

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИМИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РЕАНИМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© С.Г. Пискунова, Ф.Г. Шаршов, Д.В. Прометной, Г.А. Прометная, В.П. Еременко

ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону

Для цитирования: Педиатр. – 2017. – Т. 8. – № 1. – С. 74–81. doi: 10.17816/PED8174-81

Поступила в редакцию: 06.12.2016

Принята к печати: 06.02.2017

Повышение эффективности реанимационно-консультативного обеспечения детей является актуальной задачей. **Цель исследования:** анализ эффективности оптимизированной системы реанимационно-консультативного обеспечения экстренной медицинской помощи детям в Ростовской области. **Методы:** проведено ретроспективное когортное (сплошное) исследование, включающее пациентов реанимационно-консультативного центра (РКЦ). Анализировались базы данных и журналы учета пациентов РКЦ. **Период исследования:** 2012 – I половина 2016 г. **Исследуемые группы:** 1-я – 2012–2014 гг. (до оптимизации, $n = 1124$), 2-я – 2015–2016 гг. (после оптимизации, $n = 1432$). Эффективность оценивали по динамике показателя летальности в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), дополнительно – по динамике количества дистанционных консультаций, выездов и эвакуаций. **Результаты.** В ОРИТ эвакуировано 97 % пациентов РКЦ. Летальность в ОРИТ снизилась с 5,1 % в 2012 г. до 3 % в I полугодии 2016 г. Увеличились: количество дистанционных (телефонных) консультаций на 119,6 % – с 572 до 1363 в 2015 г. по сравнению с 2014 г.; очных консультаций на 37,6 % – с 237 до 326; доля выездов с последующей эвакуацией с 54,8 % в группе 1 до 60,8 % в группе 2; показатели «количество выездов-эвакуаций к выездам-консультациям» до 1,8 в I полугодии 2016 г. по сравнению с 1,2 в 2012 г. и «отношение количества первичных консультаций к повторным консультациям» до 3,1 по сравнению с 2,2. Выявлена значимая сильная отрицательная корреляционная связь между показателем летальности и отношениями количества выездов-эвакуаций к выездам-консультациям ($p = 0,028$) и первичных дистанционных консультаций к повторным ($p = 0,026$). **Заключение.** Оптимизация реанимационно-консультативного обеспечения позволила снизить летальность в ОРИТ при увеличении потока эвакуируемых пациентов.

Ключевые слова: дети; реанимационно-консультативное обеспечение; медицинская помощь; летальность.

THE ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF THE OPTIMIZED INTENSIVE CARE CONSULTATIVE SYSTEM OF URGENT MEDICAL CARE TO CHILDREN IN THE TERRITORY OF ROSTOV REGION

© S.G. Piskunova, F.G. Sharsov, D.V. Prometnoy, G.A. Prometnaya, V.P. Eryomenko

State Budgetary Institution of Rostov Region «Regional Pediatric Teaching Hospital», Rostov-on-Don, Russia

For citation: *Pediatrician* (St Petersburg), 2017;8(1):74-81

Received: 06.12.2016

Accepted: 06.02.2017

Increase of effectiveness of intensive care consultative providing of children is an actual problem. **Purpose:** the analysis of effectiveness of the optimized system of intensive care consultative providing of the emergency medical care to children in the Rostov region. **Methods:** the retrospective cohort study, including patients of the of intensive care consultative center (ICCC) is conducted. Databases and log-books of patients of ICCC were analyzed. Research period: 2012-I half of 2016. The studied groups: the 1st – 2012-2014 (before optimization, $n = 1124$), the 2nd – 2015-2016 (after optimization, $n = 1432$). Effectiveness was estimated on dynamics of a lethality in intensive care unit (ICU), it is padding – dynamics of number of distant consultations, departures and evacuations. **Results:** Ninety-seven percent of patients of ICCC are evacuated in the ICU. The lethality decreased from 5,1% – in 2012 to 3% in the I half-year 2016. Increased: the number of distant (telephone) consultations for 119,6% from 572 to 1363 in 2015 in comparison with 2014; consultations near the patients for 37,6% with 237 to 326; a share of departures with the subsequent evacuation from 54,8% (338 of 617) in group 1 to 60,8% (270 of 444; $p = 0,050$) in group 2; indexes “the number of departures evacuations to departures consultations” to 1,8 in the I half-year 2016 in comparison with 1,2 in 2012 and “number of primary consultations to repeated consultations” to 3,1 in comparison

with 2,2. Significant strong negative correlation between an index of a lethality, the relation of number of departures evacuations to departures to consultations ($p = 0,028$) and the relation of primary distant consultations to repeated is revealed ($p = 0,026$). **Conclusion:** optimization of reanimation providing advice allowed to lower a lethality in ICU at increase in a flow of the evacuated patients.

Keywords: children; intensive care consultative providing; medical care; lethality.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Значительное число летальных исходов в педиатрии может быть предотвращено системой здравоохранения [2, 3, 12, 16, 19]. Исход критического состояния определяется своевременностью и полнотой неотложных лечебно-диагностических мероприятий и доступностью специализированной медицинской помощи со стороны медицинских организаций уровней II и III. Координация действий медицинских организаций различного уровня осуществляется реанимационно-консультативным центром (РКЦ) [9–11]. В литературе имеется ограниченное число публикаций, посвященных эффективности педиатрических РКЦ, в связи с чем нами выполнен анализ реанимационно-консультативного обеспечения пациентов детского возраста в одном из крупных регионов Российской Федерации.

Цель исследования — анализ эффективности оптимизированной системы реанимационно-консультативного обеспечения экстренной медицинской помощи детям на территории Ростовской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнено ретроспективное когортное (сплошное) исследование. Критерии включения: пациенты РКЦ 2012 — I половины 2016 г. Источники данных: журналы регистрации пациентов РКЦ, электронные базы данных: АРМ (2012–2015) и «База данных ОРИТ» (2016). Сравнение признаков проводилось в группах: группа 1 — пациенты 2012–2014 гг.; группа 2 — пациенты 2015 — I половины 2016 г.

Система реанимационно-консультативного обеспечения оказания экстренной медицинской помощи

детям на территории Ростовской области соответствует принципам этапности и состоит из развитой сети медицинских организаций (табл. 1).

Уровень I. Медицинские организации стационарного типа, оказывающие специализированную помощь в пределах муниципального района.

Уровень II. Медицинские организации стационарного типа, оказывающие специализированную медицинскую помощь в пределах нескольких муниципальных районов. Имеют более высокий уровень оснащения и квалификации медицинского персонала по сравнению с уровнем I. Являются межтерриториальными центрами.

Уровень III. Медицинские организации стационарного типа, оказывающие специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь. Имеют наивысший уровень оснащения оборудованием и квалификации медицинских кадров. Являются межтерриториальными центрами для близлежащих территорий.

РКЦ областной детской клинической больницы (ОДКБ) координирует оказание неотложной и реанимационно-консультативной помощи. Является подразделением отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), подчиняется непосредственно заведующему отделением. Взаимодействует с отделением экстренной и плановой консультативной помощи Областной клинической больницы, входящим в территориальную службу медицины катастроф. Консультанты РКЦ — штатные врачи анестезиологи-реаниматологи ОРИТ. При необходимости привлекаются профильные специалисты медицинских организаций уровня III.

Таблица 1

Медицинские организации, оказывающие экстренную медицинскую помощь детям на территории Ростовской области

Тип стационара	Уровень I	Уровень II	Уровень III
РБ	1	–	–
ЦРБ	41	1	–
ГБ	5	1	2
БСМП	3	–	–
ДГБ	1	3	–
ОДКБ	–	–	1

Примечание: РБ — районная больница, ЦРБ — центральная районная больница, ГБ — городская больница, БСМП — больница скорой медицинской помощи, ДГБ — детская городская больница, ОДКБ — областная детская клиническая больница

В рамках оптимизации реанимационно-консультативной помощи детям был разработан и внедрен в практику приказ Министерства здравоохранения Ростовской области от 16.01.2015 № 29, который, в частности, предусматривает информирование РКЦ ОДКБ в течение 2 часов о госпитализации ребенка реанимационного профиля; определяет межтерриториальные центры и прикрепленные к ним медицинские организации уровня I.

При первичном обращении в РКЦ ОДКБ осуществляется первичная телефонная (дистанционная) консультация, в процессе которой определяется регламент ведения: выезд бригады РКЦ или лечение на месте с последующим дистанционным консультированием.

Классы причин смерти соответствовали МКБ-10.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Использовался статистический пакет STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США). Для сравнения качественных признаков использовался критерий хи-квадрат. Для анализа связи между переменной «летальность в ОРИТ ОДКБ» и переменными

«количество первичных дистанционных консультаций», «количество повторных дистанционных консультаций», «количество выездов в медицинские организации», «отношение выездов-консультаций к выездам эвакуациям», «отношение первичных дистанционных консультаций к выездам», «отношение первичных дистанционных консультаций к повторным» использовался коэффициент корреляции Спирмена. Сила связи оценивалась по шкале Чеддока. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее количество дистанционных (телефонных) консультаций специалистами РКЦ в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось на 119,6 % — с 850 до 1867 (табл. 2), медицинских организаций уровня I — на 138 % — с 572 до 1363, уровня II — на 81,3 % — с 278 до 504.

Преобладали первичные консультации: их доля в группе 2 значительно увеличилась по сравнению с группой 1 — 54 и 47 % ($p = 0,000$). Увеличение произошло за счет медицинских организаций уровня I — 55,5 и 47,5 % ($p = 0,000$) соответственно.

Таблица 2

Структура дистанционных консультаций

Консультации	2012	2013	2014	2015	I пол. 2016	Гр. 1: 2012– 2014 гг.	Гр. 2: 2015– 2016 гг.	P_{I-II}
	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	
Всего консультаций, в том числе:	717 (100,0)	826 (100,0)	850 (100,0)	1867 (100,0)	784 (100,0)	2393 (100,0)	2651 (100,0)	–
первичных	358 (49,9)	391 (47,3)	375 (44,1)	953 (51,0)	479 (61,1)	1124 (47,0)	1432 (54,0)	0,000
повторных	166 (23,3)	201 (24,3)	187 (22,0)	434 (23,2)	156 (19,9)	554 (33,2)	590 (22,3)	0,075
консультаций с порядковым номером > 2	193 (26,9)	234 (28,3)	288 (33,9)	480 (25,7)	149 (19,0)	715 (29,9)	629 (23,7)	0,000
МО I, всего консультаций, в том числе:	561 (100,0)	640 (100,0)	572 (100,0)	1363 (100,0)	598 (100,0)	1773 (100,0)	1961 (100,0)	–
первичных	270 (48,1)	311 (48,6)	262 (45,8)	723 (53,0)	366 (61,2)	843 (47,5)	1089 (55,5)	0,000
повторных	125 (22,3)	152 (23,8)	136 (23,8)	300 (22,0)	112 (18,7)	413 (23,3)	412 (21,0)	0,098
консультаций с порядковым номером > 2	166 (29,6)	177 (27,7)	174 (30,4)	340 (24,9)	120 (20,1)	517 (29,2)	460 (23,5)	0,000
МО II, всего консультаций, в том числе:	156 (100,0)	186 (100,0)	278 (100,0)	504 (100,0)	186 (100,0)	620 (100,0)	690 (100,0)	–
первичных	88 (56,4)	80 (43,0)	113 (40,6)	230 (45,6)	113 (60,8)	281 (45,3)	343 (49,7)	0,107
повторных	41 (26,3)	49 (26,3)	51 (18,3)	134 (26,6)	44 (23,7)	141 (22,7)	178 (25,8)	0,214
консультаций с порядковым номером > 2	27 (17,3)	57 (30,6)	114 (41,0)	140 (27,8)	29 (15,6)	198 (31,9)	169 (24,5)	0,003

Примечание: МО — медицинские организации. Жирным шрифтом выделены достоверно различающиеся значения

Выявлено значимое снижение доли консультаций с порядковым номером больше 2: с 29,9 % в группе 1 до 23,7 % в группе 2 ($p = 0,000$). Доля таких консультаций в медицинских организациях уровня I снизилась с 29,2 до 23,5 % ($p = 0,000$), уровня II — с 31,9 до 24,5 % ($p = 0,003$) соответственно.

Показатель «отношение количества первичных консультаций к повторным консультациям» в I полугодии 2016 г. вырос до 3,1; в 2012 г. составлял 2,2; в 2013 г. — 1,9; в 2014 г. — 2; в 2015 г. — 2,2.

В возрастной структуре дистанционного консультирования преобладали пациенты до 3 лет — 58,1 % в группе 1 и 57,7 % в группе 2 ($p = 0,775$). Выявлено значимое увеличение доли детей 1–3 лет с 25,1 до 38,7 % ($p = 0,000$) и 4–6 лет с 10,7 до 12,7 % ($p = 0,031$),

а также снижение доли пациентов 0–12 месяцев с 33 до 19 % ($p = 0,000$) соответственно (табл. 3).

Ведущими классами причин обращений являлись травмы, отравления и другие последствия внешних причин — 29,2 % (698 из 2393) в группе 1 и 26,5 % (703 из 2651) в группе 2; болезни органов дыхания — 29,0 % (695) и 26,4 % (701); болезни нервной системы (преимущественно инфекционного характера) — 9,9 % (236) и 11,2 % (296) соответственно.

Анализ выездной консультативной работы выявил увеличение количества очных консультаций специалистов РКЦ в медицинских организациях уровней I и II в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 37,6 %, в том числе в медицинские организации уровня I — на 42 %, уровня II — на 36 % (табл. 4).

Таблица 3

Возрастная структура дистанционного консультирования

Возраст	2012 г. (<i>n</i> = 717)	2013 (<i>n</i> = 826)	2014 (<i>n</i> = 850)	2015 (<i>n</i> = 1867)	I пол. 2016 г. (<i>n</i> = 784)	Гр. 1: 2012–2014 гг. (<i>n</i> = 2393)	Гр. 2: 2015–2016 гг. (<i>n</i> = 2651)	<i>p</i>
	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	
0–12 мес.	242 (33,8)	268 (32,4)	280 (32,9)	441 (23,6)	63 (8,0)	790 (33,0)	504 (19,0)	0,000
1–3 года	145 (20,2)	238 (28,8)	217 (25,5)	629 (33,7)	397 (50,6)	600 (25,1)	1026 (38,7)	0,000
4–6 лет	78 (10,9)	84 (10,2)	94 (11,1)	211 (11,3)	125 (15,9)	256 (10,7)	336 (12,7)	0,031
7–11 лет	112 (15,6)	117 (14,2)	107 (12,6)	274 (14,7)	86 (11,0)	336 (14,0)	360 (13,6)	0,651
12–18 лет	140 (19,5)	119 (14,4)	152 (17,9)	312 (16,7)	112 (14,3)	411 (17,2)	424 (16,0)	0,270
> 18 лет	–	–	–	–	1 (0,1)	0 (0,01)	1 (0,04)	0,342

Примечание: жирным шрифтом выделены достоверно различающиеся значения

Таблица 4

Структура выездной консультативной работы

Выезды	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	I пол. 2016 г.	Гр. 1: 2012–2014 гг.	Гр. 2: 2015–2016 гг.	<i>p</i>
	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	
Выездов всего, в том числе:	198 (100,0)	182 (100,)	237 (100,0)	326 (100,0)	118 (100,0)	617 (100,0)	444 (100,0)	
выездов-консультаций	89 (44,9)	81 (44,5)	109 (46,0)	132 (40,5)	42 (35,6)	279 (45,2)	174 (39,2)	0,050
выездов-эвакуаций	109 (55,1)	101 (55,5)	128 (54,0)	194 (59,5)	76 (64,4)	338 (54,8)	270 (60,8)	0,050
Выездов в МО I всего, в том числе:	134 (67,7)	130 (71,4)	138 (58,2)	196 (60,1)	71 (60,2)	402 (65,2)	267 (60,1)	0,095
выездов-консультаций	60 (30,3)	54 (29,7)	57 (24,1)	82 (25,2)	18 (15,3)	171 (27,7)	100 (22,5)	0,056
выездов-эвакуаций	74 (37,4)	76 (41,8)	81 (34,2)	114 (35,0)	53 (44,9)	231 (37,4)	167 (37,6)	0,954
Выездов в МО II всего, в том числе:	61 (30,8)	52 (28,6)	89 (37,6)	121 (37,1)	42 (35,6)	202 (32,7)	163 (36,7)	0,179
выездов-консультаций	28 (14,1)	27 (14,8)	51 (21,5)	42 (12,9)	20 (16,9)	106 (17,2)	62 (14,0)	0,157
выездов-эвакуаций	33 (16,7)	25 (13,7)	38 (16,0)	79 (24,2)	22 (18,6)	96 (15,6)	101 (22,7)	0,003
Выездов в МО III всего, в том числе:	3 (1,5)	0 (0)	10 (4,2)	9 (2,8)	5 (4,2)	13 (2,1)	14 (3,2)	0,286
выездов-консультаций	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	8 (2,5)	4 (3,4)	2 (0,3)	12 (2,7)	0,001
выездов-эвакуаций	2 (1,0)	0 (0)	9 (3,8)	1 (0,3)	1 (0,8)	11 (1,8)	2 (0,5)	0,052

Примечание: МО — медицинские организации. Жирным шрифтом выделены достоверно различающиеся значения

Более 97 % пациентов эвакуированы в ОРИТ ОДКБ. Эвакуация осуществлялась реанимационно-консультативной бригадой ОДКБ, а в единичных случаях — реаниматологами медицинских организаций уровней I–III при наличии у больного ясного сознания, компенсированных нарушений витальных функций, при отсутствии необходимости проведения оксигенотерапии или вазопрессорной поддержки.

В структуре выездов бригады РКЦ значительно увеличилась доля выездов с последующей эвакуацией с 54,8 % в группе 1 до 60,8 % ($p = 0,050$) в группе 2 за счет медицинских организаций уровня II — с 15,6 до 22,7 % ($p = 0,003$). Существенно снизилась доля выездов-консультаций с 45,2 до 39,2 % ($p = 0,050$) за счет медицинских организаций уровня I — с 27,7 % (171) до 22,5 % ($p = 0,056$).

Показатель «количество выездов-эвакуаций к выездам-консультациям» увеличился в I по-

лугодии 2016 г. до 1,8; в 2012–2014 гг. — 1,2; 2015 г. — 1,5.

Ведущими поводами к выезду в группах 1 и 2 являлись травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин — 34,2 % (214 из 617) и 30,2 % (134 из 444); болезни органов дыхания — 22,7 % (140) и 19,6 % (87); болезни нервной системы (преимущественно инфекционные) — 11,5 % (71) и 11,7 % (52).

В возрастной структуре выездов существенных особенностей выявлено не было.

Уменьшилась доля обращений, завершившихся выездом бригады РКЦ на место с 54,9 % в группе 1 до 31 % ($p = 0,000$) (табл. 5), в том числе в медицинские организации уровня I с 33,1 до 16 % ($p = 0,000$), уровня II — с 60,9 до 29,2 % ($p = 0,000$). Значимое снижение показателя отмечалось и в возрастных группах детей от 1 года до 18 лет.

Таблица 5

Количество выездов к количеству первичных обращений

Обращения и выезды		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	I пол. 2016 г.	Гр. 1: 2012–2014 гг.	Гр. 2: 2015–2016 гг.	<i>p</i>
<i>В МО I–III</i>									
Первичных обращений	абс.	358	391	375	953	479	1124	1432	
Выездов	абс.	198	182	237	326	118	617	444	
	%	55,3	46,5	63,2	34,2	24,6	54,9	31,0	0,000
<i>МО I</i>									
Первичных обращений	абс.	270	311	262	723	366	843	1089	
Выездов	абс.	89	81	109	132	42	279	174	
	%	33	26	41,6	18,3	11,5	33,1	16,0	0,000
<i>В МО II</i>									
Первичных обращений	абс.	88	80	113	230	113	281	343	
Выездов	абс.	60	54	57	82	18	171	100	
	%	68,2	67,5	50,4	35,7	15,9	60,9	29,2	0,000
<i>0–12 мес.</i>									
Первичных обращений	абс.	113	120	129	233	49	362	282	
Выездов	абс.	24	30	25	54	11	79	65	
	%	21,2	25	19,4	23,2	22,4	21,8	23,0	0,711
<i>1–3 года</i>									
Первичных обращений	абс.	77	115	101	339	214	293	553	
Выездов	абс.	26	26	22	32	25	74	57	
	%	33,8	22,6	21,8	9,4	11,7	25,3	10,3	0,000
<i>4–6 лет</i>									
Первичных обращений	абс.	40	47	37	105	77	124	182	
Выездов	абс.	16	12	20	24	18	48	42	
	%	40	25,5	54,1	22,9	23,4	38,7	23,1	0,003

Таблица 5 (Окончание)

Обращения и выезды		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	I пол. 2016 г.	Гр. 1: 2012–2014 гг.	Гр. 2: 2015–2016 гг.	<i>p</i>
<i>7–11 лет</i>									
Первичных обращений	абс.	61	57	45	120	65	163	185	
Выездов	абс.	18	18	30	33	11	66	44	
	%	29,5	31,6	66,7	27,5	16,9	40,5	23,8	0,001
<i>12–18 лет</i>									
Первичных обращений	абс.	67	52	63	156	73	182	229	
Выездов	абс.	25	15	31	51	11	71	62	
	%	37,3	28,8	49,2	32,7	15,1	39,0	27,1	0,010

Примечание: жирным шрифтом выделены достоверно различающиеся показатели

Таблица 6

Показатели работы отделения реанимации и интенсивной терапии

Показатели	2012	2013	2014	2015	I пол. 2016
Пролечено больных, абс.	562	544	643	789	469
Летальность, %	5,1	5,6	5,1	4,2	3
Умерло, абс.	30	31	37	33	14
Средний к/д	4,5	4,5	4,1	4,1	–

Учитывая, что около 97 % пациентов РКЦ эвакуируются в ОРИТ ОДКБ, изучена связь между летальностью в ОРИТ и показателями реанимационно-консультативного обеспечения. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось количество пролеченных больных на 22,7 % — с 643 до 789. Летальность снизилась с 5,1 % в 2012 г. до 3 % в I полугодии 2016 г. (табл. 6).

Выявлена значимая сильная отрицательная корреляционная связь между показателем летальности, отношением количества выездов-эвакуаций к выездам-консультациям ($p = -0,917$; $p = 0,028$) и отношением первичных дистанционных консультаций к повторным ($p = -0,921$; $p = 0,026$).

ОБСУЖДЕНИЕ

РКЦ ОДКБ функционирует в рамках модели, наиболее распространенной в Российской Федерации: служба оказания экстренной и плановой консультативной помощи детям не является отдельным юридическим лицом, а входит в территориальный центр медицины катастроф на базе территориальной больницы для взрослых [4], однако решения специалистов РКЦ являются самостоятельными. Транспорт РКЦ является собственностью ОДКБ. Такая модель сокращает время принятия решения и подготовки к выезду.

Нами установлено, что после оптимизации реанимационно-консультативного обеспечения на

119,6 % увеличилось количество дистанционных консультаций, обусловленное необходимостью информирования РКЦ о госпитализации ребенка реанимационного профиля в течение 2 часов. Указанная продолжительность периода, на наш взгляд, позволяет соблюдать принцип «золотого часа» и выполнить необходимый минимальный лечебно-диагностический протокол, соблюдая последовательность «оказание неотложной помощи и стабилизация состояния» — «оказание дистанционной реанимационно-консультативной помощи», так как исход критического состояния определяется своевременностью лечебно-диагностических мероприятий [5].

Большее увеличение числа дистанционных консультаций и выездов в медицинские организации уровня I, по сравнению с уровнем II, на 138 и 81,3 %; 42 и 36 % в 2014 и 2015 гг. соответственно связано, по нашему мнению, с меньшим опытом работы указанных стационаров с пациентами реанимационного профиля детского возраста из-за относительно небольшого потока таких больных, что подтверждается литературными данными [6, 8, 13–15, 18].

Увеличение выездов-эвакуаций бригады РКЦ обусловлено необходимостью использования специальных кадровых и технических ресурсов для улучшения исходов этапного оказания стационарной медицинской помощи [1, 7, 17].

Уменьшение доли первичных обращений, завершившихся выездом бригады РКЦ, с 54,9 % в груп-

пе 1 до 31 % в группе 2 связано с ранним участием в оказании стационарной медицинской помощи специалиста РКЦ, которое позволяет дать объективную оценку клинической ситуации ввиду большого опыта работы с педиатрической категорией больных [10] и подтверждается корреляцией снижения летальности в ОРИТ ОДКБ с увеличением отношения первичных консультаций к повторным ($p = 0,026$). После выполнения необходимых лечебно-диагностических мероприятий наиболее эффективной моделью является эвакуация больного в учреждение более высокого уровня оказания медицинской помощи, о чем свидетельствует корреляция между снижением летальности в ОРИТ ОДКБ с увеличением отношения выездов-эвакуаций к выездам-консультациям ($p = 0,028$). Наши данные подтверждаются данными литературы [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оптимизация реанимационно-консультативного обеспечения: раннее (в течение 2 часов) информирование РКЦ о госпитализации пациента реанимационного профиля, информирование только после выполнения минимально необходимого лечебно-диагностического протокола, ранжирование медицинских организаций по уровням, директивное закрепление за медицинскими организациями уровня II медицинских организаций уровня I позволили снизить летальность в ОРИТ ОДКБ при увеличении потока эвакуируемых пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян В.В., Якушин О.А., Шаталин А.В., Новокшонов А.В. Значение ранней межгоспитальной транспортировки в комплексном лечении пострадавших с позвоночно-спинномозговой травмой в остром периоде // Политравма. – 2015. – Т. 14. – № 2. – С. 14–20. [Agadzhanjan VV, Jakushin OA, Shatalin AV, Novokshonov AV. Value of early interhospital transportation in complex treatment of victims with a vertebral and spinal trauma in the acute period. *Politravma*. 2015;14(2): 14-20. (In Russ.)]
2. Альбицкий В.Ю., Модестов А.А., Яковлева Т.В., Менделевич Б.Д. Предотвратимость потерь здоровья детского населения – эффективная ресурсосберегающая стратегия в здравоохранении // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». <http://vestnik.mednet.ru/> просмотрено 14.07.2016. [Al'bickij VJu, Modestov AA, Jakovleva TV, Mendeleovich BD. Preventability of losses of health of the children's population – efficient resource-saving strategy in health care. *Informacionno-analiticheskij vestnik "Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija"*. <http://vestnik.mednet.ru/> prosmotreno 14.07.2016. (In Russ.)]
3. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации // Педиатрия. – 2012. – Т. 91. – № 3. – С. 9–14. [Baranov AA. The state of health of children in the Russian Federation. *Pediatrija*. 2012;91(3):9-14. (In Russ.)]
4. Гулин А.Н., Гончаров С.Ф., Гармаш О.А., Мотина Н.А. Пути развития системы экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (санитарной авиации) в Российской Федерации // Медицина катастроф. – 2012. – Т. 79. – № 3. – С. 41–44. [Gulin AN, Goncharov SF, Garmash OA, Motina NA. Paths of development of system of the emergency advisory medical care and medical evacuation (sanitary aircraft) in the Russian Federation. *Medicina katastrof*. 2012;79(3):41-4. (In Russ.)]
5. Иванов Д.О., Орел В.И., Петренко Ю.В., Зятин В.В. Оценка межгоспитальной транспортировки новорожденных детей // Бюллетень Федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. – 2013; апрель. – С. 19–28. [Ivanov DO, Orel VI, Petrenko JuV, Zjatina VV. Assessment of interhospital transporting of newborn children. *Bjulleten' Federal'nogo centra serdca, krovi i jendokrinologii im. VA. Almazova*. 2013; april'. P. 19-28. (In Russ.)]
6. Капинос А.А. Совершенствование модели оказания реанимационной помощи детям, нуждающимся в межгоспитальной транспортировке: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. [Kapinosov AA. Perfecting of intensive care to the children needing interhospital transporting model. [dissertation] Saint Petersburg; 2009. (In Russ.)]
7. Саввина В.А., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н., и др. Роль реанимационно-консультативного центра в обеспечении доступности высокотехнологичной медицинской помощи новорожденным с хирургической патологией // Детская хирургия. – 2013. – Т. 49. – № 6 – С. 52. [Savvina VA, Varfolomeev AR, Nikolaev VN, et al. Role of the reanimation and advisory center in ensuring availability of a hi-tech medical care with the newborn with surgical pathology. *Detskaja hirurgija*. 2013;49(6):52. (In Russ.)]
8. Чичахов Д.А. Научное обоснование анестезиолого-реанимационного обеспечения детского населения региона (на примере Республики Саха (Якутия): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2011. [Chichahov DA. Scientific justification of the anesthesiology and intensive care service providing in the children's population of the region (on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)). [dissertation] Saint Petersburg; 2011. (In Russ.)]
9. Шмаков А.Н., Касымов В.А., Александрович Ю.С. Реанимационно-консультативный центр. Итоги, проблемы, перспективы // Скорая медицинская помощь. – 2009. – Т. 10. – № 3. – С. 19. [Shmakov AN,

- Kasymov VA, Aleksandrovich JuS. Reanimation and advisory center. Results, problems, prospects. *Skoraja medicinskaja pomoshh'*. 2009;10(3):19. (In Russ.)
10. Шмаков А.Н., Кохно В.Н. Критические состояния новорожденных (технология дистанционного консультирования и эвакуации). – Новосибирск, 2007. – 168 с. [Shmakov AN, Kohno VN. Critical states of newborns (technology of distant consultation and evacuation)]. Novosibirsk; 2007. 168 p. (In Russ.)]
 11. Юнусов Д.И., Пшениснов К.В., Миронов П.И., Александрович Ю.С. Роль реанимационно-консультативных центров при оказании помощи детям с тяжелой травмой // Скорая медицинская помощь. – 2016. – Т. 15. – № 1. – С. 19. [Junusov DI, Pshenisnov KV, Mironov PI, Aleksandrovich JuS. Role of the reanimation and advisory centers at assistance to children with a severe injury. *Skoraja medicinskaja pomoshh'*. 2016;15(1):19. (In Russ.)]
 12. Яковлева Т.В., Баранов А.А. Государственная политика в области охраны здоровья детей: проблемы и задачи // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т. 8. – № 2. – С. 6–11. [Jakovleva TV, Baranov AA. State policy in the field of health protection of children: problems and tasks. *Voprosy sovremennoj pediatrii*. 2009;8(2):6-11. (In Russ.)]
 13. Demetriades D, Chan L, Velmahos G, et al. TRISS methodology: an inappropriate tool for comparing outcomes between trauma centers. *J Am Coll Surg*. 2001;193:250-254. doi: 10.1016/S1072-7515(01)00993-0.
 14. Demetriades D, Martin M, Rhee P, et al. The effect of trauma center designation and trauma volume on outcome in specific severe injuries. *Annals of Surgery*. 2005;242(4):512-519.
 15. Demetriades D, Murray J, Charalambides K, et al. Trauma fatalities: time and location of hospital death. *J Am Coll Surg*. 2004;198:20-26. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2003.09.003.
 16. Guillot M, Gerland P, Pelletier F, Saabneh A. Child mortality estimation: a global overview of infant and child mortality age patterns in light of new empirical data. *PLOS Medicine*. 2012;9(6). doi: 10.1371/journal.pmed.1001299.
 17. Sethi D, Subramanian S. When place and time matter: How to conduct safe inter-hospital transfer of patients. *Saudi J Anaesth*. 2014;8(1):104-113. doi: 10.4103/1658-354X.125964.
 18. Smith RF, Frateschi L, Sloan EP, et al. The impact of volume on outcome in seriously injured trauma patients: two years' experience of the Chicago Trauma System. *J Trauma*. 1990;30(9):1066-1075.
 19. Zafari M, Moslemi L, Abbasi E, Tahmasebi H. A study of frequency and causes of one month to 5-year-old child mortality and its affecting factors. *International Journal of Internal Medicine*. 2012;1(2):33-36. doi: 10.1097/00005373-199009000-00002.

◆ Информация об авторах

Светлана Геннадьевна Пискунова – канд. мед. наук, главный врач, администрация. ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница». E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Федор Геннадьевич Шаршов – д-р мед. наук, директор, Центр анестезиологии и реаниматологии. ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница». E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Дмитрий Владимирович Прометной – канд. мед. наук, врач анестезиолог-реаниматолог, отделение реанимации и интенсивной терапии. ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница». E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Галина Александровна Прометная – врач-нефролог, отделение нефрологии. ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница». E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Вера Павловна Еременко – заведующая, отдел медицинской статистики. ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница». E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

◆ Information about the authors

Svetlana G. Piskunova – MD, PhD Director Administration. State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital". E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Fedor G. Sharshov – MD, PhD, Director, The Center of Anesthesiology and Intensive Care. State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital". E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Dmitry V. Prometnoy – MD, PhD, Anesthesiologist, The Intensive Care Unit. State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital". E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Galina A. Prometnaya – Nephrologist, The Department of Nephrology. State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital". E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.

Vera P. Eryomenko – Head, Medical Statistics Department. State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital". E-mail: prometnoy.d.v@gmail.com.