

ПОРЕМЕЋАЈИ РИТМА КОД ХИПЕРТЕНЗИВНИХ ПАЦИЈЕНАТА СА ХИПЕРТРОФИЈОМ ЛЕВЕ КОМОРЕ

Шипић М., Челић Д., Крчић Б., Перих В., Крчић Ј.

Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

CARDIAC DYSRHYTHMIAS IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH LEFT VENTRICLE HYPERTROPHY

Шипић М., Челић Д., Крчић Б., Перих В., Крчић Ј.

Medical faculty Pristina, Kosovska Mitrovica

SUMMARY

Cardiac dysrhythmias can be found in patient with no signs of ischemic cardiac disease but supraventricular and ventricular arrhythmias can be developed in cardiac hypertrophy. In this work we have examined frequency of cardiac dysrhythmias in patients with hypertension and with or without hypertrophy of left ventricle (LVH). Investigation was accomplished on 80 patients with high blood pressure. In all 80 patients, basic on ECHO signs we define LVH, and by using of Holter monitoring we analysed dysrhythmias. Basic on ECHO signs we have 2 groups of patients: I. group ECHO (+) LV, and II group ECHO (-) LVH, in each 40 patients. Holter monitoring have 37 patients [22 mans (59,45%) and 15 women (40,54%)]. Hypertensive patients with LVH, who hade dysrhythmia, have middle value IMLV $155,3 \pm 27,21$; age $56,42 \pm 6,04$; duration of hypertension $11,73 \pm 10,05$; and EF% $55,2 \pm 3,77$. In patients with Holter monitoring 16 (43,32%) have dysrhythmias type II, IIIa, IIIb and IV Lowny degree, (12) 34,43% from 43,32% have LVH. Salves VES are registrated only in group hypertension patients with ECHO(+) 5,4%. By using Mann Whitney statistic test for presents of dysrhythmias in 2 groups of patients (ECHO LVH and ECHO without LVH), we found statistics significant (p = 0,049). In IMLV 60-110 g/m² 8,82% patients have dysrhythmia, IMLV 151-200 g/m² dysrhythmias are registrated in 40%; and 50% patients have dysrhythmias in IMLV > 200g/m². In group hypertensive patients with LVH dysrhythmias are registrated in group with eccentric LVH 35,1%.

Key words: Essential hypertension, Left Ventricul hypertrophy, Ventricular arrhythmias.

САЖЕТАК

Артеријска хипертензија је важан чинилац ризика за настанак атеросклерозе, компликација на срцу, мозгу и бубрезима и један је од узрока напрасне смрти. Коморске екстрасистоле и снижење коронарне резерве су манифестација присутне хипертрофије миокарда леве коморе. Поремећаји срчаног ритма могу да настану и без знака исхемијске болести срца, тако да хипертрофисано срце често развија суправентрикуларне и вентрикуларне аритмије. У раду је испитивана заступљеност поремећаја ритма код хипертензивних пацијената са и без повећане масе леве коморе. Обрађено је 80 хипертензивних пацијената и свима је урађена ехокардиографија и на основу ЕХО параметара дефинисано постојање хипертрофије миокарда леве коморе (ХЛК) а применом Холтер мониторинга анализирани поремећаји ритма. Резултат: 80 хипертензивних пацијената подељено је у две групе на основу ЕХО параметара 1. група ЕХО (+) и 2. група ЕХО (-) у свакој по 40 пацијената. Од 80 пацијената 37 је подвргнуто Холтер мониторингу због клиничких индикација [22 мушкарца (59,45%) и 15 (40,54%) жена]. Хипертензивни пацијенти са ХЛК који имају регистроване поремећаје ритма имају средњу вредност ИМЛК $155,3 \pm 27,21$, старосне доби $56,42 \pm 6,04$, трајање хипертензије $11,73 \pm 10,05$ и ЕФ% $51,92 \pm 7,89$. У групи хипертензивних пацијената без хипертрофије миокарда леве код само 4 пацијента (10,81%) су забележени поремећаји ритма IIIa и IIIb и они су знатно старије доби у односу на оне који имају хипертрофију; $61 \pm 4,76$ година, имају дуже хипертензију $15 \pm 5,77$ година имају мањи ИМЛК $105,0 \pm 16,44$ и веће вредности ЕФ% $55,2 \pm 3,77$. Од урађених 37 Холтер мониторинга на 16 (43,32%) су регистровани поремећаји ритма типа II, IIIa, IIIb и IV-и степен Lowп-у, а од тога 12 (34,43%) у групи пацијената са хипертрофијом леве коморе. Салве вентрикуларних екстрасистола забележене су само у групи хипертензивних пацијената са ЕХО (+) (5,4%). Урађена статистичка анализа Mann Whitney тест за заступљеност поремећаја ритма у ове две групе испитиваних пацијената (ЕХО (+) и ЕХО (-) показује да постоји статистички значајна разлика (p = 0,049). Када се анализира учесталост поремећаја ритма зависно од индекса масе леве коморе налазимо да при ИМЛК од 60-110 g/m² 8,82% пацијената има поремећаје ритма, када је ИМЛК 151-200 g/m² код 40% се региструју поремећаји ритма, а чак код 50% пацијената када је ИМЛК > 200 g/m². У групи хипертензивних пацијената са хипертрофијом леве коморе чешћи поремећаји ритма су забележени у групи са ексцентричном хипертрофијом леве коморе 35,1%.

Кључне речи: Артеријска хипертензија, Хипертрофија миокарда леве коморе, Вентрикуларне аритмије.

УВОД

Артеријска хипертензија је болест која је веома заступљена у популацији а бројне студије последњих 30-так година допринеле су да од "обичне" болести повишеног артеријског притиска прерасте у појам болести која својим разорним дејством уништава најосетљивије органе. Последица на срцу је хипертрофија миокарда леве коморе која због исхемије миокарда и вен-трикуларних поремећаја ритма доводи до повећане изненадне смрти.

Увећани миоцити у хипертрофисаном срцу са мултиплим интеркалатним дисковима и електрички тиге области фиброзе ремете интерцелуларни ток и простирање таласа па се стварају услови за кружно ширење надражаја. Истезање мишићних влакана због повишеног енддијастолног притиска, периваскуларна фиброза и фиброза у интерстицијуму ремете хистоархитектонику па се подстичу ри-ентри механизми, а само истезање делује тако да снижава праг надражаја и повећава аутоматизам. То су разлози због којих хипертрофисано срце често развија суправентрикуларне и вентрикуларне аритмије. Електрофизиолошка испитивања су показала да болесници са хипертрофијом леве коморе имају продужено интранодално време које је повезано са масом леве коморе. И у раном стадијуму хипертрофије када је промењена само комплијанса леве коморе, на ЕКГ-у се види као абнормалност П таласа, постоји повећана преваленција суправентрикуларних екстрасистола. Подаци из литературе показују да код хипертензивних пацијената где постоји ХЛК екстрасистоле се јављају код 18% пацијената, а вентрикуларна тахикардија (ВТ) у 4%, а ако је присутна исхемија екстрасистоле се јављају у 33% пацијената, а код чак 14% вентрикуларна тахикардија (1).

Хипертрофија леве коморе праћена је исхемијом и електричном нестабилношћу, па је стога изузетно значајно да се открију пацијенти на ризику за настанак кардиоваскуларних компликација, а нарочито оне са ризиком напрасне срчане смрти.

ЦИЉ РАДА

Код хипертензивних пацијената утврдити на основу ехокардиографских критеријума присуство хипертрофије миокарда леве коморе и одредити анатомски облик адаптације леве коморе. Затим, применом Холтер мониторинга испитати учесталост и тежину вентрикуларних аритмија код хипертензивних пацијената са хипертрофијом миокарда леве коморе као и код оних са нормалном масом леве коморе.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

Обрађено је 80 пацијената мушког и женског пола који су долазили на амбулантне прегледе а испуњавали су критеријуме СЗО за артеријску хипертензију (Артеријски притисак = или > 140/90 mmHg).

Ехокардиографијом из уздужног парастерналног положаја измерени су параметри и маса леве коморе је израчуната по формули Devereuxa i Reicheka. ЕХО - хипертрофија је дефинисана по "Penn" конвенцији и за

мушкарце је износила више од 134gr/m² и више од 110gr/m² за жене. На основу параметара релативне дебљине зида (RWT Relative wall thickness) дефинисана су 4 облика леве коморе: са нормалном геометријом, централно ремоделованом левом комором, затим са централном хипертрофијом и ексцентричном хипертрофијом.

Применом Холтермониторинга који је рађен као 24-сатни ЕКГ одређивана је учесталост вентрикуларних аритмија, а степеновање је рађено према Lown класификацији модификација Klein i Lichtlen [Класа 0 Класа V] (2).

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Од укупног броја пацијената (N= 80), у односу на полну структуру било је 44 (55%) жене и 36 (45%) мушкараца.

Они су подељени у две групе на основу ЕХО параметара:

- ЕХО (+) ХЛК (21 жена и 19 мушкараца)
- ЕХО (-) ХЛК (23 жене и 17 мушкараца).

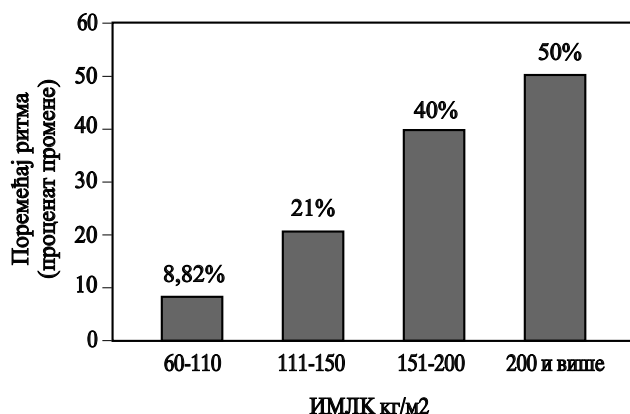
Холтер мониторинг је рађен код пацијената где су постојале клиничке индикације: осећај лупања и прескакања срца, екстрасистоле на ЕКГ-у или током претходно рађеног Теста физичког оптерећења. У групи ЕХО (-) Холтер је рађен код 15 пацијената, а у групи ЕХО (+) код 22 пацијената. Анализа по полу указује да је Холтером обрађено 22 мушкараца (59,45%) и 15 (40,54 %) жена. Од урађених 37 Холтер мониторинга на 16 (43,32%) су регистровани поремећаји ритма типа II, IIIa, IIIb и IV-и степен Lown-у, а од тога 12 (34,43%) у групи пацијената са хипертрофијом леве коморе. Салве вентрикуларних екстрасистола забележене су само у групи хипертензивних пацијената са ЕХО (+) (5,4%).

Табела 1. - Заступљеност поремећаја ритма код пацијената са ЕХО (+) и ЕХО (-) (у процентима) на Холтер-мониторингу.

Испитивано обележје	ЕХО (+) n=15	ЕХО (-) n=22
0 ВЕС/h	18,91 %	10,81 %
1-30 /h	10,81%	16,21%
Више од 30 ВЕС/h	5,40 %	13,51 %
III a Мултиформне ВЕС	2,70 %	8,10 %
III b Бигеминије	2,70 %	5,40 %
IV a Куплети	/	/
IV b Салве	/	5,40 %
P на T ВЕС	/	/

Урађена статистичка анализа Mann Whitney тест за заступљеност поремећаја ритма у ове две групе испитиваних пацијената показује да постоји статистички значајна разлика (p = 0,049).

Када се анализира учесталост поремећаја ритма зависно од индекса масе леве коморе налазимо да при ИМЛК од 60-110 g/m² 8,82% пацијената има поремећаје ритма, када је ИМЛК 151-200 g/m² код 40% се региструју поремећаји ритма, а чак код 50% пацијената када је ИМЛК > 200 g/m².

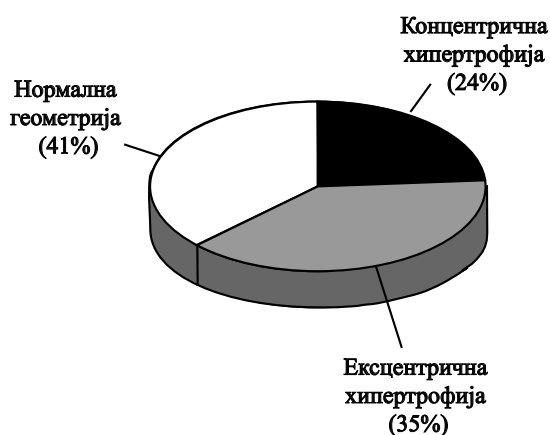


Графикон 1. - Процентуална заступљеност поремећаја ритма (II, III, IV-и степен по Lown-у) зависно од ИМЛК (Индекса масе леве коморе)

Просечна старост пацијената са ЕХО (+) и поремећајима ритма је $56,42 \pm 6,04$, а пацијената са нормалном масом леве коморе $61 \pm 4,76$ година. Трајање хипертензије је $11,73 \pm 10,05$ у групи ЕХО (+) и $15 \pm 5,77$ у групи ЕХО (-). Ејекциона фракција % у групи ЕХО (+) је $51,92 \pm 7,89$, а у групи са нормалном масом леве коморе $55,2 \pm 3,77$.

Табела 2. - Клиничке и ехокардиографске карактеристике пацијената са вентрикуларним аритмијама (ВА) типа II, III, IIIa, IIIb и IV по Lown-у.

Испитивано обележје	ЕХО (+) X ± SD	ЕХО (-) X ± SD	Стат. значајн.
Старост (године)	$56,42 \pm 6,04$	$61 \pm 4,76$	$p > 0,5$
Трај. хиперт. (године)	$11,73 \pm 10,05$	$15 \pm 5,77$	$p > 0,5$
ВДДЛК (mm)	$55,75 \pm 5,54$	$52,0 \pm 1,41$	$p > 0,5$
ЕФ%	$51,92 \pm 7,89$	$55,2 \pm 3,77$	$p > 0,5$
ИМЛК (g/m ²)	$155,3 \pm 27,21$	$105,0 \pm 16,44$	$p < 0,01$
ИВС (mm)	$11,88 \pm 1,28$	$10,0 \pm 0,81$	$p < 0,001$
ЗЗ (mm)	$10,50 \pm 0,67$	$9 \pm 0,81$	$p < 0,01$



Графикон 2. - Процентуална заступљеност различитих анатомских облика леве коморе код пацијената са вентрикуларним аритмијама.

У групи хипертензивних пацијената са нормалном масом леве коморе сви пацијенти који су праћени на Холтер мониторингу имали су нормалну геометрију леве коморе. У групи са ЕХО (+) 35,1% пацијената имало је ексцентричну хипертрофију леве коморе, а 24% концентричну хипертрофију леве коморе.

ДИСКУСИЈА

Хипертрофија миокарда леве коморе је саставни део клиничке слике хипертензије али и њена компликација. Vihert са сар. је проучавао 721 случај изненадне срчане смрти код мушкараца старости између 30 и 59 година и указао да се напрасна смрт у већини случајева десила код особа са повећаном тежином срца (3). И многа друга истраживања су показала да је хипертрофисано срце склоно вентрикуларним и суправентрикуларним аритмијама и значајно је то да може довести до изненадне смрти. Скорија истраживања показују да пацијенти са хипертрофијом миокарда леве коморе, метаболичким синдромом, патолошким профилем крвног притиска током 24 часа имају ослабљену функцију синоатријалног чвора и поремећено атриовентрикуларно провођење као и знатну електричну нестабилност преткомора и комора (4).

80 хипертензивних пацијената је подељено на основу ехокардиографских критеријума (ИМЛК) у две групе ХЛК (+) и група ХЛК (-). Пацијенти из групе ЕХО (-) код којих су нађене аритмије су старије животне доби ($61 \pm 4,76$ год.) и са знатно дужијим трајањем хипертензије ($15 \pm 5,77$) и имају веће вредности ЕФ% ($55,2 \pm 3,77$). Присуство аритмија код ових пацијената могло би се објаснити хипотезом коју износе и други аутори да је патогенеза аритмија повезана не само са електрофизиолошким променама хипертрофисаног мишића, већ је пре ефекат хипертензије на кардијалне структуре. Кардијална фиброза, један од штетних догађаја који прати хипертензију, може бити главни супстрат за вентрикуларне аритмије (5). Пацијенти из групе ЕХО (+) имају статистички значајно веће вредности ИМЛК ($155,3 \pm 27,21$) и статистички значајно веће вредности параметара дебљине задњег зида и септума ($p < 0,05$).

Од 80 хипертензивних пацијената 37 је имало индикације да се уради Холтер мониторинг. Аритмије II степена по Lown-у су регистроване код 18,9% пацијената, а потенцијално малигне вентрикуларне аритмије (ПМВА) су регистроване само у групи са хипертрофијом миокарда леве коморе (IVa, IVb Lown) код 5,4%. Мултиформне екстрасистоле су забележене код 10,8% пацијената а бигеминије код 8,1% пацијената. При томе само I степен аритмија је слично заступљен и код хипертензивних пацијената са хипертрофијом и без хипертрофије миокарда леве коморе а сви озбиљнији поремећаји ритма учесталији су у групи са хипертрофијом леве коморе и рађена статистичка анализа Mann Whitney показује да постоји статистички значајна разлика у учесталости аритмија код ове две групе испитиваних пацијената ($p = 0,049$). У литератури, само на већем броју хипертензивних пацијената, Palmiero налази код 23% хипертензивних пацијената аритмије I степена, 5,9% II степена, 10,6% III степена, а IVb степена чак код 23%

пацијената (6). Анализа заступљености пормећаја ритма зависно од Индекса масе леве коморе (ИМЛК) показује да учесталост расте са растом индекса масе леве коморе, што износе и други аутори (4,6,7).

На основу ехокардиографских параметара нађено је да су поремећаји ритма у групи ЕХО (+) најчешће регистровани код пацијената ексцентричном хипертрофијом леве коморе 35,1%.

ЗАКЉУЧАК

Пацијенти са артеријском хипертензијом и хипертрофијом миокарда леве коморе имају већу инциденцију вентрикуларних аритмија, а посебно потенцијално малигну вентрикуларних аритмија и учесталост аритмија расте са растом индекса масе леве коморе. Зато хипертензивне пацијенте посебно оне са хипертрофијом миокарда леве коморе треба рано пратити на Холтер мониторингу и ехокардиографски и детектовати пацијенте на ризику од напрасне срчане смрти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Obradović R.V.: Holter u kardiologiji: Holter EKG u arterijskoj hipertenziji. "Nauka" Beograd 1994, str. 92-96.
2. Obradović R.V.: Holter u kardiologiji, "Nauka" Beograd 1994., str. 143.
3. Vikhert A. et al.: Gipertroffia miokarda, arterialnaja gipertonia i vneapnaja sewrdachnaja smert. Biull Vsesoiuznogo Kardiolog Nauch Tserna AMN SSSR 1988;11(1)12-9.
4. Iskenderov B.G., Lokhina T.V., Shibaeva T.M., Kapelovich Blu, Kazantseva L.V.: Dynamics of electrophysiological parameters of the heart in the hypertensive patients depending on 24-h profile of arterial pressure, left ventricular geometry and metabolic disorders ; Ter Arkh. 2006;78(9):12-6.
5. Mammarella A., Paradiso M., Basili S., De Matteis A., Cardareello CM., Di Franco M., Donnarumma L., Labbadia G., Paoletti V. Morphologic left ventricular patterns and prevalence of high-grade ventricular arrhythmias in the normotensive and hypertensive elderly.; Advances in Therapy. 2000 Sep-Oct ;17(5):222-9.
6. Palmiero P., Maiello M.: Silent ischemia and ventricular arrhythmia in essential hypertension; Minerva Cardioangiol. 2001, 49(4): 239-44.
7. Ozdemir A., Telli H.H., Temizhan A., Altunkeser B.B., Ozdemir K., Alpaslan M., Korabeg T.: Left ventricular hypertrophy increases the frequency of ventricular arrhythmia in hypertensive patients; Anadolu Kardiolog. Derg. 2002; 2(4) : 300-1.