

УДК 616.12–008.1–089 (575.2)

**СТРУКТУРА ВРОЖДЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ  
г. БИШКЕКА ПО ДАННЫМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА  
ХИРУРГИИ СЕРДЦА И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ**

*С.М. Шахнабиева, Т.З. Кудайбердиев, Т.Ч. Чубаков*

Проведено изучение структуры врожденных и приобретенных пороков сердца среди жителей г. Бишкека по обращаемости, путем ретроспективного анализа амбулаторных карт пациентов, наблюдавшихся в Научно-исследовательском институте хирургии сердца и трансплантации органов с 2005 по 2018 г. Наиболее распространенными врожденными пороками сердца явились вторичный дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, дефект межпредсердной перегородки по типу открытого овального окна, а также открытый артериальный проток. По виду пораженного клапана преобладали митральный и аортальный приобретенные пороки сердца, по количеству пораженных клапанов – сочетанные и комбинированные.

*Ключевые слова:* врожденный порок сердца; приобретенный порок сердца; структура; хирургическая коррекция.

---

**ЖҮРӨК ХИРУРГИЯСЫ ЖАНА ОРГАНДАРДЫ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ИЛИМ-ИЗИЛДӨӨ  
ИНСТИТУНУН БИЛДИРҮҮСҮ БОЮНЧА БИШКЕК ШААРЫНЫН ТУРГУНДАРЫНЫН  
АРАСЫНДА ТУБАСА ЖҮРӨК КЕМТИГИ ЖАНА КИЙИН ПАЙДА БОЛГОН ЖҮРӨК  
КЕМТИГИНИН ТҮЗҮМҮ**

Бул макалада 2005-жылдан 2018-жылга чейин Жүрөк хирургиясы жана органдарды трансплантациялоо илим-изилдөө институтунда байкоодо болгон бейтаптардын амбулаториялык карталарына ретроспективдүү талдоо жүргүзүү жолу менен Бишкек шаарынын тургундарынын арасында тубаса жүрөк кемтигинин жана кийин пайда болгон жүрөк кемтигинин түзүмүнө изилдөө жүргүзүлдү. Эң кеңири таралган жүрөктүн тубаса кемтиги болуп экинчи жолку жүрөк дүлөйчө тосмосунун тешикчеси, алдыңкы карынча ортосундагы тоскоолдуктун тешикчеси, жүрөк дүлөйчө тосмосунун ачык узунча тегерек терезе түрүндөгү кемтиги, ошондой эле ачык артериалдык түтүк эсептелет. Клапандын жабыркашынын түрүнө жараша митралдык жана аорталдык кийин пайда болгон кемтиктер, жабыркаган клапандардын саны боюнча - айкалышкан жана бириктирилген болот.

*Түйүндүү сөздөр:* тубаса жүрөк кемтиги; кийин пайда болгон жүрөк кемтиги; түзүмү; хирургиялык түзөтүү.

---

**STRUCTURE OF THE CONGENITAL AND ACQUIRED HEART DISEASES IN BISHKEK  
ACCORDING TO SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF THE HEART SURGERY  
AND TRANSPLANTATIONS OF ORGAN**

*S.M. Shakhnabieva, T.Z. Kudayberdiev, T.Ch. Chubakov*

The article considers the studying of structure of the congenital and acquired heart diseases among inhabitants in Bishkek, by the retrospective analysis of out-patient cards of the patients observed at Scientific research institute of the heart surgery and transplantations of organ from 2005 to 2018. The most widespread congenital heart diseases were the secondary atrial septal defect, ventricular septal defect, atrial septal defect as an open foramen oval. By the form of valves the mitral and aortal valves prevail in the acquired heart diseases, by the number of the valves – combined and combined prevailed.

*Keywords:* congenital heart disease; the acquired heart disease; structure; surgical correction.

**Актуальность.** За последние годы отмечается прогрессивный рост числа сердечно-сосудистых заболеваний, в структуре которых пороки сердца в настоящее время занимают одно из ведущих мест [1, 2].

С развитием кардиохирургии появилась возможность радикального лечения врожденных и приобретенных пороков сердца у больных, ранее считавшихся неоперабельными [3, 4]. Снижение летальности и улучшение прогноза жизни больных с пороками сердца всегда были актуальными и трудно решаемыми в кардиохирургии и остаются таковыми на сегодняшний день [2].

По мнению зарубежных исследователей, с помощью современных технологий улучшение мониторинга больных с пороками сердца возможно путем создания единой базы данных больных. Это система наблюдений, профилактических мероприятий за распространенностью, структурным распределением пороков сердца, дающая возможность наблюдать их в развитии, оценивать, оперативно выявлять результаты воздействия на них различных внешних факторов [5–8].

Особую значимость проблема пороков сердца приобретает в Кыргызской Республике. Государственная статистическая отчетность по здравоохранению учитывает лишь незначительную часть врожденных и приобретенных пороков сердца и не дает полного представления об их отдельных видах [9, 10]. Информация об отдаленных результатах хирургической коррекции больных с пороками сердца крайне ограничена, нет точных данных о количестве больных, перенесших операцию, попадающих под наблюдение врача, нет сведений о том, как часто возникает необходимость в повторной операции [11, 12].

Одним из приоритетных направлений здравоохранения являются профилактика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний среди населения, что отражено в Национальной программе по здравоохранению «Ден соолук».

**Цель исследования** – изучение структуры врожденных и приобретенных пороков сердца среди жителей города Бишкека по обращаемости.

**Материалы исследования.** Для изучения структуры врожденных пороков сердца (ВПС) и приобретенных пороков сердца (ППС) среди жителей г. Бишкека по обращаемости в Научно-исследовательский институт хирургии сердца и трансплантации органов (НИИХСиТО) был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, наблюдавшихся с 2005 по 2018 г. Всего в анализ было включено 3020 амбулаторных карт. За указанный период наблюдения (2005–2018) в НИИХСиТО обследовано 2567 больных с ВПС и 453 пациента с ППС, проживающих в г. Бишкеке.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel» и пакета прикладных программ «Statistica for Windows» 7.0, StatSoft Inc. (США). Статистическая обработка материалов осуществлялась с использованием современных параметрических и непараметрических методов статистического анализа медико-биологических исследований, а также критериев доказательной медицины, согласно современным требованиям к проведению анализа медицинских данных.

**Результаты и их обсуждение.** Всего проанализировано 3020 амбулаторных карт больных с ВПС и ППС, из которых в НИИХСиТО обследовано 2567 больных с ВПС и 453 пациента с ППС, проживающих в г. Бишкеке.

Среди больных с ВПС лица женского пола составили 1428 (55,6 %) больных, мужского – 1139 (44,4 %).

Пациенты по возрастным периодам Н.П. Гундобина (1982 г.) были распределены на следующие группы (рисунок 1):

- 1) период новорожденности – 5 (0,2 %) больных;
- 2) грудной возраст (до года) – 28 (1,1 %) больных;
- 3) преддошкольный (от 1 до 3 лет) – 86 (3,4 %) больных;
- 4) дошкольный возраст (от 3 до 7 лет) – 195 (7,6 %) больных;
- 5) школьный возраст: младший (от 7 до 10 лет) – 337 (13,1 %) больных;
- 6) школьный возраст: средний (от 11 до 14 лет) – 488 (19,1 %) больных;
- 7) школьный возраст: старший (от 14 до 18 лет) – 402 (15,7 %) больных;
- 8) юношеский возраст (от 18 до 22 лет) – 109 (4,2 %) больных;
- 9) зрелый возраст (с 22 до 60 лет) – 917 (35,7 %) больных.

Как видно из рисунка 1, среди обследованных преобладают пациенты школьного возраста (47,9 %).

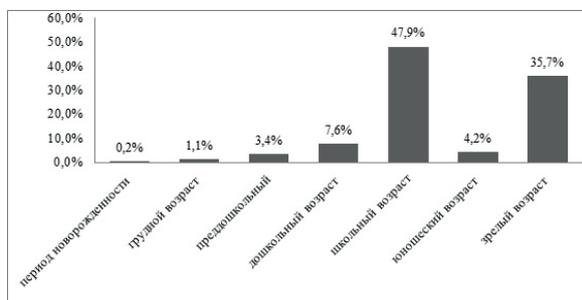


Рисунок 1 – Возраст пациентов с ВПС

Структурное распределение ВПС по г. Бишкеку по обращаемости в НИИХСиТО представлено в таблице 1. Наиболее распространенными ВПС, среди обратившихся за хирургической помощью больных, явились вторичный дефект межпредсердной перегородки (23,1 %;  $230,6 \pm 0,8$  на 1000 обследованных), изолированный дефект межжелудочковой перегородки (19,4 %;  $193,6 \pm 0,8$ ), дефект межпредсердной перегородки по типу открытого овального окна (ООО) (16,9 %;  $168,7 \pm 0,7$ ), а также открытый артериальный проток (9,5 %;  $95,4 \pm 0,6$ ) и другие варианты ВПС встречались несколько реже (см. таблицу 1).

Как видно из данных таблицы 1, обращала на себя внимание высокая частота встречаемости стеноза устья легочной артерии ( $46,4 \pm 0,4$ ) и тетрады

Фалло ( $38,2 \pm 0,4$ ). С распространенностью более 10,0 случаев на 1000 населения встречались такие пороки, как сочетанные аномалии септальных дефектов (ДМПП с ДМЖП ( $34,3 \pm 0,4$ ), ДМПП с ОАП ( $17,1 \pm 0,3$ ), ДМЖП с ОАП ( $12,9 \pm 0,2$ ), ДМЖП со стенозом устья легочной артерии ( $7,0 \pm 0,2$ ), открытая атриовентрикулярная коммуникация ( $10,1 \pm 0,2$ ). Распространенность других вариантов ВПС не превышала 10,0 на 1000 населения.

Среди неоперированных больных с ВПС у 182 (9,0 %) пациентов на момент обследования диагностирована легочная артериальная гипертензия (ЛАГ), в том числе ЛАГ I степени – у 83 пациентов (45,6 %), ЛАГ II степени – у 54 больных (29,7 %), ЛАГ III степени – у 45 пациентов (24,7 %).

Таблица 1 – Структура врожденных пороков сердца среди жителей г. Бишкека по обращаемости в НИИХСиТО с 2005 по 2018 г. (на 1000 обследованных)

| № п/п | Тип порока  | Бишкек (n = 2567) |      | P ± m           |
|-------|---|-------------------|------|-----------------|
|       |   | абс. число, n     | %    |                 |
| 1.    | ДМЖП  | 497               | 19,4 | $193,6 \pm 0,8$ |
| 2.    | ДМЖП + ОАП  | 33                | 1,3  | $12,9 \pm 0,2$  |
| 3.    | ДМЖП + СЛА  | 18                | 0,7  | $7,0 \pm 0,2$   |
| 4.    | ДМПП  | 592               | 23,1 | $230,6 \pm 0,8$ |
| 5.    | ДМПП (ООО)  | 433               | 16,9 | $168,7 \pm 0,7$ |
| 6.    | ДМПП + ОАП  | 44                | 1,7  | $17,1 \pm 0,3$  |
| 7.    | ДМПП + ДМЖП + ОАП   | 16                | 0,6  | $6,2 \pm 0,2$   |
| 8.    | ДМПП + СЛА  | 22                | 0,8  | $8,6 \pm 0,2$   |
| 9.    | ДМПП + частичный аномальный дренаж легочных вен               | 10                | 0,4  | $3,9 \pm 0,1$   |
| 10.   | ДМПП + ДМЖП   | 88                | 3,4  | $34,3 \pm 0,4$  |
| 11.   | ОАП   | 245               | 9,5  | $95,4 \pm 0,6$  |
| 12.   | Стеноз устья аорты  | 18                | 0,7  | $7,0 \pm 0,2$   |
| 13.   | Стеноз устья легочной артерии                                 | 119               | 4,6  | $46,4 \pm 0,4$  |
| 14.   | Коарктация аорты  | 15                | 0,6  | $5,8 \pm 0,2$   |
| 15.   | Тетрада Фалло   | 98                | 3,8  | $38,2 \pm 0,4$  |
| 16.   | Транспозиция магистральных сосудов                            | 13                | 0,5  | $5,1 \pm 0,1$   |
| 17.   | Общий артериальный ствол                                      | 10                | 0,4  | $3,9 \pm 0,1$   |
| 18.   | Открытая атриовентрикулярная коммуникация                     | 26                | 1,0  | $10,1 \pm 0,2$  |
| 19.   | Двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка | 14                | 0,5  | $5,5 \pm 0,1$   |
| 20.   | Аномальный дренаж легочных вен                                | 10                | 0,4  | $3,9 \pm 0,1$   |
| 21.   | Аномалия Эбштейна   | 12                | 0,5  | $4,7 \pm 0,1$   |
| 22.   | Другие ВПС  | 235               | 9,2  | $91,5 \pm 0,6$  |
|       | Всего пороков   | 2567              | 100  | 1000,0          |

Примечание. P ± m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности.

Всего было проведено 539 (97,3 %) радикальных и 15 (2,7 %) паллиативных операций с наложением анастомоза. Изолированный дефект межжелудочковой перегородки прооперирован у 113 (20,8 %) пациентов. У 39 (34,5 %) пациентов он сочетался с другими врожденными пороками сердца (таблица 2). Изолированно ДМПП прооперирован у 159 (29,2 %) пациентов. У 37 (23,3 %) пациентов отмечено его сочетание с другими врожденными пороками сердца. ОАП был прооперирован у 143 (26,3 %) пациентов, в том числе у 19 (13,3 %) пациентов в сочетании с другими ВПС.

После установления диагноза больным с ВПС было рекомендовано регулярное наблюдение у кардиохирурга в консультативно-диагностическом отделении НИИХСиТО, в зависимости от общего состояния пациентов, от степени легочной гипертензии, от компенсации порока (через 3, 6, 9 месяцев, 1, 1,5, 2 года) (см. таблицу 2). Однако 1386 пациентов (53,9 %) посетили кардиохирурга всего 1 раз. Остальные больные (1182; 46,1 %) наблюдались у кардиохирурга в специализированном учреждении намного чаще.

У 6 (1,1 %) больных в отдаленном периоде после оперативного лечения был летальный исход, в связи с религиозными причинами родственники всех больных отказались от вскрытия, не было возможности выяснить причины смерти, и из-за их неявки на осмотр они не были включены в наблюдаемую нами группу.

Частота и периодичность посещений врача среди наблюдавшихся пациентов ( $n = 2567$ ) распределилась следующим образом. В течение 1 года наблюдались у кардиохирурга 1643 (64,0 %) больных, в течение 2–3 лет – 455 (17,7 %), в течение 4–5 лет – 186 (7,2 %), в течение 6–7 лет – 113 (4,4 %), в течение 8–9 лет – 61 (2,4 %), в течение 10 и более лет – 107 (4,3 %).

Всего 1 раз посетили кардиохирурга 1386 пациентов (53,9 %), дважды – 343 (13,4 %) больных, трижды – 274 (10,7 %) пациентов. Всего 4 раза наблюдались у кардиохирурга – 194 (7,6 %) больных, всего 5 раз – 124 (4,8 %) больных, всего 6 раз – 88 (3,4 %) больных, всего 7 раз – 50 (1,9 %) больных, всего 8 раз – 28 (1,1 %) больных, всего 9 раз – 22 (0,9 %) больных, всего 10 раз – 9 (0,5 %) больных, более 11 раз наблюдались 45 (1,8 %) больных.

Наблюдается низкая приверженность к диспансерному наблюдению больных с ВПС. Из всех пациентов только 4,3 % на протяжении 10 лет и более посещали врача и соблюдали предписанные медицинские рекомендации. Остальные пациенты наблюдались в течение 1 года (64,0 %) или в течение 2–3 лет (17,7 %). Частота посещений кардиохирурга и соблюдение медицинских рекомендаций

не зависели от вида ВПС. Большинство больных посещали врача в течение 1-го года после установления диагноза (53,9 %) и, как правило, один раз.

После оперативного лечения больным было рекомендовано регулярное наблюдение у кардиохирурга в консультативно-диагностическом отделении НИИХСиТО (через 3, 6, 9 месяцев, 1, 1,5 и 2 года) (см. таблицу 2). Однако из 554 пациентов 1 и более раз посещали кардиохирурга после операции только 222 пациента (40,1 %) (таблица 3). Остальные больные (332; 59,9 %) на протяжении многих лет не обращались к кардиохирургу в специализированное учреждение.

Среди больных с приобретенных пороков сердца лица женского пола составили 302 (66,7 %) больных, мужского – 151 (33,3 %). Зрелый возраст (с 22 до 60 лет) преобладал среди большинства больных – 441 пациент (97,4 %), больных юношеского и школьного возраста было всего 12 (2,6 %).

Стационарное лечение прошли 214 (47,2 %) больных, находящихся на диспансерном учете в консультативно-диагностическом отделении НИИХСиТО.

В результате хронической ревматической болезни сердца, приобретенные пороки сердца возникли у большинства больных – у 368 (81,2 %), на фоне первичного инфекционного эндокардита у 8 (1,8 %) пациентов, на фоне вторичного – у 19 (4,2 %) пациентов. Другие причины ППС (атеросклероз, травмы сердца, сифилис и др.) отмечены у 58 (12,8 %) пациентов.

По количеству пораженных клапанов у большинства больных преобладали сочетанные пороки сердца (355; 78,4 %), комбинированные пороки сердца были у 63 (13,9 %) пациентов, изолированный или локальный встречался реже (35; 7,7 %). По виду пораженного клапана выделены следующие формы у больных: аортальный (207), митральный (297), порок трикуспидального клапана (196), порок клапана ствола легочной артерии (4).

По состоянию общей гемодинамики: компенсированные пороки сердца – 171 (37,7 %), субкомпенсированные – 221 (48,8 %), декомпенсированные – 61 (13,5 %).

Всего прооперировано 140 пациентов (30,9 %). Больным проведена закрытая митральная комиссуротомия в 15 (3,3 %) случаях, протезирование митрального клапана – у 77 (16,9 %) больных, протезирование одновременно митрального и аортального клапанов проведены у 20 (4,4 %) больных, протезирование митрального, аортального и трикуспидального клапанов проведены у 4 (0,9 %) больных, митрального и трикуспидального клапанов 18 (3,9 %) больных, протезирование аортального клапана – 1 (0,2 %) больной, протезирование

Таблица 2 – Структура ВПС среди оперированных больных

| № п/п | Тип порока        | Оперированные больные |      |
|-------|-------------------|-----------------------|------|
|       |                   | абс. число, n         | (%)  |
| 1.    | ДМЖП              | 113                   | 20,8 |
| 2.    | ДМЖП + ОАП        | 11                    | 2,0  |
| 3.    | ДМЖП + СЛА        | 3                     | 0,6  |
| 4.    | ДМПП              | 159                   | 29,2 |
| 5.    | ДМПП + ОАП        | 6                     | 1,1  |
| 6.    | ДМЖП + СУА        | 2                     | 0,4  |
| 7.    | ДМПП + ДМЖП + СЛА | 5                     | 0,9  |
| 8.    | ДМЖП + ДМПП + ОАП | 6                     | 1,1  |
| 9.    | ДМПП + СЛА        | 1                     | 0,2  |
| 10.   | ДМПП + ЧАД ЛВ     | 1                     | 0,2  |
| 11.   | ДМПП + ДМЖП       | 18                    | 3,3  |
| 12.   | ОАП               | 143                   | 26,3 |
| 13.   | ОАП + СЛА         | 2                     | 0,4  |
| 14.   | Тетрада Фалло     | 44                    | 8,1  |
| 15.   | АВК               | 9                     | 1,7  |
| 16.   | ИСЛА              | 13                    | 2,4  |
| 17.   | ДОС от ПЖ         | 1                     | 0,2  |
| 18.   | Другие ВПС        | 7                     | 1,3  |
| Всего |                   | 554                   | 100  |

Таблица 3 – Частота посещения врача-кардиохирурга больными с ВПС после оперативного лечения, n = 222

| Периоды наблюдения (месяц, год) |     |            |      |            |      |            |      |            |     |            |      |
|---------------------------------|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|-----|------------|------|
| 3 мес.                          |     | 6 мес.     |      | 9 мес.     |      | 1 год      |      | 1,5 года   |     | 2 года     |      |
| абс. ч., n                      | %   | абс. ч., n | %    | абс. ч., n | %    | абс. ч., n | %    | абс. ч., n | %   | абс. ч., n | %    |
| 21                              | 6,5 | 38         | 11,8 | 53         | 16,5 | 103        | 32,0 | 28         | 8,7 | 79         | 24,5 |

трикуспидального клапана – 1 (0,2 %) больной, вторичные инфекционные эндокардит – 4 (0,9 %) больных.

#### Заключение

Итак, среди обратившихся пациентов с ВПС преобладают лица женского пола – 55,6 %. Среди больных с ППС также преобладает женский пол – 66,7 % больных. От общего числа больных с ВПС доминируют пациенты школьного возраста (47,9 %). Зрелый возраст (с 22 до 60 лет) преобладал среди большинства больных с ППС – 97,4 %.

Наиболее распространенными ВПС, преимущественно преобладающими среди обратившихся за хирургической помощью больных, явились вторичный дефект межпредсердной перегородки

(23,1 %;  $230,6 \pm 0,8$  на 1000 обследованных), изолированный дефект межжелудочковой перегородки (19,4 %;  $193,6 \pm 0,8$ ), дефект межпредсердной перегородки по типу открытого овального окна (ООО) (16,9 %;  $168,7 \pm 0,7$ ), а также открытый артериальный проток (9,5 %;  $95,4 \pm 0,6$ ).

Операции у больных с ВПС преимущественно проводились по поводу дефекта межпредсердной перегородки вторичного типа (29,2 %), открытого артериального протока (26,3 %), дефекта межжелудочковой перегородки (20,8 %).

Выявлялся низкий комплаенс к диспансерному наблюдению больных с ВПС. Только 4,3 % пациентов на протяжении 10 лет и более посещали врача и соблюдали предписанные медицинские

рекомендации. Большинство больных посещали врача в течение 1-го года после установления диагноза (53,9 %) и, как правило, один раз.

Причиной приобретенных пороков сердца явилась хроническая ревматическая болезнь сердца у большинства больных – 81,2 %. По количеству пораженных клапанов у большинства больных преобладали сочетанные пороки сердца – 78,4 %. Прооперировано всего 30,9 % пациентов, что не отражает необходимый объем помощи, в котором нуждается данная категория больных.

#### Литература

1. Максимов Н.Н. Применение телемедицинских технологий при организации кардиохирургической высокотехнологичной медицинской помощи: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Н.Н. Максимов. М., 2016. 23 с.
2. Крупяно С.М. Контент-анализ материалов интернет-форума по врожденным порокам сердца / С.М. Крупяно, Е.Б. Милюевская, М.А. Афонина // Материалы конгресса «Детская кардиология – 2008». М., 2010. С. 298–299.
3. Бураковский В.И. Компьютеризированная история болезни кардиохирургического профиля / В.И. Бураковский, В.А. Лищук, В.Л. Столяр, Л. Халворсен // Вестник АМН. 1986. № 2. С. 8–21.
4. Бураковский В.И. Компьютерная технология интенсивного лечения: контроль, анализ, диагностика, лечение, обучение / В.И. Бураковский, Л.А. Бокерия, Д.Ш. Газизова и др. М., 1995. 85 с.
5. Демикова Н.С. Европейский регистр врожденных аномалий / Б.А. Кобринский, Н.С. Демикова // Рос. медицинский журнал. 2001. № 6. С. 8–11.
6. Демикова Н.С. Мониторинг врожденных пороков развития / Н.С. Демикова, С.И. Козлова // Вестник РАМН. М., 1999. № 11. С. 29–32.
7. Jung S.C. Prevalence of congenital malformations and genetic diseases in Korea / S.C. Jung, S.S. Kim, K.S. Yoon, J.S. Lee // J. Hum. Genet. 2015. Vol. 44. № 1. P. 30–34.
8. Woolf A.S. Molecular mechanisms of human embryogenesis: developmental pathogenesis of renal tract malformations / A.S. Woolf, P.J.D. Winyard // Pediatric and Developmental Pathology. 2010. № 5. P. 108–129.
9. Абдраманов К.А. Проблемы и пути оптимизации оказания кардиохирургической помощи населению Кыргызской Республики в условиях реформирования здравоохранения Бишкек / К.А. Абдраманов, К.Т. Жоошов // Центрально-Азиатский журнал сердечно-сосудистой хирургии. 2008. № 1. 30 с.
10. Саатова Г.М. Врожденные пороки сердца у детей: методические рекомендации / Г.М. Саатова. Бишкек, 2009. 37 с.
11. Кожомкулова А.Т. Риск формирования врожденных пороков сердца у детей и оптимизация программ консервативного ведения больных: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.06 / А.Т. Кожомкулова. Бишкек, 2013. 23 с.
12. Шахнабиева С.М. Анализ качества оказываемой медицинской помощи больным с врожденными пороками сердца / С.М. Шахнабиева, С.Т. Мамырбаев, К.К. Нурымбай // Вестник КРСУ. 2016. Т. 16. № 4. С. 187–190.