

Опыт применения чрезпищеводной электрокардиостимуляции для восстановления сердечного ритма при пароксизме трепетания предсердий

А.Г. ГОЛОД, Д.Д. ТРЕТЬЯК

Представлены литературные данные и собственные результаты лечения 81 больного с трепетанием предсердий. Лучшие результаты восстановления синусового ритма получены у пациентов, которым была назначена предварительно антиаритмическая терапия.

Ключевые слова: *трепетание предсердий, чрезпищеводная электрокардиостимуляция, восстановление сердечного ритма.*

УДК 616.127-005.4:616.132.2-073.756.8:681.31

Роль променевиx методiв у дiагностицi гiпертрофiї лiвого шлуночка у хворих iз артерiальною гiпертензiєю та метаболiчним синдромом

І.М. ДИКАН, О.А. КРАСЮК

У статті представлені результати порівняння ефективності діагностики гiпертрофiї лiвого шлуночка у хворих iз артерiальною гiпертензiєю та метаболiчним синдромом за допомогою мультиспiральної комп'ютерної томографiї-вентрикулографiї та Ехо-кардiографiї.

Ключові слова: *артерiальна гiпертензiя, метаболiчний синдром, мультиспiральна комп'ютерна томографiя та Ехо-кардiографiя, променеви методи дiагностики.*

Оцiнка ступеня ураження органiв-мiшеней є важливим i обов'язковим етапом кожного клiнiчного обстеження пацiєнтiв iз артерiальною гiпертензiєю (АГ) тому, що iдентифiкацiя цих змiн суттєво впливає на вибiр та iнтенсивнiсть лiкувальної тактики. Бiльшiсть дослiдникiв акцентують увагу на чотирьох основних органах або системах, на якi безпосередньо впливає гiпертензивний синдром: кровоноснi судини, серце, нирки та головний мозок [1].

Гiпертрофiя лiвого шлуночка (ГЛШ) – найбiльш добре вивчений маркер ураження органа-мiшенi (серця) у осiб iз АГ. Навiть при безсимптомнiй АГ у хворих iз ГЛШ прогноз буде гiрший, нiж при її вiдсутностi. В зв'язку з цим дiагностика ГЛШ є дуже важливою в клiнiчнiй практицi. Гiпертрофiя та дiастолiчна дисфункцiя лiвого шлуночка є важливими прогностичними факторами ризику серцево-судинних ускладнень та летальностi [1, 2].

У хворих на АГ за наявностi ГЛШ за даними Ехокардiографiї (Ехо-КГ), особливо концентричного типу, виявляють частоту серцево-судинних ускладнень, що дорiвнює або перевищує 20 за 10 рокiв [2, 3]. Частота

більше 20 за 10 років була також відмічена у чоловіків, але не у жінок за наявності ГЛШ за даними Ехо-КГ у Фремінгемському дослідженні [4]. У дослідженні CASE-J у осіб з високим артеріальним тиском ГЛШ за даними Ехо-КГ була пов'язана з 10-річною частотою серцево-судинних ускладнень у 24 порівняно з 10 пацієнтами без ГЛШ [5].

Сьогодні сучасні медико-технічні розробки дозволяють застосовувати нові неінвазивні методи візуалізації в кардіології та променевої діагностиці, які потребують вивчення та впровадження у клінічну практику. Так, із появою з 1998 року мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ), яка дала поштовх до подальшого розвитку методики МСКТ-ангіографії, ситуація радикально змінилась. З впровадженням у клініках перших 16- та 32-детекторних КТ-сканерів з 1999–2001 та 2004 років, а також застосування з 2005 року 64-детекторних МСКТ-апаратів, в сучасній кардіологічній практиці з'явилась можливість проведення неінвазивної МСКТ-діагностики структур серця, клапанного апарату та оцінки стану коронарного русла [6–8].

Отже, раннє виявлення ГЛШ та адекватно призначене лікування, яке спрямоване на відновлення показників ГЛШ, має велике значення для зменшення частоти серцево-судинних ускладнень.

Метою роботи було порівняння ефективності мультиспіральної комп'ютерної томографії та Ехо-кардіографії в діагностиці гіпертрофії лівого шлуночка у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та метаболічним синдромом.

Матеріали та методи

За допомогою мультиспіральної комп'ютерної томографії – вентрикулографії та Ехо-кардіографії було обстежено 60 хворих із артеріальною гіпертензією та метаболічним синдромом, які звернулися за медичною допомогою у лікувальні заклади Міністерства Оборони України.

Всі обстежені були чоловічої статі, середній вік яких склав $46,9 \pm 3,4$ років. Також було обстежено 25 практично здорових осіб, співставних за віком та статтю, без АГ та проявів МС. Діагностику АГ здійснювали з врахуванням рекомендацій Асоціації кардіологів України, 2008 [9]. Діагностику МС проводили відповідно до критеріїв IDF, 2005 [10]. ГЛШ, стан систолічної та діастолічної функцій серця визначали за допомогою Ехо-КГ та доплерЕхо-КГ на ехокардіографі Logic 5000 в М- та В-режимах, які дають можливість визначати та підраховувати показники внутрішньо-серцевої гемодинаміки. Для аналізу структурно-функціонального стану серця були вибрані наступні показники: кінцевий систолічний розмір ЛШ (КСР), кінцевий діастолічний розмір ЛШ (КДР), кінцевий систолічний об'єм ЛШ (КСО), кінцевий діастолічний об'єм ЛШ (КДО), товщина зад-

ньої стінки ЛШ в кінці діастоли (ТЗС ЛШ), товщина міжшлуночкової перегородки в кінці діастоли (ТМШП), маса міокарду ЛШ (ММ ЛШ).

Комплексне МСКТ кардіологічне дослідження виконувалось на апараті «Light Speed VCT, 64» (General Electric Company) з обробкою даних на кардіологічній робочій станції «Avantage Workstation 4.4»

Статистичну обробку проводили методами варіаційної статистики (критерій Стьюдента) та непараметричними (критерій Манна-Уїтні-Вілкоксона) з використанням пакету прикладних програм Microsoft XP «Excel», а також за допомогою спеціалізованої програми «STATGRAPHICS Plus версія 2.1». Дослідження взаємозв'язків між ознаками здійснювали за допомогою кореляційного аналізу.

Результати та їх обговорення

Морфо-метричний аналіз й структурно-функціональні характеристики серця в нормі та у хворих на АГ із МС вивчені за допомогою МСКТ та Ехо-КГ при застосуванні стандартних проекцій та позицій. Оскільки даний метод не є рутинним в сьогоdnішній медицині першим етапом даних досліджень було встановлення критеріїв «нормативних показників» серця в МСКТ зображенні за допомогою проведення МСКТ-досліджень в групі здорових осіб, щоб визначити достовірні показники норми (табл.1). Сьогодні МСКТ-критерії норми структурних параметрів та функції серця базуються на результатах досліджень європейських та американських вчених, які отримано під час МСКТ досліджень серця в багатьох клінічних групах здорових осіб обох статей в різних вікових підгрупах. На основі цих даних було встановлено стандартизовані показники для МСКТ аналізу серця.

При в МСКТ в нашому дослідженні проводився морфо-метричний аналіз структур серця, з урахуванням стандартних проекцій для МСКТ-кардіологічного дослідження, які співпадають з позиціями Ехо-КГ дослідження. Схема вимірів ЛШ представлена на рис.1.

При МСКТ-вентрикулографії розміри та об'єми ЛШ під час нашого дослідження визначались з урахуванням стандартних проекцій для МСКТ-кардіологічного дослідження, які ґрунтуються на основі Ехо-КГ методик [11]. При цьому, у здорових осіб контрольної групи МСКТ-виміри серця корелювали з даними Ехо-КГ-дослідження ($r=0,83$, $p<0,001$).

Наступним етапом роботи був аналіз та співставлення даних МСКТ та Ехо-КГ, отриманих в нашому дослідженні, у хворих на АГ із МС. Результати МСКТ показали, що при проведенні МСКТ-оцінки розмірів та об'ємів ЛШ та визначення їх функціональних параметрів результати добре зіставляються з результатами Ехо-КГ. Час між проведенням цих двох досліджень не перевищував більше одного місяця.

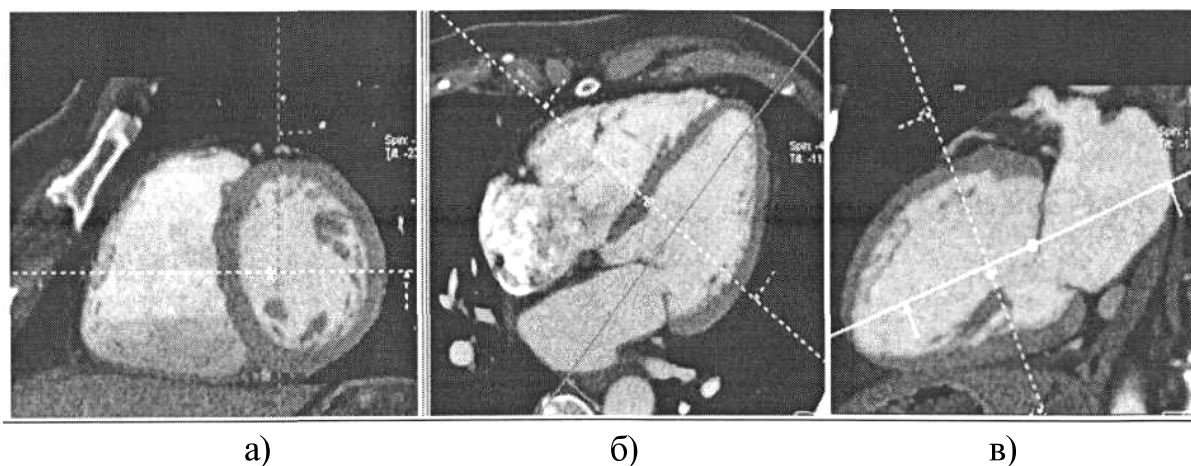


Рис. 1. Мультиспіральна компютерна томографія. Схема проведення вимірів ЛШ:
 а – коротка вісь ЛШ (на рівні папілярних м'язів).
 б – горизонтальна довга вісь ЛШ (чотирьохкамерне зображення),
 в – вертикальна довга вісь ЛШ (двокамерне зображення).

Таблиця 1

**Структурно-функціональні параметри
 лівого шлуночка здорових осіб, отримані при мультиспіральній
 компютерній томографії-вентрикулографії**

Показники	$M \pm m$	Діапазон
	n=25	n=25
ТМШП, мм	10,2±1,6	7,8-11,2
ТМ ЗСЛШ, мм	9,3±1,4	8,1-10,9
ММЛШ, г	162±21,5	121-216
КДР, мм	51,7±3,6	39-59
КСР, мм	34,0±7,2	28-38
КДО, мл	123,5±9,6	78-152
КСО, мл	44,6±8,8	33-64
УО ЛШ, мл	75,0±14,3	51-92
ФВ,%	62,1±5,3	55-76

Примітка: n – кількість хворих

Аналіз значень розмірів, об'ємів ЛШ та ФВ ЛШ отримані двома методами візуалізації показали їх співпадіння. За цими даними були відсутні статистично значущі відмінності показників, а коефіцієнт кореляції – r був в межах 0,68–0,91 (табл. 2).

Враховуючи результати МСКТ та Ехо-КГ слід відмітити, що основні морфо-метричні показники будови та функціонування серця в контрольній

групі пацієнтів та у хворих на АГ із МС дозволяють провести чіткі границі між нормою та серцево-судинною патологією.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз показників морфо-метричного стану лівого шлуночка у обстежених пацієнтів із артеріальною гіпертензією та метаболічним синдромом (M±m)

Показник	Результати Ехо-КГ (n=60)	Результати МСКТ (n=60)	Коефіцієнт кореляції (r)
КДО, мл	159,8±3,6	156,5±3,7	0,91*
КСО, мл	67,3±3,5	68,1±3,8	0,80*
КДР, мм	48,2±1,5	47,9±1,3	0,82*
КСР, мм	35,3±1,6	34,8±1,9	0,89*
ТМШП, мм	13,3±0,15	13,1±0,2	0,68*
ТЗС ЛШ, мм	15,1±0,04	14,9±0,1	0,72*
ММ ЛШ, г	217,5±14,4	216,3±16,4	0,79*
ФВ,%	56,7±3,5	58,2±2,9	0,75*

Примітка: * – вірогідність різниці показника між результатами досліджень – мультиспіральній компютерній томографії-вентрикулографії та ехокардіографії не вірогідна (p>0,5); n – кількість хворих; r – коефіцієнт кореляції

Також обидва метода серцевої візуалізації дають точну інформацію про структурно-функціональний стан ЛШ у хворих на АГ із МС та можуть бути взаємозамінні, як для оцінки розмірів порожнин серця, товщини його стінок, так і для функціональних параметрів ЛШ, що було доведено значеннями коефіцієнта кореляції, отриманими між даними МСКТ та Ехо-КГ дослідження.

Із переваг методу МСКТ слід відзначити в першу чергу те, що одночасно із визначенням розмірів порожнин серця, товщини його стінок, проводиться оцінка судин коронарного русла, що дозволяє виявити звуження коронарних судин на ранніх етапах до розвитку клінічних проявів ІХС.

Наводимо приклад ефективності та спорідненості даних методів. Хворий С., 1950 р.н., хворіє на артеріальну гіпертензію II стадії впродовж 13 років, має 2 ступінь підвищення АТ (САТ – 176 мм рт. ст., ДАТ – 108 мм рт. ст.), Показники ліпідного обміну: ХС ЛПВЩ – 0,85 ммоль/л, ТГ – 2,5 ммоль/л; рівень глюкози натще 6,7 ммоль/л. Антропометричне обстеження: окружність талії – 104 см. Метаболічний синдром був верифікований на основі поєднання абдомінального ожиріння із артеріальною гіпертензією, порушеннями ліпідного та вуглеводного обмінів. Результати МСКТ-коронарографії, КТ-вентрикулографії з болюсним підсиленням томогексолон-300

105 мл (протокол № 249340): ЧСС – 74–78 ударів за хвилину. До внутрішньовенного введення контрастної рідини в проекції коронарних артерій при обробці в програмі «Smart Score» в проекції судин басейну лівої коронарної артерії виявлені кальциновані атеросклеротичні бляшки. Індекс Agatston = 547. Тип коронарного кровопостачання – лівий. При графічному аналізі: стовбур лівої коронарної артерії (ЛКА) діаметром до 6,4 мм, протяжністю до 5–6 мм, без ознак атеросклеротичних та стенотичних змін. Передня міжшлуночкова гілка (ПМШГ) відразу за місцем її відходження від стовбура ЛКА містить множинні змішані (ліпідно-фіброзні із вогнищами кальцинозу) атеросклеротичні бляшки загальною протяжністю до 36 мм, які максимально звужують просвіт судини до 50%. Діаметр ПМШГ ЛКА в середньому сегменті 3,2 мм, в дистальному – 2,8 мм. В середньому сегменті ПМШГ ЛКА визначається дві крапкових атеросклеротичних бляшки, які не впливають на кровотік. Діагональна артерія (ДА) діаметром 2,0–1,6 мм, відразу за місцем її відходження від ПМШГ ЛКА визначається кальцинована атеросклеротична бляшка, на рівні якої діаметр судини звужений на 60%. В середній частині ДА визначається кальцинована атеросклеротична бляшка, на її рівні діаметр судини звужений максимально на 35%. Огинаюча Гілка (ОГ) діаметром 4,4 мм в проксимальному сегменті, в середньому сегменті – 3,0 мм, в дистальному – 2,2 мм. В місці відходження ОГ від стовбура ЛКА визначається змішана атеросклеротична бляшка, на рівні якої діаметр максимально звужений на 15-20%. В передньому сегменті ОГ ЛКА визначається крапкова кальцинована атеросклеротична бляшка, яка не впливає на гемодинаміку. Від ОГ ЛКА відходять дві маргінальні гілки (МГ), які добре розвинуті, діаметром 3,0–2,5–1,8 мм без ознак атеросклеротичних або стенотичних змін. Права коронарна артерія (ПКА) діаметром у проксимальному сегменті – 4,2 мм, в середньому сегменті – 3,6 мм, в дистальному – 2,8 мм, в проксимальному сегменті визначається кальцинована бляшка, яка не впливає на гемодинаміку. Задня міжшлуночкова гілка (ЗМШГ ПКА) контрастується на всьому протязі, діаметром 3,5–3,2–2,6 мм, без ознак атеросклеротичних та стенотичних змін. Грудна аорта розширена, висхідний відділ – діаметром 44,6 мм, нисхідний – 29,9 мм. При вентрикулографії камери серця рівномірно контрастуються, тромботичних мас у порожнинах не виявлено. Товщина міокарда ЛШ: МШП – 16,7 мм (в середній третині), верхівковий сегмент – 7,0 мм, бокова стінка – 12,8 мм. Порожнини серця у розмірах не збільшені. Вогнищ ішемії міокарду не виявлено.

Ехо-КГ № 346 Заключення: аорта розширена, ЛП- 35 мм, КДО – 160 мл, КСО- 68 мл, ТМШП – 16,1 мм, ТЗС ЛШ – 13,0 мм, ФВ – 61%.

Висновки

1. На сьогоднішній день сучасні апарати мультиспіральної комп'ютерної томографії мають високі технічні можливості, які дозволяють вивчати анатомічні особливості судин коронарного русла і структур серця, виявляти варіанти розвитку вінцевих судин та серцево-судинної системи в анатомічному форматі.

2. Мультиспіральна комп'ютерна томографія дозволяє проводити аналіз судин коронарного русла, структурно-функціонального стану лівого шлуночка, виявляти супутню серцеву патологію коронарогенного та некоронарогенного генезу.

Література

1. Поливода С.Н. Поражение органов-мишеней при гипертонической болезни: Практическое руководство / С.Н. Поливода, Ю.М. Колесник, А.А. Черепок.- К.: Четверта хвиля, 2005. – 800с. – ISBN 966-529-108-4

2. Left ventricular geometry and survival in patients with normal left ventricular ejection fraction / R.V.Milani., C.J.Lavije, M.R.Mehra, H.O.Ventura // American Journal Cardiology. – 2006. – V. 97. – P. 959–963.

3. Left ventricular hypertrophy versus chronic kidney disease as predictor of cardiovascular events in hypertension: a Greek 6-year-follow-up-study / C.Tsioufis, E.Vezali, D.Tsiachris, K.Dimitriadis // Journal Hypertension. – 2009. – V. 27. – P. 744–752.

4. The voltage of R wave in lead aVL improves risk stratification in hypertensive patients without ECG left ventricular hypertrophy / P. Verdecchia, F. Angeli, C. Cavallini, G. Mazzotta // Journal Hypertension. – 2009. – V. 27. – P. 1697–1704.

5. Clinical significance of left ventricular hypertrophy and changes in left ventricular mass in high risk hypertensive patients: a sub-analysis of Candesartan Antihypertensive Survival Evaluation in Japan Trial / S. Yasuno, K. Ueshima, K.Oba, A.Fujimoto // Journal Hypertension. – 2009. – V. 27. – P. 1705–1712.

6. Accuracy of MSCT coronary angiography with 64-slicetechnology: first experience / S. Leschka, H. Alkadhi, A. Plass et al. // Europ.Heart J. – 2005. – Vol. 26. – P. 1482–1487.

7. Non-invasive coronary angiography with high resolutionmultidetector-row computed tomography / A.F. Kopp, S. Schroeder, A. Kuettner et al. // Europ. Heart J. – 2002. – Vol. 23. – P. 1714–1725.

8. Ghtrsin E. 16-MDCT coronary angiography versus invasive coronary angiography in acute chest pain syndrome: A Blinded prospective study / E. Ghtrsin, D. Litmanovich, R. Dragy // Amer. J. Roentgenology. – 2006. – Vol. 186. – P. 177–184.

9. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування/ За ред. проф. В.М. Коваленко, проф. Т.І. Лутая, проф. Ю.М. Сиренка. – К.: ППВМБ, 2008. – 128 с.

10. Рекомендації Української асоціації кардіологів та Української асоціації ендокринологів «Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань» . – К., 2009. – 40 с.

11. Дыкан И.Н. Сравнительные возможности 16-ти, 32-х и 64-х срезовых МСКТ-аппаратов в диагностике стенозов венечных артерий методом МСКТ-коронарографии /

И.Н. Дыкан, С.В. Федькив, В.А. Рогожин // Медицинская визуализация. Приложение. – 2009. – Сборник I съезда лучевых диагностов и терапевтов Южного Федерального округа. – Ростов-на-Дону, 19–20 октября, 2009. – С. 35–36.

Роль лучевых методов в диагностике гипертрофии левого желудочка у больных с метаболическим синдромом

И.М. ДИКАН, А.А. КРАСЮК

В статье представлены результаты сравнения эффективности диагностики гипертрофии левого желудочка у больных с артериальной гипертензией и метаболическим синдромом при помощи мультиспиральной компьютерной томографии и Эхо-кардиографии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, метаболический синдром, мультиспиральная компьютерная томография, Эхо-кардиография.

The role of radiological methods in the diagnoses of left ventricular hypertrophy in patients with metabolic syndrome

I.M.DYKAN, O.A.KRASYUK

The article contains the data comparers of different methods and their effectives in diagnostic the left ventricular hypertrophy in patients with arterial hypertension and accompanied metabolic syndrome, multisprial computer tomography and echocardiography.

Key words: arterial hypertension, metabolic syndrome, multisprial computer tomography and echocardiography.

УДК 616.2(085):615.23615.33

Амоксицилін/клавуланат в лікуванні інфекцій дихальних шляхів (огляд літератури)

В.В. ДЯЧЕНКО

Огляд літератури присвячений місцю захищеного амінопеніцилінового антибіотика – амоксициліна/клавуланата – в лікуванні респіраторних інфекцій: негоспітальної пневмонії, інфекційних загострень хронічного обструктивного захворювання легень, синуситу, тонзилофарингіту та середнього отиту. Розглянутий механізм дії, фармакокінетика та фармакодинаміка, антимікробний спектр препарата.

Ключові слова: антибактеріальне лікування, інфекції дихальних шляхів, амоксицилін/клавуланат.

Пеніциліни є першими антимікробними препаратами, розробленими на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів. Вони відносяться до