

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ  
С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**

**С.М. Шахнабиева**

Научно-исследовательский институт хирургии сердца и  
трансплантации органов при МЗ КР  
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина  
г. Бишкек, Кыргызская республика

*shahnabieva\_sofia@mail.ru*

**Аннотация.** Настоящее исследование проводилось в консультативно-диагностическом отделении Научно-исследовательского института хирургии сердца и трансплантации органов.

Дизайн исследования включал в себя два этапа: на первом этапе было проведено когортное обследование детей и подростков школьного возраста по г. Бишкеку (обследовано 2410 детей и подростки от 7 до 18 лет на базе центра семейной медицины № 3), на втором этапе проведено проспективное динамическое наблюдение с анализом клинико-функциональных показателей 140 больных с ВПС до и после хирургической коррекции в возрасте от 8 месяцев до 50 лет, а также проведено ретроспективное изучение амбулаторных карт для выяснения структуры врожденных пороков сердца. Затем были сформированы рекомендации по совершенствованию организации медицинской помощи больных с ВПС.

Цель исследования: разработать организационную модель совершенствования процесса диагностики больных с врожденными пороками сердца.

Методом организационного моделирования («Организационная модель совершенствования процесса диагностики») разработаны алгоритмы диагностики врожденных пороков сердца, являющиеся основой для раннего выявления пороков, наблюдения за больными и профилактики осложнений.

**Ключевые слова:** врожденные пороки сердца, организационное моделирование, мониторинг, кардиохирургическая помощь.

**ТУБАСА ЖҮРӨК КЕМТИГИ БАР БЕЙТАПТАРГА  
МЕДИЦИНАЛЫК ЖАРДАМ КӨРСӨТҮҮНҮ УЮШТУРУУ**

**С. М. Шахнабиева**

КР Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Жүрөк хирургиясы жана  
органдарды трансплантациялоо илимий-изилдөө институту  
Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул изилдөө жүрөк хирургиясы жана органдарды трансплантациялоо изилдөө институтунун консультациялык-диагностикалык бөлүмүндө жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн дизайны эки этапты камтыган: биринчи этапта Бишкек шаары боюнча мектеп

жашындагы балдарды жана өспүрүмдөрдү когорттук изилдөө жүргүзүлгөн (2410 балдар жана 7 жаштан 18 жашка чейинки өспүрүмдөр үй-бүлөлүк медицина борборунун базасында 3), экинчи этапта жүрөктүн тубаса кемтиги бар 140 бейтаптын клиникалык-функционалдык көрсөткүчтөрүн талдоо менен 8 айдан 50 жашка чейинки хирургиялык коррекцияга чейин жана андан кийин келечектүү динамикалык байкоо жүргүзүлгөн, ошондой эле жүрөктүн тубаса кемтиктеринин түзүмүн аныктоо үчүн амбулатордук карталарды ретроспективдүү изилдөө жүргүзүлгөн. Андан кийин тубаса жүрөк кемтиги бар бейтаптарга медициналык жардам көрсөтүүнү уюштурууну жакшыртуу боюнча көрсөтмөлөр түзүлдү.

Изилдөөнүн максаты: тубаса жүрөк кемтиги менен ооруган бейтаптарды диагностикалоо жараянын жакшыртуу боюнча уюштуруу моделин иштеп чыгуу.

Уюштуруучулук моделдөө ыкмасы менен ("диагностика процессин өркүндөтүүнүн уюштуруучулук модели") жүрөктүн тубаса кемтиктерин диагностикалоо алгоритмдери иштелип чыккан, алар кемтиктерди эрте аныктоо, оорулууларды байкоо жана оорулардын алдын алуу үчүн негиз болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** тубаса жүрөк оорулары, уюштуруучулук моделдөө, мониторинг, кардиохирургиялык жардам.

### ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DEFECTS

**S.M. Shahnabieva**

Scientific research institute of heart surgery and organ transplantation at the  
Ministry of health of the Kyrgyz Republic,  
Kyrgyz-Russian Slavic University named after B. N. Yeltsin  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** The present study was conducted in the consultative and diagnostic department of the Research Institute of Heart Surgery and Organ Transplantation.

The design of the study included two stages: at the first stage, a cohort examination of school-age children and adolescents in Bishkek was conducted (2,410 children and adolescents from 7 to 18 years were examined on the basis of the Family medicine Center No. 3), at the second stage, a prospective dynamic observation was carried out with the analysis of clinical and functional indicators of 140 patients with congenital heart defects before and after surgical correction at the age of 8 months to 50 years, and a retrospective study of outpatient charts was conducted to clarify the structure of congenital heart defects. Then recommendations were formed to improve the organization of medical care for patients with congenital heart defects.

The purpose of the study: to develop an organizational model for improving the process of diagnosing patients with congenital heart defects.

By the method of organizational modeling ("Organizational model of improving the diagnostic process"), algorithms for the diagnosis of congenital heart defects have been developed, which are the basis for early detection of defects, monitoring of patients and prevention of complications.

**Key words:** congenital heart defects, organizational modeling, monitoring, cardiac surgical care.

**Введение.** Среди всех врожденных пороков развития врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее частой аномалией, связанной с высокой перинатальной смертностью [1].

Стремление к непрерывному повышению качества медицинской помощи, достижению гарантированных результатов лечения, повышению удовлетворенности пациентов медицинским обслуживанием, а врачей – своей работой, требуют от руководителя больницы глубокого знания пациентов и собственного персонала, создания и внедрения в практическую деятельность удобных и совершенных инструментов для сбора данных и превращения их в практически полезную информацию с целью выявления технологических нарушений, неоправданных затрат ресурсов и увеличения времени для лечения пациентов [1].

Создание мониторинга лечебно-профилактическими мероприятиями повышает уровень оказания высокотехнологичной кардиохирургической помощи больным с врожденными пороками сердца, достигает удовлетворения потребностей пациента [2,3].

Для решения проблемы учета информации предлагается создание своего рода сигнальной системы, то есть системы раннего выявления, разработки методов отслеживания качества кардиохирургической помощи больным с ВПС. Мониторинг врожденных пороков сердца является первым шагом в улучшении качества оказываемой медицинской помощи и продолжительности жизни больных ВПС, а также одним из методов снижения высокой стоимости лечения и оптимизации использования ограниченных ресурсов здравоохранения [4].

Выявление изменений частот распространения, структуры врожденных пороков сердца является основной целью программы мониторинга, что может быть показателем для поиска новых тератогенов, а, возможно, и повышение концентрации ранее действовавших факторов риска [5].

Таким образом, отсутствие научных исследований и данных в Кыргызской Республике о распространенности и структуре ВПС, несовершенство диспансерного метода наблюдения, результатов хирургической коррекции является основой для проведения исследования, способного обеспечить совершенствование механизма оказания медицинской помощи пациентам с ВПС.

**Цель исследования:** разработать организационную модель совершенствования процесса диагностики больных с врожденными пороками сердца.

**Материал и методы.** Настоящее исследование проводилось в консультативно-диагностическом отделении Научно-исследовательского института хирургии сердца и трансплантации органов.

Объектом исследования является система мониторинга врожденных пороков сердца и система организации медицинской помощи больным с ВПС.

Дизайн исследования включал в себя два этапа: на первом этапе было проведено когортное обследование детей и подростков школьного возраста по г. Бишкеку, на втором этапе проведено проспективное динамическое наблюдение с анализом клинико-функциональных показателей больных с ВПС до и после хирургической коррекции, а также проведено ретроспективное изучение амбулаторных карт для выяснения структуры врожденных пороков сердца. Затем были сформированы рекомендации по совершенствованию организации медицинской помощи больным с ВПС.

Для выяснения распространенности врожденных пороков сердца по г. Бишкеку из-за невозможности охвата всего населения города были обследованы дети и подростки школьного возраста на базе центра семейной медицины № 3, на территории которого зарегистрировано 2410 детей и подростков в возрасте от 7 до 18 лет. Критериями включения в группу было наличие врожденного порока сердца у пациента.

Было проведено проспективное динамическое наблюдение до и после хирургической коррекции за 140 больными (из них 88(62,9%) составили лица женского пола, а 52 (37,1%) больных – мужской) в возрасте от 8 месяцев до 50 лет (средний возраст составил  $10,6 \pm 8,4$  лет путем определения средней арифметической дискретного ряда). Вес больных был от 8,5 кг до 80 кг (в среднем  $31,7 \pm 2,5$  кг).

Источником информации послужили данные историй болезней больных с ВПС (форма 003\у), карты амбулаторного наблюдения больных с ВПС.

Методом организационного моделирования («Организационная модель совершенствования процесса диагностики») разработаны алгоритмы диагностики врожденных пороков сердца, являющиеся основой для раннего выявления пороков, наблюдения за больными и профилактики осложнений.

**Результаты.** Согласно результатам проведенного исследования распространенность ВПС среди детей и подростков школьного возраста составила 12,8 случаев на 1000 детей и не имела гендерных различий. При этом оказалось, что наиболее распространенными ВПС являются изолированный дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) (36,7% случаев;  $4,7 \pm 0,5$  на 1000 населения), дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) по типу открытого овального окна (16,6% случаев;  $2,1 \pm 0,2$ ) и вторичный дефект межпредсердной перегородки (13,3%;  $1,7 \pm 0,1$ ). У большинства пациентов заболевание протекает с минимальной субъективной и объективной симптоматикой, вследствие чего зачастую (более, чем в 1/3 случаев) не диагностируется семейными врачами.

При наблюдении до и после хирургической коррекции изолированный дефект межжелудочковой перегородки наблюдался у 34 (24,3 %) пациентов. У 20 (58,9 %) пациентов он сочетался с другими врожденными пороками сердца.

Изолированно ДМПП выявлен у 35 (25,0 %) пациентов. У 24 (68,6 %) пациентов отмечено его сочетание с другими врожденными пороками сердца. Открытый артериальный проток (ОАП) регистрировался у 21 (15,0 %) пациентов, в том числе у 6 (28,6 %) пациентов в сочетании с другими ВПС.

В родильном доме порок был выявлен у 50 (35,7%) пациентов, до года – у 35 (25,0%) с года до 3 лет – у 13 (9,3%) и в период с 3 до 7 лет – у 17(12,1%).

Наиболее часто предъявляемыми жалобами до оперативного вмешательства являлись экспираторная одышка – 120 (31,3 $\pm$ 1,4) больных, частые ОРВИ – 96 (25,1 $\pm$ 4,9), быстрая утомляемость – 85 (22,2 $\pm$ 1,3), чувство сердцебиения – 52 (13,6 $\pm$ 0,8), снижение аппетита – 52 (13,6 $\pm$ 0,8).

Удельный вес пациентов при поступлении в отделение ВПС общее состояние было удовлетворительным у 131 (93,6%) больных, средней тяжести - у 8 (5,7%) пациентов, тяжелое состояние - у 1 (0,7%) пациента. Из общего числа пациентов у 31 (22,1%) было диагностировано СН ФК III, у 107 (76,4%) больных – ФК II, у 2 (1,5%) детей - ФК I.

На основании результатов исследования разработаны алгоритмы диагностики врожденных пороков сердца. Как правило, тяжелые врожденные пороки сердца диагностируются в раннем детстве. В некоторых случаях пороки остаются незамеченными до подросткового или даже до взрослого возраста. Очень важно время обнаружения шума в сердце. Если ВПС имеет малый градиент давления между полостями сердца и сосудами, шумы, как правило, малоинтенсивные, нежные и на фоне физиологического учащения ритма сердца и дыхания порой плохо выслушивается не только в первые месяцы, но и в первые годы жизни. В период новорожденности шумы выслушиваются лишь у 30% больных, на 2-м месяце – у 63-68% больных, а на 6-м – у 80% больных. При ВПС, таких как дефекты межпредсердной перегородки шумы выслушиваются лишь в возрасте одного - трех лет и позже. Лучше выслушиваются

шумы при небольших и средних дефектах межжелудочковой перегородки, которые обычно выявляются в роддоме. У некоторых детей интенсивный, вначале систолический шум, становится слабым или исчезает вовсе, что может быть связано как со спонтанным закрытием дефекта (ДМЖП, ДМПП, ОАП), так и с осложнением порока легочной гипертензией. Самым простым методом ранней диагностики врожденных пороков сердца является аускультативное выслушивание шумов над сердцем больного врачами первичного звена здравоохранения (семейными врачами, терапевтами, педиатрами, неонатологами, акушер-гинекологами), затем направление его на консультацию к детскому кардиологу, который направляет больного на

эхокардиографическое, ЭКГ обследование, где возможно инструментальное подтверждение порока, топическая диагностика; а затем направление больного на консультацию к кардиохирургу, где будет дана информация о виде ВПС, тактике дальнейшего ведения (рис. 1). На основании этих данных в большинстве случаев возможно установить правильный диагноз порока. В последних случаях для уточнения особенностей внутрисердечной гемодинамики и анатомии порока может потребоваться применение таких специальных методов исследования, как эхокардиография и доплеркардиография, катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.

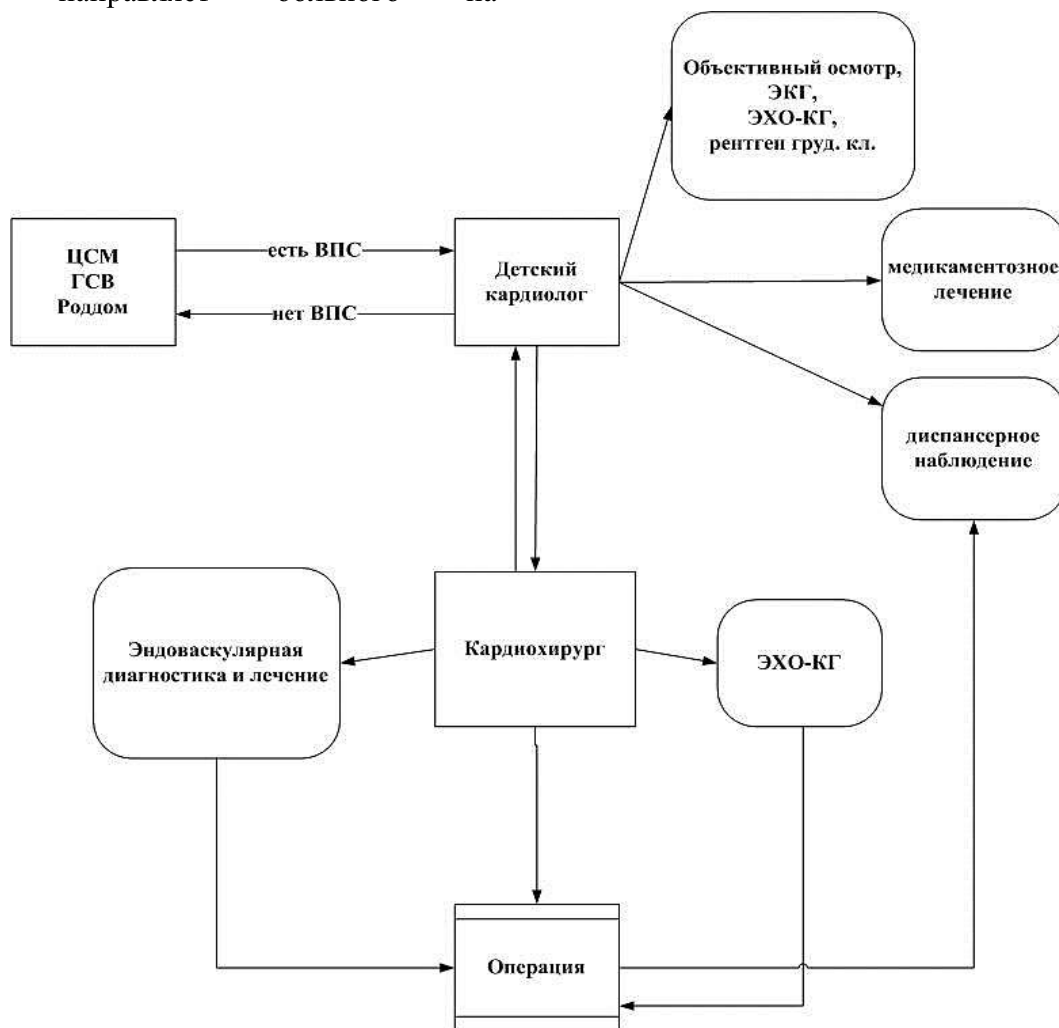


Рис. 1. Организационная модель совершенствования процесса диагностики детей с врожденными пороками сердца.

Примечание: ЦСМ – центр семейной медицины, ГСВ – группа семейных врачей, ВПС – врожденный порок сердца, род.дом – родильный дом, ЭКГ – электрокардиография, ЭХО-КГ – эхокардиография.

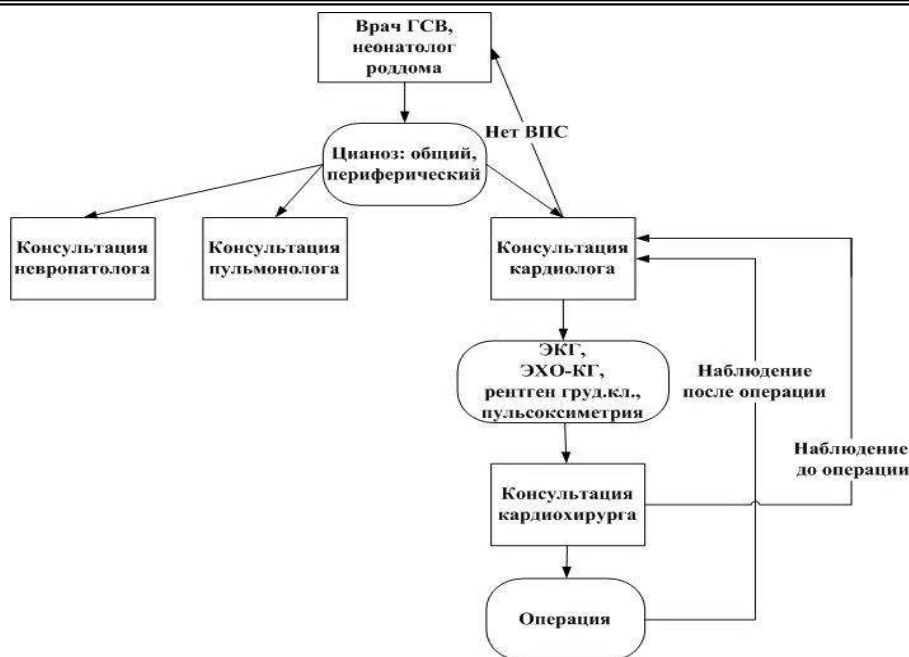


Рис. 2. Дифференциальная диагностика больных с цианотическими ВПС.

Примечание: ГСВ – группа семейных врачей, ВПС – врожденный порок сердца, ЭКГ – электрокардиография, ЭХО-КГ – эхокардиография.

При обращении на прием врачей первичного звена здравоохранения детей с общим или периферическим цианозом, необходимо направление их на консультацию к кардиологу, пульмонологу, невропатологу для дифференциальной диагностики больных с цианотическими

врожденными пороками сердца. После проведения ЭХО-КГ, ЭКГ, рентгена грудной клетки, пульсоксиметрии, возможна будет топическая диагностика врожденного порока сердца, затем необходима консультация кардиохирурга, который решит дальнейшую тактику ведения пациента (рис. 2).



Рис. 3. Формирование групп риска среди больных с ВПС.

Данные о наиболее значимых факторах риска позволят врачам первичного звена здравоохранения (семейные врачи, терапевты, педиатры, акушер-гинекологи) предотвратить или выявить на раннем этапе вероятность рождения ребенка с врожденным пороком сердца с последующим формированием групп повышенного риска на этапе планирования беременности (рис. 3).

**Заключение.** Разработанные алгоритмы диагностики врожденных пороков сердца, позволят своевременно выявить больных с ВПС, выделить группы риска данной

категории больных. Использование данных алгоритмов обеспечит диагностику ВПС на раннем этапе, выделение групп, в зависимости от уровня риска рождения ребенка с врожденным пороком развития. Информация об уровне риска формирования порока позволит планировать и корректировать индивидуальные схемы обследования и лечения на этапе гестации и в периконцепционном периоде, способна обеспечить совершенствование механизма оказания медицинской помощи пациентам с ВПС.

### Литература

1. Meller CH, Grinenco S, Aiello H, Córdoba A, Sáenz-Tejeira MM, Marantz P. et al. Congenital heart disease, prenatal diagnosis and management. *Arch Argent Pediatr.* 2020; 118(2): e149-e161. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.eng.e149>
2. Williams K, Carson J, Lo C. Genetics of Congenital Heart Disease. *Biomolecules.* 2019;9:n.pag. <http://dx.doi.org/10.3390/biom9120879>
3. Rohit M, Rajan P. Approach to Cyanotic Congenital Heart Disease in Children. *Indian J Pediatr.* 2020; 87(5): 372-380. <http://dx.doi.org/10.1007/s12098-020-03274-3>
4. Bouma BJ, Mulder BJ. Changing Landscape of Congenital Heart Disease. *Circ Res.* 2017; 120: 908-922. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.309302>
5. Mutluer FO, Çeliker A. General Concepts in Adult Congenital Heart Disease. *Balkan Med J.* 2018; 35(1): 18-29. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.2017.0910>