

УДК 616–07+616.12–008.331.1+612.12–073.7+616.12–008.318



О.В. Пузір, Л.В. Оніщук

## Голтерівське моніторування електрокардіограми: показання та знахідки при гіпертонічній хворобі

Відділкова лікарня на станції Івано-Франківськ  
ДТГО «Львівська залізниця»,  
Відділкова лікарня на станції Рівне ДТГО «Львівська залізниця»

**Ключові слова:** голтерівське моніторування електрокардіограми, гіпертонічна хвороба, показання, методика діагностики, порушення серцевого ритму.

Голтерівське моніторування електрокардіограми (ГМ ЕКГ) – тривала реєстрація ЕКГ в умовах повсякденної активності пацієнта з подальшим аналізом отриманих даних [5].

Ефективне використання ГМ ЕКГ можливе тільки в тих випадках, коли лікар, який направляє хворого на обстеження, знає можливості методу і чітко формулює мету обстеження у конкретного пацієнта. Найважливіша мета для практичного лікаря – об'єктивна оцінка скарг хворого для встановлення діагнозу. Часто хворому зі скаргами на «перебої» в роботі серця багаторазово записують звичайну ЕКГ у стані спокою, на якій порушення ритму не реєструється. Ці хворі не є симулянтами. У них аритмії нечасті або виникають в певних ситуаціях (під час навантаження, як емоційна реакція, вночі) [1, 4]. Зареєструвати таке порушення ритму можна тільки з допомогою ГМ ЕКГ.

Абсолютні показання для проведення ГМ ЕКГ [5, 7]:

- скарги на «перебої», пароксизми серцебиття для встановлення діагнозу та визначення характеру аритмій;
- оцінка особливостей стану, динаміки захворювання; контроль терапії у хворих на стенокардію;
- уточнення характеру аритмій, їхньої кількості, оцінка ефективності лікування, а в деяких випадках, наприклад, у разі синдрому слабості синусового вузла – вирішення питання щодо необхідності встановлення електрокардіостимулятора;
- контроль роботи штучних водіїв ритму.

Застосування ГМ ЕКГ з діагностичною метою іноді потрібно при кардіалгіях нез'ясовного генезу. У таких хворих можуть виникнути ішемічні зміни ЕКГ. Однак це буває не часто, зазвичай такі болі не пов'язані з ішемічною хворобою серця (ІХС). Тому ГМ ЕКГ слід проводити тільки після того, як виключено інші причини (остеохондроз хребта, захворювання стравоходу тощо) [6, 7]. Епізоди непритомності в деяких випадках спричиняються

аритміями [2, 3, 10]. Якщо виключені інші причини подібних симптомів (мозкові порушення, дистонія), то можна застосувати ГМ ЕКГ для підтвердження аритмічної природи цих станів. Деякі захворювання, такі як інфаркт міокарда, наявність додаткових провідних шляхів, кардіоміопатії, пролапс мітрального клапана, асоціюються з підвищеним ризиком виникнення аритмій [8, 9]. Часто ці аритмії не відчуються хворими, тому для їх виявлення застосовують ГМ ЕКГ. З цією ж метою проводять ГМ ЕКГ у хворих, які приймають препарати з побічним аритмогенним ефектом (серцеві глікозиди, сечогінні). Зазначені вище показання вважають відносними.

Протипоказань до проведення ГМ ЕКГ немає. Слід враховувати, що ефективність методу знижується у хворих з нечастими симптомами, оскільки ймовірність їх реєстрації під час проведення ЕКГ протягом доби є невеликою [5,7].

### Матеріали та методи

Обстежено 87 пацієнтів: 61 чоловіка та 26 жінок віком від 36 до 58 років (середній вік –  $(45,4 \pm 1,61)$  року). До дослідження не залучали хворих з гострими формами ІХС, симптоматичними гіпертензіями, блокадами серця, хронічними захворюваннями органів дихання, нирок, застійною серцевою недостатністю.

Пацієнтів було розподілено на три клінічні групи. Першу групу склали 30 (34,4%) практично здорових осіб, в яких під час чергового медичного огляду виявлено транзиторні порушення серцевого ритму: поодинокі передсердні чи шлуночкові екстрасистоли, другу – 25 (28,7%) хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) І стадії, третю – 32 (36,9%) хворих на ГХ ІІ стадії.

ГМ ЕКГ проводили за допомогою програмно-апаратного комплексу «Кардіотехніка – 4000» фірми «Інкарт» (Санкт-Петербург).

Під час 24-годинної реєстрації ЕКГ визначали такі показники: середньодобову, середньоденну,

Таблиця

Показники голтерівського монітування ЕКГ  
у хворих на гіпертонічну хворобу та у здорових осіб (M±m)

Показник	Практично здорові, n=30	Хворі на ГХ I стадії, n=25	Хворі на ГХ II стадії, n=32
<b>ЧСС</b>			
середньодобова	67,1±0,98	67,2±1,82	67,03±1,87
середньоденна	71,4±1,11	70,9±0,03	69,8±1,71
середньонічна	57,5±0,7	59,3±1,6	63,1±0,13
<b>Ці, у.о.</b>	1,24±0,01	1,20±0,02	1,11±0,02* **
<b>SVES</b>			
за добу	17,3±2,31	59,3±8,77*	140,8±21,3* **
за день	11,04±1,2	42,1±8,41*	84,2±7,2* **
за ніч	8,11±1,54	22,2±9,1*	69,1±4,71* **
<b>VES</b>			
за добу	9,3±1,52	12,7±3,1*	17,01±2,13* **
за день	6,9±1,8	8,14±2,01*	11,52±1,9* **
за ніч	3,3±0,31	5,01±1,5*	7,47±0,32*
<b>БІМ, хв</b>			
за добу	8,1±2,3	8,5±2,8	24,7±4,01* **
за день	6,8±2,11	7,03±2,03	18,1±2,03* **
за ніч	2,01±0,13	2,07±0,96	8,02±1,94* **

**Примітки.** \* Значення показника статистично значущо відрізняється від такого в групі практично здорових осіб (p < 0,05); \*\* те саме порівняно з групою хворих на ГХ I стадії.

середньонічну частоту серцевих скорочень (ЧСС), циркадний індекс (ЦІ) – співвідношення середньої ЧСС у денний час до середньонічної ЧСС, загальну кількість та циркадність надшлуночкових (SVES) і шлуночкових (VES) екстрасистол за добу, загальну тривалість та циркадність безбольової ішемії міокарда (БІМ). Як доказ ішемії міокарда, яка перебігала безсимптомно, розглядали горизонтальну депресію сегмента ST понад 0,1 мВ порівняно з попереднім рівнем тривалістю 2 хв і більше. Статистичне опрацювання отриманих результатів проводили за допомогою комп'ютерної програми «MS Excel 2003».

### Результати та обговорення

Аналіз результатів дослідження виявив зміну показників під час добового монітування ЕКГ у хворих різних клінічних груп (таблиця). У хворих на ГХ, порівняно з практично здоровими особами, величина ЦІ зменшувалася, найбільше – у третій клінічній групі, а кількість екстрасистол за добу збільшувалася. Більш виражені зміни спостерігались у хворих на ГХ II стадії. Крім того, у цих пацієнтів зафіксовано більшу тривалість БІМ вдень та вночі. Оскільки найнижчий показник ЦІ (норма – 1,22–1,45) виявлено в

групі хворих на ГХ II стадії, це може свідчити про велику ймовірність виникнення в останніх порушення ритму. Зменшення величини ЦІ асоціюється з ригідністю серцевого м'яза і пов'язане з порушенням вегетативної іннервації серця. Показник ЦІ може також зменшуватися на тлі застосування β-адреноблокаторів, тоді, як підвищення величини ЦІ свідчить про підвищення чутливості міокарда до симпатно-адреналових впливів [5].

Результати дослідження свідчать про те, що при загальній тривалості БІМ за добу понад 20 хв та зниженні величини ЦІ нижче 1,11 суттєво зростає ймовірність виникнення екстрасистол.

### Висновки

1. Голтерівське монітування ЕКГ – зручний та інформативний неінвазивний метод діагностики порушень ритму серця, БІМ.

2. У хворих на ГХ спостерігають достовірне збільшення кількості екстрасистол, тривалості епізодів БІМ та зменшення ЦІ.

3. Ймовірність збільшення кількості екстрасистол суттєво зростає при зменшенні величини ЦІ нижче 1,11 та збільшенні тривалості епізодів БІМ понад 20 хв.



## Література

1. Аббакумов С.А., Маколкин В.И. Проблемы нейроциркуляторной дистонии и экспертизы трудоспособности // Тер. архив. — 1996. — № 4. — С. 19–21.
2. Базина И.Б., Раевская Т.Н., Богачев Р.С. Ишемическая болезнь сердца в молодом возрасте // ТОП-медицина. — 1997. — № 5. — С. 9–10.
3. Жарінов О.Й., Сороківський М.С., Черняга-Ройко У.П. Холтерівське моніторування електрокардіограми: еволюція клінічного застосування, діагностичні можливості, показання // Укр. кардіол. журн. — 2004. — № 1. — С. 122–132.
4. Кисляк О.А., Савицкая О.В., Сторожаков Г.И., Селиванов А.И. Аритмический синдром при вегетативной дистонии у лиц молодого возраста // Кардиол. — 1993. — № 4. — С. 40–42.
5. Коновалова Н.В. Аналіз холтерівського моніторування ЕКГ, дисперсії зубця Р та інтервалу QT у хворих на гіпертонічну хворобу, ускладнену часто рецидивуючою формою фібриляції передсердь // Галиц. лікар. вісн. — 2001. — Т. 8, № 2. — С. 37–40.
6. Макаров Л.П. Холтеровское мониторирование. — М.: Медпрактика, 2000. — 183 с.
7. Новиков Ю.И., Стулова М.А., Полубенцева Е.И., Лаврова И.К. Вирусные миокардиты как причина желудочковых аритмий у лиц молодого возраста // Клин. мед. — 1996. — № 6. — С. 49–54.
8. Bigger J.T., Fleiss J.L., Kleiger R., Rolnitzky L.M. The relationships among ventricular arrhythmias, left ventricular dysfunction and mortality in the first 2 years after myocardial infarction // Circulation. — 1984. — Vol. 69. — P. 250–258.
9. Hinkle L.E., Thaler H.T., Merke P.P. et al. The risk factory for arrhythmic death in a sample of men followed for 20 years // Am. J. Epidemiol. — 1988. — Vol. 127, N 3. — P. 500–515.
10. Zwietering P., Knottnerus A., Gorgels T., Rinkens P. Occurrence of arrhythmias in general practice // Scand. J. Prim. Health Care. — 1996. — Vol. 14, N 4. — P. 244–250.

*О.В. Пыриг, Л.В. Онищук*

### Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: показания и находки при гипертонической болезни

Холтеровское мониторирование ЭКГ проведено 87 пациентам (30 практически здоровым лицам и 57 больным гипертонической болезнью I и II стадии). У больных гипертонической болезнью выявлено уменьшение величины циркадного индекса, увеличение количества экстрасистол, продолжительности эпизодов безболезненной ишемии миокарда. Вероятность увеличения количества экстрасистол существенно возрастает при уменьшении величины циркадного индекса ниже 1,11 и увеличении длительности эпизодов безболезненной ишемии миокарда свыше 20 мин.

*O.V. Pyrig, L.V. Onishchuk*

### Holter ECG monitoring: indications and findings at hypertensive disease

Holter ECG monitoring has been held on 87 patients (30 practically healthy persons and 57 patients with I and II stage essential hypertension). Patients with essential hypertension showed the reduction circadian index, increase of the extrasystoles numbers and duration of episodes of silent myocardial ischemia. The probability of the increase of extrasystoles number significantly increased with the diminishing of circadian index less than 1.11 and prolongation of silent myocardial ischemia episodes by more than 20 minutes.

## ПЕРЕДПЛАТА

Шановні читачі!  
Журнал «Медицина транспорту України»  
можна передплатити у кожному відділенні Укрпошти.  
Часопис виходить щокварталу.  
**Передплатний індекс 23699**

