

© Сарафинюк О.П., Денесюк В.І., Шушковська Ю.Ю.

УДК: 616.124-007.1-07: 616.12-009.72

Сарафинюк О.П., Денесюк В.І., Шушковська Ю.Ю.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул.Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНІВ ГІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ ЗА ДОПОМОГОЮ УДОСКОНАЛЕНИХ КРИТЕРІЇВ ДІАГНОСТИКИ

Резюме. У статті наводяться результати досліджень стосовно удосконалень критеріїв діагностики лівого шлуночка у хворих на стабільну стенокардію.

Ключові слова: стабільна стенокардія, критерії діагностики ступенів гіпертрофії лівого шлуночка.

Вступ

Гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ) являється ураженням серця, яке чітко документується за допомогою допоміжних методів дослідження і суттєво впливає на перебіг та прогноз ІХС. Вона може зустрічатись при багатьох інших серцево-судинних захворюваннях (ССЗ): артеріальній гіпертензії, міокардитах, кардіоміопатіях тощо. Переконаливо доказано, що ГЛШ є незалежним фактором ризику серцево-судинних ускладнень (ССУ). ГЛШ сприяє виникненню серцевої недостатності (СН), аритмії серця, інфаркту міокарда, стенокардії, раптової серцевої смерті, інсультів тощо [Денесюк, Валуєва, 2007; Радченко та ін., 2007; Денисова і др., 2008; Денесюк, Денесюк, 2011; Доценко і др., 2011].

За даними Фремінгемського дослідження, збільшення індексованої маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) при АГ на 50 г/м² супроводжується зростанням відносного 4-річного ризику ССУ в 2 рази для жінок і в 1,72 рази для чоловіків. П'ятирічна летальність при АГ з ГЛШ для жінок та чоловіків складає 20 та 35% відповідно. Доведено, що збільшення товщини стінки ЛШ у хворих на АГ на один міліметр може асоціюватись зі зростанням ризику смерті майже у 7 разів. При цьому частота розвитку інфаркту міокарда (ІМ) і необхідність проведення ревазуляризації зростає [Мазур і др., 2004; Devereux et al., 1986; Bardieri et al., 2011]. Отже, розвиток ГЛШ обумовлює зниження якості життя та негативно впливає на прогноз ССЗ.

Відомо, що у хворих на АГ при підвищенні АТ спочатку виникає компенсаторна ГЛШ, а потім при значному її розвитку - патологічна, що сприяє виникненню різних ССУ. Відомі факти, коли 45 років тому деяким хворим у лікуванні АГ призначали анаболічні гормони з метою посилення розвитку ГЛШ і підвищення скоротливої здатності серця. Але це були хибні погляди, від яких відмовились, тому що доказовою медициною доведено, що зменшення ГЛШ призводить до зниження ССУ і подовження терміну життя [Лутай, 2012].

Для визначення ГЛШ використовують такі методи дослідження як ЕКГ, ЕхоКГ, комп'ютерна і магнітно-резонансна томографія (КТ, МРТ) тощо. За даними Фремінгемського дослідження, чутливість ЕКГ метода у визначенні ГЛШ складає від 50% при тяжкому і до 6-17% при легкому ступені ГЛШ [Мазур і др., 2004; Саи-

дова, 2012].

За допомогою МРТ і КТ можна більш точно визначити ГЛШ, але для цього потрібно використовувати коштовне обладнання. Тому для визначення ГЛШ широко використовують одно-, дво- та трьохвимірну ЕхоКГ, яка є доступним методом дослідження [Тодуров і др., 2012].

Запропоновані раніше критерії діагностики ступенів ГЛШ за даними ЕхоКГ-показників (ІММЛШ та ТМШП) [Мазур і др., 2004; Bardieri et al., 2011], не зовсім вдалі, оскільки вони мають неадекватну різну ступінь збільшення при I, II, III ступенях гіпертрофії. Крім того, суттєві розбіжності в критеріях визначення ступенів ГЛШ затрудняють проведення їх оцінки. Із запропонованих критеріїв визначення ступенів ГЛШ не вказано, який із них має основне значення в кожному конкретному випадку, а який - другорядне. В приведених критеріях визначення ступенів ГЛШ не вказується як поступати, коли ІММЛШ значно збільшується, а ТМШП мало зростає у порівнянні з нормою.

Інколи ГЛШ визначають тільки за допомогою ТМШП і ТЗСЛШ та кінцево-сistolічного та кінцево-діастолічного об'ємів (КСО, КДО), але цього недостатньо, оскільки у визначенні ГЛШ основне значення має ММЛШ (точніше ІММЛШ).

Враховуючи актуальність даної проблеми, назріла необхідність удосконалити критерії діагностики різних ступенів ГЛШ, що має не тільки теоретичне, а й, перш за все, практичне значення.

Метою нашого дослідження була розробка удосконалених критеріїв визначення ступенів ГЛШ при стабільній стенокардії за даними ЕхоКГ-показників.

Матеріали та методи

Для діагностики ступенів ГЛШ нами обстежено 52 хворих на стабільну стенокардію (СС) у віці 54,3±0,73 роки. Тривалість хронічної ІХС складала 2,9±0,31 роки, систолічний артеріальний тиск - 156,2±2,50 мм рт. ст., діастолічний - 103,7±1,94 мм рт. ст. Серцева недостатність I-III функціональних класів визначалась у всіх обстежених хворих.

Критерії включення пацієнтів у дослідження: стабільна стенокардія напруги; виникнення наступних уск-

ладнень: СН I-III функціональних класів (за класифікацією NYHA), гіпертрофія лівого шлуночка та блокади ніжок пучка Гіса.

Критерії виключення: перенесений інфаркт міокарду, постійна форма фібриляції передсердь, СН IV функціонального класу, онкологічні захворювання, тяжкі захворювання легень, нирок і печінки.

Обстеженим хворим проводили ЕКГ, ЕхоКГ в М і В режимах, ліпідний спектр крові. ЕхоКГ-дослідження проводилось з імпульсною міокардіальною доплерографією на апараті SONOACE фірми "Medison" за рекомендаціями Американського кардіологічного товариства. Визначали також показники коаулограми та інші загальноклінічні методи.

Із показників ЕхоКГ визначали кінцево-систоличний розмір (КСР) в см, кінцево-діастолічний розмір (КДР) в см, індекс кінцево-систоличного об'єму (ІКСО) в мл/м², індекс кінцево-діастолічного об'єму (ІКДО) в мл/м², масу міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) в г, фракцію викиду (ФВ) в%, товщину міжшлуночкової перетинки (ТМШП) в см, товщину задньої стінки ЛШ (ТЗСЛШ) в см. У обстежених хворих за загальними правилами визначали концентричну, ексцентричну ГЛШ та концентричне ремоделювання ЛШ.

Результати. Обговорення

Результати ЕхоКГ-дослідження в обстежених хворих наведені в таблиці 1.

Як видно з наведених даних, у хворих на СС з коморбідною АГ і без неї спостерігалось достовірне збільшення ТЗСЛШ і ТМШП за рахунок розвитку концентричної ГЛШ та суттєве збільшення ІММЛШ, ІКСО та ІКДО, що свідчить про виникнення ексцентричної ГЛШ ($p < 0,001$). У обстежених хворих скоротлива здатність серця за даними ФВ була суттєво знижена ($p < 0,001$).

Розвиток концентричної ГЛШ, характерний для хворих на АГ і без неї, має негативне прогностичне значення. При СС виникає ексцентрична ГЛШ, обумовлена значним розширенням його порожнин за рахунок розвитку ремоделювання ЛШ [Bardiery et al., 2011]. Отже, у хворих на стабільну стенокардію виникає концентрична і ексцентрична ГЛШ, а при АГ на початку захворювання вона має компенсаторне значення.

Нами розроблені нові критерії ступенів ГЛШ (табл. 2), які суттєво відрізняються від запропонованих раніше (патент на корисну модель № 86395) [Патент ..., 2013]. Ми виділяємо три ступені ГЛШ за допомогою визначення ЕхоКГ-показників - ІММЛШ і ТМШП, що дає змогу чітко і швидко визначити її вираженість.

Ступені ГЛШ згідно запропонованих критеріїв при НС наведені в табл. 3.

Як видно з наведених даних, у хворих на СС з коморбідною АГ I (початковий) ступінь ГЛШ визначався в 23,08%, II (помірний) - в 46,15%, III (значний) ступінь - у 30,77%.

Таблиця 1. Показники ГЛШ у хворих на стабільну стенокардію з коморбідною АГ і без неї.

Показники ГЛШ	Контрольна група n=30	Обстежені хворі n=52	p
Товщина задньої стінки лівого шлуночка (ТЗСЛШ), см	0,96±0,02	1,25±0,01	<0,001
Товщина міжшлуночкової перетинки (ТМШП), см	1,02±0,01	1,32±0,01	<0,001
Маса міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ), г	143,7±5,1	215,2±3,94	<0,001
Індекс кінцево-систоличного об'єму (ІКСО), мл/м ²	32,1±1,48	42,4±1,26	<0,001
Індекс кінцево-діастолічного об'єму (ІКДО), мл/м ²	76,2±1,60	99,6±1,52	<0,001
Фракція викиду (ФВ), %	50,1±0,45	37,3±0,60	<0,001

Таблиця 2. Визначення ступенів ГЛШ при ССЗ по величині ІММЛШ та ТМШП за даними ЕхоКГ.

Ступені ГЛШ за даними нових ЕхоКГ-критеріїв	ІММЛШ, г	ТМШП, см
У здорових людей	Чол. <110	Чол. ≤1,0
	Жін. <95	Жін. ≤0,9
I (незначний) ступінь	Чол. 111-170	Чол. 1,01-1,19
	Жін. 91-160	Жін. 0,91-1,15
II (помірний) ступінь	Чол. 171-205	Чол. 1,20-1,34
	Жін. 161-190	Жін. 1,16-1,29
III (значний) ступінь	Чол. 206 i >	Чол. 1,35 i >
	Жін. 191 i >	Жін. 1,30 i >

Примітки: 1. У тих випадках, коли у хворого показники ІММЛШ і ТМШП різні по величині і відповідають різним ступеням ГЛШ, то за основу доцільно брати ІММЛШ, по якому встановлюють ступінь гіпертрофії; 2. Якщо ІММЛШ знаходиться у нормі, а показник ТМШП відповідає II ступеню ГЛШ, то виставляємо I ступінь ГЛШ.

Таблиця 3. Результати визначення ступенів ГЛШ у хворих на СС.

Захворювання	I (початковий) ступінь ГЛШ	II (помірний) ступінь ГЛШ	III (значний) ступінь ГЛШ	Ступінь ГЛШ не визначався
Стабільна стенокардія (n=52 хворих)	12 (23,08%)	24 (46,15%)	16 (30,77%)	-

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Запропоновані нові критерії діагностики ступенів ГЛШ за допомогою ЕхоКГ-дослідження у хворих на стабільну стенокардію дозволяють більш швидко і ефективно визначити ступінь її вираженості.

2. При стабільній стенокардії I (початковий) ступінь ГЛШ визначається у 23,08%, II (помірний) - в 46,15%, III (значний) ступінь - у 30,77% випадків.

Виділення трьох ступенів ГЛШ у хворих на стабільну стенокардію є оптимальним і важливим ЕхоКГ-методом оцінки регресу гіпертрофії міокарда та ефективності корекції виявлених структурно-функціональних змін міокарда, які доцільно використовувати у подальших дослідженнях.

Список літератури

- Гипертрофия левого желудочка и атеросклероз /Н.Я.Доценко, Я.Н.Доценко, Л.В.Герасименко [и др.] //Артериальная гипертензия.- 2011.- №1.- (15).- С.21-25.
- Денисова Е.А. Структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертонией /Е.А.Денисова, Л.Л.Кириченко, П.В.Стручков //Тер. архив.- 2008.- №9.- С.84-86.
- Денисюк В.І. Доказова внутрішня медицина: Підручник /В.І.Денисюк, О.В.Денисюк.- Вінниця: ДП ДКФ, 2011.- 928с.
- Денисюк В.І. Особливості внутрішньо-серцевої гемодинаміки в пізній післяінфарктний період у поєднанні з гіпертонічною хворобою, можливістю її корекції під впливом 24-місячної терапії /В.І.Денисюк, С.В.Валуєва //Кровообіг та гемостаз.- 2007.- №3.- С.48-52.
- Діастолічна функція та гіпертрофія лівого шлуночка у пацієнтів з тяжкою артеріальною гіпертензією /Г.Д.Радченко, С.В.Поташов, С.М. Кушнір [та ін.] //Укр. кардіол. журнал.- 2007.- №3.- С.51-57.
- Лутай М.И. Ведение больных с ишемической болезнью сердца и сопутствующей артериальной гипертензией в Украине. Результаты исследования ПРЕСТИЖ /М.И.Лутай //Укр. кардіол. журнал.- 2011.- №1.- С.25-36.
- Мазур В.В. Особенности постинфарктного ремоделирования левого желудочка сердца у больных артериальной гипертензией /В.В.Мазур, Е.С.Мазур, Ч.Б.Пун //Кардиология.- 2004.- №7.- С.53-56.
- Оценка жизнеспособности миокарда у больных ишемической болезнью сердца и систолической дисфункцией левого желудочка /Б.М.Тодуров, О.И. Жаринов, Н.П. Строганова [и др.] //Укр. кардіол. журнал.- 2012.- №1.- С.64-72.
- Патент на корисну модель №86395. Спосіб діагностики ступенів гіпертрофії лівого шлуночка у хворих з серцево-судинними захворюваннями /Денесюк О.В., Денесюк В.І., Афанасюк О.І. [та ін.] Публікація відомостей про видачу патенту 25.12.2013. Бюл. №24.
- Саидова М.А. Современные подходы к оценке гипертрофии левого желудочка. Дифференциально-диагностические аспекты /М.А.Саидова //Тер. архив.- 2012.- №4.- С.5-11.
- Devereux R.B. Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: comparison to necropsy findings /R.B.Devereux, D.R.Alonso, E.M.Lutas [et al.] //Am. J. Cardiol.- 1986.- №57.- P.450-548.
- Left ventricular hypertrophy reclassification and death: application of the Recommendation of the American Society of Echocardiography /European Assoc. of Echocardiography /A.Bardiery, F.Bursi, F.Mantovani [et al.] //Eur. J. Echocardiogr.- 2011.- №5.- P.2-9.

Сарафинюк О.П., Денесюк В.И., Шушковская Ю.Ю.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С ПОМОЩЬЮ УСОВЕРШЕНСТВОВАНЫХ КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ

Резюме. В статье приводятся результаты исследований по усовершенствованию критериев диагностики левого желудочка у больных стабильной стенокардией.

Ключевые слова: стабильная стенокардия, критерии диагностики степени гипертрофии левого желудочка.

Sarafinyuk O.P., Denesyuk V.I., Shushkovska J.J.

DEFINITION OF DEGREES OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA WITH ADVANCED DIAGNOSTIC CRITERIA

Summary. The article presents the results of studies on diagnostic criteria improvements left ventricular in patients with stable angina.

Key words: stable angina, diagnostic criteria degrees of left ventricular hypertrophy.

Стаття надійшла до редакції 17.10.2014

Сарафинюк Ольга Петрівна - магістрант кафедри внутрішньої медицини №3 ВНМУ ім.М.І.Пирогова; olga.sarafinyuk@mail.ru
Денесюк Віталій Іванович - д.мед.н., професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини №3 ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38 0432 51-12-32

Шушковська Юлія Юріївна - ст. лаборант кафедри внутрішньої медицини №3 ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38 0432 51-11-85

© Мороз В.М., Йолтухівський М.В., Тищенко І.В., Богомаз О.В., Московко Г.С.

УДК: 612.766

Мороз В.М., Йолтухівський М.В., Тищенко І.В., Богомаз О.В., Московко Г.С.

Кафедра нормальної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, Україна, 21018)

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ ПАРАМЕТРИ ХОДЬБИ У ЖІНОК ПІДЛІТКОВОГО, ЮНОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ВІКУ

Резюме. Метою роботи було встановлення основних просторово-часових показників звичайної ходьби в доволно обраному темпі у жінок підліткового, юнацького та середнього віку. Дослідження проводили за допомогою автоматизованої системи GAITRite. У дослідженні на добровільній основі прийняли участь студенти Вінницького медичного коледжу. Обстежено 127 практично здорових жінок 15-43 років (середній вік склав 19,7±6,55 роки), які поділили на 3 вікові групи: підлітки, юнаки та жінки середнього віку. Обстежувані на момент дослідження не мали травм та заперечували наявність захворювань, що могли вплинути на формування акту нормальної ходьби. Вони здійснивали два проходи доріжкою GAITRite з доволно обраним темпом. Визначали наступні параметри ходьби: довжина кроку, довжина подвійного кроку, співвідношення довжини крок/кінцівка, кут розвертання стопи, ширина бази опори, швидкість, час кроку, час крокового циклу, темп ходи, час опори