

УДК 616-07+616.12-009.3

## ДІАГНОСТИЧНА ТАКТИКА У РАЗІ ВИЯВЛЕННЯ ПОРУШЕНЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ПІД ЧАС СКРИНІНГОВИХ ОБСТЕЖЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИКІВ МОЛОДОГО ВІКУ

Н. М. Лозинська, О. І. Лукасевич, В. І. Кобільник

Клінічна лікарня Львівської залізниці, Львів

**Ключові слова:** порушення серцевого ритму, методика діагностики, молодий вік.

Структура захворювань серцево-судинної системи неоднорідна в різних вікових групах. Якщо серед осіб віком понад 40–50 років основна причина — ІХС і артеріальна гіпертензія («гіпертонічне серце»), то в молодших людей спостерігаються головним чином некоронарогенні захворювання серця — *нейроциркуляторна дистонія, вади й аномалії розвитку серця, міокардіодистрофії* та ін. [1, 5, 16]. Для них, з одного боку, характерними є «малі» клінічні прояви, а з іншого боку, з огляду на молодий вік пацієнтів, їм потрібна не менш пильна увага клініциста у зв'язку з імовірними життєво небезпечними ускладненнями і прогнозом. Проведені дослідження [4, 10, 18] свідчать про наявність значної кількості хворих із захворюваннями серцево-судинної системи в молодому віці. У цієї категорії осіб є прогностично підвищений ризик раптової смерті [6, 14].

У більшості випадків одними з перших клінічних проявів патології серцево-судинної системи в молодому віці є ті або інші порушення серцевого ритму, причина виникнення яких може лежати і за межами структур серцево-судинної системи [2, 3]. Завданням лікаря у такому разі стає адекватна інтерпретація й оцінка таких симптомів, що нерозривно пов'язане з питаннями медичної експертизи (вступ до навчальних закладів, заняття спортом, служба в армії, вагітність і под.) [1, 6, 12, 17]. Сучасна кардіологічна служба має достатньо діагностичних і лікувальних можливостей для раннього і своєчасного виявлення, лікування і реабілітації таких хворих, профілактики ускладнень. Як вважають, не завжди доцільно застосовувати весь комплекс дорогих інструментальних і лабораторних тестів у ситуаціях, коли є велика ймовірність так званих «функціональних», «безпечних» аритмій [1, 3, 6, 12, 14, 16].

### Матеріал і методи дослідження

Для уточнення питання ми обстежили 99 молодих чоловіків і 56 молодих жінок за наказом

23-Ц віком від 15 до 34 років. Крім рутинних загальноклінічних і лабораторних досліджень, застосовували такі методики: вивчення центральної і периферичної гемодинаміки методом тетрапольярної реографії за Кубічком у модифікації Пушкаря, 1977 [9], дослідження центральних регуляторних механізмів серцевої діяльності (кардіоінтервалографія), дослідження функції зовнішнього дихання (спірографія) на апаратно-комп'ютерному комплексі «Аскольд», м. Харків [15], ультразвукове дослідження серця (ехокардіографія і доплерографія) на ехокардіографі «Simens» і «Logiq 7», General Electric Co, холтерівське моніторування ЕКГ «Кардіотехніка КТ 4000» за Школьниковим [8]. Провели також вивчення вмісту гормонів щитоподібної залози, які визначають гуморальні впливи на міокард і серцевий ритм за методикою DSL-10-5300 ACTIVE THS Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) [13, 15].

Холтерівське моніторування ЕКГ (ХМ ЕКГ) у здорових людей часто виявляє порушення ритму, і лікар має розмежовувати прогностично безпечні та прогностично небезпечні порушення ритму. Ми користувалися прогностичними критеріями «норми» за 24-годинного ХМ ЕКГ у здорових людей відповідно до А. Dabrowski, В. Dabrowski, 1988 [8], які наводимо у табл. 1.

Грунтуючись на отриманих результатах, ми запропонували діагностичний підхід під час масових скринінгових обстежень у разі можливих порушень ритму серця в осіб молодого віку.

Класифікацію аритмій на основі їхнього клінічного значення з виділенням «доброякісних», «потенційно злроякісних» і «злроякісних» запропонували J. T. Bigger і співавт. [17]. Але ця класифікація призначена передусім для хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда, і потрібна, щоб визначити для них прогноз раптової аритмічної смерті.

Для осіб молодого віку ми вважаємо доцільним виділяти два типи аритмій: I — нестійкі, які

Таблиця 1

Прогностичні критерії «норми» за 24-годинного холтерівського моніторингу ЕКГ у здорових людей

Порушення ритму	Вікова група				
	Діти	Молодь	31–40 р.	41–60 р.	> 60 р.
Нічна брадикардія > 40 уд./хв	+	+	+		
Нічна брадикардія 30–40 уд./хв	+	+	–	–	–
Синусова аритмія	+++	++	+	+	+
АВ-блокада I ст.	+	+	+	+	–
АВ-блокада II ст. Венкебаха	+	+	–	–	–
Паузи між R–R < 2 с	+	+	+	+	+
Паузи між R–R < 3 с	+	+	–	–	–
Шлуночкова екстрасистоля					
10–50 / 24 год	–	+	+	+	+
50–100 / 24 год	–	–	+	+	+
100–500 / 24 год	–	–	–	–	+
Поліморфні е/с	?	+	+	+	+
Парні е/с	–	–	–	–	+
Суправентрикулярна е/с					
50–100 / 24 год	–	–	–	+	+
100–1000 / 24 год	–	–	–	–	+
Надшлуночкова е/с	–	–	–	–	+

не мають клінічного значення і не впливають на самопочуття хворого та прогноз; II — стійкі аритмії, які впливають на стан хворого і мають прогностичне значення.

На підставі проведених досліджень ми визначили I групу порушень ритму (незначущі аритмії): *надшлуночкові екстрасистоли, поодинокі шлуночкові екстрасистоли (до 10 за годину), міграцію водія серцевого ритму, а також синусову брадикардію і синусову тахікардію*, якщо вони не проявляли себе клінічно. Особи, у яких виявлено такі аритмії, зазвичай не потребують додаткових досліджень, у більшості випадків названі аритмії є знахідкою під час обстеження молодих людей.

До II групи (значущі аритмії) ми відносили такі порушення ритму: *часті (понад 10 за 1 хв або 100 за 1 год) і політопні шлуночкові екстрасистоли, пароксизмальні порушення серцевого ритму (надшлуночкові та шлуночкові тахікардії, меретіння і тріпотіння передсердь), синдром слабкості синусового вузла, синдром WPW; до цієї групи ми відносимо і синдром CLC, оскільки він може поєднуватися з латентним синдромом WPW, синдром подовженого інтервалу Q-T, синдром Бругада*. Особи, в яких виявили аритмії II групи, потребують додаткового обстеження, що має уточнити характер і ступінь тяжкості аритмії, з'ясувати механізми розвитку аритмії для визначення методів їхньої корекції.

За можливих порушень серцевого ритму в осіб молодого віку обстеження слід проводити у три етапи. Виділення рівнів діагностичних тестів застосовують під час спостереження за спортсменами з порушеннями серцевого ритму [11]. Діагностичні рівні обстеження, які виділили ми, відповідають

традиційній діагностичній тактиці.

Перший рівень обстежень:

- збір скарг, анамнезу;
- фізикальний огляд;
- ЕКГ у стані спокою;
- проба з фізичним навантаженням (тест Мастера, присідання).

Другий рівень обстежень:

- загальний аналіз крові;
- електроліти сироватки крові (натрій і калій);
- біохімічні тести дослідження активності запального процесу;
- двовимірна ехокардіографія (по можливості з кольоровим доплерівським датчиком)
- проба з субмаксимальним фізичним навантаженням (велоергометрія, тредміл-тестування).

Третій рівень обстежень:

- виявлення пізніх шлуночкових потенціалів;
- кризьстравохідна стимуляція передсердь;
- дослідження стану гемодинаміки під час прискорювальної стимуляції;
- кардіоінтервалографія, медикаментозні тести (проба з атропіном, обзиданом);
- 24-годинне холтерівське моніторування ЕКГ, включаючи період інтенсивної фізичної активності;
- оцінка функції щитоподібної залози (Т<sub>3</sub>, Т<sub>4</sub>, вільний Т<sub>4</sub>, ТТГ).

### Обговорення

Порушення серцевого ритму в літературі найчастіше класифікують за електрофізіологічними механізмами та електрокардіографічними проявами. У разі проведення медичної експертизи, особливо в осіб молодого віку, вважаємо за доцільне

класифікувати серцеві аритмії за їхнім клінічним значенням. Такий підхід, з виділенням стійких і нестійких аритмій, рекомендується застосовувати експертним комісіям під час визначення придатності працівників до роботи, пов'язаної з рухом поїздів.

Перший рівень обстеження є фактично скринінговим, і проводити його можна під час одноментних обстежень масових контингентів. На цьому етапі виявляють осіб з імовірним порушенням серцевого ритму (*скарги на приступи серцебиття, перебої у роботі серця, синкопальні стани в анамнезі*). Вже на цьому етапі є можливість виявити аритмії будь-яких градацій (застосовуючи електрокардіографію і проби з помірним фізичним навантаженням). На цьому ж етапі у разі виявлення і реєстрації аритмії у деяких випадках вже можна прийняти рішення щодо проведення подальшого обстеження — за наявності аритмій I групи в осіб, які не мають скарг, і за відсутності в них захворювань серцево-судинної системи можна не проводити додаткові діагностичні процедури.

Якщо на першому рівні виявлено аритмії I групи (незначущі) в осіб, які виставляють скарги або мають захворювання серцево-судинної системи, а також коли виявлено значущі (II група) аритмії, варто продовжити обстеження таких хворих на другому рівні.

Здійснювати діагностичні заходи другого рівня можна в амбулаторних умовах; при цьому підтверджується наявність аритмій (зв'язок з фізичним навантаженням). Заходи цього рівня мають на меті виявити причини порушень серцевого ритму, які найчастіше спостерігаються в молодому віці, — *запальні захворювання міокарда, що перебігають латентно (ревматизм, міокардит), уроджені вади і «малі» анатомічні аномалії серця (пролапс мітрального клапана, додаткові хорди у порожнині лівого шлуночка)*. На цьому рівні обстеження «відсівають» осіб із незначущими аритмія-

ми за відсутності органічного субстрату аритмії і, якщо виявлено захворювання серцево-судинної системи, є змога визначити подальшу діагностичну й лікувальну тактику стосовно таких хворих.

Третій рівень діагностичного пошуку здійснюємо в умовах спеціалізованого аритмологічного центру (кабінету) або кардіологічного відділення стаціонару. На третьому етапі обстеження уточнюється характер аритмії, у більшості випадків є можливість визначити електрофізіологічні механізми, оцінюємо також прогностичне значення виявлених порушень ритму. На цьому етапі досліджуємо здебільшого аритмії II групи. За результатами обстеження на третьому рівні визначаються прогноз, потреба в лікуванні хворого і приймається рішення про придатність особи до роботи.

Запропонованих вище діагностичних процедур інколи для обстеження молодих людей з порушеннями ритму серця буває недостатньо. Зазвичай це пов'язане з рідкісними захворюваннями і синдромами, які проявляються аритміями серця, і, що частіше, із труднощами добору адекватної протиаритмічної терапії. При цьому потрібно проводити складні інструментально-діагностичні дослідження у спеціалізованих клініках (крізьстравохідну ехокардіографію, ізотопну сцинтиграфію, ендокардіальне електрофізіологічне дослідження, катетеризацію серця, коронарографію, ендоміокардіальну біопсію).

### Висновки

Наведена схема обстеження молодих людей з імовірними порушеннями серцевого ритму дає можливість під час роботи з великими контингентами обстежуваних швидко виявляти осіб з аритміями і на наступних діагностичних етапах одержати економічний ефект за рахунок раннього «відсіву» осіб з «безпечними» аритміями без проведення непотрібних додаткових складних досліджень.

### Цитована література

1. Аббакумов С. А. Проблемы нейроциркуляторной дистонии и экспертизы трудоспособности / С. А. Аббакумов, В. И. Маколкин // Терапевтический архив.— 1996.— № 4.— С. 19—21.
2. Ардаматский Н. А. Системный подход и системный анализ как методологическая основа прогресса медицинской науки и практики // Вестник новых медицинских технологий.— 1996.— № 1.— С. 85—88.
3. Аритмический синдром при вегетативной дистонии у лиц молодого возраста / О. А. Кисляк, О. В. Савицкая, Г. И. Сторожаков, А. И. Селиванов // Кардиология.— 1993.— № 4.— С. 40—42.
4. Богачев Р. С. Ишемическая болезнь сердца в молодом возрасте / Р. С. Богачев, И. Б. Базина, Т. Н. Раевская // ТОП-медицина.— 1997.— № 5.— С. 9—10.
5. Вирусные миокардиты, как причина желудочковых аритмий у лиц молодого возраста / Ю. И. Новиков, М. А. Стулова, Е. И. Полубенцева, И. К. Лаврова // Клиническая медицина.— 1996.— № 6.— С. 49—54.
6. Земцовский Э. В. Спортивная кардиология.— СПб.: Гиппократ, 1995.— 448 с.
7. Козырев О. А. Использование методов многомерной статистики в выявлении особенностей функционального состояния сердца у мужчин молодого возраста / О. А. Козырев, И. В. Алдушина, С. А. Исаева // Современные

проблемы информатизации: Тезисы докладов III Международной электронной конференции.— Воронеж, 1998.— С. 88–89.

8. Макаров Л. М. Холтеровское мониторирование.— М.: Медпрактика, 2000.— 183 с.
9. Определение сердечного выброса методом тетраполярной реографии и его метрологические возможности / Ю. Т. Пушкарь, В. М. Большов, Н. А. Елизарова и др. // Кардиология.— 1977.— № 7.— С. 89–90.
10. Пролет митрального клапана (диагностика, клиника и тактика лечения) / В. А. Бобров, Н. А. Шлыкова, И. В. Давыдова, В. И. Зайцева // Клиническая медицина.— 1996.— № 6.— С. 14–17.
11. Фурланелло Ф. Тактика наблюдения за молодыми спортсменами, перенесшими успешную реанимацию по поводу остановки сердца во время соревнований / Ф. Фурланелло, А. Бертольди, Ф. Фернанд // Вестник аритмологии.— 1998.— № 7.— С. 5–11.
12. Cardiac preexcitation: what one should do in the selection and in the follow-up of an athlete / F. Furlanello, A. Bertoldi, G. Vergara et al. // Int. J. Sports Cardiol.— 1992.— N 1.— P. 11–14.
13. Comoglio S. An immuno-enzymatic assay of cortisol using *E. coli* beta-galactosidase as label / S. Comoglio, F. Celada // J. Immunol. Methods.— 1976.— Vol. 10, N 2-3.— P. 161–170.
14. Occurrence of arrhythmias in general practice / P. Zwietering, A. Knottnerus, T. Gorgels, P. Rinkens // Scand. J. Prim. Health Care.— Vol. 14, N 4.— P. 244–250.
15. Radioimmunoassay of Thyroxine and 3,5-triiodothyronine in Human Amniotic Fluid / E. Cooper, A. Anderson et al. // Clin. Chim. Acta.— 1982.— Vol. 118.— P. 57–66.
16. The predictive value of electrocardiographic abnormalities for total and cardiovascular disease mortality in men and women / D. De Bacquer, L. S. Martins, G. De Backer et al. // Eur. Heart J.— 1994.— Vol. 15, N 12.— P. 1604–1610.
17. The relationships among ventricular arrhythmias, left ventricular dysfunction, and mortality in the first 2 years after myocardial infarction / J. T. Bigger Jr., J. L. Fleiss, R. Kleiger, L. M. Rolnitzky // Circulation.— 1984.— Vol. 69.— P. 250–258.
18. The risk factors for arrhythmic death in a sample of men followed for 20 years / L. E. Hinkle Jr., H. T. Thaler, D. P. Merke et al. // Am. J. Epidemiol.— 1988.— Vol. 127, N 3.— P. 500–515.

### **Диагностическая тактика при выявлении нарушений сердечного ритма во время скрининговых обследований железнодорожников молодого возраста**

*Н. М. Лозинская, О. И. Лукаевич, В. И. Кобильник*

На основе результатов обследования 99 молодых мужчин и 56 молодых женщин по приказу 23-Ц с использованием различных методов исследования сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем предложен диагностический подход, используемый при возможных нарушениях ритма сердца у лиц молодого возраста. По клиническому значению аритмии у этой категории людей разделяют на стойкие и нестойкие. Предлагается выделять три уровня диагностических исследований, позволяющих при массовых обследованиях быстро выявлять лиц с нарушениями сердечного ритма, и на следующих диагностических этапах получить экономический эффект за счет раннего «отсеивания» лиц с «безопасными» аритмиями без проведения сложных исследований.

### **Diagnostic approach for the reveal of possible heart rhythm disorders during screening survey of railway workers of young age**

*N. M. Lozyn's'ka, O. I. Lukasevych, V. I. Kobilnyk*

On the basis of survey of 99 young men and 56 young women according the Order 23-«Ц» with the use of various examinations of cardiovascular, respiratory and endocrine systems, the diagnostic approach has been proposed, used in possible heart rhythm disorders in persons of young age. The clinical significance of cardiac arrhythmias in this group of persons is divided into persistent and transient. It is proposed to distinguish three levels of diagnostic examinations, enabling to quickly reveal persons with cardiac disrhythmias during public surveys, and to make the subsequent diagnostic stages cost-effective due to early «sifting» of persons with «non-dangerous» arrhythmias without conducting of complicated investigations.