

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

© Треумова С.І.

УДК 616.124.3-007.6-002.2

СИСТОЛІЧНА І ДІАСТОЛІЧНА ФУНКЦІЇ МІОКАРДА ПРАВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОГО ЛЕГЕНЕВОГО СЕРЦЯ В СТАДІЇ ДЕКОМПЕНСАЦІЇ

Треумова С.І.

Вищий державний навчальний заклад України

„Українська медична стоматологічна академія”, м. Полтава

Изучены показатели систолической и диастолической функции миокарда правого желудочка у 30 больных с синдромом хронического легочного сердца в стадии декомпенсации в сравнении с 10 больными хроническим обструктивным бронхитом II степени. Доказано, что у больных легочным сердцем увеличиваются конечный диастолический и систолический размеры правого желудочка, снижается его фракция выброса. Удлиняется время изоволюмической релаксации, снижается раннее диастолическое наполнение при увеличении скорости позднего диастолического наполнения, на что особенно влияет гипоксия.

Ключевые слова: легочное сердце, правый желудочек, систолическая и диастолическая дисфункция, декомпенсация.

Вступ

Хронічне легеневе серце (ХЛС) – це гіпертрофія і (або) дилатація правого шлуночка, яка розвивається внаслідок захворювань (за виключенням серця), пошкоджуючих структуру або тільки функцію легень [1].

Найчастіше ХЛС розвивається на фоні хронічного обструктивного бронхіту (ХОБ), бронхіальної астми (БА), емфіземи легень. У цих хворих поступово із перебігом захворювання підвищується тиск у легеневій артерії, правий шлуночок серця із компенсованої гіперфункції переходить у декомпенсовану. Тому виділяють компенсовану і декомпенсовану стадії перебігу захворювання, розвивається дисфункція роботи правого шлуночка.

Мета роботи – дослідити показники систолічної і діастолічної функції правого шлуночка в період декомпенсації у хворих хронічним легенеvim серцем.

Матеріали і методи

Обстежено 30 хворих із синдромом ХЛС в стадії декомпенсації. Чоловіків – 19 (63,3%), жінок – 11 (36,7%) в середньому віці $52,4 \pm 2,2$ роки. Причиною розвитку ХЛС у 21 (70,0%) хворого був ХОБ, у 9 (30,0%) – БА. Хворі з декомпенсованим легенеvim серцем були з серцевою недостатністю IIa-IIб, легеневою недостатністю – II-III стадії. Групу порівняння склали 10 хворих на ХОБ II ст. без клінічних та інструментальних ознак ХЛС, середній вік $51,8 \pm 2,0$ роки.

Функціональний стан правого шлуночка серця вивчали з використанням двомірної ехокардіографії та

імпульсної доплер-ехокардіографії (апарат Logiq-500, Німеччина) на базі пульмонологічного відділення Інституту терапії ім. Л.Т. Малої, м. Харків. Оцінювали об'ємні і метричні показники ПШ: кінцевий діастолічний розмір (КДР_{пш}, см), кінцевий систолічний розмір (КСР_{пш}, см), кінцевий діастолічний і систолічний об'єм (КДО_{пш}, мл і КСО_{пш} мл), кінцевий діастолічний і кінцевий систолічний індекси (КДІ мл/м² і КСІ мл/м²), як відношення КДО_{пш} і КСО_{пш} до площі тіла. Вивчали показники діастолічної функції ПШ, як час ізоволюмічного розслаблення (IVRT, с), швидкість раннього (Е, м/с) і пізнього (А, м/с) діастолічного наповнення, їх відношення (Е/А, ум. од.). Також визначали діаметр правого передсердя (ПП), товщину стінки міокарда ПШ в діастолу (ТМПШд, см), градієнт тиску на трикуспідальному клапані (ПП/ПШ, мм рт. ст.). З метою оцінки систолічної функції ПШ визначали максимальну швидкість ($V_{\max}$, м/с) кровотоку у вихідному потоку крові, а також фракцію викиду (ФВ, %). Одночасно визначали тиск в легеневій артерії по величині систолічного транстрикуспідального градієнта тиску (ΔP , мм рт.ст.) за формулою: $STLA = \Delta P + \text{Тиск в ПП (мм рт.ст.)}$, де $\Delta P = 4VT^2$, а VT – максимальна швидкість потоку транстрикуспідальної регургітації в м/с. Тиск в ПП вираховували залежно від значення градієнта тиску ΔP та ступеня колабування нижньої порожнистої вени під час вдиху [6]. Для оцінки вираженості легеневої гіпертензії використовували її 4 ступені: 1-а – до 50 мм рт. ст., 2-а – від 50 до 75 мм рт. ст., 3-я – від 75 до 100 мм рт. ст. і 4-а – вище 100 мм рт. ст. [2].

Достовірні відмінності показників систолічної і діастолічної функції міокарда ПШ визначали по Ст'юденту, коли $P < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

В результаті дослідження у наших хворих виявлено подовження $IVRT_{ПШ}$ до $0,10 \pm 0,01$ с, у хворих ХОБ II ст. – $0,04 \pm 0,003$ ($P < 0,05$), збільшення пізнього діастолічного наповнення (А) з $0,4 \pm 0,02$ м/с до $0,8 \pm 0,03$ м/с ($P < 0,05$), зменшення раннього систолічного наповнення (Е) з $0,8 \pm 0,04$ м/с до $0,4 \pm 0,03$ м/с ($P < 0,05$) та зниження відношення Е/А, яке склало $0,5 \pm 0,01$ ум. од. Отримані нами показники діастолічного наповнення ПШ відповідають "гіпертрофічному" типу – "relaxation failure", описаному R.A. Nishimura, A.J. Tajik [8] для діастолічного наповнення лівого шлуночка.

Порушення структури діастолічного наповнення ПШ супроводжується дилатацією правого передсердя з $2,25 \pm 0,1$ см у хворих ХОБ до $3,60 \pm 0,2$ см ($P < 0,05$), чому свідчить також КДР_{ПП} ($3,25 \pm 0,06$ см і $3,98 \pm 0,2$ см, $P < 0,05$), що також спостерігали [5].

Ми спостерігали у хворих із синдромом ХЛС також збільшення градієнта тиску ПП/ПШ до $9,9 \pm 0,8$ мм рт. ст., у хворих контрольної групи – $3,5 \pm 0,5$ мм рт. ст. ($P < 0,01$), що також свідчить про порушення структури діастолічного наповнення ПШ, яке, на нашу думку, і привело до збільшення діаметра ПП на $1,4$ см ($P < 0,05$), дилатації ПШ, зменшення товщини його стінки.

У 12 хворих із синдромом ХЛС і стадії декомпенсації ми спостерігали раніше збільшення швидкості раннього діастолічного наповнення, ніж пізнього, а відношення Е/А при цьому було $1,3$. Такий тип наповнення ПШ називають типом "діастолічного наповнення".

Одним із показників систолічної дисфункції ПШ є зниження ФВ_{ПШ}, яке у наших хворих дорівнювало $50,2 \pm 1,2\%$, тоді як у хворих ХОБ – $60,2 \pm 1,2$ ($P < 0,01$).

ФВ ПШ корелює із тяжкістю перебігу ХЛС, на що вказує її значне зниження (до $39,2 \pm 0,9\%$) у хворих при тяжкому ступені перебігу ХОЗЛ.

Розвиток порушень як діастолічного, так і систолічного наповнення ПШ [2, 3, 4, 7] пояснюють дією артеріальної гіпоксії, на що вказує також зниження SaO_2 до $64,3 \pm 1,3\%$ у наших хворих ХЛС, у контрольній групі – $95,5 \pm 1,2\%$ ($P < 0,01$).

Висновки

1. У хворих із синдромом ХЛС в стадії декомпенсації виявляються значні порушення функції міокарда правого шлуночка.

2. Діастолічна і систолічна дисфункція міокарда правого шлуночка в значній мірі більш виражені у хворих із синдромом ХЛС.

Література

1. Гаврисюк В.К., Ячник А.И. Хроническое легочное сердце. – Киев, 1997. – 96 с.
2. Енисеева Е.С., Сизых Т.П. Состояние гемодинамики и диастолическая функция правого желудочка у больных БА // Тер. арх. – 1995. - №8. – С.39-49.
3. Кокосов А.Н., Некласов Ю.Ф., Матковский С.К. Особенности течения легочной гипертензии у больных ХОБ // Тер. арх. – 1988. - №12. – С.124-127.
4. Кудайбердиев З.О. О диагностике гипертрофии правого желудочка при легочном сердце у больных ХБ // Клин. медицина. – 1991. - №5. – С.90-94.
5. Середюк В.М. Оцінка діастолічної і систолічної функції міокарда правого шлуночка у хворих на ХЛС в стадії декомпенсації // Архів клін. медицина. – 2005. - №1. – С.58-62.
6. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. – М., 1993. – 347 с.
7. Schena M., Cini E., Errera D. et al. Echo-doppler evaluation of left ventricular impairment in chronic pulmonale chest. – 1996.- Vol. 109.- P. 1446-1451.
8. Nishimura R.A., Tajik A.J. Evaluation of diastolic filling of left ventricle in health and disease: Doppler echocardiography is the clinician's Rosette stone // J. Am/ Coll Cardiol. – 1997. - Vol.30. – P.8-18.

Summary

SYSTOLIC AND DIASTOLIC DISFUNCTION OF RIGHT VENTRICULAR MYOCARDIUM IN PATIENTS WITH CHRONIC PULMONARY HEART SYNDROME UNDER DECOMPENSATION STAGE

Treumova S.I.

Key words: pulmonary heart, right ventricle, systolic and diastolic dysfunction, decompensation.

Systolic and diastolic function parameters of right ventricle have been studied in 30 patients with chronic pulmonary heart syndrome in decompensation stage in comparison with 10 patients having II stage chronic obstructive bronchitis. It has been proved that in patients with pulmonary heart there is the increase of final diastolic and systolic parameters of right ventricle, the decrease of its outlet function. It has been also noticed the raising of isovolumic relaxation time, the decrease of diastolic blood-filling under the rate acceleration of the late diastolic blood-filling which are especially effected with hypoxia.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service, Ukrainian Medical Stomatological Academia, Shevchenko Str., 23, Poltava, 36024

Матеріал надійшов до редакції 17.02.06.