

4. Кротовский, Г.С. Виатра - 5 лет успеха /Г.С. Кротовский, А.М.Зудин.-М. 2003. -189 с.

5. Мазо, Е.Б. Эректильная дисфункция /Е.Б. Мазо, С.И. Гамидов, В.В. Иремашвили. - М.:Издательство «МИА».-2008.-С.236.

6. Спиридонов, А.А. Пути снижения летальности при хирургическом лечении хронической ишемии нижних конечностей/А.А. Спиридонов, Е.Б. Фитилева, В.С. Аракелян // Анналы хир. -1996. - №1. - С. 62-66.

7. Учкин И.Г. Комплексное лечение васкулогенной импотенции / И.Г. Учкин // Андрология и генитальная хирургия.-2001.№3.-С.16-18.

8. Beyer-Westendorf, J. Nitric oxide and endothelin after lipid apheresis - a pilot study/ J.Beyer-Westendorf, W.Seitz, N. Jabs // J. Atheroscler. (Suppl).- 2009. - Vol. 29.- P. 70-73.

9. Chew, K.K. Erectile Dysfunction as a Predictor for Subsequent Atherosclerotic Cardiovascular Events: Findings from a Linked-Data Study/K.K. Chew // J. Sex. Med. - 2009. - Vol. 13. - P.121-124.

10. Kaiser, D.R. Impaired brachial artery endothelium-dependent and -independent vasodilation in men with erectile dysfunction and no other clinical cardiovascular disease/D.R. Kaiser, K. Billups, C. Mason et. al. //J. Am. Coll. Cardiol. - 2004. -Vol. 43 (2). -P.179-184.

11. Meuleman, E.J. Extended outcome assessment in the care of vascular disease; Revising the paradigm for the 21th century/E.J. Meuleman, M. Mc Daniel, M.R. Nekler et. al. // J. Vasc. Surg. - 2000. - Vol. 32. -P. 1239 - 1250.

12. Trends, complications, and mortality in peripheral vascular surgery// J. Vascular. surgery. -2006.- Vol.43, № 2.

13. Virag, R. Flow- dependent dilatation of the cavernous artery. A potential test of penile NO content/R. Virag // J. Mal. Vasc. - 2002. -Vol. 27. - P. 214-217.

14. Waczak, M.K. Prevalence of cardiovascular risk in erectile dysfunction/M.K. Waczak, N. Lokhandwala, M.B. Hodge et. al. // J.Gend. Specif. Med. -2000. -Vol. 5, №6. - P.19-24.

УДК 616.12+612.089.61 (574.42)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТОЯННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ НА БАЗЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЫ ЗА ПЕРИОД С 1987 ПО 2011г.г.

Т.М. Мухамеджанов

Восточно-Казахстанская областная больница, Отделение эндоваскулярной хирургии и интервенционной кардиологии, г. Усть-Каменогорск

### Тұжырым

#### 1987-2011 Ж.Ж. ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ АУРУХАНАСЫ БАЗАСЫНДА ҮНЕМІ ЭКС ИМПЛАНТАЦИЯ НӘТИЖЕЛЕРІ

Электрокардиостимулятор (ЭКС) – брадикардиялық эпизодтардың алдын алуға арналған, алмастырылатын автоматты құрылғылар. Электростимуляция жүйесіне аппараттың өзі (электростимулятор) және электродтар енеді. Электродтарды пайдаланудың саны бойынша ЭКС бірлік, екілік және үшкмералық болып бөлінеді. Бірінші ЭКС 1956 жылы алмастырылды. Қазіргі уақытта Батыс Еуропада және АҚШ-та миллион халыққа 450-600 электростимулятор алмастырылды. Жер шарындағы 25% емделуші жүрек ырғағының бұзылуына анықтама жасады, галамшардағы 2000-нан астам адам әрбір сағат сайын кенеттен қайтыс болып жатады, 20 дан 30%-ға дейінгі кенеттен қайтыс болудың себебінің бірі брадиаритмия болып табылады.

### Summary

#### RESULTS PERMANENT IMPLANTATION ECS ON THE BASIS OF EAST-KAZAKHSTAN REGION HOSPITALS FOR THE PERIOD FROM 1987 TO 2011g.g.

Pacemakers (ECS) - automatic implantable devices designed to prevent bradikarditicheskikh episodes. The system includes electrical apparatus itself (rheonome) and electrodes. By the number of electrodes used in EX classified into one-, two-, three-compartment and. The first pacemaker was implanted in 1956. At the present time in Western Europe and the U.S. are implanted pacemakers 450-600 per million population. In 25% of patients in the world diagnosed with cardiac arrhythmias, every hour, more than 2,000 people worldwide die from sudden cardiac death, 20 to 30% of sudden death are bradyarrhythmias.

Электрокардиостимуляторы (ЭКС) – имплантируемые автоматические устройства, предназначенные для профилактики брадикардических эпизодов. Система электростимуляции включает сам аппарат (электростимулятор) и электроды. По количеству используемых электродов ЭКС подразделяются на одно-, двух- и трёх-камерные. Синонимом последних является термин «рестинхронизирующая система» или CRT.

Первый ЭКС был имплантирован в 1956 году. Многочисленные исследования подтвердили, что постоянная физиологическая электростимуляция не только многократно снижает смертность у пациентов с критическими брадикардиями, но и предотвращает появление и дальнейшее развитие пароксизмов фибрилляции предсердий.

**Актуальность:** В настоящее время в странах Западной Европы и США имплантируется 450-600 электрокардиостимуляторов на млн. населения. У 25% па-

циентов на земном шаре диагностируют нарушения ритма сердца, каждый час более 2000 человек на планете умирают от внезапной смерти, от 20 до 30% причиной внезапной смерти являются брадиаритмии.

#### Показания к имплантации однокамерного предсердного ЭКС

А) Синдром слабости синусового узла с приступами Морганьи-Эдамса-Стокса (МЭС) при условии сохранённой атриовентрикулярной (АВ) проводимости;

Б) Синдром слабости синусового узла с пароксизмами фибрилляции предсердий при условии сохранённой атриовентрикулярной проводимости (тахибрадивариант дисфункции синусового узла);

В) Синдром слабости синусового узла, проявляющийся хронической брадикардией, которая приводит к развитию аритмогенной ХСН.

**Показания к имплантации однокамерного желудочкового ЭКС**

А) Преходящая атриовентрикулярная блокада II-III ст. с приступами МЭС при условии редких эпизодов брадикардии. Например, при синдроме гиперчувствительности каротидного синуса или кардиальном варианте нейрокардиальных синкопе;

Б) Преходящий или хронический синдром Фредерика (атриовентрикулярная блокада III ст. при наличии фибрилляции или трепетания предсердий)

В) Врожденная полная АВ блокада в детском возрасте (менее 5 лет) при наличии приступов МЭС, критической для данного возраста брадикардии или объективных признаков развития аритмогенной ХСН.

**Показания к имплантации двухкамерного (предсердно-желудочкового) ЭКС**

А) Атриовентрикулярная блокада III ст. приобретенного характера

Б) Атриовентрикулярная блокада II ст. с приступами МЭС;  
В) Атриовентрикулярная блокада I ст. в сочетании с бифасцикулярной блокадой;

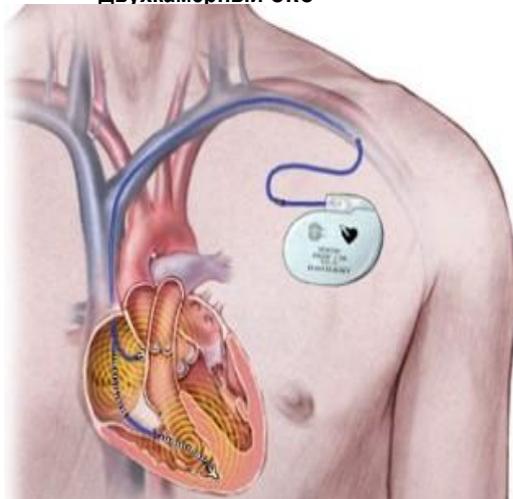
Г) Атриовентрикулярная блокада II ст. или I ст. в сочетании с фасцикулярной блокадой, когда пациенту требуется дополнительная антиаритмическая терапия, которая может привести или приводит к усугублению блокады и появлению соответствующей симптоматики. Например, сочетание АВ блокады II ст. и частых пароксизмов фибрилляции предсердий;

Д) Врожденная полная АВ блокада в подростковом возрасте;

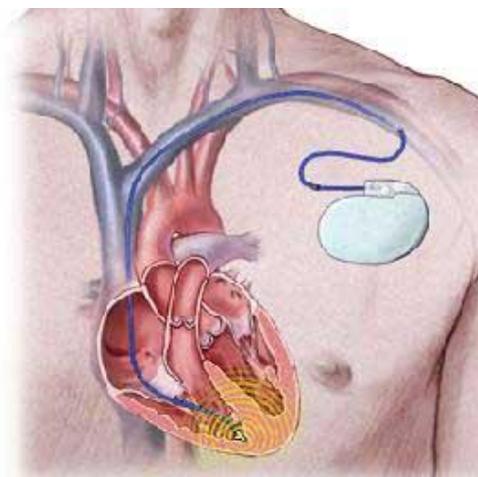
Е) Врожденная полная АВ блокада в детском возрасте при наличии приступов МЭС, критической для данного возраста брадикардии или объективных признаков развития аритмогенной ХСН.

**Виды постоянной имплантации ЭКС**

**Двухкамерный ЭКС**



**Однокамерный ЭКС**



За период с 1987 по 2011г.г. на базе ВК ОМО проведено 417 имплантации однокамерных электрокардиостимуляторов. С 2008г. в первые в области начата имплантация двухкамерных ЭКС, имплантировано 20 ЭКС.

Всего за отчетный период было имплантировано 417 ЭКС, из них: мужчины – 206 (49,4%); женщин- 211 (51,6%). Распределение больных по возрасту: до 40 лет - 6%; 41-50 - 4,5%; 51-60 – 19%; 61- 70 – 38,5%; старше 70 – 32%. Осложнения связанные с имплантацией однокамерных ЭКС: Электродный сепсис-1 случай (0,2%); дислокация эндокардиального электрода-11(2,6%); смерть- 5 (1,1%); перфорация миокарда эндокардиальным электродом – 1 (0,2%).

При постоянной имплантации двухкамерных ЭКС осложнений не зафиксировано.

**Выводы:** Ежегодно увеличивается количество пациентов нуждающихся в имплантации ЭКС. Наиболее часто в имплантации ЭКС нуждаются лица в возрасте старше 60 лет с брадиаритмическими формами нарушения сердечного ритма, сопровождающиеся приступами МЭС. Выполненная своевременно, по строгим показаниям, с учетом уровня поражения проводящей системы сердца электрическая стимуляция позволяет пациента вернуться к социально полноценному образу жизни.

**Литература:**

1. Ардашев А. В., Стеклов А.М. Лечение нарушений сердечного ритма и проводимости. ГВКГ им. Акад. Н.Н.Бурденко, 1998г. – 165с

2. Дощичин В.Л. Блокады сердца. – М.: Медицина, 1979. – 199 стр.

3. Егоров Д.Ф., Гордеев О.Л. Диагностика и лечение пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами. – СПб.: Человек. – 2006. – 256 стр.

4. Gottipaty V., Krelis S., Lu F., et al.// JACC. - 1999. – V.33(2). – P.145.

5. Abraham W.T., Fisher W.G., Smith A.L. et al. Cardiac resynchronization in chronic heart failure // NEJM. - 2002. – V. 346, N.24. – P.1845–1853.

6. Bradley D.J., Bradley E.A., Baughman K.L. et al. Cardiac resynchronization and death from progressive heart failure // JAMA.- 2003. – V.289. – P.730–740.

7. Young J.B., Abraham W.T., Smith A.L. et al. Safety and efficacy of combined cardiac resynchronization therapy and implantable cardioversion defibrillation in patients with advanced chronic heart failure. The Multicenter InSync ICD Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE ICD) trial // JAMA. – 2003. – V.289. – P. 2685–2694.

8. Gras D., Kappenberger L., Klein W., Tavazzi L. The CAREHF study (CArdiac RESynchronisation in Heart Failure study): Rationale, design and end-points//Eur J Heart Fail. – 2001. – V.3(4). – P.481–489.

9. Кузнецов В.А. Сердечная ресинхронизирующая терапия: избранные вопросы. – Москва, 2007. – 126 стр.

10. Козлов В.Л., Акчуринов П.С., Грудцын Г.В. Электрическая монополярная желудочковая стимуляция сердца: диагностика осложнений. – Москва, 1998. – 111 стр.