

УДК: 617-089.844-616-053.81:616-007-053.1

## Анализ оказания хирургической помощи взрослым с врожденными пороками сердца

И.Г. Лебедь, Н.Н. Руденко, А.Д. Бабляк, А.Н. Романюк, И.Н. Емец

## Estimation of cardiosurgery care for adults with congenital heart diseases

I.G. Lebid, N.M. Rudenko, O.D. Bablyak, O.M. Romanyuk, I.M. Yemets

Г.У. «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии М.З. Украины» (директор – проф. Емец И.Н.) г. Киев, ул. Мельникова, 24

**Ключевые слова:** хирургия, взрослые, пороки сердца

Успехи детской кардиологии и кардиохирургии улучшили выживаемость детей с врожденными пороками сердца, а так же позволили увеличить продолжительность жизни таких пациентов [2,4,5,6]. Так, в развитых странах мира, до 16-18 лет доживают от 85 до 95% прооперированных пациентов [2,3,7,8,9]. Все взрослые с ВПС будут складываться из числа уже прооперированных детей, доживших до подросткового периода, и пациентов с ВПС, выявленными и/или прооперированными в более старшем возрасте (старше 16 лет) [1,3,4,9]. Оценка и правильное понимание изменений в структуре взрослых с ВПС позволит разработать и усовершенствовать систему оказания помощи таким больным, улучшить выживаемость и продолжительность жизни у взрослых с ВПС [1,7,8].

### Цель работы

- проанализировать хирургическую активность у взрослых с ВПС и сформировать регистр всех прооперированных пациентов старше 16 лет с ВПС.

### Материал и методы

В работу включены пациенты в возрасте 16 лет и старше, которым были выполнены

кардиохирургические вмешательства (хирургические операции, аритмологические и ангио процедуры) по поводу ВПС. Ретроспективный обзор включал анализ историй болезни всех пациентов, прошедших стационарное лечение в период с 01 января 1999 по 31 декабря 2013 г. Анализ хирургической активности проводился по материалам Центра кардиохирургии новорожденных ГУ «НИССХ им Н.М. Амосова НАМН Украины» за период 1999-2003гг, ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» 2003-2013гг. Все ВПС были разделены по степени тяжести на простые (simple), средней степени тяжести (moderate) и тяжелые (severe), согласно критериям Canadian consensus conference в модификации Bethesda conference Report [9]. Дооперационное состояние всех пациентов оценивалось по степени сердечной недостаточности с использованием классификации NYHA [6,7]. В работу не включались пациенты с миксоматозными изменениями клапанного аппарата, болезнью Barlow's, врожденной полной АВ блокадой, первичными кардиомиопатиями.

Г.У. «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии М.З. Украины» г. Киев, ул. Мельникова, 24 E-mail: staff@cardiaccenter.org.ua

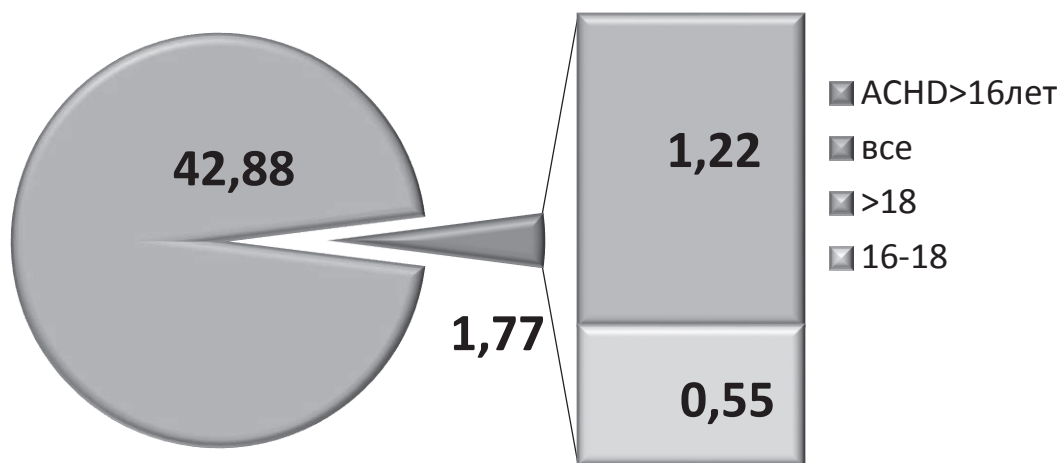


Рис 1 Структура диспансерной группы пациентов, состоящих на учете в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины», (тыс. человек). АСНД – взрослые с ВПС

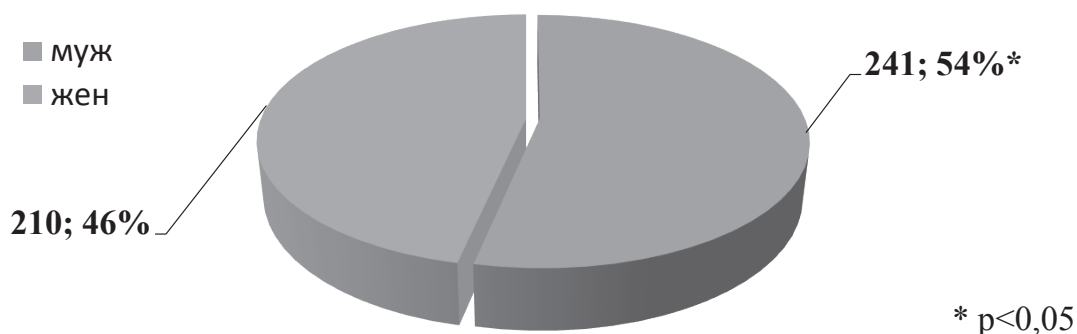


Рис 2. Различия по полу среди взрослых пациентов старше 16 лет, прооперированных по поводу ВПС.

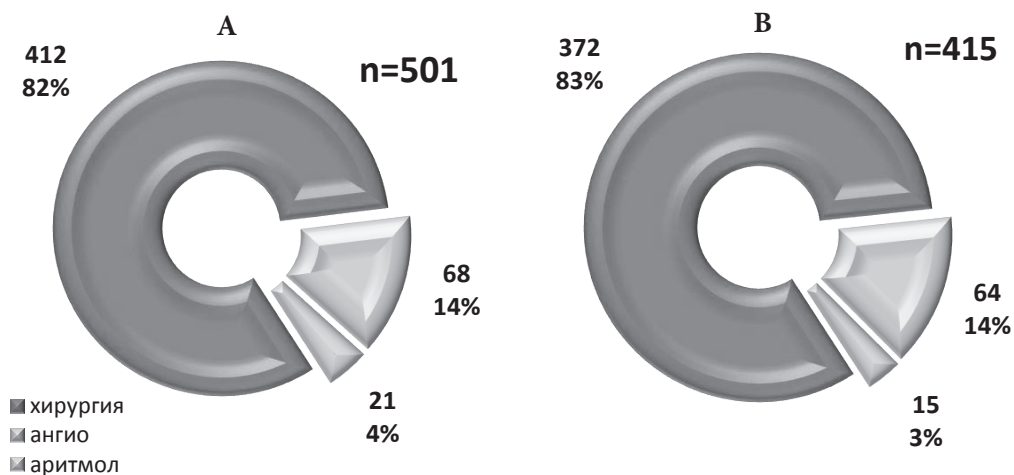


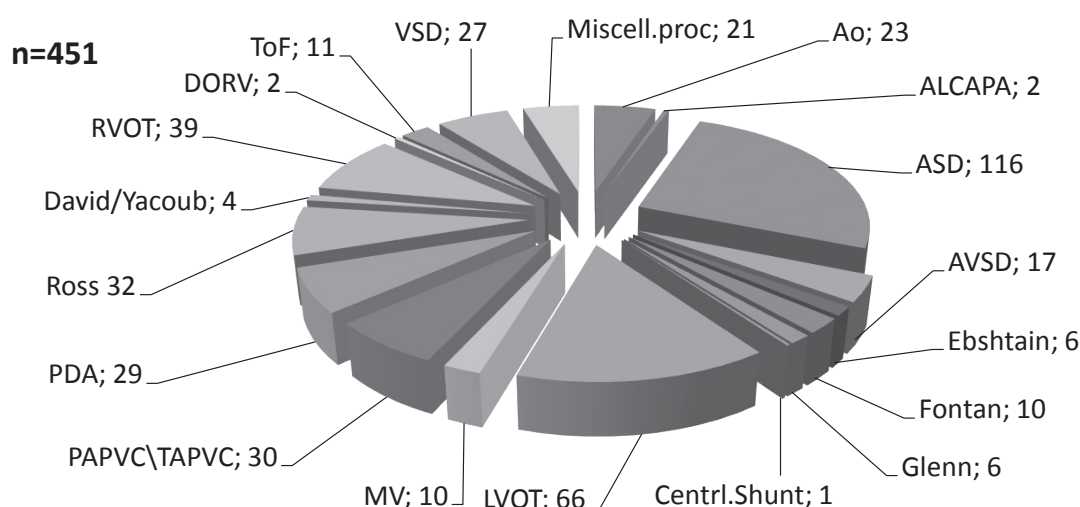
Рис 3. Структура вмешательств (А) и количество пациентов (В), которым выполнены хирургические, ангиографические и аритмологические процедуры.

## Результаты и обсуждение

Нами проанализирована электронная база всех пациентов, которые состоят на учете в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины». На 31 декабря 2013 в электронной базе было зарегистрировано 42883 пациентов в возрасте от первых часов жизни до 87 лет. В структуре диспансерного учета взрослых с ВПС (АСНД) было 1776 человек (рис 1), что составило 4,13% всей диспансерной группы. Преобладающим большинством были больные с ВПС в возрасте 18

лет и старше – 1224 (69%), в то время как подростки в возрасте от 16 до 18 лет – 552 (31%) пациента.

Из исследуемой группы взрослых с ВПС были выбраны данные о пациентах, которым проведены кардиохирургические вмешательства в возрасте 16 лет и старше. За пятнадцатилетний период в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины» 451 больному с ВПС старше 16 лет было проведено 501 хирургических вмешательств и процедур. Общее количество пациентов этой группы взрослых с ВПС составили 451



**Рис.4. Структура всех хирургических вмешательств проведенных взрослым с ВПС (сокращения см. в тексте).**

больных. В раннем послеоперационном периоде в течение 30 дней пребывания в стационаре умерло 5 пациентов. Летальность составила 1,1%. Возраст больных на момент операции был от 16 до 70 лет, средний возраст –  $23,42 \pm 0,60$  лет. Анализируя различия по полу среди взрослых, прооперированных по поводу ВПС, мы определили, что лиц мужского пола ( $54,01 \pm 2,61\%$ ) было достоверно больше ( $p < 0,05$ ), по сравнению с пациентами женского пола ( $45,99 \pm 2,61\%$ ) (рис. 2).

В структуре выполненных вмешательств (Табл. 1) за весь период наблюдения преобладали хирургические операции, удельный вес которых составил 82% (412 процедур).

Как видно из таблицы 1 и рис. 3 оперативные вмешательства преобладали в структуре всех процедур 82% (412 операций), у большинства пациентов 83% (у 372 пациентов). Инвазивные процедуры (ангиографические и аритмологические) составили 1/5 от общего числа.

На наш взгляд, важно выделить в общей структуре взрослых пациентов с ВПС группу больных в возрасте от 16 до 18 лет. В общей структуре взрослых с ВПС такие пациенты составили 40,51% ( $n=203$ ) в объеме всех выполненных процедур и 40,79% ( $n=184$ ) среди всех прооперированных пациентов. Такой показатель необходимо учитывать дополнительно, так как эта группа пациентов получает медицинскую помощь в системе педиатрической службы, в то время как взрослые старше 18 лет относятся к взрослой кардиологии.

Одним из показателей оценки хирургической помощи взрослым с ВПС является количество пациентов, перенесших повторные вмешательства (оперативные и инвазивные). По нашим данным 125 (22,11%) пациентам, было выполнено два и более хирургического вмешательства. 326 (77,89%) больных были прооперированы первично.

При анализе повторных хирургических процедур ( $n=175$ ), нами выявлено значительное преобладание оперативных ре-вмешательств (127, 72,57%). Однако важно отметить, что более 1/4 всех повторных процедур приходилось на инвазивные, неоперативные вмешательства – ангиографические операции (26, 14,85%), аритмологические процедуры (22, 12,57%). Суммарно 33 ре-операции выполнены в одну госпитализацию (8,8% от общего числа выполненных операций  $n=412$ ). Среди всех пациентов, перенесших повторные вмешательства 4/5 таких больных (100 пациентов) уже имели ранее хирургические процедуры до периода госпитализации. В их структуре 25 больным (20%) повторные операции были выполнены в текущем году. В структуре предшествующих вмешательств преобладали хирургические операции (129, 83,22%), ангиографические процедуры (16, 10,32% соотв.), аритмологические процедуры (10, 6,45% соотв.).

Мы проанализировали структуру всех пациентов с ВПС старше 16 лет, по степени тяжести порока. В группе больных с простыми ВПС было 180 пациентов ( $39,28 \pm 3,26\%$ ), в группе с пороками умеренной тяжести – 122, ( $29,28 \pm 3,03\%$ ) и в группе сложных аномалий – 149, ( $31,04 \pm 3,10\%$ ). Мы не выявили достоверных различий по относительным показателям среди групп пациентов ( $p > 0,05$ ). Однако, полученные данные свидетельствуют о том, что практически треть всех оперированных пациентов, поступающих в стационар для хирургического вмешательства – это пациенты высокого риска из группы сложных врожденных аномалий сердца.

Тяжесть состояния перед планируемым хирургическим вмешательством с оценкой функционального класса (ФК) СН по NYHA выявила достоверное преобладание пациентов со ФК II ( $49,43 \pm 3,33\%$ ) ( $p < 0,001$ ). Абсолютно прогнозируемо, что пациентов с IV ФК СН ( $2,94 \pm 1,13\%$ ) ( $p < 0,001$ ) было наи-

**Структура кардиохирургических вмешательств у взрослых с ВПС.**

показатель	всего	хирургия	ангио	аритмология
Количество процедур	501	412	68	21
из них у пациентов 16-18 лет	203	166	31	6
из них у пациентов >18 лет	298	246	37	15
Количество пациентов	451	372	64	15
из них 16-18 лет	184	152	28	4
из них >18 лет	267	220	36	11

меньшее количество. Достоверных различий между количеством пациентов с I и III функциональным классом СН ( $24,76 \pm 2,88\%$  и  $22,87 \pm 2,80\%$  соотв.) мы не выявили ( $p > 0,05$ ).

Структура всех выполненных хирургических вмешательств за исследованный период у взрослых пациентов с ВПС представлена на рис 4.

В структуре проведенных операций преобладало устранение септальных пороков: ASD (25,72%), AVSD (3,76%), VSD (5,98%), что суммарно составило 35,47%, устранение аномального дренажа легочных вен (PAPVC\TAPVC) (6,65%), закрытие артериального протока (PDA) (6,43%). На втором месте представлены операции, выполненные на ВТЛЖ, АК и восходящей Ао (27,71%), включавшие в себя устранение субаортального и супраортального стенозов, пластику АК (LVOT) (14,63%), операцию Росса (Ross) (7,10%), операции Давида/Якуба (Devid/Yacoub) (0,90%), устранение КоАо, протезирование восходящей аорты (Ао) (5,10%). Операции на ВТПЖ (RVOT) (8,64%), радикальная коррекция ДОМС от ПЖ (DORV) (0,44%) и Тетрады Фалло (ToF) (2,43%) заняли третью позицию в структуре всех проведенных операций. Одножелудочковый путь коррекции при пороках выполнен у 3,76%. Так операция Фонтана (Fontan) была проведена у 2,21%, анастомоз Глена (Glenn) (1,33%), центральный шунт (Central shunt) наложен у 1 пациента (0,22%). Коррекция аномалии Эбштейна (Ebshtain anomaly) составила 1,33%. Пластика/протезирование МК (MV) (2,21%). Остальные процедуры (Miscell.proc), включая аритмологические, составили 4,65%.

**Выводы**

1. Оказания хирургической помощи взрослым пациентам в ВПС которая внедрена и используется в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины», показал важность диспансерного учета и хирургической помощи таким пациентам начиная уже с 16 летнего возраста учитывая частоту таких больных в общей структуре пациентов кардиохирургического профиля. 2. Сформирован регистр всех пациентов старше 16 лет с диагнозом ВПС, состоящих на учете в ДУ НПМЦДКК МОЗ Украины, включивший 1775 пациентов (4% от

всей диспансерной группы). 3. Совершенствование хирургической помощи взрослым в ВПС приводит к увеличению количества оперируемых пациентов и возрастанию числа оперативных вмешательств и процедур у них, при небольшом уровне летальности (1,1%).

**Литература**

1. А.А. Бокерия Врожденные пороки системы кровообращения у взрослого населения / А.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, Р.Г. Гудкова // *Здравоохранение*. – 2011. – №6. – С.56-64.
2. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. – М.: Изд-во НИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. – 358 с.
3. Н.М. Руденко *Дорослі пацієнти із коригованими вродженими вадами серця* / Н.М. Руденко, О.Б. Куриляк, А.А. Мальская // *Тавричеський медико-біологічний вестник*. – 2009. – №2 (46). – С.55–56.
4. А.С. Шарыкин Врожденные пороки сердца / А.С. Шарыкин. – М.: Теремок, 2005. – 384 с. 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). / C.A. Warnes, R.G. Williams, T.M. Bashore et al. // *Circulation*. – 2008. – Vol. 118. – P.e714–e833.
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. – 6 volumes. – 3572p.
6. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010) / Baumgartner H., Bonhoeffer Ph. et al. // *European Heart Journal*. – 2010. – Vol.31. – P.2915–2957.
7. Mulder B. *Epidemiology of adult congenital heart disease: demographic variations worldwide* / Mulder B. // *Neih. Heart J.* – 2012. – Vol.20. – P.505–508.
8. Warnes, R. Liberthson, G K. C.A. Danielson [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

## Анализ оказания хирургической помощи взрослым с врожденными пороками сердца

*И.Г. Лебедь, Н.Н. Руденко, А.Д. Бабляк, А.Н. Романюк, И.Н. Емец*

В статье проанализирован пятнадцатилетний опыт оказания хирургической помощи взрослым пациентам с ВПС в ГУ «НПМЦДКК МЗ Украины». Показано, что внедренная система оказания хирургической помощи отражает важность диспансерного учета и хирургической помощи пациентам с ВПС, начиная уже с 16 летнего возраста, учитывая частоту таких больных в общей структуре пациентов кардиохирургического профиля. Сформирован регистр всех пациентов старше 16 лет с диагнозом ВПС, который продемонстрировал увеличение количества оперируемых пациентов и возрастание числа кардиохирургических вмешательств и процедур у них, при небольшом уровне летальности (1,1%).

Ключевые слова: хирургия, взрослые, пороки сердца.

## Estimation of Cardiosurgery care for Adults with Congenital Heart Diseases

*I.G. Lebid, N.M. Rudenko, O.D. Bablyak, O.M. Romanyuk, I.M. Yemets*

Success of pediatric cardiology and pediatric cardiac surgery has improved survival of children with congenital heart disease (CHD). This dynamic could help to keep them alive, as well as increase the life expectancy for adult period for these patients. The purpose of study was to study the cardio surgical care activity for adults with CHD and create a register of all operated patients older than 16 years with CHD in Ukrainian Children's Cardiac Centre (UCCC).

Materials and methods.

This research was a retrospective review, which included an analysis of medical case reports of all patients aged 16 years and older. Adults with CHD were performed cardiac surgery procedures (operations, angio- and arrhythmology intervention from 01 Jan 1999 to 31 Dec 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 (C.Warner, 2001). Preoperative status of all patients was assessed by the NYHA degree of heart failure.

Results.

There were 1776 Adults with CHD patients (4.13% of all patients in UCCC Register): 1224 patients aged 18 years and older with CHD (69%) and 552 teenagers from 16 to 18 years (31%). Over this study period 501 surgical procedures were performed on 451 patients. There were 5 deaths (surgical mortality at 30 days was 1.1%). Age at surgery was from 16 to 70 years old, ( $23.42 \pm 0.60$  years). Differences by sex presented increasing males ( $54.01 \pm 2.61\%$ ) ( $p < 0.05$ ), female ( $45.99 \pm 2.61\%$ ).

In the structure of all procedures there was prevalence by the surgery operation 82% (412 operations). Invasive interventions (angio- and arrhythmology-) were about 1/5 of the total number of procedures. 203 surgical procedures were performed for patients from 16 to 18 years (40,51%), 184 – for patients elder 18 years old (40,79%). 326 (77.89%) patients were operated primarily, 125 (22.11%) operated patients had two or more surgery. 25% of all re-procedures were invasive: 26 angio- interventions (14.85%), 22 arrhythmology-procedures (12.57%). 33 patients (8.01%) had surgery re-operation. Severity blemish with simple CHD were 180 patients ( $39,28 \pm 3,26\%$ ), with moderate severity 122, ( $29,28 \pm 3,03\%$ ) and complex anomalies 149, ( $31,04 \pm 3,10\%$ ). Patients with CH1 on NYHA  $24,76 \pm 2,88\%$ , with CH2  $49,43 \pm 3,33\%$ , with CH3  $22,87 \pm 2,80\%$ , CH4  $2,94 \pm 1,13\%$ .

Distribution of diagnostic classis by modified Canadian consensus conference criteria as used by Bethesda conference Report presented 180 adults with simple CHD ( $39,28 \pm 3,26\%$ ), 122 – with moderate CHD ( $29,28 \pm 3,03\%$ ) and 149 with severe CHD ( $31,04 \pm 3,10\%$ ). The biggest group was patients with NYHA I ( $49,43 \pm 3,33\%$ ) before procedures. Preoperative NYHA I had  $24,76 \pm 2,88\%$  patients, NYHA III –  $22,87 \pm 2,80\%$ , NYHA IV  $2,94 \pm 1,13\%$  adults with CH.D.

Distribution of Cardiosurgery procedures showed predominance septal defects (35.47%). LVOT procedures (27.71%), RVOT procedures (8.64%), ToF repair (2.43%) and DORV repair (0.44%) were in the second position. Univentricular way correction had performed in 3.76% (Fontan-operation 2.21%, Glenn shunt (1.33%), Central shunt (0.22%). Ebstein anomaly repair 1.33%. Mitral valve repair/replacement 2.21%. Miscellaneous procedures 4.65%.

Conclusions.

1. Surgical care for adults with CHD in Ukrainian Children's Cardiac Centre demonstrated importance of follow up and surgical practice for these patients from the age of 16 years old. 2. There was formed a Database of all patients with a CHD older than 16 years, which included 1775 patients (4% of all patient in UCCC Register). 3 Improving surgical care in adult with CHD increasing the number of patients undergoing surgery and increased number of surgical and interventional procedures with mortality level 1.1%.