

Одноцентровое исследование хирургической активности у взрослых с врожденными пороками сердца: 15-летний ретроспективный анализ

И.Г. Лебедь

ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины», Киев

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пороки сердца, хирургия, взрослые

В мире отмечают неуклонный рост числа взрослых с врожденными пороками сердца (ВПС), как вследствие развития детской кардиологии и кардиохирургии, так и совершенствования качества ведения и реабилитации таких пациентов [2, 4, 5, 8]. В развитых странах мира до 16–18 лет доживают 85–95 % прооперированных лиц [2–4, 6]. Повышение эффективности оказания помощи таким больным возможно при формировании преемственности на разных этапах ее осуществления, устранении различий структуры ведения пациентов в разных кардиохирургических центрах. Совершенствование оптимальных клинических рекомендаций позволит улучшить качество и продолжительность жизни взрослых с ВПС [1, 4, 5].

Цель работы – провести ретроспективный анализ хирургической активности за 15 лет у взрослых с врожденными пороками сердца, прооперированных в ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины», для формирования стратегии оказания помощи пациентам в отдаленный послеоперационный период.

Материал и методы

Ретроспективный обзор включал анализ историй болезни всех пациентов в возрасте 16 лет и старше, которым выполнены кардиохирургические вмешательства (хирургические операции, аритмологические и ангиографические процедуры) по поводу ВПС в период с 1 января 1999 г. по 31 декабря 2013 г. Выделены три пери-

ода, непосредственно связанные с системой организации структуры ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины». Период 1 (1999–2005 гг.) – этап наблюдения, который соответствовал работе Центра кардиохирургии новорожденных ГУ НИССХ им. Н.М. Амосова АМН Украины. Период 2 (2006–2010 гг.) – обособленное формирование ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» и введение в работу корпуса 1. Период 3 (2011–2013 гг.) – совместная работа корпуса 1 и корпуса 2 «Клиника для взрослых». Таким образом, период 1 соответствовал 7 годам наблюдения, период 2 – 5 годам, и период 3 – 3 годам динамического контроля всех взрослых с ВПС, которым выполнена оперативная коррекция и/или проведены инвазивные процедуры в возрасте 16 лет и старше.

Все ВПС были разделены по степени тяжести на простые, средней степени тяжести и тяжелые согласно критериям Canadian Consensus Conference в модификации Bethesda Conference Report [7]. Дооперационное состояние всех пациентов оценивали по функциональному классу (ФК) сердечной недостаточности (СН) по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA) [4, 6]. В исследование не включали больных с миксоматозными изменениями клапанного аппарата (болезнью Барлоу), врожденной полной атриовентрикулярной блокадой, первичными кардиомиопатиями.

Результаты и их обсуждение

За весь период наблюдения в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» проведено 501 хирургическое

вмешательство 451 взрослому с ВПС. 5 пациентов умерло в послеоперационный период в течение 30 дней пребывания в стационаре. Летальность составила 1,1 %. Возраст больных на момент операции составлял 16–70 лет, в среднем ($23,42 \pm 0,60$) года.

Организационное изменение структуры ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» в оказании помощи взрослым с ВПС привело к возрастанию количества оперативных вмешательств (рис. 1). Отмечено увеличение (в два раза) числа оперативных процедур: со 110 в 1999–2005 гг. до 228 в 2011–2013 гг. Соответствующую динамику регистрировали и относительно количества прооперированных пациентов (возрастание со 104 в период 1999–2005 гг. до 194 больных в 2011–2013 гг.). Летальность за эти периоды составила соответственно 1,92; 1,33 и 0,51 %. Снижение летальности на фоне общего увеличения количества оперируемых взрослых пациентов с ВПС является важным позитивным фактором оценки системы оказания помощи таким больным.

В период 1 максимальный возраст пациентов, поступивших для выполнения хирургических процедур, составлял 49 лет (таблица). В периоды 2 и 3 этот показатель возрос соответственно до 69 и 70 лет. В период 3 оперированные больные были достоверно старше (возраст в среднем ($25,78 \pm 0,84$) года), чем в предыдущие периоды: ($22,74 \pm 0,98$) года в период 1 и ($22,94 \pm 0,73$) года – в период 2 ($P < 0,05$). Достоверных различий по возрасту среди паци-

Таблица
Демографические показатели у пациентов с ВПС, прооперированных в разные периоды

Показатель	Период 1	Период 2	Период 3	Всего
Женщины, n (%)	48 (43,45 %)	77 (50,47 %)	85 (44,47 %)	210 (45,99 %)
Мужчины, n (%)	56 (56,55 %)	76 (49,53 %)	109 (55,53 %)	241 (54,01 %)
Возраст, годы	16–49	16–70	16–69	16–70
Средний возраст, годы	22,74	22,94	25,78	23,42

ентов, оперированных в 1999–2005 гг. и 2006–2010 гг., не выявлено ($P > 0,05$).

Структура выполненных вмешательств показала, что в период 1 практически все вмешательства – это операции (99 %; рис. 2А). Всего 1 % всех вмешательств пришелся на ангиографические процедуры. Аритмологических процедур в этот период не выполняли. В период 2 отмечено увеличение количества интервенционных процедур (ангиографических процедур – до 13 %, аритмологических – до 2 %) в структуре хирургической помощи взрослым с ВПС (рис. 2Б). В период 3 регистрировали практически двукратное возрастание доли ангиографических и аритмологических вмешательств и количества взрослых пациентов с ВПС, достигшее 1/3 от всех хирургических вмешательств у этой группы больных (рис. 2В).

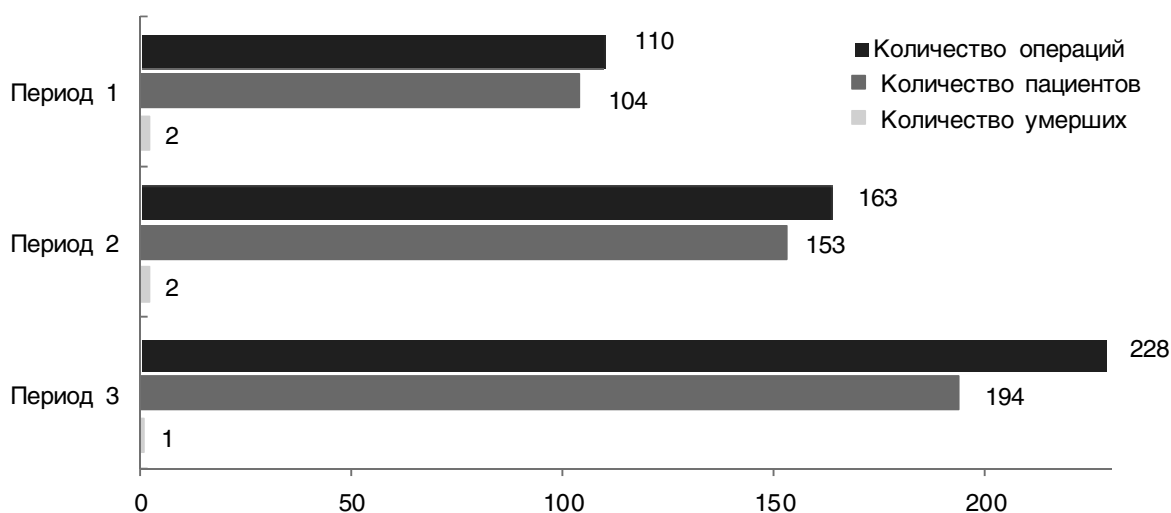


Рис. 1. Распределение хирургической активности и количества прооперированных пациентов по трем периодам наблюдения.

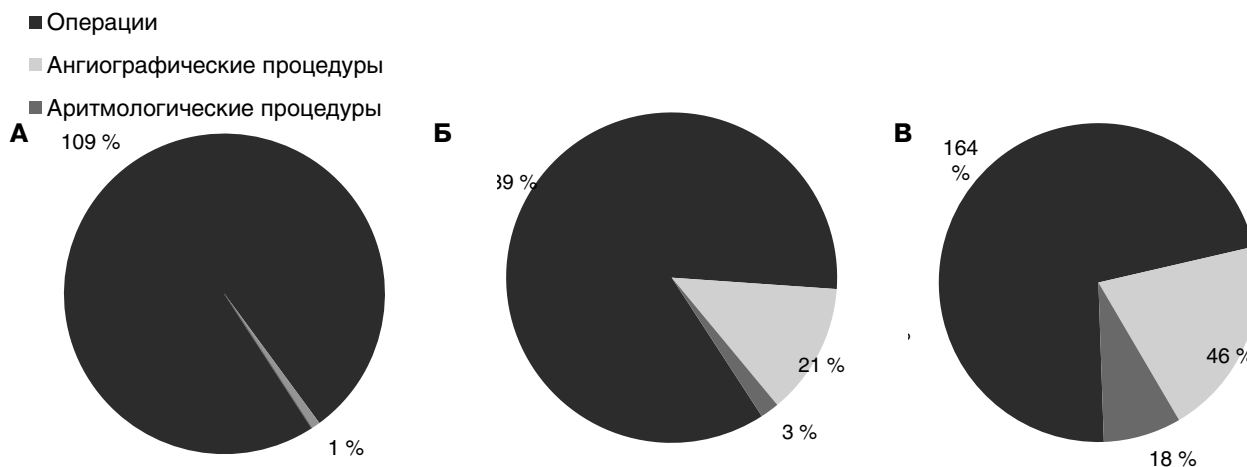


Рис. 2. Структура выполненных вмешательств в разные периоды: А – 1999–2005 гг., Б – 2006–2010 гг., В – 2011–2013 гг.

Анализ структуры хирургических вмешательств в зависимости от возраста показал, что, несмотря на меньшее общее число пациентов с ВПС в возрасте 16–18 лет, на эту группу больных приходится равный прирост относительного количества интервенционных процедур (0 % – в период 1; 14 % – в период 2; 28 % – в период 3), с аналогичными параметрами у больных в возрасте старше 18 лет (1 % – в период 1; 12 % – в период 2; 28 % – в период 3). В структуре интервенционных вмешательств (период наблюдения 2011–2013 гг.) у пациентов в возрасте 16–18 лет отмечено относительное преобладание ангиографических процедур (22 %) по сравнению с лицами старше 18 лет (19 %), в то время как преобладание аритмологических вмешательств и их относительное увеличение более выражено в

группе больных старшего возраста (соответственно 9 и 6 %).

Ежегодный анализ степени тяжести ВПС у взрослых пациентов не выявил четкого преобладания по годам. Оценка трех периодов наблюдения позволила выявить четкие закономерности (рис. 3).

На фоне увеличения общего числа больных в возрасте старше 16 лет, которые поступили в стационар для выполнения хирургических вмешательств, выявлено снижение доли взрослых пациентов с простыми ВПС. Так, если за 1999–2005 гг. с такими аномалиями были прооперированы практически половина всех больных (46 %), то уже в последующие периоды наблюдения этот показатель составил соответственно 39 и 37 %. Важно подчеркнуть снижение именно

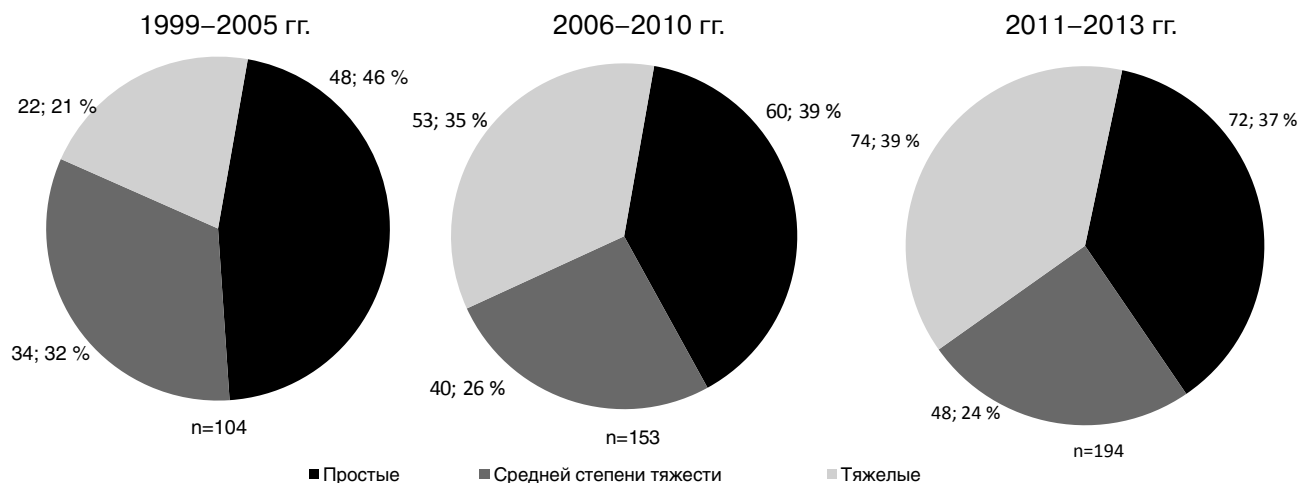


Рис. 3. Распределение пациентов по степени тяжести ВПС перед хирургическим вмешательством в разные периоды наблюдения.

составной части, несмотря на возрастание общего количества таких пациентов за анализируемые периоды (соответственно 48; 60 и 72). Схожая динамика отмечена и для лиц с умеренно выраженными ВПС: снижение их составной части в структуре всех больных старше 16 лет. Мы видим снижение составной части с 36 % в период 1, до 26 % – в период 2 и 24 % – в период 3, при возрастании абсолютного количества пациентов (соответственно 34; 40 и 48). Но наибольший интерес представляет группа больных, прооперированных в возрасте старше 16 лет с тяжелыми сложными ВПС. В период наблюдения 1999–2005 гг. их доля составила 1/5 от общего количества прооперированных больных. По мере совершенствования оказания помощи таким больным мы видим неуклонное и прогрессирующее возрастание как числа таких пациентов (22 в период 1, 53 – в период 2 и 74 – в период 3), так и, что более важно, составной части в общей структуре тяжести этой когорты больных. Относительная доля этих пациентов увеличилась практически в 2 раза (с 21 % в период 1 до 39 % в период 3).

Такая динамика, несомненно, должна учитываться при формировании стратегии оказания помощи взрослым с ВПС. Мы видим, что более 1/3 всех поступающих для оперативной коррекции больных будут иметь тяжелый сложный комбинированный порок сердца. Такие пороки требуют не только подготовки и знаний соответствующих специалистов, но и условий,

при которых риск хирургических вмешательств будет прогрессивно возрастать.

Системный сравнительный анализ предоперационной тяжести СН у взрослых пациентов с ВПС по периодам наблюдения представлен на рис. 4.

В 1999–2005 гг. преобладали пациенты со II ФК СН – половина всех поступивших для оперативной коррекции больных. Более одной трети приходилось на пациентов с I ФК, и лишь 12 % составляли больные с III ФК. Важно отметить, что в этот период пациентов с выраженной СН (IV ФК) прооперировано не было. По мере становления структуры ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» и стандартизации оказания помощи взрослым с ВПС мы отмечаем увеличение числа больных с более тяжелой СН (III ФК) до 1/3 всех больных. Важно подчеркнуть появление в структуре прооперированных пациентов с выраженной СН (IV ФК), составивших 6 %. Также регистрировали изменение соотношения пациентов с СН I и II ФК, снижение доли пациентов с I ФК СН до 16 % и II ФК СН до 45 %. Без сомнения, в период 3 увеличилось количество больных с более тяжелым состоянием при поступлении – с тяжелой степенью декомпенсации сердечной деятельности (до 44 % пациентов с III и IV ФК). Важно отметить, что по сравнению с периодом 2 количество больных с крайне тяжелой IV ФК СН по NYHA не изменилось, составив 6 %. Также не изменилось число пациентов с I ФК СН (см. рис. 4).

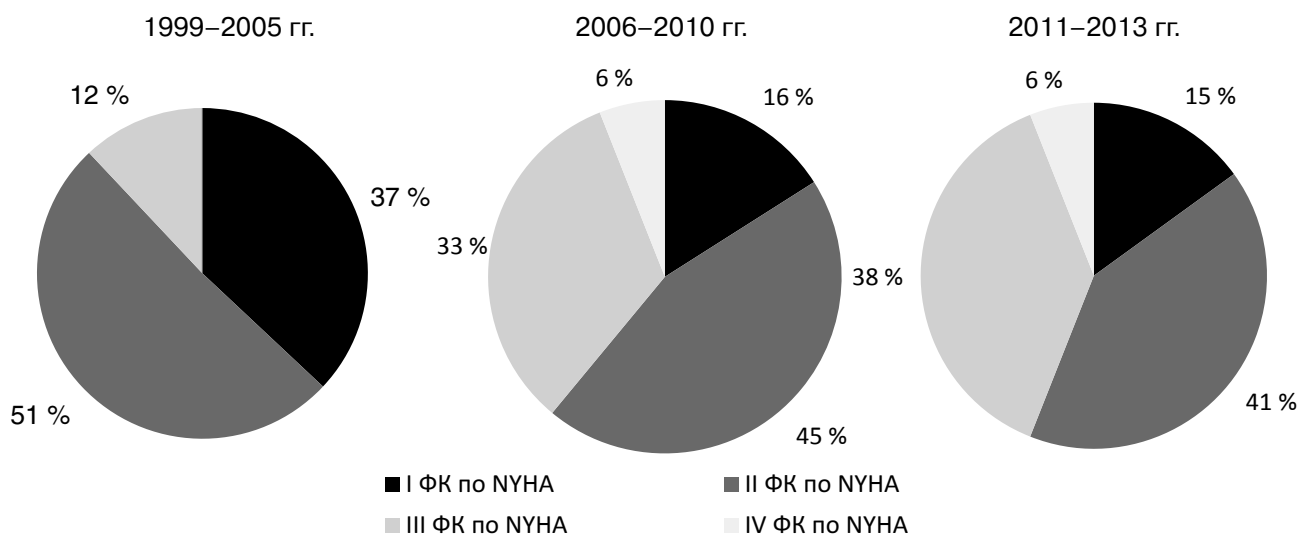


Рис. 4. Распределение пациентов по функциональному классу СН по NYHA перед хирургическими вмешательствами в зависимости от периодов наблюдения.

Таким образом, снижение относительного числа больных с I и II ФК СН свидетельствует, что в целом взрослые с ВПС, поступающие для хирургического и интервенционного вмешательства, – это лица с более тяжелой степенью декомпенсации, и подходы к оказанию им соответствующего лечения должны формироваться исходя из более тяжелого ФК СН.

Наиболее интересным в оценке результатов хирургической активности является структура выполненных хирургических вмешательств и их распределение в зависимости от организационного изменения структуры ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины». Сравнительные данные по оцененным показателям в зависимости от периодов наблюдения представлены на *рис. 5*. В период наблюдения 1999–2005 гг. преобладали пациенты с простыми ВПС, такими как дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток. Эта группа составила практически половину (42 пациента) всех прооперированных за это время больных. У 13 лиц была выполнена операция Росса. На третьем месте по количеству выполненных операций – оперативные вмешательства на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты (12 пациентов). 10 больным устранен частичный аномальный дренаж легочных вен, 7 – проведена коррекция атриовентрикулярной коммуникации. Интересным представляется выполнение 4 первичных операций радикальной коррекции тетрады Фалло в достаточно позднем возрасте – старше 16 лет. Вмешательства на выходном тракте правого желудочка проведены 2 больным. При общем желудочке выполнено 2 операции (одному пациенту наложен анастомоз Гленна и еще одному – центральный анастомоз. 1 вмешательство выполнено при аномалии Эбштейна.

В период 2 (2006–2010 гг.) несмотря на увеличение общего числа прооперированных взрослых с простыми пороками (49 больных) их составная часть в структуре всех прооперированных снизилась до 43 %. Вместе с тем, отмечено возрастание операций на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты – практически в 2 раза (до 27 пациентов). Количество операций Росса снизилось до 8 по сравнению с предшествующим периодом. Важно отметить одну выполненную операцию Давида – Якуба. Уменьшилось количество процедур устранения частичного аномального дре-

нажа легочных вен (до 6), коррекции атриовентрикулярной коммуникации (до 4). У 5 пациентов выполнена радикальная коррекция тетрады Фалло, стольким же проведены операции на выходном тракте правого желудочка. При общем желудочке осуществлено суммарно 7 операций (у 3 – операции Фонтена и у 4 – анастомоз Гленна). Двум больным выполнена радикальная коррекция аномалии Эбштейна.

В период 2011–2013 гг. значительно возросло количество всех проведенных операций, однако важно подчеркнуть снижение числа (43 пациента) и составной части (34 %) простых прооперированных пороков за это время наблюдения по сравнению с двумя предыдущими периодами. Число вмешательств на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты не изменилось (27 больных), но незначительно снизилось их относительное количество (до 21 %). Операций Росса и Давида – Якуба выполнено соответственно 11 и 3. Увеличилось количество пациентов с устранением частичного аномального дренажа легочных вен и коррекцией атриовентрикулярной коммуникации – соответственно 14 и 6 по сравнению с предыдущим периодом. При общем желудочке увеличилось количество больных, которым проведена операция Фонтена (7 пациентов). Одному взрослому наложен анастомоз Гленна. Двум больным выполнена радикальная коррекция тетрады Фалло, трем – аномалии Эбштейна. У 11 лиц проведены корригирующие операции на выходном тракте правого желудочка.

Таким образом, анализируя динамику выполненных хирургических операций за указанные периоды, необходимо отметить снижение составной части простых пороков (45 % – в период 1; 43 и 34 % – в периоды 2 и 3) в структуре операционной активности. При этом возросло количество процедур и операций на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты (27 % – в период 1; 32 % – в периоды 2 и 3), включая операции Росса и Давида – Якуба. Также важно отметить постепенное увеличение числа пациентов, которым выполнены корригирующие процедуры на выходном тракте правого желудочка (2 % – в период 1; 4 и 9 % – в периоды 2 и 3). Такие процедуры в большей степени представлены как повторные, при уже проведенных предшествующих первичных операциях.

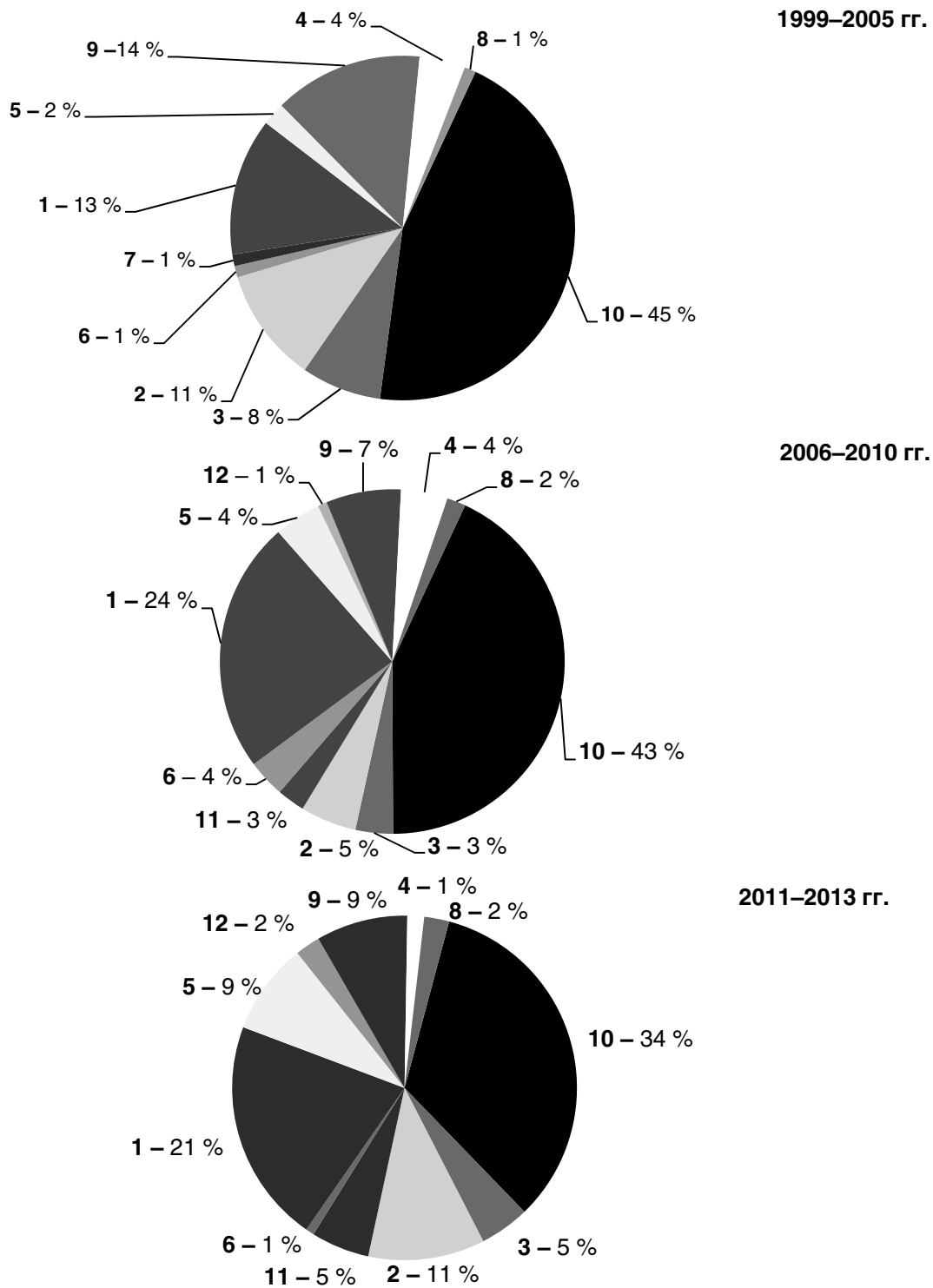


Рис. 5. Структура хирургических операций, выполненных взрослым с ВПС в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» в разные периоды. 1 – оперативные вмешательства на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты; 2 – устранение частичного аномального дренажа легочных вен; 3 – коррекция атриовентрикулярной коммуникации; 4 – радикальная коррекция тетрады Фалло; 5 – вмешательства на выходном тракте правого желудочка; 6 – анастомоз Гленна; 7 – центральный анастомоз; 8 – вмешательство при аномалии Эбштейна; 9 – операция Росса; 10 – пациенты с простыми ВПС; 11 – операция Фонтена; 12 – операция Давида – Якуба.

Показано постепенное возрастание количества операций при общем желудочке, которое характеризовалось увеличением числа операций Фонтена. Так, если за период 1999–2005 гг. не проведено ни одной такой операции, то в период 2 – 3 % всех оперативных вмешательств, а в период 3 – 5 %. Полученные данные об уменьшении количества первично радикальных операций при тетраде Фалло (с 4 до 1 %), процедур коррекции атриовентрикулярной коммуникации (с 8 до 5 %) вполне обоснованы более ранней коррекцией этой аномалии в ранний детский период. По остальным оперативным вмешательствам четкой динамики в зависимости от периодов наблюдения не отмечено.

Выводы

1. Совершенствование хирургической помощи взрослым с врожденными пороками сердца приводит к увеличению количества оперируемых пациентов и возрастанию числа проведенных у них оперативных вмешательств и процедур при достоверном снижении в три раза летальности (с 1,92 до 0,51 %).

2. Более 1/3 всех поступающих для оперативной коррекции больных имеют тяжелый сложный комбинированный порок сердца, требующий специальной подготовки и знаний соответствующих специалистов, а также условий проведения хирургических вмешательств.

3. Снижение относительного количества больных с I и II функциональным классом сердечной недостаточности по NYHA свидетельствует, что в целом взрослые с врожденными пороками сердца, поступающие для хирургического и интервенционного вмешательства, – это пациенты с более тяжелой степенью декомпенсации, и подходы к оказанию им соответствующего лечения должны формироваться исходя из

более тяжелой степени сердечной недостаточности.

4. За анализируемые периоды отмечено снижение доли простых пороков (45 % – в период 1; 43 и 34 % – в периоды 2 и 3) с возрастанием количества процедур и операций на выходном тракте левого желудочка, аортальном клапане и корне аорты (27 % – в период 1; 32 % – в периоды 2 и 3), и на выходном тракте правого желудочка (2 % – в период 1; 4 и 9 % – в периоды 2 и 3). Такие процедуры в большей степени представлены как повторные, при уже проведенных предшествующих первичных операциях.

Литература

1. Абдулкасумова С.К. Врожденные пороки сердца у взрослых: клинико-социальная характеристика и научно-организационное обоснование совершенствования медицинской помощи: Автореф. дис. ...к. мед. н. – Москва, 2010. – 20 с.
2. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. – 358 с.
3. Руденко Н.М., Куриляк О.Б., Мальская А.А. Дорослі пацієнти із коригованими вродженими вадами серця // Тавричеський медико-біологічний вестник. – 2009. – № 2 (46). – С. 55–56.
4. Baumgartner H., Bonhoeffer Ph. et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010) // Eur. Heart J. – 2010. – Vol. 31. – P. 2915–2957.
5. Da Cruz E.M., Ivy D., Jagers J. Pediatric and congenital cardiology, cardiac surgery and intensive care. – Springer: London Heidelberg New York Dordrecht, 2014. – 3572 p.
6. Mulder B. Epidemiology of adult congenital heart disease: demographic variations worldwide // Neth. Heart J. – 2012. – Vol. 20. – P. 505–508.
7. Warnes R., Liberthson G. K., Danielson C.A. et al. Task force 1: the changing profile of congenital heart disease in adult life // J. Am. Coll. Cardiol. – 2001. – Vol. 37. – P. 1170–1175.
8. Warnes C.A., Williams R.G., Bashore T.M. et al. ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (writing committee to develop guidelines on the management of adults with congenital heart disease) // Circulation. – 2008. – Vol. 118. – P. 714–833.

Поступила 28.04.2014 г.

Одноцентрове дослідження хірургічної активності у дорослих із природженими вадами серця: 15-річний ретроспективний аналіз

І.Г. Лебідь

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Проведений аналіз хірургічних втручань показав, що вдосконалення хірургічної допомоги дорослим з природженими вадами серця призводить до збільшення кількості оперованих пацієнтів та оперативних втручань і процедур у них, при достовірному зниженні в три рази летальності (з 1,92 до 0,51 %). Більше 1/3 всіх пацієнтів, яких госпіталізують для проведення оперативних втручань, мають складну комбіновану ваду серця, потребують

спеціальної підготовки та знань відповідних фахівців і умов. Зниження відносної кількості хворих з I і II функціональним класом серцевої недостатності за NYHA свідчить, що в цілому дорослі з природженими вадами серця, яких госпіталізують для хірургічного та інтервенційного втручання, – це пацієнти з більш тяжким ступенем декомпенсації, і підходи до надання їм відповідного лікування повинні формуватися, враховуючи більш тяжкий функціональний клас серцевої недостатності. У зазначені періоди реєстрували зниження частки простих вад зі зростанням кількості процедур та операцій на вихідному тракті лівого шлуночка, аортальному клапані та корені аорти. Такі процедури як правило повторні.

Ключові слова: вади серця, хірургія, дорослі.

Single-center study of cardiac surgery practice in adults with congenital heart disease: 15 years retrospective review

I.G. Lebid

Scientific and Practical Medical Center of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery, Healthcare Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Success of pediatric cardiology and pediatric cardiac surgery has improved survival of children with congenital heart disease (CHD). This dynamics could increase their survival and life expectancy during adult period.

The aim – to estimate cardiac surgery care activity in adults with CHD through register of all surgical patients older than 16 years with CHD in Ukrainian Children's Cardiac Centre (UCCC), to create strategy for cardiology care during late postoperative period.

Material and methods. This retrospective review included an analysis of medical case reports of all patients aged 16 years and older during period from 01 Jan 1999 to 31 Dec 2013. The date was analyzed after divided the group in to 3 periods. Period 1 – from 1999 to 2005, Period 2 – from 2006 to 2010, Period 3 – from 2011 to 2013. The anatomical diagnosis of CHD were classified into simple, moderate and severe, according to modified Canadian consensus conference criteria as used by Bethesda conference report. Presurgery status of all patients was assessed by NYHA heart failure classes.

Results. 501 surgical procedures were performed in 451 patients over the study period. There were 5 deaths (surgical mortality at 30 days was 1.1 %). Age at surgery was from 16 to 70 years, average 23.42 ± 0.60 years. During period 1 there were 110 procedures, period 2 – 163 procedures, period 3 – 228 procedures. Surgical mortality at 30 days was 1.92 % in period 1; 1.33 % in period 2; 0.51 % in period 3. There was prevalence of cardiac surgery (99 %) in period 1. In period 2 cardiac surgery was performed in 139 patients (85 %) angio procedures – in 21 (13 %), arrhythmia procedures – in 3 (2 %). In period 3 surgery was performed in 164 patients (72 %) angio procedures – in 46 (20 %), arrhythmia procedures – in 18 (8 %). In period 1 there were 48 adults with simple CHD (46 %), 34 – with moderate CHD (32 %) and 22 with severe CHD (21 %), in period 2 – 60 adults with simple CHD (39 %), 40 – with moderate CHD (26 %) and 53 with severe CHD (35 %), in period 3 – 72 adults with simple CHD (37 %), 48 – with moderate CHD (24 %) and 74 with severe CHD (39 %). Cardiac surgery in septal defects was performed in period 1 in 45 %, in period 2 – 43 %, in period 3 – 34 %; LVOT procedures – in 27; 32 and 32 %, RVOT – in 2; 4 and 9 %, correspondingly.

Conclusions. Improving surgical care in adult CHD increases the number of patients undergoing surgery, number of procedures, along with decreasing mortality (from 1.92 to 0.51 %). More than one third of all surgical patients had complex severe heart defects requiring special training and knowledge of medical specialists for ACHD. The percentage of simple CHD in a structure of all defects was decreased, along with increased number of procedures and operations in LVOT and RVOT. Most of these procedures are reoperations.

Key words: adults, congenital malformations, surgery.