

F. Watson, Harry Pavlopoulos. The association of clinical outcome with right atrial and ventricular remodelling in patients with pulmonary arterial hypertension: study with real-time three-dimensional echocardiography. *Eur. Heart J. Cardiovascular.* 2012;13

9 Müller H, Noble S, Keller PF, Sigaud P, Gentil P, Lerch R, Shah D, Burri H. Batrial anatomical reverse remodelling after radiofrequency catheter ablation for atrial fibrillation: evidence from real-time three-dimensional echocardiography. *Europace.* 2008;10(9):1073-8. doi: 10.1093/europace/eun187.

10 Saxena N, Rajagopalan N, Edelman K, López-Candales A. Tricuspid annular systolic velocity: a useful measurement in determining right ventricular systolic function regardless of pulmonary artery pressures. *Echocardiography.* 2006;23(9):750-5

11 Rudski LG, Lai WW, Afilalo J, Hua L, Handschumacher MD, Chandrasekaran K, Solomon SD, Louie EK, Schiller NB. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr.* 2010;23(7):685-713

#### ТҰЖЫРЫМ

**Ф.Г. НАЗЫРОВ, Х.К. АБРОЛОВ, Л.А. НАЗЫРОВА, В.Н. ЛИ, Р.С. МУХИДИНОВА**

*В. Вахидов атындағы республикалық мамандандырылған хирургия орталығы, Ташкент қ., Өзбекстан*

**АОРТАНЫҢ ТҮБІРІ МЕН ӨРМЕЛЕУШІ БӨЛІГІНЕ РЕКОНСТРУКТИВТІ ОТА ЖАСАУ КЕЗІНДЕГІ ӨҢЕШ АРҚЫЛЫ ЭХОКАРДИОГРАФИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГТІҢ ХАБАРДАРЛЫҒЫ**

Мақалада 15 пен 32 жас (ерлер - 46, әйелдер - 11) аралығындағы 57 пациентке өңеш арқылы эхокардиографиялық

мониторингті қолданудың нәтижелері берілген, оларда аортаның түбірі мен өрмелеуші бөлігінде патология болғандықтан ота жасалған, оның ішінде Девид отасы – 10 және Бентал-де-Боно – 47. Жүрек пен тамырлардың әр түрлі бөліктерін визуализациялаудың әдістемелері көрсетілген, ота жоспарына орай гемодинамиканың инвазивті мониторингін орнатудың ерекшеліктері берілген. Зерттеу нәтижелері бойынша жүрек тілімдері, клапанды аппарат пен аорта түбірінің линиялық және ауқымды-кинетикалық көрсеткіштерінің өзгерістері көрсетілген. Оперативті араласудың бүкіл кезеңдерінде хирургиялық түзету мен гемодинамикалық көрсеткіштерді бақылау үшін өңеш арқылы эхокардиографиялық мониторингті қолдану қажеттілігі нақтыланған.

**Негізгі сөздер:** мониторинг, эхокардиография, аорта аневризмі, реконструктивтік оталар.

#### SUMMARY

**F.G. NAZYROV, Kh.K. ABROLOV, L.A. NAZYROVA, V.N. LI, R.S. MUKHITDINOVA**

*Republican Specialized Center of Surgery n.a. V. Vahidov, Tashkent c., Uzbekistan*

**INFORMATIVITY OF TRANS ESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHIC MONITORING IN RECONSTRUCTIVE OPERATIONS ON THE ROOT AND ASCENDING PART OF THE AORTA**

The article presents the results of transesophageal echocardiographic monitoring in 57 patients aged 15 to 32 years (male - 46, female - 11) with pathology of the root and ascending part of the aorta at operations of David-10 and Bental-de-Bono-47. Imaging techniques have been shown of different parts of the heart and blood vessels, were presented the features of invasive hemodynamic monitoring, depending on the operation plan. According to the results of the study, changes in the linear and volume-kinetic parameters of the heart cavities, valvular apparatus and aortic root are presented. Have been shown the necessity of using transesophageal echocardiographic monitoring for control of surgical correction and hemodynamic parameters at all stages of surgical intervention.

**Key words:** monitoring, echocardiography, aortic aneurysm, reconstructive operations.

*Для ссылки: Назыров Ф.Г., Абролов Х.К., Назырова Л.А., Ли В.Н., Мухидинова Р.С. Информативность трансопицевого эхокардиографического мониторинга при реконструктивных операциях на корне и восходящей части аорты // Medicine (Almaty). - 2017. - No 4 (178). - P. 165-168*

*Статья поступила в редакцию 23.03.2017 г.*

*Статья принята в печать 10.04.2017 г.*

УДК 616-089.844

**Т.Ш. ЕСКАРАЕВ**

*Корпоративный фонд «University Medical Center» Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, Республика Казахстан*

## ИМПЛАНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ БРАДИАРИТМИЙ

**Т**ермин «брадиаритмии» используется для обозначения широкого спектра состояний, сопровождающихся нарушением образования электрического импульса в синусовом узле (СУ) и его проведения к миокарду. Доля брадиаритмии среди причин внезапной сердечной смерти (ВСС) составляет около 20,0% [1, 2, 3]. Единственным эффективным способом лечения выраженной дисфункции СУ

и нарушения проводимости сердца является имплантация электрокардиостимулятора.

Цель исследования - анализ собственных результатов имплантации электрокардиостимуляторов (ЭКС) больным с нарушением образования и проведения импульса сердца за 2010-2016 годы в АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии».

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За указанный период прооперированы 280 пациентов в возрасте от 29 до 88 лет (средний возраст  $58,4 \pm 12,4$  года): 128 мужчин (средний возраст  $52,4 \pm 8,9$  года), 152 женщины (средний возраст  $59,4 \pm 12,9$  года). Заболевания сердечно-сосудистой системы, при которых были диагностированы нарушения образования и проведения импульса сердца, представлены следующим образом: у 200 (71,5%) пациентов были диагностированы хронические формы ишемической болезни сердца, у 20 (7,1%) – артериальная гипертензия, у 30 (10,7%) – дилатационная кардиомиопатия, у 20 (7,1%) пациентов перенесенные разные формы миокардитов, у 1 (3,6%) пациента ревматическая болезнь сердца.

Показанием для имплантации ЭКС были приобретенные атриовентрикулярные (АВ) блокады – в 150 (53,6%) случаях, синдром слабости синусового узла (СССУ) – в 70 (25,0%) случаях, брадисистолические формы фибрилляции предсердий (ФП) – в 30 (10,7%) случаях и сочетания СССУ и АВ блокад – 30 (10,7%) пациентам.

Имплантация ЭКС производилась по стандартной методике. Под местной анестезией производился разрез в левой подключичной области, пунктировалась левая подключичная вена, проводились электроды и устанавливались в области верхушки правого желудочка и ушка правого предсердия. После установки каждого эндокардиального электрода проводился замер параметров электрода, при удовлетворительных параметрах к ним подсоединялся ЭКС. ЭКС устанавливался в созданное подкожное ложе, и рана ушивалась послойно.

Однокамерные электрокардиостимуляторы были имплантированы 50 (17,9%) больным, двухкамерные – 230 (82,1%) больным. Режимы ЭКС были: у 30 (10,7%) больных – VVI, у 20 (7,1%) больных – VVIR, у 170 (60,7%) больных – DDD и у 60 (21,5%) больных DDDR. Во всех случаях использованы активные эндокардиальные электроды. У 40 пациентов предварительно был имплантирован электрод для временной правожелудочковой стимуляции, в последующем в сроки от 1 до 3-х суток проведены имплантации ЭКС.

Ранний послеоперационный период осложнился у 3,6% (10) пациентов: в 0,7% (у 2 пациентов) случаев пневмотораксом, в 2,8% (у 8 пациентов) случаев - дислокация электродов. Всем 8 пациентам повторно проведена реимплантация дислоцированных электродов. Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. Указанные осложнения не превышают литературные данные [4, 5].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проверка работы электрокардиостимуляторов про-

изводилась в сроки через 3, 6 месяца, 12 месяцев у всех пациентов. У больных с имплантированными ЭКС по поводу СССУ доля предсердной стимуляции (АР) составляла 67-95%, желудочковая стимуляция (VP) – 0,1-1%. У пациентов с атриовентрикулярными блокадами АР – 3-5%, VP – 90-99%. У больных с брадисистолической формой фибрилляции предсердий VP – 30-47%. А у пациентов с сочетанными формами нарушений ритма и проводимости: СССУ и АВ блокады – АР 37-45%, VP – 89-96% больным.

У всех пациентов после имплантации ЭКС в течение года после операции улучшилось качество жизни в виде отсутствия синкопальных состояний, стабилизировалась гемодинамика, регрессировали признаки сердечной недостаточности.

### ВЫВОД

Имплантация электрокардиостимуляторов – эффективный и относительно безопасный метод лечения больных с нарушениями ритма и проводимости сердца. Метод позволяет уменьшить риск ВСС и проводить адекватную терапию сопутствующей кардиальной патологии.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Bayes D.L., Coumel P., Leclercg J.F. Ambulatory sudden cardiac death, mechanisms of production of fatal arrhythmia on this basis of data from 157 cases. // *Am Heart J.* - 1989; -Vol. 117: -P. 151-159
- 2 Nolic G., Bishop R.L., Singh J.B. Sudden death recorded during Holter monitoring. // *Circulation.* 1982; -Vol. 66: -P. 218-225
- 3 Schmidinger H., Weber H. Sudden death during ambulatory Holter monitoring. // *Int J Cardiol.* 1987; - Vol. 16: - P. 169-176
- 4 Бокерия Л.А., Ревешвили А.Ш., Дубровский И.А. Состояние электрокардиостимуляции в России в 2010 году // *Вестник аритмологии.* – 2012. – №68. – С. 77-80
- 5 Терешкур Т.В., Камшилова О.Л., Гордеев Е.А. Электрокардиостимуляция в клинической практике. – СПб.: Инкарт, 2002. - 160 с.

### REFERENCES

- 1 Bayes DL, Coumel P, Leclercg JF. Ambulatory sudden cardiac death, mechanisms of production of fatal arrhythmia on this basis of data from 157 cases. *Am Heart J.* 1989;117:151-9
- 2 Nolic G, Bishop RL, Singh JB. Sudden death recorded during Holter monitoring. *Circulation.* 1982;66:218-25
- 3 Schmidinger H, Weber H. Sudden death during ambulatory Holter monitoring. *Int J Cardiol.* 1987;16:169-76
- 4 Bokeriya L.A., Dubrovskiy I.A. Pacing condition in Russia in 2010. *Vestnik aritmologii = Bulletin of arrhythmology.* 2012;68:77-80 (In Russ.)
- 5 Tereshkur TV, Kamshilova OL, Gordeyev YeA. *Elektrokardiostimulyatsiya v klinicheskoy praktike* [Pacing in clinical practice]. St.Petersburg: Inkart; 2002. P. 160

**Контакты:** Ескараев Талгат Шакинович, старший ординатор палаты интенсивной терапии отделения кардиологии КФ "УМС" Национальный научный центр онкологии и трансплантологии, г. Астана, Республика Казахстан. Тел.: + 7 717 270 29 18, + 7 701 818 88 86, e-mail: eskaraev.74@mail.ru

**Contacts:** Talgat Shakenovich Yeskarayev, Senior Registrar of Special Care Ward of Cardiology Unit of the CF "UMS" National Scientific Center for Oncology and Transplantation, Astana c.. Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 717 270 29 18, + 7 701 818 88 86, e-mail: eskaraev.74@mail.ru