

лии, заманихи, лимонника, пантокрин, экстракт корня женьшеня, родиолы, элеутерококка. Препараты чередуют, назначая с перерывами в 2-3 недели.

Терапия витаминами и микроэлементами — назначаются коэнзим Q10, левокарнитин, бетакаротин, поливитамины. При симпатикотонии назначают препараты калия, при ваготонии используются препараты кальция.

Гипотензивная терапия. Применение у подростков большинства гипотензивных препаратов ограничено, что связано с недостаточной изученностью фармакокинетики этих средств у подростков. При стабильной АГ и гиперкинетическом типе кровообращения (тахикардия, преимущественное повышение систолического артериального давления) показано назначение небольших доз β -блокаторов (пропранолол внутрь 0,5-1 мг/кг/сутки в 3-4 приема) до клинического улучшения.

При гипокINETическом типе кровообращения (брадикардии, повышении преимущественно диастолического артериального давления) назначают тиазидные диуретики в качестве монотерапии, а также в сочетании с другими гипотензивными препаратами. Назначается гидрохлоротиазид внутрь 25 мг 1 раз/сутки (утром) 3-7 дней подряд, затем делают перерыв 3-4 дня, и вновь продолжают прием препарата.

Лечение вегетативных кризов. При симпато-адреналовых кризах применяют транквилизаторы, седативные препараты, β -адреноблокаторы. После купирования криза β -адреноблокатор назначается на 4-5 суток, в сочетании с седативными препаратами. При повторяющихся вагоинсулярных кризах проводят курс лечения одним из препаратов красавки 1-2 месяца.

Эффективность лечения оценивается по исчезновению жалоб, улучшению общего состояния, нормализации вегетативных показателей.

Прогноз зависит от качества и своевременности проводимой терапии. У 33,3% детей СДВНС может сохраняться в последующие периоды жизни, а в 17-20% случаев прогрессирует, являясь фактором риска развития психосоматических заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов С., Самойленко В., Стрижаков Л. Дифференциальная диагностика нейроциркуляторной дистонии с гиперкинетическим синдромом и гипертонической болезнью без поражения органов-мишеней. — Врач. — 2003. — № 2. — С. 26-28.
2. Антонова Л. К. Роль социальных факторов риска в формировании синдрома вегетативной дистонии у детей пубертатного возраста. — Проблемы социальной гигиены. — 2003. — № 6. — С. 7-9.
3. Баранов А. А., Володин Н. Н., Самсыгина Г. А. и др. Рациональная фармакотерапия детских заболеваний. — М.: Литтерра, 2007. В 2 книгах. 1136 с.
4. Баранов А. А., Щеплягина Л. А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы). — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 432 с.
5. Белозеров Ю. М. Детская кардиология. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 600 с.
6. Белоконов Н. А., Кубергер М. Б. Болезни сердца и сосудов у детей. — М.: Медицина, 1987. — Т 1. — 448 с.
7. Беляева Л. М., Хрусталева Е. К. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы у детей. — Мн.: Амаффея. — 2000. — 208 с.
9. Вейн А. М. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. — М.: МИА, 2003. — 752 с.
10. Иванов С. Н. Нарушения вегетативного гомеостаза и периферическое кровообращение у подростков с нейроциркуляторной дистонией гипертонического типа. — Российский кардиологический журнал. — 2005. — № 2. — С. 47-50.
11. Кушнер С. М. Профилактика сердечно-сосудистой патологии у детей подросткового возраста. — Справочник педиатра. — 2006. — № 4. — С. 48-52.
12. Михайлов И. Б., Маркова И. В. Лекарственные средства в педиатрии. Санкт-Петербургское медицинское издательство. — СПб: 2002. — 320 с.
13. Шияев Р. Р., Чемоданов В. В., Рывкин А. И. и др. Болезни детей старшего возраста. — М.: МЕДпресс-информ, 2002. — 608 с.

Зачем снимать электрокардиограмму новорожденным детям?

Е. Г. ИГНАШИНА

Министерство здравоохранения Республики Татарстан

Несмотря на успехи диагностики, профилактики и лечения болезни системы кровообращения продолжают занимать лидирующую позицию в причинах инвалидизации и смертности населения России.

В структуре заболеваемости детского возраста болезни сердечно-сосудистой системы, включая пороки развития сердца, занимают 13 место, однако именно эта патология формирует от 10 до 15% всей младенческой смертности и более 55% смертности от других заболеваний во взрослом возрасте.

Стремительный рост сердечно-сосудистой заболеваемости у детей в последнее десятилетие, свидетельствующий в первую очередь об улучшении уровня и качества диагностики, подчеркивает, что значительное число заболеваний, особенно в ранних доклинических формах, нередко остается не диагностированными. Сложившаяся ситуация диктует необходимость внедрения скрининговых программ для раннего выявления сердечно-сосудистой патологии в первые дни жизни ребенка. Общеизвестна медико-социальная значимость неонатального

скрининга на ряд наследственных болезней обмена и эндокринных заболеваний, проводимых во всем мире с 1960-1970 годов. С конца 90-х годов началась новая эра неонатального скрининга, кроме рутинных исследований на фенилкетонурию и врожденный гипотериоз список скринируемых нарушений расширился. В различных регионах России стали внедряться массовые и селективные скрининги новорожденных: аудиологический, нейросонографический, мочевого скрининг и другие. Однако распространенность сердечно-сосудистых заболеваний у детей в десятки раз превышает скринируемую в рамках государственных программ патологию.

По мнению патриарха интервенционной аритмологии Ю. Бредикис, из-за отсутствия электрокардиографического скрининга новорожденных сердечная патология выявляется зачастую на поздней стадии, когда лечение становится малоэффективным.

Одна из главных задач практического здравоохранения состоит в разработке, совершенствовании и повсеместном вне-

Таблица 1. Длительность интервала PR по разным литературным источникам

Параметры	Davignon A., 1979 г.	Осколова М., 1979 г.	Кубергер М., 1983 г.	Прахов А., 1999 г.	Европейские рекомендации, 2002 г.
PR интервал (с)	0,79-0,16 (0,10)	0,08-0,10	0,08-0,13 (10)	0,08-0,11	0,08-0,14 (0,10)
ЧСС (3-7 день)	90-166 (128)	123	106-166 (136)	110-170 (134)	90-160 (129)

дрении доступных методов диагностики сердечно-сосудистой патологии у детей, реализуя право ребенка на долгую и здоровую жизнь.

Характеристика метода

Электрокардиография (ЭКГ) — доступный метод диагностики, созданный на рубеже веков и пользовавшийся огромной популярностью целый век, не потерявший своей актуальности и диагностической значимости и на пороге третьего тысячелетия. ЭКГ обладает неоспоримым достоинством в диагностике нарушений ритма сердца и внутрисердечных блокад, при ряде разновидностей этой патологии данный диагностический метод может рассцениваться как золотой стандарт, вместе с тем он не позволяет оценить анатомические изменения сердца, функцию сократимости миокарда и ряд других критериев. Тем не менее, прогностическая ценность ЭКГ может быть успешно использована для проведения скринингового обследования, с последующим рутинным или высокотехнологичным кардиологическим обследованием по показаниям.

Снятие ЭКГ необходимо проводить согласно общепринятой унифицированной методики для новорожденных детей в 12 стандартных отведениях не менее 7-10 кардиоциклов в каждом.

Показания и противопоказания к применению метода

Профилактическому скринингу ЭКГ подлежат все практически здоровые новорожденные дети на 4-5 день жизни, планируемые на выписку из родильного дома. Проведение профилактического электрокардиографического скрининга ранее 4-го дня жизни нецелесообразно (исключается проведение ЭКГ при наличии специальных показаний), вследствие выраженной динамики электрической активности миокарда в первые часы и дни жизни новорожденного, обусловленной влиянием гемодинамических, экстракардиальных, ростовых и других факторов. Перестройка внутрисердечной гемодинамики, наличие разной степени выраженности постгипоксического синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы встречаются у новорожденных с частотой от 40 до 70% и имеют в основном доброкачественное транзиторное течение. Эти состояния формируют значительную часть отклонений от нормы электрокардиографических показателей в первые сутки жизни.

Выраженное изменение электрической активности миокарда происходит в следующие сроки: первые 2 суток жизни, 3-11-е сутки и 12-30 сутки. Учитывая, что в период с 4-5-х суток ЭКГ становится более стабильной и данное время совпадает с выпиской ребенка из родильного дома, указанный возраст является наиболее подходящим для проведения профилактического скрининга.

Безусловно, электрокардиограмма новорожденного ребенка в месячном возрасте является более достоверно информативной для оценки гипертрофии камер сердца и ряда других патологических отклонений, однако, большинство врожден-

ных нарушений ритма и их маркеров можно выявить уже в первые дни жизни.

Практика показывает — проведение скрининга ЭКГ на этапе родильного дома позволяет охватить обследованием до 90% новорожденных, в то время как в возрасте 1 месяца в условиях детской поликлиники не более 10%.

Оценка полученных результатов

Трудным и не до конца решенным в клинической электрокардиографии является вопрос нормальной возрастной электрической активности миокарда у новорожденных детей. Рядом исследователей, как у нас в стране, так и за рубежом, получены нормативные показатели электрокардиографической кривой, указаны пределы возможных колебаний, однако отсутствие единого методического подхода при разработке и использовании таких показателей во многом осложняет их применение в повседневной практике.

Для интерпретации электрокардиограмм у новорожденных детей мы предлагаем использовать рекомендации М. Кубергера, М. Осколовой, Ю. Белозерова, Европейские рекомендации общества детских кардиологов 2002 года. На примере параметра PR-интервала можно проследить диапазон нормы, представленный в ряде литературных источников (рис. 1).

Наиболее приемлемым (учитывая размер популяционных исследований) является на сегодняшний день использование центильных таблиц, предложенных Европейским обществом детских кардиологов в 2002 году.

Что дает проведение скрининга ЭКГ новорожденных раннего неонатального периода (по материалам детской кардиологической службы города Казани)

1. Результаты скрининга ЭКГ новорожденных в раннем неонатальном периоде выявляют истинную эпидемиологию патологических отклонений в работе сердца различной степени выраженности — от пограничных состояний до органической патологии в данной возрастной группе.

До 12% детей 4-5 дня жизни имеют патологические изменения на ЭКГ. В структуре изменений наиболее часто встречаются — нарушения ритма и проводимости сердца (67 на 1000), перегрузки отделов сердца (33,6 на 1000) и неспецифические ST-T изменения (20,2 на 1000).

В структуре нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей первое место по частоте занимают нарушения и аномалии проведения импульса (35 на 1000). Наиболее часто среди них регистрируются нарушения внутрисердечной проводимости (НВЖП) в виде однопучковых блокад (11,5 на 1000), представленные в основном неполной блокадой правой ножки предсердно-желудочкового пучка (БПНПЖП). Нарушения атриовентрикулярной проводимости (АВ) (9,5 на 1000) чаще в виде неполных блокад или блокад I степени. Врожденные АВ блокады встречаются с частотой 2 на 17000 новорожденных раннего неонатального периода. Из синдромов

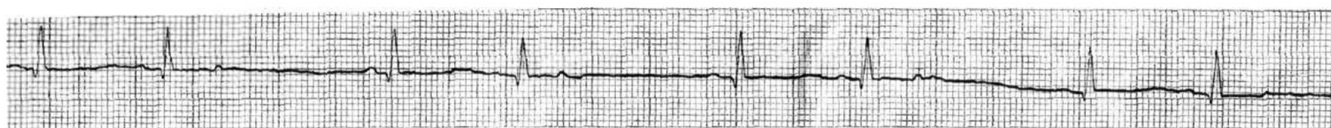


Рисунок 1. ЭКГ девочки С., 4 дня жизни. Предсердная экстрасистолия по типу бигеминии со средней ЧСС 100 в мин.

Критерии диагностики: наличие предварительного узкого комплекса QRS, отличие зубца Р экстрасистолы от зубца Р синусового комплекса, наличие постэкстрасистолической компенсаторной паузы, каждое синусовое сокращение сменяется экстрасистолическим (1:1).

преэкситации желудочков выявляется укорочение PQ интервала и феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW).

На втором месте находятся нарушения образования импульса (32 на 1000): синусовая брадикардия, синусовая тахикардия, экстрасистолия (рис. 1)

Из всех нарушений автоматизма синусового узла наиболее часто встречается синусовая брадикардия (22 на 1000).

С распространенностью до 12 на 1000 практически здоровых детей первых дней жизни встречается удлинение интервала QT-QTc > 440 мс.

2. Электрокардиографический скрининг позволяет своевременно диагностировать кардиологическую патологию с первых дней жизни у практически здорового ребенка на доклиническом этапе.

Практика показывает с первых суток жизни у новорожденных детей можно выявить ряд значимой патологии в частности: синдром WPW, частую экстрасистолию, врожденную АВ блокаду.

Девочка В. (рис. 2) родилась у здоровых родителей с массой 3350 гр. по шкале Апгар — 8 баллов, период адаптации протекал без особенностей, в рамках ЭКГ скрининга снята ЭКГ на 4-й день жизни, на ЭКГ полная АВ блокада в дальнейшем при динамическом наблюдении стойкая при физической нагрузке. При проведении холтеровского мониторирования ЭКГ в ночное время зарегистрированы паузы ритма Смх — 5,76 с.

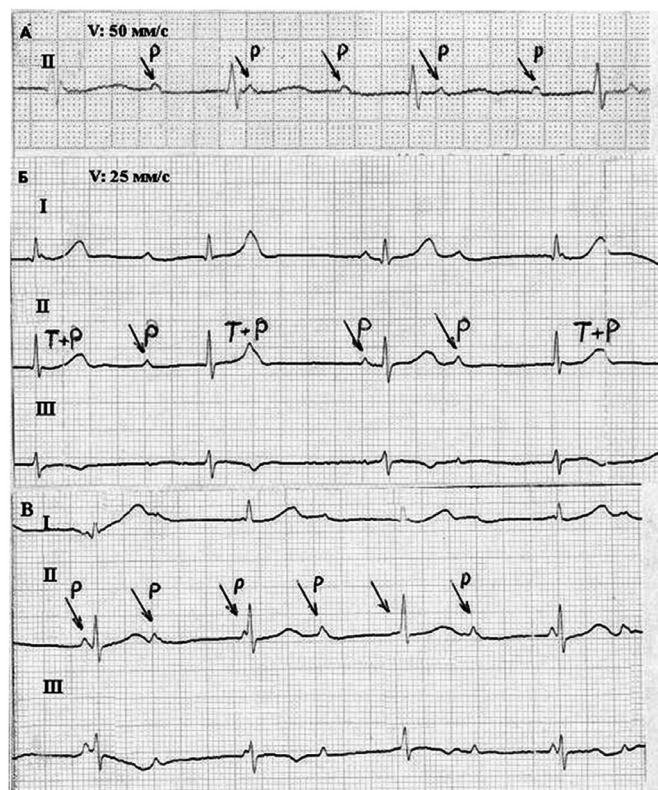


Рисунок 2. ЭКГ девочки В. Врожденная полная АВ блокада в возрастной динамике

А. 4 дня жизни

Критерии диагностики: предсердные зубцы Р регистрируются чаще и независимо от комплексов QRS.

Частота сокращений желудочков — 86 в мин., частота сокращений предсердий 150–170 в мин.

Б. 4 года 10 мес. Частота сокращений желудочков — 46–47 в мин., частота сокращений предсердий 67–82 в мин.

В. 4 года 10 мес. (После физической нагрузки) Частота сокращений желудочков — 50–57 в мин., частота сокращений предсердий 94–100 в мин.

3. Электрокардиографический скрининг в раннем неонатальном периоде следует рассматривать как начало «диагностического пути» в выявлении врожденных аномалий системы кровообращения.

Ряд выявленных отклонений на неонатальной ЭКГ имеет диагностическую ценность при согласовании с клинической картиной заболевания и другими методами исследования. Проведение на последующем этапе стандартного кардиологического обследования, включая ЭХО-кардиографию, позволяет выявить врожденные аномалии развития сердца.

Итальянские ученые К. Goulene, М. Stramba-Badiale выявили при скрининге ЭКГ «практически здоровых» новорожденных на 15 день жизни асимптоматически протекающие пороки сердца — аномальное отхождение левой коронарной артерии у 1 ребенка и коарктацию аорты у 4 детей при обследовании 155 новорожденных с патологическими отклонениями на ЭКГ.

Неонатальный скрининг позволяет выявлять аномалии расположения сердца с частотой 1,5 на 10000 новорожденных, нередко сопутствующие значимой экстракардиальной патологии, как, например, синдром Картагенера.

4. Электрокардиографический скрининг новорожденных детей позволяет своевременно выявить маркеры нарушений ритма и сформировать группу риска по синдрому внезапной сердечной смерти.

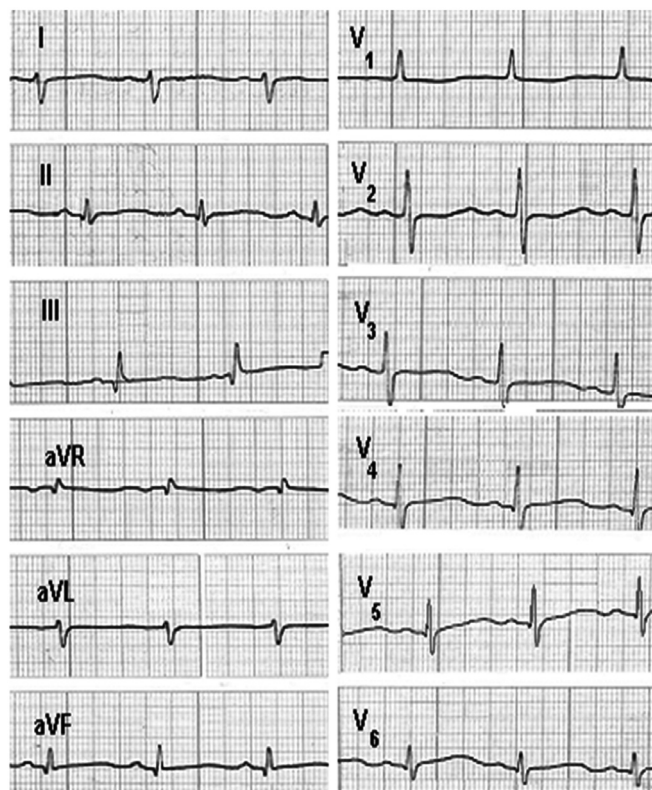


Рисунок 3. ЭКГ девочки М. 4 дня жизни, с удлинением интервала QT, погибшей в 4 мес. от синдрома внезапной смерти

Критерии диагностики: абсолютная продолжительность интервала QT 300 мс при частоте сердечных сокращений 143 в мин., скорректированный интервал QT (QTc) 470 мс (норма до 440 мс)

Ряд нарушений ритма, проводимости и отдельных наследственных симптомов, выявляется на ЭКГ с первых дней жизни и требует динамического наблюдения.

По данным скрининга, электрокардиографические критерии синдрома WPW встречаются с частотой 2,5 на 1000 новорожденных. Предвозбуждение на ЭКГ может исчезать у 36% детей

к одному году, но это не означает полной анатомической «ре-зорбции» проводящих путей. По данным 14 летнего наблюдения С. Pappone и F. Manguso за 477 детьми с бессимптомным синдромом WPW, у 5,5% пациентов регистрируются обмороки, остановка сердца и внезапная смерть. J. Perry, A. Garson при наблюдении за новорожденными с синдромом WPW зарегистрировали в 93% случаев спонтанное исчезновение тахикардий к 8 месячному возрасту и наличие рецидивов в дальнейшем у 38% детей.

Удлинение интервала QT у новорожденных требует обследования и динамического контроля. В течение первого года жизни до 1,3 на 10000 младенцев погибают от синдрома внезапной смерти младенца при наличии удлинения QTc > 440 мс (рис. 3).

При ретроспективном анализе данных неонатальных ЭКГ и молекулярно-генетического исследования L. Crotti, K. Goulent установили, что синдром удлиненного интервала QT (LQTS) является причиной синдрома внезапной смерти младенцев у 12-15% новорожденных, умерших внезапно.

5. Наличие электрокардиограммы, снятой в первые дни жизни ребенка, способствует динамическому мониторингу деятельности сердечно-сосудистой системы и облегчает в дальнейшем дифференциальную диагностику ряда состояний.

Катамнестическое наблюдение за детьми с функциональными изменениями на неонатальной ЭКГ выявляет прогрессирующее течение ряда пограничных состояний.

Рекомендации

С целью ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний электрокардиографический скрининг должен проводиться всем детям в первые 7 дней жизни. Необходимо дальнейшее дообследование сердечно-сосудистой системы у ребенка при наличии отклонений от нормы на ЭКГ.

Все дети с изменениями на ЭКГ подлежат динамическому наблюдению детским кардиологом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубергер М. Б. Руководство по клинической электрокардиографии детского возраста. — Л.: Медицина, 1983. — 368 с.
2. K. Goulene, M. Stramba-Badiale, L. Crotti et al. Neonatal electrocardiographic screening of genetic arrhythmogenic disorders and congenital cardiovascular diseases. — European Heart J. — 2005. — V. 26. — P. 214.
3. Затикин Е. П. Кардиология плода и новорожденного. — Москва. «Инфо-Медиа». — 1996. — С. 50.
4. Бокерия Л. А., Ревитов А. Ш. Катетерная абляция аритмий у пациентов детского и юношеского возраста. — М. НЦССХ им А. Н.Бакулева РАМН. — 1999.
5. C. Pappone, F. Manguso, R. Santinelli, P. Mazzone et al. Natural history of Wolff-Parkinson-White syndrome. — European Heart J. — 2005. — V. 26. — P. 214.
6. J. Perry, A. Garson. Supraventricular tachycardia due to Wolff-Parkinson-White syndrome in children: Early disappearance and late recurrence. // J. Amer. Coll. Cardiol. — 1990. — V. 16. — P. 1215-1220.
7. L. Crotti, M. Arnestad et al. The role of long QT syndrome in sudden infant death syndrome. — European Heart J. — 2005. — V. 26. — P. 127.

Врожденные пороки сердца у детей в Чувашской Республике

М. В. КРАСНОВ, А. К. ТИМУКОВА, А. П. СЕРГЕЕВА, Е. Н. САВОСЬКИНА

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова

Республиканская детская клиническая больница МЗ и СР Чувашской Республики

Врожденные пороки сердца (ВПС) продолжают оставаться серьезной проблемой неонатальной кардиологии. Своевременная диагностика и адекватное лечение ВПС у детей являются резервом снижения перинатальной смертности и инвалидизации.

В Чувашской Республике ежегодно анализируются заболеваемость и распространенность ВПС. В последние годы отмечается тенденция к увеличению этих показателей. Это связано с улучшением диагностики, проведением ультразвукового обследования детей в раннем возрасте, начиная с периода новорожденности (табл. 1).

Таблица 1. Заболеваемость и распространенность ВПС в Чувашской Республике от 0 до 18 лет

Показатели	Годы					
	2005		2006		2007	
	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
Заболеваемость	342	1,10	337	1,16	491	1,80
Распространенность	1850	6,53	1843	6,3	2008	7,29

С открытием республиканского и городского перинатальных центров, проведением УЗИ диагностики в первые дни жи-

зни появилась возможность прижизненной дифференциальной диагностики врожденной патологии органов дыхания и сердца — транспозиции магистральных сосудов (ТМС), двойного отхождения магистральных сосудов (ДОС), атрезии легочной артерии (АЛА), атриовентрикулярной коммуникации (АВК), атрезии трехстворчатого клапана (АТК), единого желудочка (ЕЖ), коарктации аорты (КоА), тетрады Фалло (ТФ) и др.

По нашим данным, в республике на учете состоят 2008 детей с ВПС, из них от 0 до 15 лет — 1715, старше 15 лет — 293 ребенка (табл. 2). Среди детей с ВПС, протекающих с обогащением малого круга кровообращения (МКК), преобладают септальные дефекты (табл. 3).

Таблица 2. Структура ВПС у детей Чувашской Республики от 0 до 18 лет

Тип порока	абс.	%
ВПС с обогащением малого круга кровообращения (МКК)	1551	77
ВПС с обеднением малого круга кровообращения	212	11
ВПС с обеднением большого круга кровообращения (БКК)	196	10
Комбинированные ВПС	49	2
Всего	2008	100