



УДК 616.12.-008.331.1-073.96.-08

Аша Усама Ахмед Мухамед, Н. Г. Мартинова, Е. С. Привалова

## ДИНАМІКА ДЕЯКИХ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНИХ КРИТЕРІЇВ ГІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІАЛЬНУ АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ В РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУПАХ

Одеський державний медичний університет

Артеріальна гіпертензія (АГ) — одне з найбільш поширених захворювань. У лікуванні есенціальної АГ, крім нормалізації артеріального тиску (АТ), важливим критерієм ефективності терапії є органопротекція, регресія морфофункціональних змін, які виникли на фоні АГ, з боку органів-мішеней [1]. Найчастіше серед органів-мішеней вражається серце, розвивається гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ). Наявність ГЛШ у 10–19 разів збільшує ризик розвитку серцево-судинних ускладнень, частоту випадків раптової коронарної смерті [2; 3].

Найбільш вірогідно оцінювати регресію ГЛШ можна за даними ехокардіографії (ЕхоКГ). Разом із тим встановлений тісний кореляційний зв'язок між даними електрокардіографії (ЕКГ) та ЕхоКГ [4]. Крім того, за показниками ЕКГ можна прогнозувати ризик смерті — подовження інтервалу QRS більш ніж 145 мм свідчить про високий ризик раптової коронарної смерті у хворих із серцевою недостатністю [5].

Таким чином, дані ЕКГ є інформативними щодо ефек-

тивності гіпотензивної терапії та прогнозу розвитку ускладнень. Це особливо важливо, оскільки лікування хворих на есенціальну АГ відбувається, в основному, в амбулаторних умовах [6; 7], а виконання ЕхоКГ не завжди є доцільним і можливим.

За даними ЕхоКГ, динаміка регресії ГЛШ у хворих на есенціальну АГ у різних вікових групах відрізняється [8]. Проте динаміка ЕКГ-критеріїв ГЛШ у таких пацієнтів у різних вікових групах досліджена недостатньо.

**Метою** цієї роботи було порівняти динаміку деяких ЕКГ-ознак ГЛШ і тривалості QRS у хворих на есенціальну АГ у різних вікових групах на фоні гіпотензивної терапії.

### Матеріали та методи дослідження

Обстежено 26 хворих, в яких була задокументована м'яка та помірна есенціальна АГ, без клінічних ознак серцевої недостатності, ЕКГ-ознак блокади ніжок пучка Гіса. У дослідження були включені особи, в яких раніше проведення лікування не привело до

досягнення цільового рівня АТ — 140/90 мм рт. ст.

Хворих поділили на дві групи. До першої увійшли 14 пацієнтів (9 чоловіків і 6 жінок) віком до 60 років, до другої — 12 (по 6 жінок і чоловіків) старше 60 років.

У стаціонарі в обстежених хворих був досягнутий мінімально ефективний початковий цільовий рівень АТ — 140/90 мм рт. ст., який у подальшому зберігався під час амбулаторного спостереження. В амбулаторних умовах хворі оцінювали рівень АТ методом самоконтролю. Дослідили динаміку традиційних ЕКГ-критеріїв ГЛШ:

1) критерій Sokolov — Lyon:  $(Rv_5, \text{ або } Rv_6 + Sv_1, \text{ або } Sv_2) \geq 35 \text{ мм}$ ;

2) корнельський критерій (Cornell), специфічний за статтю:  $(Sv_3 + Rav_1) > 24 \text{ мм}$  для чоловіків та  $(Sv_3 + Rav_1) > 22 \text{ мм}$  для жінок.

Визначали також тривалість QRS, ЕКГ реєстрували у стані спокою. Спостереження виконували до початку лікування, наприкінці перебування хворих у стаціонарі, а також через 3 та 6 міс після початку ліку-



вання в умовах поліклініки. Отримані результати опрацьовували статистично з використанням t-критеріїв Стьюдента, Фішера з поправкою Йетса. Статистично вірогідними вважали відмінності при  $P < 0,05$ .

### Результати дослідження та їх обговорення

Результати дослідження подано в табл. 1 і 2. Відзначалися суттєві відмінності між динамікою та взаємозв'язками досліджуваних показників у пацієнтів різних вікових груп. Так, у хворих середнього віку перед лікуванням виявлено тісний кореляційний зв'язок між ЕКГ-критеріями ГЛШ Sokolov — Lyon і тривалістю QRS:  $r = 0,547$ ,  $P < 0,02$ . Це свідчить про те, що за наявності ГЛШ порушується внутрішньошлуночкова провідність, можливо, за рахунок подовження часу проходження імпульсу у гіпертрофованому міокарді по волокнах Пуркінє. У цій же групі

було також виявлено кореляційну залежність між критеріями ГЛШ Cornell і тривалістю QRS, хоча вона була менш суттєвою —  $r = 0,31$  для чоловіків і  $r = 0,36$  для жінок ( $P < 0,05$ ).

Через 3 міс у пацієнтів 1-ї групи відзначено вірогідне зменшення тривалості QRS щодо початкових даних. Статистично вірогідна динаміка досліджуваних ЕКГ-критеріїв ГЛШ виявлена лише через 6 міс (див. табл. 1).

Таким чином, у осіб середнього віку, які страждають на есенціальну АГ, на фоні стабілізації АТ на рівні «високої норми» (140/90 мм рт. ст.) паралельно з регресією ГЛШ відбувається покращання внутрішньошлуночкової провідності, що зменшує ризик розвитку фатальних аритмій та раптової коронарної смерті.

Іншу картину спостерігали у хворих на есенціальну АГ похилого віку. За весь період спостереження не було від-

значено статистично вірогідної динаміки ні з боку ЕКГ-критеріїв ГЛШ, ні з боку тривалості комплексу QRS. Не виявлено кореляційного взаємозв'язку між тривалістю QRS і критеріями ГЛШ. Тривалість комплексу QRS у хворих на есенціальну АГ похилого віку і через 6 міс спостереження була статистично вірогідно ( $P < 0,05$ ) більшою, ніж у пацієнтів середнього віку. Це свідчить про те, що з віком у хворих на фоні АГ у міокарді розвиваються склеротичні процеси, що підтверджується результатами досліджень інших авторів [8].

### Висновки

1. У хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію віком до 60 років у амбулаторних умовах для оцінки динаміки регресії гіпертрофії лівого шлуночка можливе використання електрокардіографічного контролю.

2. Регресія гіпертрофії лівого шлуночка у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію супроводжується зменшенням ризику раптової коронарної смерті завдяки внутрішньошлуночкової провідності.

3. У хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію в похилому віці можливості електрокардіографічного контролю за регресією гіпертрофії лівого шлуночка обмежені.

4. З віком у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію ризик розвитку раптової коронарної смерті зростає. Причиною цього є порушення внутрішньошлуночкової провідності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Поражение органов-мишеней при артериальной гипертонии. Роль наследственности и среды (близнецовые исследования) / А. П. Марандак, Л. А. Кириченко, Ж. Ю. Дворянчикова и др. // Кардиология. — 2003. — Т. 43, № 5. — С. 29-32.

2. Гипертрофия левого желудочка при гипертонической болезни. Часть II. Прогностическое значение гипертрофии левого желудочка

Таблиця 1

#### Динаміка ЕКГ-критеріїв гіпертрофії лівого шлуночка та тривалості QRS у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію віком до 60 років

ЕКГ-критерії	Термін спостереження			
	До лікування	Після виписування з лікарні	Через 3 міс	Через 6 міс
Sokolov — Lyon, мм	43,0±3,8	40,4±2,4	38,5±1,7	22,3±3,0*
Cornell для чоловіків, мм	28,2±4,0	26,0±2,0	23,6±1,8	18,4±2,0*
Cornell для жінок, мм	26,4±3,2	26,0±4,6	24,4±4,6	16,0±2,2*
Тривалість QRS, мм	139±2	136±4	122±3*	118±2*

Примітка. \* — Різниця вірогідна порівняно з початковими даними.

Таблиця 2

#### Динаміка змін ЕКГ-критеріїв гіпертрофії лівого шлуночка та тривалості QRS у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію віком після 60 років

ЕКГ-критерії	Термін спостереження			
	До лікування	Після виписування з лікарні	Через 3 міс	Через 6 міс
Sokolov — Lyon, мм	34,7±2,4	32,0±4,0	30,4±2,2	29,3±2,0
Cornell у чоловіків, мм	22,4±3,8	20,0±3,0	20,6±4,2	18,4±2,2
Cornell у жінок, мм	20,4±2,2	18,6±2,0	18,6±4,0	16,8±4,2
Тривалість QRS, мм	138±4	136±4	136±2	132±2



/ Д. В. Преображенский, Б. А. Сидоренко, М. Н. Алехин и др. // Кардиология. — 2003. — Т. 43, № 11. — С. 98-101.

3. Messerli F. H. Left ventricular hypertrophy as a coronary risk factor // Blood. — 1996. — Vol. 1. — P. 28-30.

4. Сопоставление электрокардиографических критериев гипертрофии левого желудочка с ангиографическими показателями его массы и сократительной функции / И. К.

Шхвацабая, П. Ф. Петровский, Л. С. Матвеева, И. Ф. Игнатъева // Тер. архив. — 1980. — № 5. — С. 35-37.

5. Воронков Л. Г. Первичная профилактика сердечной недостаточности — один из приоритетов современной кардиологии // Укр. кардіолог. журнал. — 2004. — № 4. — С. 9-13.

6. Горбунов В. М. Значение самостоятельного измерения артериального давления больными с артериаль-

ной гипертензией // Кардиология. — 2002. — Т. 42, № 1. — С. 58-66.

7. Карпов Ю. А. Амбулаторное лечение больных с АГ в России: клинические и фармакоэкономические аспекты // Журнал сер. недостаточность. — 2004. — Т. 5, № 2. — С. 54-55.

8. Єна Л. М., Кондратюк В. Є. Лікування хворих з гіпертензивним серцем // Укр. кардіол. журнал. — 2004. — № 7. — С. 101-106.

УДК 616-089.168-06:616.127:612.17

О. В. Беляков, В. Т. Селиваненко, О. В. Добруха, П. І. Пустовойт, В. Я. Янак

## АНАЛІЗ СТРЕСОВОГО СТАНУ МІОКАРДА У НАЙБЛИЖЧОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ У ХВОРИХ ІЗ НИЗЬКИМ СЕРЦЕВИМ ВИКИДОМ

Одеський державний медичний університет,  
Московський обласний науково-дослідний клінічний інститут

Розвиток у найближчому післяопераційному періоді у пацієнтів гострої міокардіальної недостатності багато у чому залежить від ступеня виявлення стресової агресії та початкового стану міокарда [1; 4]. Тому необхідність моніторингу функціональних порушень у хірургічних хворих в умовах стресу сьогодні є загальноновизнаною [2]. Однак вибір інформативних маркерів з метою своєчасної діагностики продовжує викликати зацікавлення досліджувачів [5; 6]. Актуальність проблеми пояснюється високою післяопераційною летальністю хворих, особливо при ураженні серцевого м'яза [3; 7] та формуванні синдрому гострої недостатності міокарда.

**Метою** дослідження була спроба знайти інформативні маркери для кількісної оцінки післяопераційної стресової реакції та визначити при цьому форму компенсаторної гіперфункції серцевого м'яза.

### Матеріали та методи дослідження

Нами досліджено 88 пацієнтів після резекції шлунка. До I групи (61 особа) увійшли хворі на виразкову хворобу шлунка без супровідної патології. У 27 хворих (II група) в анамнезі відмічалася супровідна гіпертонічна хвороба з серцевою недостатністю (серцевий індекс  $2,7 \text{ л}/(\text{хв} \cdot \text{м}^2)$ ). Дослідження центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки проводилися до операції, на 1-шу, 2-гу, 3-тю і 5-ту добу післяопераційного періоду. За кривою правошлуночкового тиску розраховували кінцево-діастолічний об'єм (КДОпш) і тиск (КДТпш), жорсткість міокарда (ЖМ) і максимальну швидкість зниження внутрішньошлуночкового тиску ( $dp/dt_{\text{min}}$ ). Одночасно досліджувалися концентрації адреналіну (А) й норадреналіну (НА) у плазмі крові та сечі, кінцеві продукти ПОЛ: малоновий діаль-

дегід (МДА) і перекисна резистентність еритроцитів (ПРЕ), рівень КФК і АСТ у плазмі.

У хворих не було порушень вуглеводного обміну, що могло викривляти вміст катехоламінів (КА) в крові та сечі, а також активність процесів ПОЛ.

### Результати дослідження та їх обговорення

До операції у хворих I групи (ASA II) показник ударного викиду відповідав нормі на фоні незначної тахікардії. Показники судинного тону були нормальними і відповідали рівню КА в плазмі крові (табл. 1).

У хворих I групи показники правошлуночкового тиску свідчили про достатню скоротливість міокарда і нормальне постнавантаження на фоні помірного зниження ОЦК —  $(69,1 \pm 7,9) \text{ мл}/\text{кг}$ . Підвищений рівень МДА та зниження ПРЕ нижче норми (табл. 2) спостерігались у хворих обох груп (без вірогідних різниць) і вказували на підвищену актив-

