

УДК 616.127-005.8

В. А. СКИБЧИК¹, О. С. ПИЛИПІВ²¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна²КП «Центральна міська лікарня Червоноградської міської ради», Червоноград, Україна/

Нова концепція: оклюзивний (ОМІ) та неоклюзивний інфаркт міокарда (НОМІ)

Резюме

У статті розглянута дуже важлива проблема ведення пацієнтів із інфарктом міокарда (ІМ). Наголошується, що найбільшу користь від негайного інвазивного втручання отримують пацієнти, у яких наявна гостра оклюзія коронарних артерій (або субоклюзія). Однак, у численних дослідженнях було показано, що близько 30 % пацієнтів, яких класифікують за парадигмою інфаркт міокарда без підняття сегмента ST (ІМбпST), мають пропущену гостру коронарну оклюзію. Водночас багато пацієнтів із «доброякісним» підвищенням ST без критичного проксимального стенозу коронарної артерії проходять непотрібну катетеризацію та +/- реперфузійну терапію, що збільшує ризик ускладнень. У 2018 році P. Meyers, S. Weingart та S. Smith наголосили, що елевація сегмента ST на ЕКГ, найімовірніше, є ненадійним критерієм для виявлення пацієнтів, яким буде корисне негайне черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ), тому для виявлення гострої коронарної оклюзії необхідний перехід до надійнішої парадигми, ніж класифікація ІМ за підняттям сегмента ST на ЕКГ. Ці автори представили нову концепцію оклюзивного інфаркту міокарда (Occlusion Myocardial Infarction – ОМІ) та неоклюзивного інфаркту міокарда (Non-Occlusion Myocardial Infarction – НОМІ). У статті наведено п'ять прикладів ЕКГ із оклюзивним інфарктом міокарда (ОМІ).

Ключові слова: оклюзивний та неоклюзивний інфаркт міокарда, електрокардіографія, біфасцикулярна блокада, коронарні артерії

У 2018 році P. Meyers, S. Weingart та S. Smith у своєму «Маніфесті ОМІ (ОМІ Manifesto)» представили нову концепцію оклюзивного інфаркту міокарда (Occlusion Myocardial Infarction – ОМІ) та неоклюзивного інфаркту міокарда (Non-Occlusion Myocardial Infarction – НОМІ) [1]. Автори наголосили, що елевація сегмента ST на ЕКГ, швидше за все, є ненадійним критерієм для виявлення пацієнтів, яким буде корисне негайне черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ), і тому для виявлення гострої коронарної оклюзії необхідний перехід до більш надійної парадигми.

Настанови рекомендують ЧКВ для кількох груп пацієнтів із гострим коронарним синдромом без підйому сегмента ST (ГКСбпST – NSTEMI), однак з різними вказівками на часовий інтервал – від 2 до 24 годин, і довільними критеріями. Вони включають рекомендації для груп пацієнтів високого ризику з динамічними змінами сегмента ST або зубців Т, яким рекомендоване втручання протягом 24 годин. Пацієнтам із рецидивними симптомами рекомендується ЧКВ протягом 24 годин, при цьому тимчасове усунення будь-якої гострої оклюзії буде малокорисним для тканини, ураженої інфарктом [2].

Meyers H.P et al. [3] у проведеному дослідженні показали, що серед 467 обстежених було 108 пацієнтів, в яких виявлено повну оклюзію коронарної артерії (КА), але тільки 60 % (67 із 108) відповідали ЕКГ-критеріям інфаркту міокарда з підйомом сегмента ST (ІМпST). При цьому середній час поступлення в катетеризаційну інвазивну лабораторію становив 41 хвилину для ІМпST/ОМІ, порівняно з 437 хвилинами для ІМбпST/ОМІ. Отже, пацієнти зі ІМбпST/ОМІ мали значні затримки з катетеризацією, а несприятливі результати були схожі з такими як при ІМпST/ОМІ. Ці дані підтверджують важливість заміни парадигми ІМпST/ІМбпST на ОМІ/НОМІ.

У керівних американських настановах ACCF/AHA визнається важливість деяких паттернів ЕКГ у прогнозуванні оклюзії, проте вони ще не включені у рекомендації і залишаються «моделями, про які слід знати» практикуючому лікарю:

- депресія ST у 2 або більше прекардіальних відведеннях (V1-V4) може вказувати на трансмуральне ушкодження задньої стінки лівого шлуночка;
- депресія ST у декількох відведеннях із супутньою елевацією ST у відведенні aVR була описана у пацієнтів із оклюзією стовбура лівої коронарної артерії (СтЛКА) або при оклюзії проксимальної передньої лівої низхідної артерії (ЛПНА);
- найгостріші зміни зубців Т можуть спостерігатися у ранній стадії ІМпST, до розвитку елевації ST.

Американське видання також визнає, що вихідні відхилення ЕКГ, такі як, наприклад, гіпертрофія лівого шлуночка (ЛШ), можуть утруднювати інтерпретацію ЕКГ, але при цьому не пропонує способів їх вирішення [4].

Також існує декілька паттернів ЕКГ, які можуть вказувати на оклюзію КА, і вони, разом з клінічними особливостями, можуть бути використані для встановлення діагнозу або підвищення підозри щодо ОМІ. Деякі з них, наприклад, критерії Sgarbossa (діагностика ІМ на фоні блокади лівої ніжки пучка Гіса), лікарі використовують у своїй повсякденній практиці.

Що таке ОМІ/НОМІ?

- **Оклюзивний інфаркт міокарда (ОМІ):** представляє повну (тотальну) оклюзію з недостатністю колатерального крово-

обігу, що дуже швидко призводить до «активного» інфаркту міокарда (ІМ) [3].

- Це визначення стосується пацієнтів, в яких користь від екстреної реперфузійної терапії перевищує ризик цієї інвазивної процедури.
- **Неоклюзивний інфаркт міокарда (NOMI):** відсутність повної оклюзії або наявність достатнього колатерального кровообігу, що дозволяє уникнути «активного» ІМ [3].
- Єдиного критерію немає, і клінічний контекст вважається важливим чинником. Як європейські [5], так і американські [4] настанови рекомендують будь-якого пацієнта з постійним ішемічним болем у грудях розглядати як претендента для негайної ангіографії.
- Парадигма ІМпST/ІМбпST не вважається надійним інструментом для діагностики оклюзійного ІМ.

У чому проблема поділу пацієнтів на ІМпST/ІМбпST?

- Назагал клініцисти не пропускають ІМ за парадигмою ІМпST/ІМбпST, однак вони не завжди діагностують гострі оклюзії, які потребують реперфузійної терапії.
- Близько 30 % пацієнтів, яких класифікують за парадигмою ІМбпST, мають пропущену гостру коронарну оклюзію. До того ж, ці пацієнти часто отримують втручання на пізній стадії – через 24–72 години після госпіталізації, що занадто пізно для порятунку ішемічної або інфарктної тканини, у таких пацієнтів значно збільшується ризик смерті [3].
- В той час багато пацієнтів з «Доброякісним» підвищенням ST без критичного проксимального стенозу ЛПНА проходять непотрібну катетеризацію та +/- реперфузійну терапію, що збільшує ризик ускладнень, таких як розшарування та перфорації коронарних артерій, кровотечі, рентгеноконтрастна нефропатія тощо.
- Myers et al. (2020) [3] опублікували ретроспективний огляд 467 пацієнтів з ГКС високого ризику. Вони виявили, що 40 % ОМІ не відповідали критеріям ІМпST на ЕКГ (ІМпST (-) ОМІ). Тому таким пацієнтам значно відтермінували катетеризацію КА, незважаючи на клінічні, лабораторні та Ехо-ознаки, подібні за ступенем тяжкості, як у групі пацієнтів (ІМпST (+) ОМІ).

NB! Запам'ятати!

- Пацієнти з гострою оклюзією КА, що не відповідає критеріям ІМпST, можуть бути недостатньо обстеженою, недооціненою підгрупою, яким було б корисне екстрене втручання, тому класифікація ІМ за оклюзією (ОМІ) та відсутністю оклюзії (NOMI) може бути доцільнішою, ніж класифікація за підняттям сегмента ST на ЕКГ

Публікації з 2000-х років описують патерни ЕКГ без підйому сегмента ST, що вказують на гостру коронарну оклюзію, і хоча поінформованість про ці ознаки все більше зростає, вони ще не включені до офіційних діагностичних критеріїв, тому випускники медичних вузів та практикуючі лікарі залишаються з хибними уявленнями про те, що відсутність підйому ST – обнадійлива ознака того, що це «не серйозна коронарна подія».

NB! Запам'ятати!

- Згідно з існуючою парадигмою ІМпST/ІМбпST (STEMI/NSTEMI), у 25–30 % пацієнтів із ІМбпST виявляється повна оклюзія, яка за своїми наслідками аналогічна ІМпST [6].
- Кардіологи можуть успішно перекваліфікувати 28 % пацієнтів із ІМбпST на таких, що мають гостру коронарну оклюзію, яка реагує на негайну реперфузійну терапію, зменшуючи вдвічі короткочасну та довгострокову смертність [6].

P. Meyers, S. Weingart та S. Smith [1] навели п'ять прикладів ЕКГ, які кожен клініцист повинен шукати на ЕКГ у пацієнта з гострим болем у грудях, і якщо їх ідентифікують, необхідно провести консультацію кардіолога та/або спрямувати пацієнтів в інтервенційне відділення для розгляду можливості проведення негайного ЧКВ.

Приклади ОМІ

1. Інфаркт міокарда нижньої стінки

NB! Запам'ятати!

- Елевація ST будь-якого ступеня у двох суміжних нижніх відведеннях (II, III, aVF) з реципрокною депресією ST у відведеннях I та aVL має викликати підозру щодо нижнього ОМІ

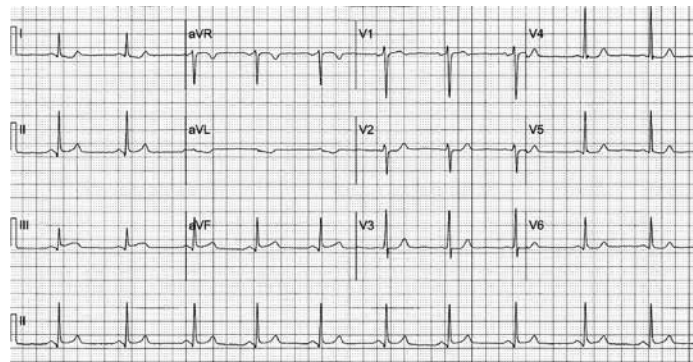


Рис. 1. Інфаркт міокарда нижньої стінки лівого шлуночка

ЕКГ чоловіка 52-х років з болем у грудях демонструє елевацію ST у нижніх відведеннях, що не відповідає критеріям ІМпST, однак супутня депресія ST у aVL вказує на нижній ОМІ. Пацієнту була проведена відтермінована коронарографія, яка показала 95 % стеноз правої коронарної артерії (RCA) [7].

Важливість депресії у відведенні aVL для діагностики нижнього ОМІ

- aVL – це єдине відведення, в якому виявляються реципрокні зміни, що відповідають нижній стінці лівого шлуночка (рис. 1).
- Значимість змін у відведенні aVL при нижньому ОМІ була описана ще в 1993 році [8]. Ретроспективний огляд показав, що депресія ST у відведенні aVL була поширенішою, ніж елевація ST у нижніх відведеннях (II, III, aVF). У 7,5 % пацієнтів з гострим нижнім ОМІ депресія ST у відведенні aVL була єдиною ЕКГ-ознакою ІМ.
- У ретроспективному дослідженні 2016 року порівнювали пацієнтів з нижньою елевацією сегмента ST, яким був встановлений остаточний діагноз: нижній ІМпST або перикардит.

Установлено, що супутня депресія ST у відведенні aVL є високочутливою для нижнього ІМпST (довірчий інтервал становив 98–100 %) [9].

- Виокремлені також пацієнти з так званим «тонким» («subtle») ІМпST. Тобто варіант, в якому елевация ST не відповідає критеріям ІМпST, хоча на коронарографії діагностується повна оклюзія правої коронарної артерії (RCA). З них у 91 % випадків виявлено певний ступінь депресії ST у відведенні aVL.

2. Нова біфасцикулярна блокада

NB! Запам'ятати!

- Блокада правої ніжки пучка Гіса (БПНПГ) з блокадою передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (БПГЛНПГ), яка виникла нещодавно, може бути значно пов'язана з оклюзією проксимального сегмента ЛПНА (LAD) та несприятливим прогнозом. Тому в таких випадках завжди необхідно запідозрити ОМІ і звертати увагу на незначні зміни ST, які складніше розпізнати

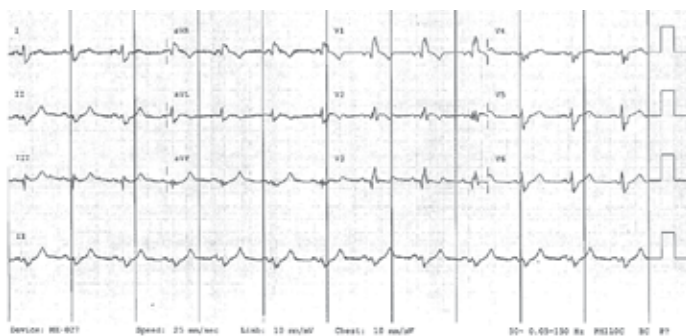


Рис. 2. Нова біфасцикулярна блокада Бейлі (блокада правої ніжки пучка Гіса (БПНПГ) з блокадою передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (БПГЛНПГ))

Нова біфасцикулярна блокада Бейлі – важлива ознака проксимальної оклюзії ЛПНА (LAD)

- ЕКГ зареєстрована у пацієнта 73-х років, який мав біль у грудній клітці упродовж 6 годин. Його історія хвороби включала дисекцію черевної аорти за два роки до цього, цукровий діабет та гіпертензію (рис. 2).
- У пацієнта на ЕКГ виявляється БПНПГ + БПГЛНПГ та конкордантна елевация ST у відведенні V2. Такі зміни на ЕКГ вказують на проксимальну оклюзію ЛПНА (LAD).
- Попередня ЕКГ, виконана за два місяці до цього, демонструвала нормальний синусовий ритм без БПНПГ та ПГЛНПГ. Це ще більше викликало підозру щодо ОМІ.
- Кардіолог спрямував пацієнта у катетеризаційну лабораторію для екстреного ЧКВ, однак інтервенційний кардіолог прийняв рішення очікувати результату визначення рівня тропоніну. Підвищення рівня тропоніну (2500 нг/мл) було пов'язано з розшаруванням аорти, і тому пацієнт спочатку був спрямований на комп'ютерну ангіографію (КТА).
- КТА показала 100 % оклюзію проксимального сегменту ЛПНА (LAD) і вже тоді пацієнта негайно доставили до інтервенційної лабораторії.

Доказові значення нової біфасцикулярної блокади Бейлі для ОМІ

- Аутопсійні дослідження показали, що проксимальні перегородкові гілки ЛПНА кровопостачають праву гілку пучка Гіса

та передню гілку лівої ніжки пучка Гіса, а права коронарна артерія кровопостачає задню гілку лівої ніжки пучка Гіса у 90 % випадків.

- Shaikh et al. [10] стверджують, що нова біфасцикулярна блокада при ГКС повинна бути показанням до негайної реперфузійної терапії, оскільки це вказує на оклюзію проксимального сегмента ЛПНА.
- У дослідженні 2011 року, опублікованому в European Heart Journal [11], було розглянуто 6742 пацієнти з ОМІ та виявлено відсутність кровотоку (TIMI-0) в інфаркт-залежній ділянці у 52 % пацієнтів із БПНПГ. Внутрішньогоспітальна смертність була найвищою (18,8 %) у пацієнтів із новою БПНПГ. При цьому на ЕКГ при госпіталізації у більшості пацієнтів з БПНПГ із гострою оклюзією ЛПНА (LAD) одночасно виявляли БПГЛНПГ.
- Hirano et al. [12] встановили, що у 30 % випадків оклюзії ЛПНА (LAD) відсутня елевация сегмента ST і що нова БПНПГ є типовою ознакою драматичного варіанта ІМ.

3. «Найгостріші» зубці T (HATW – HYPERACUTE T-WAVES)

NB! Запам'ятати!

- Непропорційні зубці T щодо попередніх зубців R (амплітуда зубця T більша третини зубця R 0,36) повинні викликати підозру щодо ОМІ та розвитку в подальшому класичної елевации ST

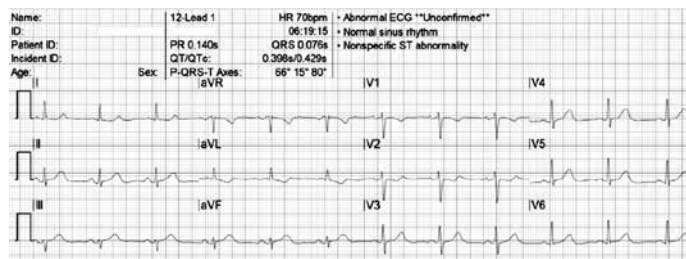


Рис. 3. «Найгостріші» зубці T (HATW – HYPERACUTE T-WAVES)

ЕКГ зареєстрована у 70-річної пацієнтки з атипичним болем у грудній клітці. Шкіра покрита липким потом. Стан тяжкий [13].

«Найгостріші» зубці T (HATW – HYPERACUTE T-WAVES):

- На ЕКГ виявляється HATW у нижніх відведеннях, що відповідає ранньому нижньому ОМІ (рис. 3).
- Не існує офіційного, універсального визначення HATW, однак визнано, що відношення амплітуди зубця T до R має більше значення, ніж загальний розмір зубця T. HATW ширші і, як правило, більш симетричні, ніж нормальні зубці T.
- Dr. Stephen W. Smith припускає, що перевищення співвідношення T/R у відведеннях V1-V4 більше, ніж 0,36 (36 %) (амплітуда T більша третини амплітуди R), свідчить про ОМІ [14].
- Слід проводити ЕКГ в динаміці, оскільки такі зміни, як правило, передують класичному ІМпST. Щоправда, вони часто зникають якщо відбувається спонтанна реперфузія (рис. 4).

HATW є ранньою ознакою ОМІ, при цьому можливе прогресування до ІМпST чи реверсії зубця T унаслідок спонтанної реперфузії [3].

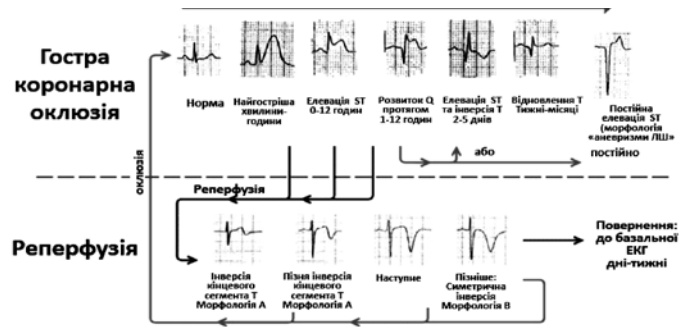


Рис. 4. Трансформація змін на електрокардіограмі при інфаркті міокарда

4. Ізольований задній інфаркт

NB! Запам'ятати!

- Максимальну депресію ST у відведеннях V1-V4 без прогресування до V5-V6 слід вважати заднім OMI, поки не буде доведено відсутність заднього останнього, навіть за відсутності підвищення ST у відведеннях V7-V9

У 70 % випадків задній OMI обумовлений оклюзією задньої низхідної артерії (PDA), яка відходить від правої коронарної артерії (RCA) та у 10 % – огинаючої артерії (LCx) або ж обом у решти 20 %. Ізольований задній IM найчастіше зумовлений гострою оклюзією огинаючої артерії (LCx).

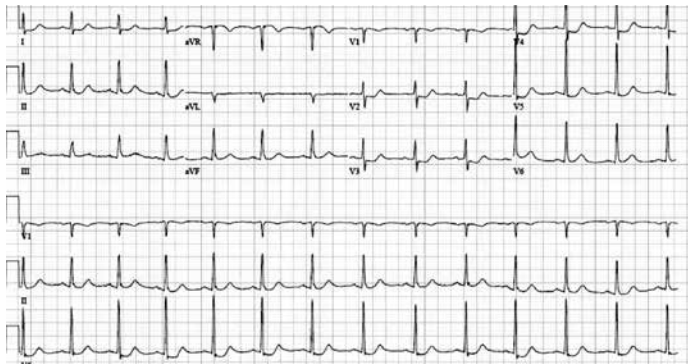


Рис. 5. Ізольований задній інфаркт міокарда

- Представлена ЕКГ демонструє ізольовану депресію ST у відведеннях V2-V4, що вказує на ізольований задній IM (рис. 5) [15].
- Пацієнту виконана коронарографія, що підтвердила 100 % проксимальну оклюзію огинаючої артерії (LCx) з відсутністю кровотоку (TIMI 0).
- У рекомендаціях ESC 2017 [5] наголошується, що ці ознаки вказують на ішемію, але визнають її як еквівалент IMnST лише за наявності супутньої елевації ST у задніх відведеннях V7-V9. Однак визнано, що проксимальна оклюзія LCx може спричинити цей патерн за відсутності елевації ST у задніх відведеннях.
- Це пояснюється тим, що електричний струм гірше проходить через повітряні легені, внаслідок чого елевація ST може бути незначною або відсутньою.
- Ізольований задній IM з депресією ST у відведеннях V1-V4 може бути противагою субендокардальній ішемії, яка проявляється як дифузна депресія ST, зазвичай найглибша

у відведеннях V4-V6 та у відведенні II. Як правило, це результат ішемії потреби, неповної оклюзії або достатнього колатерального кровообігу [16]. Зверніть увагу, чи є у відведенні aVR елевація ST (див. приклад 5).

- Вважається, що ізольований задній IM становить щонайменше 3 % OMI, але вірогідно, цей тип трапляється частіше [17].

5. Дифузна депресія ST із супутньою елевацією ST в aVR

NB! Запам'ятати!

- Депресія ST у декількох відведеннях із супутньою елевацією ST у відведенні aVR була описана у пацієнтів з ураженням стовбура лівої коронарної артерії (СтЛКА) або проксимального сегмента передньої лівої низхідної артерії (ЛПНА), що викликають тяжку ішемію (рис. 5).
- Ургентна, а не екстрена катетеризація з наступною медикаментозною терапією, ймовірно, є оптимальним методом лікування цього неоклюзивного IM (NOMI)

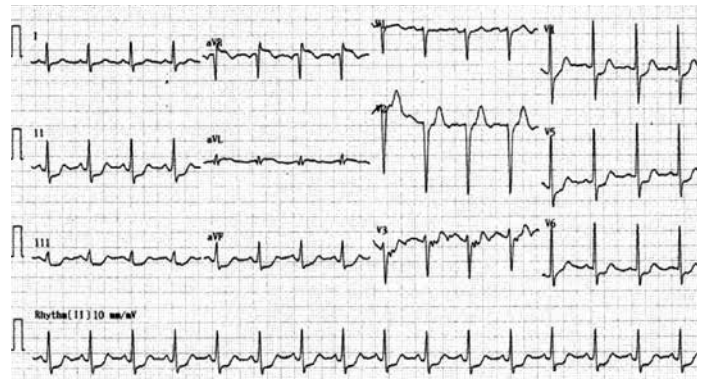


Рис. 6. Ураження стовбура лівої коронарної артерії (СтЛКА)

Депресія сегмента ST у відведеннях I, II, III, aVL, aVF, V3-V6 (у 9 відведеннях) і елевація ST в aVR, V1.

- Наведена вище ЕКГ – це дані 51-річного чоловіка, у якого виник біль у грудях на фоні тижневого періодичного болю. У відведенні aVR наявна елевація ST, а дифузна депресія ST є найвираженішою у відведеннях II, III та V4-V6 [18] (рис. 6).
- Коронарографія підтвердила наявність субоклюзії внаслідок тяжкого атеросклеротичного ураження СтЛКА, що поширюється на проксимальний сегмент ЛПНА (LAD) та ліву огинаючу артерію (LCx).
- Попередні рекомендації схвалювали ці особливості як ознаку гострої оклюзії ЛПНА або СтЛКА, проте ретроспективні дослідження з тих пір заперечили ці рекомендації. У пізніших публікаціях визнають вищезазначену картину ЕКГ як таку, що відповідає субоклюзії СтЛКА або повній оклюзії з добре розвиненим колатеральним кровообігом.
- При обстеженні пацієнтів [19], в яких елевація ST у відведенні aVR поєднувалась з дифузною депресією ST (у більшості відведень), гостру оклюзію було виявлено у 10 % таких випадків.
- Раніше вважали, що відведення aVR має незначну діагностичну цінність. Однак згодом установлено, що елевація ST >1 мм в aVR має чутливість – 80.

Висновки

Розробка «критеріїв ОМІ», що представляє пацієнтів, які отримують користь від негайної реперфузійної терапії, дозволить нам відійти від класичної ідеї про те, що елевация сегмента ST вважається єдиним показником гострої коронарної оклюзії.

Запропонований новий підхід до класифікації ІМ (рис. 7)



Рис. 7. Еволюція класифікації інфаркту міокарда

Додаткова інформація.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури

- Meyers P. H. The OMI Manifesto / P. H. Meyers, S. Weingart, S. W. Smith – Dr Smith's ECG blog, 2018.
- 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) / J.-P. Collet, H. Thiele, E. Manuele [et al.] // European Heart Journal. – 2020. – 00. – P. 1–79. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa575
- Comparison of the ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) vs. NSTEMI and Occlusion MI (OMI) vs. NOMI Paradigms of Acute MI / H. P. Meyers, A. Bracey, D. Lee [et al.] // J. Emerg. Med. – 2020. – Vol. 8. – P. S0736–6479(20)31070-2
- 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction A Report of the American College of Cardiology Foundation / P. T. O'Gara, F. G. Kushner, D. D. Ascheim [et al.] // American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Journal of the American College of Cardiology. – 2013. – Vol. 61, No. 4.
- 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / B. Ibanez, S. James, S. Agewall [et al.] // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 39 (2). – P. 119–177.
- Aslanger E. K. Diagnostic accuracy of electrocardiogram for acute coronary occlusion resulting in myocardial infarction (DIFOCULT Study) / E. K. Aslanger, Ö. Yıldırım Türk, B. Şimşek // Int. J. Cardiol. Heart. Vasc. – 2020. – Vol. 30. – 100603. DOI: 10.1016/j.ijcha.2020.100603.
- Glancy D. L. ST-segment changes: some subtle, some obvious / D. L. Glancy, B. P. Jones // Proc (Bayl Univ Med Cent). – 2006. – Vol. 19 (4). – P. 411–412.
- ST segment depression in a VL: a sensitive marker for acute inferior myocardial infarction / Y. Birnbaum, S. Sclarovsky, A. Mager [et al.] // Eur. Heart J. – 1993. – Vol. 14 (1). – P. 4–7. DOI: 10.1093/eurheartj/14.1.4/
- Bischof J. ST depression in lead aVL differentiates inferior ST-elevation myocardial infarction from pericarditis / J. Bischof, C. Worrall, P. Thompson // Am. J. Emerg. Med. – 2016. – Vol. 34 (2). – P. 149–154.
- New Onset Right Bundle Branch Block In Acute Coronary Syndrome and High-Grade Stenosis: A Case Series / S. Shaikh, M. Al-Sadawi, M. U. Dogar [et al.] // Scifed. J. Cardiol. – 2019. – Vol. 3 (1). – P. 23.
- Primary angioplasty in acute myocardial infarction with right bundle branch block: should new onset right bundle branch block be added to future guidelines as an indication for reperfusion therapy? / P. Widimsky, F. Roháč, J. Štásek [et al.] // European Heart Journal. – 2012. – Vol. 33 (1). – P. 86–95. DOI: 10.1093/eurheartj/ehr291
- Clinical features of emergency electrocardiography in patients with acute myocardial infarction caused by left main trunk obstruction / T. Hirano, K. Tsuchiya, K. Nishigaki [et al.] // Circ. J. – 2006. – Vol. 70 (5). – P. 525–529.
- Smith S. W. The Diagnosis of OMI does not depend on the ECG. But if you recognize it, that's great. 2020
- Bracey A. Posterior Myocardial Ischemia / A. Bracey, H. P. Meyers // Last Update: August 15, 2020.
- Levis J. T. ECG Diagnosis: Isolated Posterior Wall Myocardial Infarction / J. T. Levis // Perm. J. – 2015. – Vol. 19(4). – P. e143–144.
- Posterior myocardial infarction: the dark side of the moon / E. O. van Gorpelen, F. W. Verheugt, B. T. Meursing, A. J. Oude Ophuis // Neth Heart J. – 2007. – Vol. 15 (1). – P. 16–21.
- Ching S. The Forgotten Lead: aVR in Left Main Disease / S. Ching, S. M. Ting // Am. J. Med. – 2015. – Vol. 128 (12). – P. e11–13.
- aVR ST Segment Elevation: Acute STEMI or Not? Incidence of an Acute Coronary Occlusion / A. A. Harhash, J. J. Huang, S. Reddy [et al.] // Am. J. Med. – 2019. – Vol. 132 (5). – P. 622–630. DOI: 10.1016/j.amjmed.2018.12.021. Epub 2019 Jan 9.

Резюме

Новая концепция: окклюзионный (ОМІ) и неокклюзионный инфаркт миокарда (НОМІ)

В. А. Скибчик¹, О. С. Пыльпип²

¹Львовский национальный медицинский университет имени Даниила Галицкого, Львов, Украина

²КП «Центральная городская больница Червоноградского городского совета», Червоноград, Украина

В статье рассматривается очень важная проблема ведения пациентов с инфарктом миокарда (ИМ). Отмечается, что наибольшую пользу от немедленного инвазивного вмешательства получают пациенты, у которых имеется острая окклюзия коронарных артерий (или субокклюзия). Однако, в многочисленных исследованиях было показано, что около 30 % пациентов, классифицируемых по парадигме инфаркта миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST), имеют пропущенную острую коронарную окклюзию. В то же время многие пациенты с «доброкачественным» подъемом ST без критического проксимального стеноза коронарной артерии проходят ненужную катетеризацию и +/- реперфузионную терапию, что увеличивает риск осложнений. В 2018 году P. Meyers, S. Weingart и S. Smith отметили, что элевация сегмента ST на ЭКГ, скорее всего, является ненадежным критерием для выявления пациентов, которым будет полезно немедленное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), поэтому для выявления острой коронарной окклюзии необходим переход к более надежной парадигме, чем классификация ИМ за поднятием сегмента ST на ЭКГ. Авторы представили новую концепцию окклюзионного инфаркта миокарда (Occlusion Myocardial Infarction – OMI) и неокклюзионного инфаркта миокарда (Non-Occlusion Myocardial Infarction – NOMI). В статье приведены пять примеров ЭКГ с окклюзионным инфарктом миокарда (ОМІ).

Ключевые слова: окклюзионный и неокклюзионный инфаркт миокарда, электрокардиография, бифасцикулярная блокада, коронарные артерии

Summary

New concept: occlusion (OMI) and non-occlusion myocardial infarction (NOMI)

V. A. Skybchyk¹, O. S. Pylypiv²

¹Danylo Halytsky Lviv Medical University, Lviv, Ukraine

²Central City Hospital of Chervonograd City Council, Chervonograd, Ukraine

The article deals with an important problem of managing patients with myocardial infarction (MI). It's known that the greatest benefit of immediate invasive intervention obtains patients with acute occlusion of the coronary arteries (or subocclusion). However, numerous studies have shown that up to 30 % of patients classified as non-ST segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) are consistently found to have missed acute coronary occlusion. At that time, a number of patients with «benign» ST elevation undergo unnecessary catheterisation +/- reperfusion therapy that increases the risk of complications. In 2018 Meyers P., Weingart S. and Smith S. noted that ST elevation on ECG is most likely an unreliable tool for detecting patients that will benefit from immediate percutaneous coronary intervention (PCI) and that a shift is required to a more reliable paradigm for detecting acute coronary occlusion, than the concept ST-elevation myocardial infarction. The authors introduced us to the new concept of Occlusion Myocardial Infarction (OMI) and Non-Occlusion Myocardial Infarction (NOMI). In this article we discuss five examples of ECG with occlusive myocardial infarction (OMI).

Key words: occlusion myocardial infarction and non-occlusion myocardial infarction, electrocardiography, bifascicular block, coronary arteries

Статья найдена в редакцию: 27.08.2021

Статья прошла рецензування: 07.09.2021

Статья принята до друку: 12.07.2021

Received: 27.08.2021

Reviewed: 07.09.2021

Published: 13.09.2021