького до середнього, після недіагностичних ЕКГ проб з ДФН чи стрес тестів з візуалізацією, а також за наявності протипоказань до стрес тестування, щоб уникнути, необхідної в іншому разі, інвазивної коронароангіографії. Передбачається можливість отримання зображення хорошої якості.		
Кількісний підрахунок коронарного кальцію (Calcium scoring) за допомогою КТ (без КТ-коронарографії) не рекомендований для виявлення стенозів коронарних артерій.	III	C
Використання КТ не рекомендоване у пацієнтів після попередньої реваскуляризації	III	C
КТ- коронарографія не рекомендована як скринінговий метод для безсимптомних пацієнтів, у яких не очікується ІХС	III	C

Магнітно резонансна коронарна ангіографія (МРТ-коронарографія)

Метод здебільшого застосовується для дослідницьких цілей.

Інвазивна коронарна ангіографія (ІКА)

У тих випадках, коли очікується безсумнівна користь від проведення реваскуляризації міокарду хворим з наявними симптомами захворюваннями чи високим ризиком кардіо-васкулярних ускладнень показана ІКА. Проте, для пацієнтів, які не спроможні пройти стрес тести з візуалізацією, мають знижену ФВ ЛШ < 45% і типову стенокардію, чи є представниками особливих професій, (авіапілоти), ІКА може бути корисною з єдиною метою - для встановлення чи виключення діагнозу ІХС.

Стратифікація ризику серцево-судинних подій

Рекомендації передбачають уніфіковане визначення ризику несприятливих подій, що базується на результатах загально вживаних неінвазивних тестів та ІКА. Щорічна смертність > 3% оцінюється як високий ризик серцево-судинних подій. Таким пацієнтам для покращення прогнозу рекомендована реваскуляризація міокарду. Низьким вважається ризик, при якому щорічна смертність <1%, середнім – якщо смертність ≥ 1 і <3 (%). Визначення ризику в залежності від використання різних методів дослідження представлено в таблиці 15.

Таблиця 15. Оцінка кардіо-васкулярного ризику в залежності від методу дослідження

ЕКГ проби з ДФН	Високий ризик Середній ризик Низький ризик	Серцево-судинна смертність > 3% Серцево-судинна смертність ≥ 1 і < 3 % Серцево-судинна смертність < 1%
Візуалізація ішемії	Високий ризик Середній ризик Низький ризик	Область ішемії > 10% (ОФЕКТ > 10% ; МРТ $\geq 2/16$ сегментів з новими дефектами перфузії; ≥ 3 добутамін-індукованих сегментів; ≥ 3 сегментів ЛШ на стрес ЕхоКГ). Область ішемії 1-10% чи будь-яка ішемія меншого обсягу, ніж при високому ризику (МРТ, стрес ЕхоКГ). Ішемія відсутня.
КТ-коронарографія	Високий ризик Середній ризик Низький ризик	Значні ушкодження категорії високого ризику (3-х судинне ураження з проксимальними стенозами, стенозом стовбура лівої коронарної артерії, проксимальним стенозом передньої низхідної міжшлуночкової артерії). Значні ушкодження в проксимальних сегментах головних артерій (за виключенням тих, які входять в категорію високого ризику). Нормальні чи мало змінені коронарні артерії.

Оцінка прогнозу хворого зі стабільною ІХС базується на клінічних даних, показниках пре-тестової імовірності захворювання та результатах неінвазивних тестів з визначенням ішемії міокарду/анатомії коронарних артерій (малюнок 3). Найважливішим предиктором щодо показника довготривалого виживання є функція ЛШ. Пацієнти зі зниженою ФВ ЛШ < 45% відносяться до категорії високого ризику (щорічна смертність > 3%). За наявності резистентної стенокардії і відповідних результатів неінвазивних стрес тестів, які засвідчують високий ризик, хворим показана ІКГ з подальшим вирішенням питання про реваскуляризацію. Особи з високою пре-тестовою імовірністю ІХС, які не потребують подальших діагностичних заходів, тим не менше, повинні пройти стрес тестування з метою стратифікації ризику.

Оцінка прогнозу за результатами ЕКГ проб з ДФН (тредміл) передбачає використання індексу Duke. Зазначений індекс визначає вірогідні показники: щорічної смертності, 5-ти річної виживаємості та ступеню ураження коронарних артерій. Для його розрахунку необхідні наступні параметри: амплітуда максимальної депресії сегменту ST під час тредміл тесту, значення порогового показника MET та наявність стенокардії.

Обчислити індекс Duke можна, скориставшись калькулятором за електронною адресою: <http://www.cardiology.org/tools/medcalc/duke/>.

При використанні стрес ЕхоКГ, високий ризик визначається за розвитком порушень сегментарної скоротливості стінок ЛШ - ≥ 3 з 17 сегментів. Також високим вважається ризик при стрес-індукованих порушеннях перфузії $> 10\%$ міокарду ЛШ і відповідних аномаліях у ≥ 2 з 17 сегментів.

При застосуванні магнітно-резонансної томографії високий ризик відповідає порушенням перфузії у ≥ 3 сегментах 17-ти сегментної моделі при використанні стрес тесту з добутамином та $> 10\%$ (≥ 2 сегментів 17-ти сегментної моделі) при використанні аденозину. Проте обчислення КВ ризику з урахуванням даних МР має певні обмеження, оскільки в сучасних стандарних методиках доступні тільки три зрізи ЛШ.

Таблиця 16. Стратифікація ризику при використанні ЕхоКГ у пацієнтів зі стабільною ІХС.

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Всім пацієнтам з підозрою на стабільну ІХС рекомендована ЕхоКГ у стані спокою для визначення функції ЛШ	I	C

Таблиця 17. Стратифікація ризику на основі тестів, які застосовуються для виявлення ішемії

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Стратифікація ризику базується на клінічних даних та результатах стрес тестування, які використовуються для встановлення діагнозу стабільної ІХС.	I	B
Пацієнтам з недіагностичними результатами проби з ДФН для стратифікації ризику показані стрес тести з візуалізацією міокарду	I	B
Повторне проведення проб з ДФН для стратифікації ризику показане пацієнтам зі стабільною ІХС при значних змінах у вираженості клінічної симптоматики	I	B
Стрес тести з візуалізацією рекомендовані для	I	B

стратифікації ризику при погіршенні симптоматики у пацієнтів з підтвердженою ІХС за умови, що поширеність ішемії може вплинути на вибір клінічної тактики		
Фармакологічні стрес тести з ЕхоКГ чи ОФЕКТ доцільні у хворих з блокадою лівої ніжки пучка Гіса	Па	В
Стрес ЕхоКГ чи ОФЕКТ доцільні у пацієнтів зі штучними водіями ритму	Па	В

Таблиця 18. Стратифікація ризику з використанням інвазивної та неінвазивної коронарної ангіографії у пацієнтів зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Інвазивна коронарографія (з ФРК) рекомендована для стратифікації ризику у пацієнтів з тяжкою стабільною стенокардією, іншою клінічною симптоматикою, яка свідчить про високий ризик можливих ускладнень, а також при неефективності медикаментозної терапії	I	C
Інвазивна коронарографія (з ФРК) рекомендована хворим з незначною чи відсутньою симптоматикою на фоні терапії, але з даними неінвазивного тестування, які свідчать про високий ризик ускладнень, а також у випадках, коли реваскуляризація може покращити прогноз.	I	C
Інвазивна коронарографія (з ФРК) показана хворим для стратифікації ризику у випадках неінформативних результатів неінвазивного дослідження	Па	C
При використанні для стратифікації ризику КТ-коронарографії, можлива гіпердіагностика щодо тяжкості стенозу при вираженій кальцифікації судин, особливо при середньому-високому ризику (66-85%) пре-тестової імовірності ІХС. У таких пацієнтів з незначними симптомами чи навіть без них перед проведенням ІКГ показані додаткові стрес тести з візуалізацією міокарду	Па	C

ФРК – фракційний резерв кровотоку

Дорослим пацієнтам, у яких немає відповідних симптомів (скрінинг) рекомендовані дослідження, як показано у таблиці 19.

Таблиця 19. Обстеження безсимптомних пацієнтів з ризиком ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
		5

У безсимптомних пацієнтів з гіпертонічною хворобою чи діабетом для оцінки КВ ризику доцільна реєстрація ЕКГ у стані спокою	Па	С
У безсимптомних пацієнтів із середнім ризиком (шкала SCORE - www.heartscore.org) рекомендовані ультразвукові дослідження для визначення товщини комплексу інтима-медіа та виявлення атеросклеротичних бляшок у сонних артеріях; вимірювання плече-кісткового індексу; визначення коронарного кальцію за допомогою КТ	Па	В
У безсимптомних пацієнтів з цукровим діабетом, віком 40 років і старше, для оцінки КВ ризику показане визначення коронарного кальцію за допомогою КТ	Пб	В
У безсимптомних дорослих із середнім ризиком (шкала SCORE – www.heartscore.org) рекомендовані проби з ДФН, особливо це стосується осіб, які вели малорухомий спосіб життя, але надалі планують активні фізичні тренування. У таких випадках доцільна оцінка не тільки ЕКГ показників, але інших параметрів проби, наприклад, потужності навантаження.	Пб	В
У безсимптомних дорослих з діабетом, сімейним анамнезом чи високим ризиком ІХС (наприклад, з індексом коронарного кальцію ≥ 400) для більш точного визначення КВ ризику показані стрес-тести з візуалізацією (стрес-ЕхоКГ, МРТ)	Пб	С

КВ ризик – кардіо-васкулярний ризик

КТ – комп'ютерна томографія

ДФН – дозоване фізичне навантаження

МРТ – магнітно-резонансна томографія

Обстеження хворих з підтвердженим діагнозом стабільної ІХС

У випадках, коли ІХС супроводжується розвитком коронарної нестабільності, гострого ІМ, серцевої недостатності чи виникає потреба у ревазуляризації міокарду, курація хворих має проводитись у рамках відповідних практичних рекомендацій (вітчизняних / європейських).

Питання, з якою регулярністю необхідно обстежувати безсимптомних хворих з підтвердженим діагнозом стабільної ІХС для оцінки їх прогнозу, на теперішній час не вирішене. Тому для визначення потреби у повторних стрес-тестах (проби з ДФН та тести з візуалізацією) рекомендовано керуватись клінічними даними.

Рекомендації щодо повторних досліджень пацієнтів з підтвердженим діагнозом стабільної ІХС представлені у таблиці 20.

Таблиця 20. Повторні дослідження хворих зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Диспансеризація пацієнтів має проводитись кожні 4-6 місяців протягом першого року після встановлення діагнозу стабільної ІХС. Відповідна терапія може призначатись без змін протягом тривалого періоду (до 2-х років) за умови її ефективності. Диспансеризацію проводить сімейний лікар/дільничний терапевт, за необхідності до курації хворого долучається кардіолог. Протокол диспансерного візиту повинен включати детальний збір анамнезу та відповідні біохімічні дослідження.	I	C
Усім пацієнтам – показана щорічна реєстрація ЕКГ у стані спокою. Позапланова реєстрація ЕКГ показана: *при зміні тяжкості стенокардії *появі симптоматики, яка могла б бути викликана порушеннями серцевого ритму *використанні медикаментів, які здатні впливати на електричну провідність серця	I	C
Проби з ДФН або стрес тести з візуалізацією міокарду рекомендовані за наявності рецидивуючих чи при появі нових симптомів після виключення можливої нестабільності	I	C
Переоцінка прогнозу з урахуванням результатів стрес-тестів доцільна у безсимптомних пацієнтів після закінчення «терміну придатності» попереднього тестування	IIb	C
В програмі рутинної диспансеризації повторне проведення проб з ДФН доцільне не раніше, ніж після 2-х років спостереження (якщо немає змін у клінічному стані пацієнта)	IIb	C

Особливі діагностичні випадки: вазоспастична стенокардія та стенокардія у хворих з "нормальними" коронарними артеріями

Загальновідомі складності діагностики захворювання у пацієнтів, які незважаючи на типові напади стенокардії, мають нормальні коронарні артерії чи страждають тільки від стенокардії спокою.

Вазоспастична стенокардія Якщо типові за локалізацію і тривалістю напади стенокардії турбують пацієнта переважно у стані спокою, слід запідозрити коронарний вазоспазм.

Діагноз «вазоспастична стенокардія» може бути поставлений шляхом співставлення графіки електрокардіограм під час нападу стенокардії і в період відсутності болю. Хворим, у яких за допомогою коронарографії виключений стеноз епікардіальних артерій, доцільно проводити фармакологічні проби на вазоспазм. Слід зауважити, що розповсюдженість останнього у загальній популяції хворих на ІХС значною мірою недооцінюється клініцистами.

Рекомендації щодо діагностики вазоспастичної стенокардії наведені у таблиці 21.

Таблиця 21. Діагностичні дослідження при підозрі на вазоспастичну стенокардію

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
ЕКГ - під час нападу стенокардії, по можливості	I	C
Коронарографія для визначення ступеню ураження коронарних артерій показана пацієнтам з типовими нападами стенокардії та змінами сегменту ST у спокої, які усуваються нітратами та/чи антагоністами кальцію	I	C
Амбулаторне моніторування ЕКГ - для виявлення спонтанних змін сегменту ST	IIa	C
Інтракоронарні тести з провокацією вазоспазму показані пацієнтам з нормальними судинами чи не-обструктивними ураженнями артерій. На додаток до клінічної картини метод дозволяє врахувати локалізацію та характер коронароспазму	IIa	C

Мікрovasкулярна стенокардія характеризується в цілому типовими симптомами, хоча може відрізнитись більшою тривалістю нападів та їх нечітким зв'язком з фізичними навантаженнями. Як правило, у таких випадках реєструються аномальні результати діагностичних стрес тестів.

Рекомендації щодо обстеження пацієнтів з підозрою на коронарну мікрovasкулярну хворобу наведені в Таблиці 22.

Таблиця 22. Обстеження пацієнтів з підозрою на коронарну мікрovasкулярну хворобу

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Стрес ЕхоКГ з навантаженням чи добутамином - для візуалізації порушень регіональної скоротливості стінок міокарду у випадках, коли останні супроводжують стенокардію та зміни сегменту ST	Па	С
Трансторакальна доплер ЕхоКГ ПМШГ ЛКА* з вимірюванням діастолічного коронарного кровотоку після внутрішньовенного введення аденозину та у спокої, - для неінвазивного визначення коронарного резерву	Пб	С
Вимірювання доплерівських показників під час коронароангіографії на фоні внутрішньокоронарного введення ацетилхоліну і аденозину при візуально нормальних артеріях - для оцінки ендотелій-залежного та ендотелій-незалежного коронарного резерву та виявлення мікрovasкулярного /епікардіального вазоспазму.	Пб	С

* ПМШГ ЛКА – передня міжшлуночкова гілка лівої коронарної артерії.

СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ФАРМАКОТЕРАПІЯ

Мета лікування стабільної ІХС полягає у зменшенні симптомів та покращенні прогнозу пацієнтів. Принципи курації хворих з ІХС спрямовані на модифікацію способу життя, контроль факторів ризику, фармакотерапію з використанням препаратів, які мають доведений позитивний вплив на прогноз, та освіту пацієнтів. Рекомендації щодо модифікації способу життя включають відмову від паління, здорове харчування, регулярні фізичні тренування, контроль ваги тіла, артеріального тиску, рівнів ліпідів та глюкози крові.

Таблиця 23. Рекомендації з раціонального харчування

Насичені жирні кислоти - <10% у загальному раціоні, по можливості їх заміна поліненасиченими жирними кислотами
Транс-ненасичені жирні кислоти <1% від загального раціону
<5 г солі на день.
30-45 г клітковини щодня з цільнозернових продуктів, фруктів, овочів
200 г фруктів щодня (2-3 порції)
200 г овочів щодня (2-3 порції)
Морська риба, як мінімум, двічі на тиждень
Обмежене споживання алкоголю до 20 г/день для чоловіків і 10 г/день для невагітних жінок

Таблиця 24. Порогові значення артеріального тиску для визначення гіпертензії при різних способах вимірювання

	Систолічний АТ (мм рт. ст.)	Діастолічний АТ (мм рт. ст.)
Офісний АТ	140	90
Домашній АТ	135	85
Добовий моніторинг АТ	130	80
В денний час	135	85
В нічний час	120	70

АТ-артеріальний тиск

Фармакотерапія стабільної ІХС

Фармакотерапія стабільної ІХС переслідує 2 основні мети - усунення симптоматики та попередження кардіоваскулярних ускладнень. У таблиці 25 наведені основні характеристики різних класів анти-ішемічних засобів. У таблиці 26 викладені принципи фармакотерапії стабільної ІХС.

Таблиця 25. Основні характеристики анти-ішемічних препаратів
(Таблиця не дає вичерпної інформації щодо зазначених лікарських засобів, для їх практичного використання необхідно ознайомитись з відповідними інструкціями для медичного застосування, затвердженими МОЗ України)

Клас препаратів	Побічні ефекти (дуже часті та часті)	Протипоказання	Взаємодія препаратів	Застереження
Нітрати короткої/ тривалої дії	Головний біль Гіперемія Гіпотензія Синкопальні стани і постуральна гіпотензія Рефлекторна тахікардія Метгемоглобінемія	Обструктивна форма ГКМП	Інгібітори фосфодіестерази -5 (сілденафіл та подібні препарати), Альфа-блокатори БКК	-
ББ (атенолол, метопролол-СР, бісопролол, карведілол)	Втомлюваність, депресія Брадикардія, блокади Бронхоспазм Периферична вазоконстрикція, Постуральна гіпотензія, Імпотенція Гіпоглікемія/ маскування ознак гіпоглікемії	Низька ЧСС чи порушення провідності Кардіогенний шок Астма <i>ХОЗЛ з обережністю; можливе призначення кардіоселективних бета-блокаторів при коректному призначенні інгаляційних стероїдів чи бета-агоністів тривалої дії</i> Тяжкий перебіг захворювання периферичних артерій Декомпенсована серцева недостатність Вазоспастична стенокардія	БКК, які знижують ЧСС Препарати, які уповільнюють АВ-провідність та впливають на синусовий вузол.	<ul style="list-style-type: none"> • Діабет • ХОЗЛ

БКК, які знижують ЧСС	Брадикардія Порушення провідності Зниження фракції викиду Констипація Гіперплазія ясен	Низька ЧСС чи порушення серцевого ритму Синдром слабкості синусового вузла Застійна серцева недостатність Низький АТ	Кардіодепресанти (ББ, флекаїнід) СУР3А4 субстрати	-
БКК дигідропіридини	Головний біль Набряки гомілок Втомлюваність Гіперемія Рефлекторна тахікардія	Кардіогенний шок Виражений аортальний стеноз Обструктивна форма ГКМП	СУР3А4 субстрати	-
Івабрадин	Порушення зору Головний біль, головокружіння Брадикардія Фібриляція передсердь Серцеві блокади	Низька ЧСС чи брадіаритмії Алергія Тяжкі захворювання печінки	Препарати, які подовжують QT Макролідні антибіотики Анти-ВІЛ та Протигрибкові засоби	Вік > 75 Тяжка ниркова недостатність
Нікорандил	Головний біль Гіперемія Головокружіння, слабкість Нудота Гіпотензія Виразки ШКТ, порожнини рота	Кардіогенний шок Серцева недостатність Низький АТ	Інгібітори фосфодіестерази-5 (сілденафіл та подібні препарати)	-
Триметазидин	Дискомфорт у шлунку Нудота Головний біль Рухові (екстрапірамідні) розлади	Алергія Хвороба Паркінсона, Тремор та рухові розлади Тяжка ниркова недостатність	Невідомо	Помірна ниркова недостатність Похилий вік
Ранолазин	Головокружіння Констипація Нудота Подовження QT	Цироз печінки	СУР450 субстрати (дігосин, симвастатин, циклоспорин) Препарати, які подовжують QT	-

ББ - блокатори бетаадренорецепторів

ЧСС – частота серцевих скорочень

БКК- блокатори кальцієвих каналів

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень

ВІЛ – вірус імунодефіциту людини

Терапія, направлена на попередження серцево-судинних ускладнень

Антитромбоцитарні засоби відіграють ключову роль у профілактиці тромботичних ускладнень ІХС. Для більшості пацієнтів препаратом вибору у зазначеній фармакологічній групі є аспірин у низьких дозах. Деяким хворим доцільне призначення клопідогрелю. Застосування антитромбоцитарних препаратів асоціюється з підвищеним ризиком кровотеч.

Усім пацієнтам з ІХС, за відсутності протипоказань, необхідно приймати статини. Цільовий рівень ХС ЛПНЩ на фоні статинотерапії становить < 1,8 ммоль/л, якщо його досягнення неможливе, рекомендоване зниження названого показника не менше, ніж на 50% від початкових значень.

Супутні гіпертензія, діабет, хронічна ниркова недостатність та зниження ФВ ЛШ $\leq 45\%$ є показаннями для призначення інгібіторів АПФ.

Таблиця 26. Фармакотерапія пацієнтів зі стабільною ІХС

Показання	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Загальні рекомендації		
Оптимальна медикаментозна терапія включає, як мінімум, один антиангінальний/антиішемічний препарат + засоби для попередження КВ ускладнень	I	C
Пацієнти потребують детальних пояснень щодо свого захворювання, факторів ризику та стратегії лікування.	I	C
Рекомендовано оцінювати ефективність лікування відразу після його початку.	I	C
Антиангінальна/антиішемічна терапія		
Нітрати короткої дії	I	B
Препарати першої лінії : Бета-блокатори та/чи антагоністи кальцієвих каналів для контролю ЧСС і зменшення симптоматики захворювання	I	A
Препарати другої лінії : На вибір - нітрати тривалої дії, івабрадін, нікорандил* чи ранолазін* в залежності від ЧСС, АТ та переносимості лікування	IIa	B
У деяких випадках як препарат другої лінії може призначатись триметазидин	IIb	B
У вибраних груп пацієнтів (коморбідність, непереносимість терапії) у якості препаратів першої лінії можуть бути використані засоби другої лінії	I	C
Безсимптомним хворим, у яких реєструється виражена ішемія міокарду на площі $>10\%$, рекомендовані бета-блокатори.	IIa	C
Пацієнтам з вазоспастичною стенокардією рекомендовані блокатори кальцієвих каналів і	IIa	B

нітрати, призначення бета-блокаторів слід уникати		
Терапія, направлена на попередження серцево-судинних ускладнень		
Низькі дози аспірину - всім пацієнтам з діагнозом стабільної ІХС	I	A
Клопідогрель - при непереносимості аспірину	I	B
Статини - усім пацієнтам з діагнозом стабільної ІХС	I	A
Інгібітори АПФ (чи БРА) за наявності додаткових показань (наприклад, серцева недостатність, АГ, діабет)	I	A

**Нікорандил , Ранолазин на теперішній час в Україні не зареєстровані*

Таблиця 27. Лікування пацієнтів з мікроvasкулярною стенокардією

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Усім пацієнтам - аспірин та статини у якості засобів вторинної профілактики	I	B
Препарати першої лінії : бета-блокатори	I	B
Антагоністи кальцію - якщо бета-блокатори не достатньо ефективні чи не переносяться	I	B
Інгібітори АПФ чи нікорандил показані пацієнтам з рефрактерними симптомами захворювання.	Пб	B
Похідні ксантину чи нефармакологічне лікування (наприклад, нейростимуляція) - за умови неефективності вищеперахованих препаратів.	Пб	B

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ

Завдяки технічним удосконаленням стентування та відповідна супроводжуюча терапія стали рутинними методами лікування пацієнтів зі стабільною ІХС. У таблиці 30 наведено рекомендації щодо антитромбоцитарної терапії, необхідної після стентування.

Таблиця 29. Стентування та перипроцедурна антитромбоцитарна стратегія у пацієнтів зі стабільною ІХС

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Встановлення елутинг стентів показано пацієнтам зі стабільною ІХС, якщо немає протипоказань до тривалої подвійної антитромбоцитарної терапії (аспірин+клопідогрель)	I	A
Аспірин – в окремих випадках для селективного стентування	I	B
Клопідогрель– в окремих випадках для селективного стентування	I	A
Прасугрель чи тікагрелор – при розвитку тромбозу стенту на фоні постійної терапії клопідогрелем	IIa	C
GP IIb-IIIa антагоністи – для екстрених випадків	IIa	C
Дослідження функції тромбоцитів чи генетичні дослідження - в особливих ситуаціях чи на фоні високого ризику ускладнень (тромбоз стента в анамнезі; недостатній компласнс; очікувана резистентність до лікування; високий ризик кровотечі), за умови, що результати згаданих досліджень можуть змінити стратегію лікування	IIb	C
Прасугрель чи тікагрелор - у випадках особливо високого ризику при селективному стентуванні (наприклад, ураження стовбуру ЛКА; високий ризик тромбозу стента, діабет)	IIb	C
Не рекомендується: профілактичне призначення клопідогрелю (при невідомій коронарній анатомії)	III	A
Не рекомендується: рутинне дослідження функції тромбоцитів для корекції антиагрегантної терапії (клопідогрель та аспірин) ні до, ні після стентування	III	A
Не рекомендуються: прасугрель та тікагрелор при стентуванні пацієнтів низького ризику	III	C

Якщо неінвазивні стрес тести з візуалізацією міокарду протипоказані, недіагностичні чи недоступні, доцільним є проведення ІКГ з вимірюванням фракційного резерву кровотоку на фоні інфузії аденозину. Метод має

принципове значення для оцінки стенозу, що зумовлює ішемію, і дозволяє визначитись з необхідністю проведення реваскуляризації.

Метод внутрішньосудинного ультразвукового дослідження (ВСУД) у пацієнтів зі стабільною ІХС та різним ступенем ураження коронарних артерій на теперішній час може вважатись добре вивченим. Оптична когерентна томографія (ОКТ) – новий спосіб інтракоронарної візуалізації, який дає зображення надзвичайно високої якості.

Таблиця 29. Визначення показника фракційного резерву кровотоку у пацієнтів зі стабільною ІХС (внутрішньосудинне ультразвукове дослідження/ оптична когерентна томографія)

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Вимірювання ФРК - для визначення гемодинамічно значущого ураження коронарних судин, якщо ішемія міокарда не була виявлена під час діагностичного тестування	I	A
Реваскуляризація стенозу з ФРК < 0,80 - за наявності симптомів стенокардії чи позитивних результатів стрес тестування	I	B
ВСУД чи ОКТ - для оцінки ураження коронарних артерій	IIb	B
ВСУД чи ОКТ - для удосконалення імплантації стента	IIb	B
Не рекомендується: реваскуляризація помірно вираженого стенозу без ішемії та з ФРК > 0,80	III	B

ФРК - фракційного резерву кровотоку

ВСУД - внутрішньосудинне ультразвукове дослідження

ОКТ - оптична когерентна томографія

Реваскуляризація у порівнянні з медикаментозною терапією

Значний обструктивний стеноз коронарних артерій, кількісні характеристики обумовленої ним ішемії, а також очікуваний сприятливий вплив на прогноз/клінічну симптоматику становлять основу для вибору реваскуляризації як терапевтичної стратегії лікування стабільної ІХС. (малюнок 5, таблиця 30).

Реваскуляризація також може розглядатись як терапія першої лінії у наступних ситуаціях: постінфарктна стенокардія/ішемія, недостатність лівого

шлуночка, багатосудинне ураження та/чи велика зона ішемії, стеноз стовбура ЛКА.

Таблиця 30. Реваскуляризація пацієнтів зі стабільною ІХС на фоні оптимальної медикаментозної терапії

(адаптовано з ESC / EACTS 2010)

Показання	Для покращення прогнозу		Для зменшення симптомів	
	Клас	Рівень	Клас	Рівень
Кардіологічний консіліум для вирішення питання щодо реваскуляризації за умови: *Ураження стовбуру ЛКА *2-3-х судинне ураження *Діабет *Супутні захворювання	I	C	I	C
Стовбур ЛКА з діаметром стенозу >50% *	I	A	I	A
Стеноз у проксимальному відділі ПМШГ ЛКА>50%*	I	A	I	A
2-3 судинне ураження з порушеною функцією ЛШ/ЗСН.	I	B	IIa	B
Єдина судина, що залишилась (з діаметром стенозу >50% *).	I	C	I	A
Велика зона ішемії (>10% ЛШ**)	I	B	I	B
Значущий стеноз, що супроводжується клінічною симптоматикою, незважаючи на ОМТ	ДВ	ДВ	I	A
Задишка/серцева недостатність з площею ішемії >10% ЛШ / наявність гібернованого міокарду – якщо артерія, яка здійснює відповідне кровопостачання, має стеноз >50%.	IIb	B	IIa	B

ЗСН – застійна серцева недостатність

ОМТ- оптимальна медикаментозна терапія,

ДВ – данні відсутні

* - с підтвердженою ішемією чи $\Phi PK \leq 0,80$ при стенозі 50-90%

** - підтверджена неінвазивними тестами (ОФЕКТ, МРТ, стрес-ехо)

ЧКВ проти АКШ

Показання для ЧКВ та АКШ стосовно пацієнтів зі стабільною ІХС чітко визначені недавніми рекомендаціями з реваскуляризації міокарду. На малюнках 6 та 7 представлені алгоритми щодо вибору стратегії такого лікування.

Пацієнт після реваскуляризації

Терапію та заходи щодо вторинної профілактики необхідно розпочинати під час стаціонарного етапу лікування хворого після процедури реваскуляризації міокарду(таблиця 32).

Таблиця 32. Курація пацієнтів зі стабільною ІХС після реваскуляризації

Рекомендації	Клас рекомендацій	Рівень доказовості
Загальні положення		
Усім пацієнтам - заходи щодо вторинної профілактики та диспансерний нагляд	I	A
Усім пацієнтам - відповідний інструктаж перед поверненням до трудової діяльності та звичної фізичної активності. Хворі повинні бути поінформовані, що при появі/поверненні симптоматики необхідно звертатись до лікаря	I	C
Антитромбоцитарна терапія		
Антитромбоцитарна терапія з використанням одного засобу (звичайно аспірину) – для постійного прийому	I	A
Подвійна АТТ - щонайменше 1 місяць після імплантації непокритого металевого стенту	I	A
Подвійна АТТ - протягом 6-12 місяців після імплантації елютинг-стенту 2го покоління	I	B
Подвійна АТТ - > 1 року у пацієнтів з високим ризиком ішемічних ускладнень (включаючи тромбоз стенту, повторні ГКС на подвійній АТТ, ІМ, дифузне ураження коронарних артерій), за умови низького ризику кровотеч	IIb	B
Подвійна АТТ - протягом 1-3 місяців за наявності високого ризику кровотеч, при потребі невідкладних оперативних втручань чи супутнього лікування з використанням препаратів - антикоагулянтів	IIb	C
Методи візуалізації		

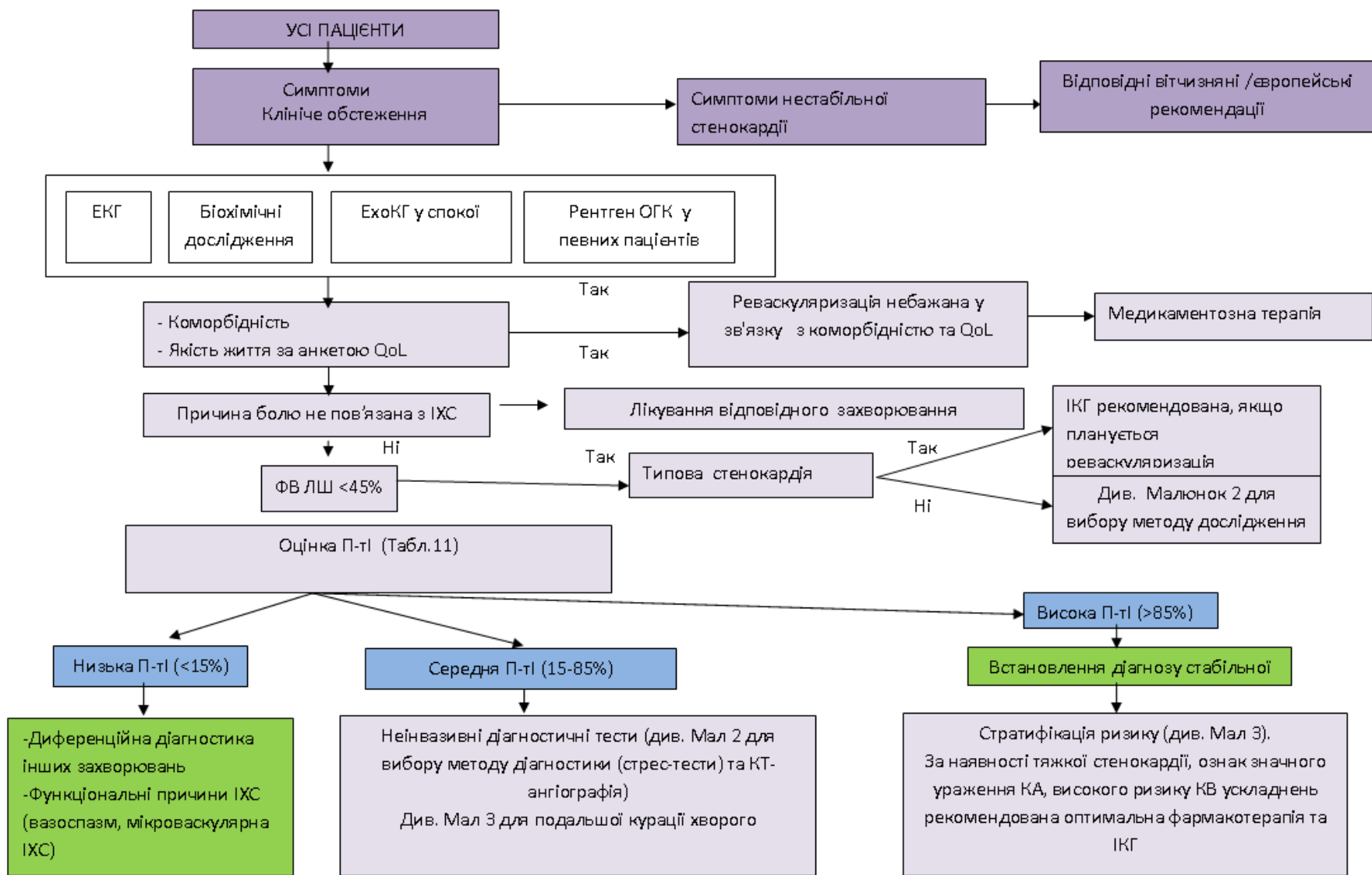
У пацієнтів з наявною симптоматикою - стрес тести з візуалізацією (стрес ЕхоКГ, МРТ) мають переваги перед пробами з ДФН	I	C
Оптимальна медикаментозна терапія - пацієнтам з низьким ризиком ускладнень (зона ішемії < 5% міокарду ЛШ під час стрес-візуалізації)	I	C
Коронароангіографія - пацієнтам з високим ризиком ускладнень (зона ішемії >10% міокарду ЛШ під час стрес-візуалізації)	I	C
Стрес- тест з візуалізацією («пізній» - через 6 місяців після реваскуляризації) - для виявлення пацієнтів з рестенозом стенту чи оклюзією шунтів, незалежно від симптоматики	IIb	C
Контрольна ангіографія - через 3-12 місяців після ЧКВ у пацієнтів високого ризику (включаючи ураження стовбуру ЛКА), незалежно від симптомів.	IIb	C
Не рекомендуються: регулярні ангіографії до та після ЧКВ	IIb	C

АТТ – антитромбоцитарна терапія,

МРТ – магнітно-резонансна томографія

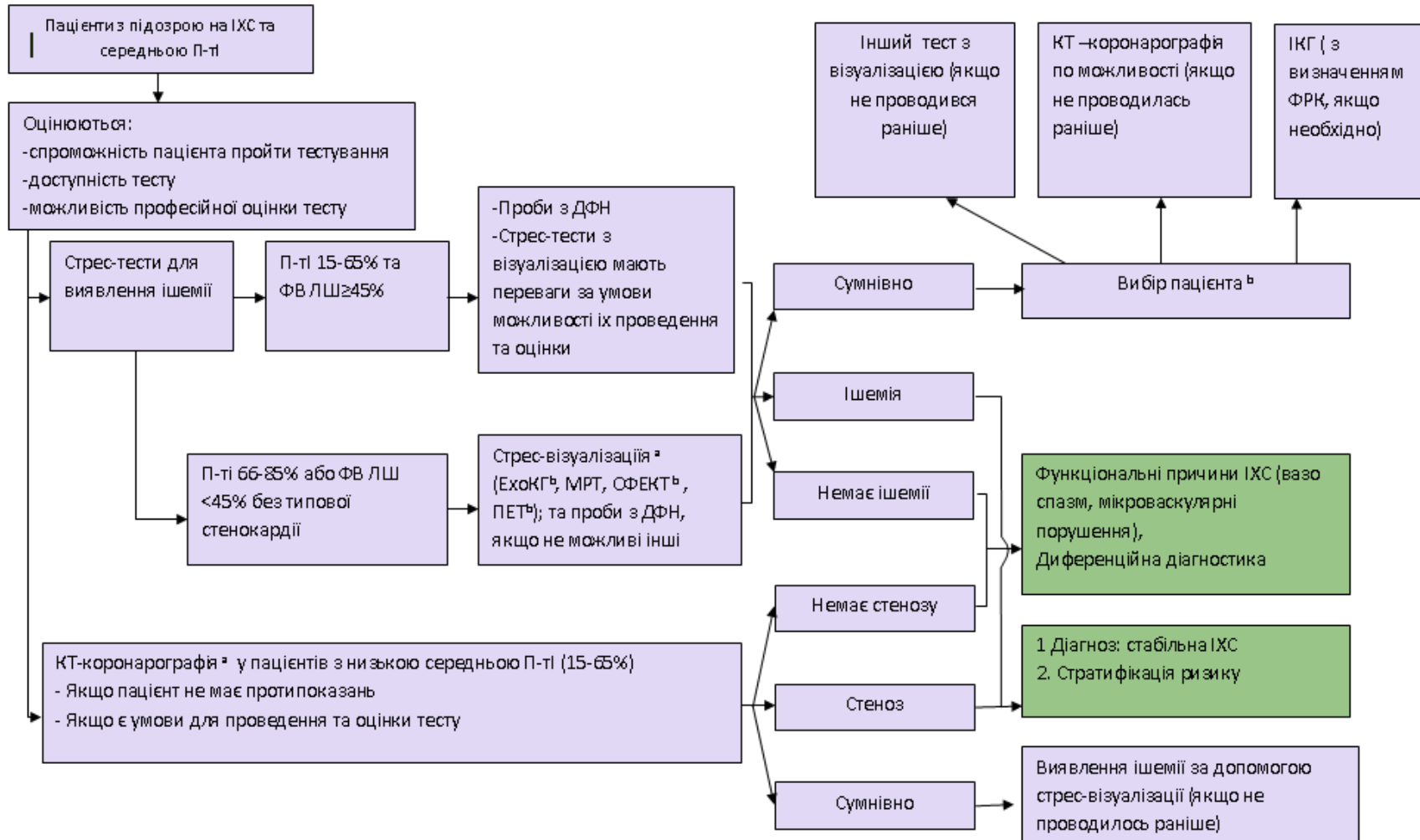
ЧКВ-черезшкірне коронарне втручання

Малюнок 1. Первинна діагностика хворого з підозрою на стабільну ІХС



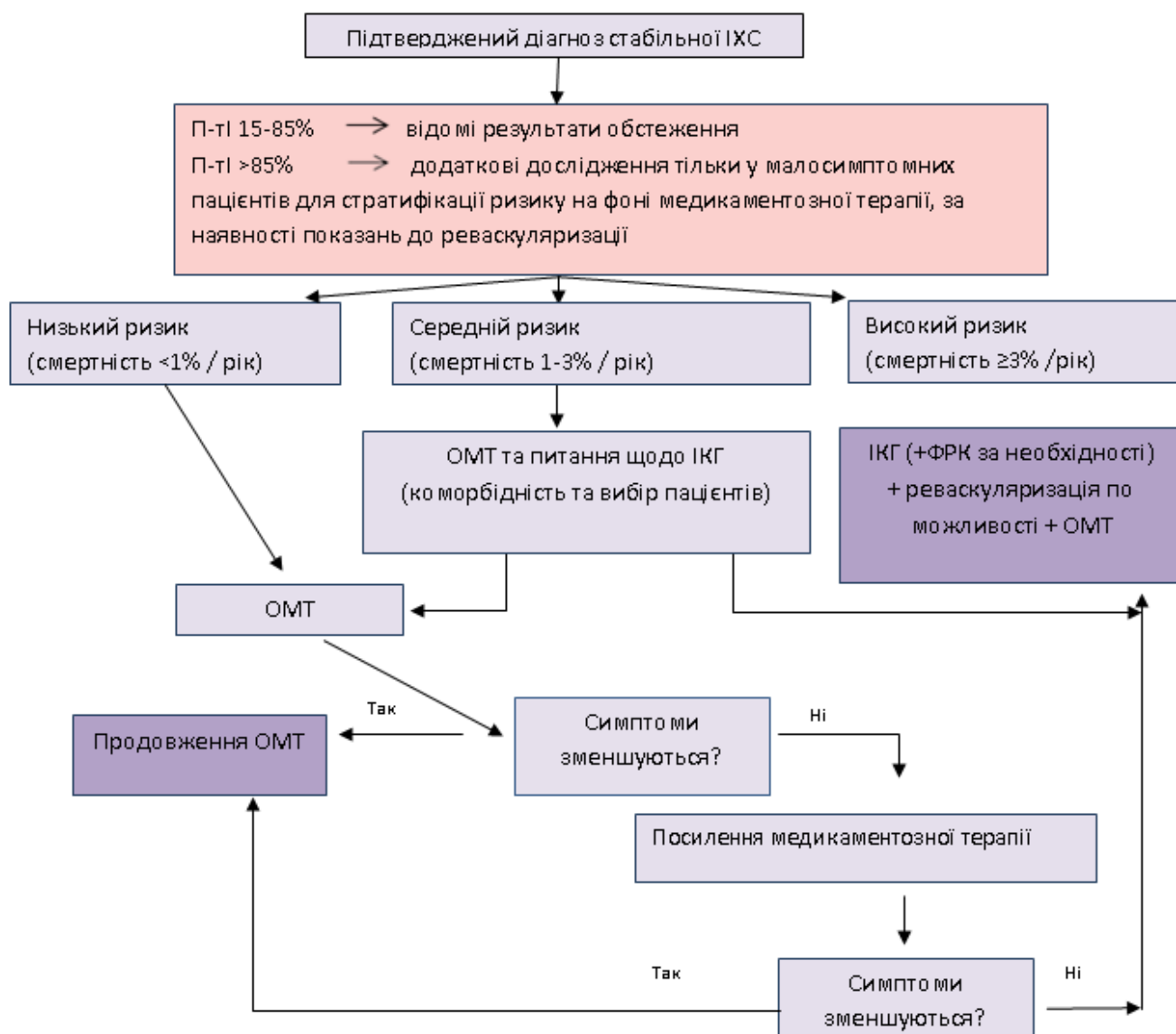
ЕКГ – електрокардіографія, ЕхоКГ – ехокардіографія, ОГК – органи грудної клітки, ІКГ – інтервенційна коронарографія, ФВ ЛШ – фракція викиду лівого шлуночка, П-ті - пре-тестова імовірність, КА

Малюнок 2 Неінвазивні дослідження у пацієнтів з підозрою на стабільну ІХС та середньою пре-тестовою імовірністю захворювання



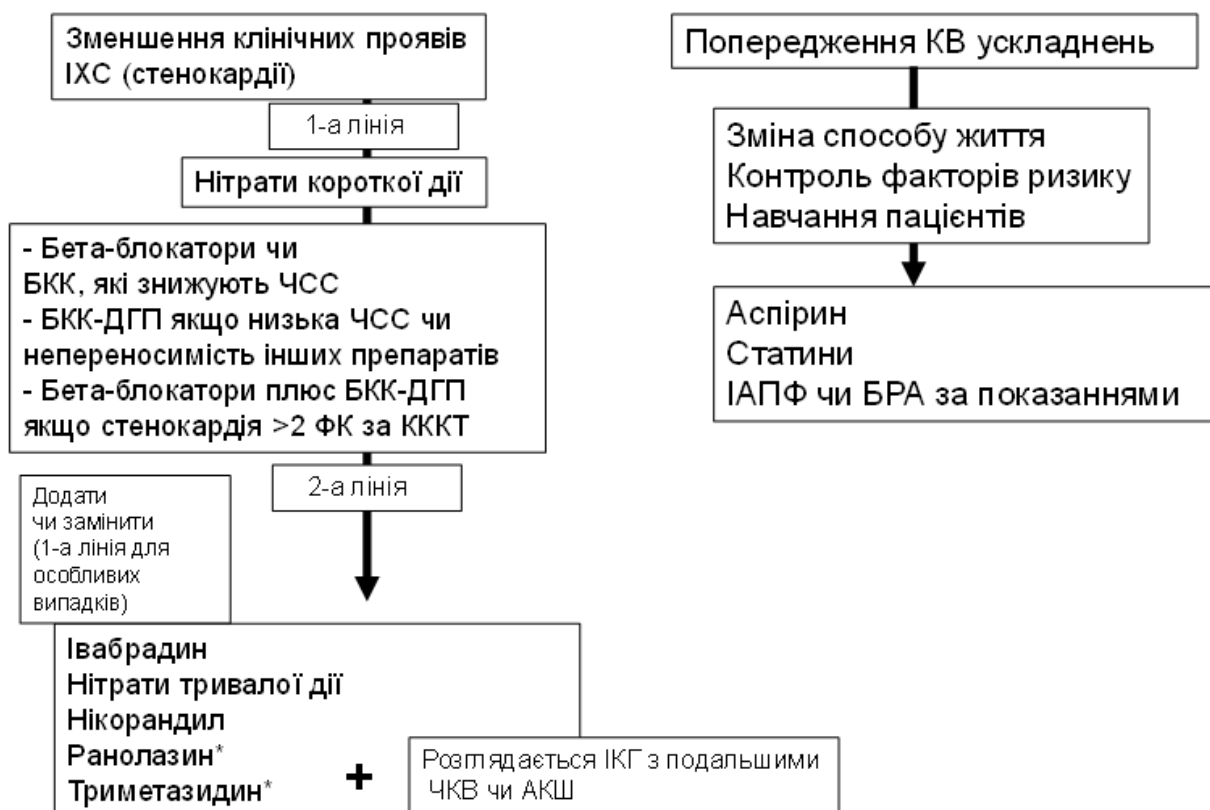
ЗКА – захворювання коронарних артерій; КТ – комп’ютерна томографія; МР– магнітний резонанс; ЕКГ – електрокардіограма; ІКГ- інвазивна коронарографія; ФВЛШ – фракція викиду лівого шлуночка; Пті – пре-тестова імовірність; ДФН – дозоване фізичне навантаження; ОФЕКТ-однофотонна емісійна комп’ютерна томографія; ПЕТ – позитрон-емісійна томографія; ІХС – ішемічна хвороба серця; а-береться до уваги вік пацієнта супроти величини радіаційного навантаження; б – пацієнтам які не можуть виконувати ДФН - ОФЕКТ, ПЕТ з фарм пробами; с-

Малюнок 3 Ведення хворих з болями у грудях та підозрою на ІХС в залежності від ризику КВ ускладнень (Вибір методів дослідження - див. мал.2, визначення ризику подій див. табл.16)



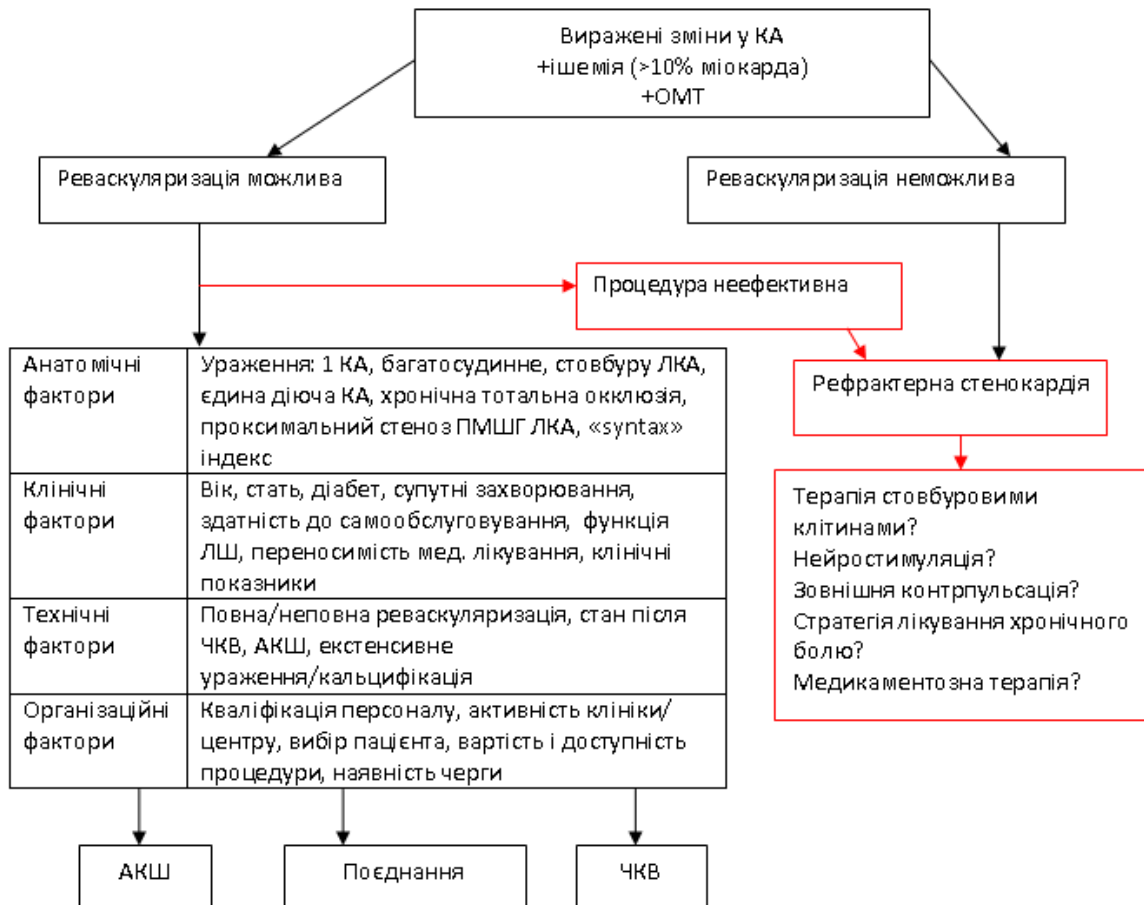
ІКГ – інвазивна коронарографія; ОМТ – оптимальна медикаментозна терапія; Пті – Пре-тестова імовірність

Малюнок 4. Медикаментозна терапія пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця



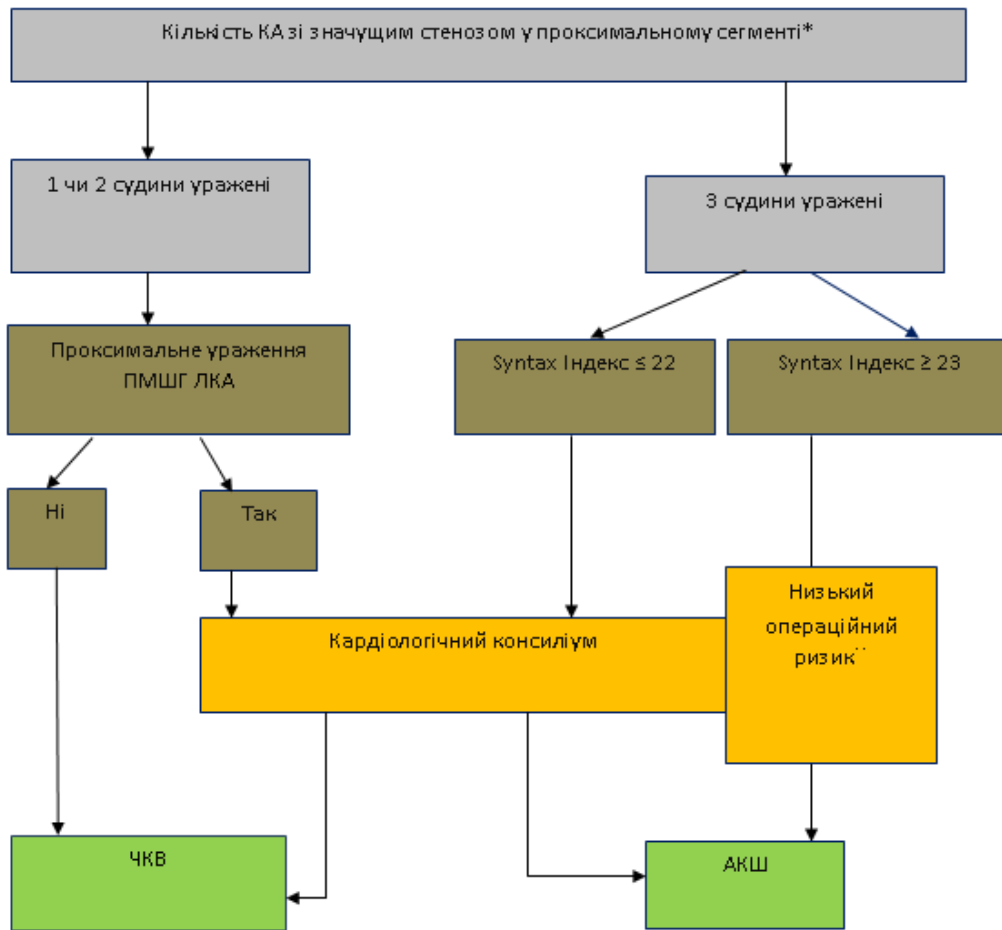
БКК – блокатори кальцієвих каналів, ДГП – дигідропіридини, ФК – функціональний клас, КККТ – класифікація канадського кардіологічного товариства, ІКГ- інтервенційна коронарографія, ЧКВ – черезшкірне коронарне втручання, АКШ – аортокоронарне шунтування, ІАПФ – інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, БРА – блокатори рецептрів ангіотензину

Малюнок 5. Глобальна стратегія інтервенційних втручань у хворих зі стабільною ІХС та ішемією міокарду



ЧКВ – черезшкірне коронарне втручання, АКШ – аортокоронарне шунтування, ОМТ – оптимальна медикаментозна терапія, КА – коронарна артерія, ЛКА – ліва коронарна артерія, ПМШГ – передня міжшлуночкова гілка

Мал.6. Черезшкірні коронарні втручання чи аортокоронарне шунтування у стабільних хворих з ІХС без ураження стовбуру лівої коронарної артерії

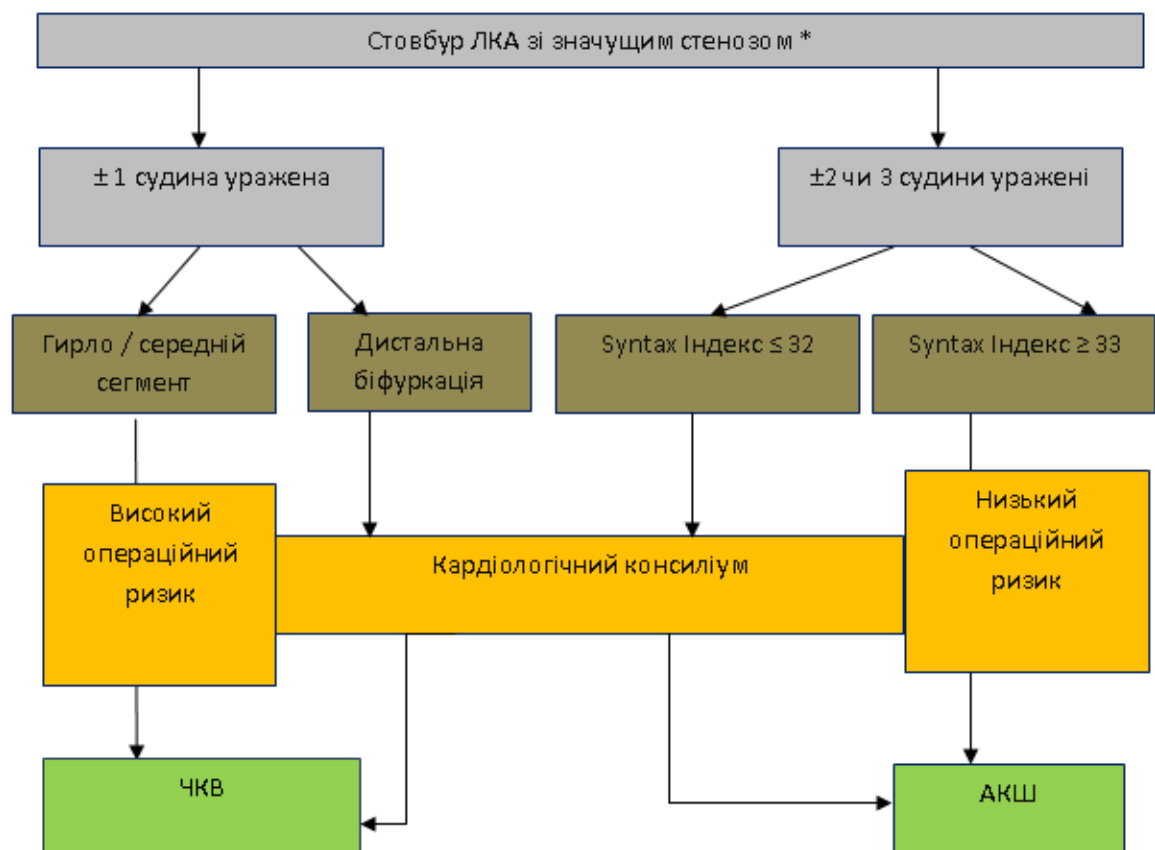


ЧКВ - Черезшкірне коронарне втручання, АКШ – аортокоронарне шунтування, ПМШГ ЛКА-передня міжшлуночкова гілка лівої коронарної артерії

*Стеноз > 50% з підтвердженою ішемією, стеноз > 90% у двох ангіографічних проєкціях або ФРК ≤0,80.

**Переважний вибір

Мал.7. Черезшкірне коронарне втручання чи аортокоронарне шунтування у стабільних хворих з ІХС та ураженням стовбур ЛКА



* Стеноз > 50% з підтвердженою ішемією, стеноз > 70% в у двох ангіографічних позиціях або ФРК ≤ 0,80.

