

На правах рукописи

**Рахматова Рухшона Акрамовна**

**ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА И  
МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ  
С ТЯЖЕЛЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ  
РАЗВИТИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

14.01.20 – анестезиология и реаниматология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

**Душанбе – 2017**

Работа выполнена на базе Государственного учреждения «Республиканский научно – клинический центр педиатрии и детской хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

**Научные консультанты:** доктор медицинских наук, профессор **Набиев Зохир Нарзуллоевич**  
доктор медицинских наук, профессор **ИбодовХабибуло**

**Официальные оппоненты:** Заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и токсикологии детского возраста  
**ФГБОУ ДПО РМАНПО**  
доктор медицинских наук, профессор **Острейков Иван Федорович**

Профессор кафедры детской хирургии с курсом **ИДПОФГБОУВО Башкирского государственного медицинского университета**  
доктор медицинских наук **Мионов Петр Иванович**

Профессор кафедры хирургических дисциплин медицинского института **ФГАОУ ВО «БФУ имени Иммануила Канта»**, доктор медицинских наук **Перепелица Светлана Александровна**

**Ведущее учреждение:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета Д.737.006.03 при Таджикском институте последипломной подготовки медицинских кадров по адресу: 734026, г. Душанбе, ул. И. Сомони, 59.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров на сайтах [www.tippmk.tj](http://www.tippmk.tj) и [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета к.м.н., доцент

Хамидов Джура Бутаевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Врожденные пороки развития пищеварительной системы (ВППС) продолжают занимать второе – третье места в структуре перинатальной смертности, а в ряде экологически неблагоприятных регионов вышли на первое место. По нашей оценке, при рождении диагностируется не более 50-60% всех ВППС. Ежегодно в Таджикистане рождается не менее 228 детей с расщелиной губы и неба, 321 ребенок с ВПР нервной трубки, 160 – с множественными врожденными пороками развития (МВПР). Достоверный рост частоты и их «вклад» в показатели перинатальной заболеваемости и смертности свидетельствуют о неэффективности и даже отсутствии программ профилактики и дородовой диагностики генетических нарушений плода в Республике Таджикистан.

По данным Республиканского центра медицинской статистики и информации Министерства здравоохранения Республики Таджикистан, за 2012 год перинатальная смертность с ВППС составила 2,3 на 1000 живорожденных. Анализ структуры выявления разновидностей врожденных пороков развития пищеварительной системы показывает следующее: врожденный пилоростеноз отмечается в 27,6% наблюдений, грыжа пупочного канатика -18,53%, атрезия ануса – 9,3%, атрезия пищевода –7,2%, пахово-мошоночная грыжа - 4,9%, нарушение целостности передней брюшной стенки – 3,2%, эмбриональная грыжа –2,9%, пороки развития толстого кишечника – 0,9%. По результатам исследования, проведенного группой специалистов [А.Д. Сепбаева, 2009; Е.Н. Байбарина и соавт., 2010; Т.А. Абдуфатов, 2011], показатель неблагоприятных исходов у детей первого месяца жизни, находившихся на стационарном лечении с различными врожденными патологиями за период 1995 - 2000 гг., составил 19,7% случаев, тогда как в 2003 - 2008гг. данный показатель равнялся 11,2%. Исследователями отмечено значительное снижение летальных исходов по некоторым видам аномалий развития. Это пороки развития, связанные с хромосомными нарушениями, а также с нарушениями развития нервной трубки.

В регионах, где показатели рождаемости и смертности высоки, к которым относится Республика Таджикистан, выживаемость детей неонатального периода во многом имеет зависимость от факторов перинатального риска, возраста матери (менее 18 лет или более 40 лет), соблюдения религиозных обрядов «ураза», низкого индекса здоровья. Неблагоприятные исходы у новорожденных с пороками развития пищевода в некоторых областях достигают 50-60% случаев и более, при пороках легочной системы, диафрагмы–75%, тогда как при сочетанных пороках–свыше 90% [Ю.Ф. Исаков и соавт., 2009; А.В. Вохидов, 2010; Ю.В. Жиркова, 2012; И.Ф. Острейков и соавт., 2014; Ed. M. Astuto, 2009].

Необходимо отметить, что восприятие болевых ощущений и их передача появляется с периода раннего внутриутробного развития плода и из-

менения происходят на всех этапах развития [Е.Н.Мартынова, 2011].

В середине XX века существовало мнение о том, что новорожденные из-за анатомо-физиологических особенностей по причине несовершенства болевых рецепторов не способны воспринимать физическую боль и поэтому им не требуется применение анальгетиков при проведении диагностических процедур и хирургических вмешательств [A. Bielsky, A.A. Dube et al., 2009]. Однако, проведенные в конце 80-х годов исследования дали полноценный ответ, что новорожденные имеют высокую чувствительность к боли. На пике болевой активности происходят изменения гормональной и метаболической реакций.

Проявления генерализации, гипералгезии считаются особенностями болевой реакции у детей в неонатальном возрасте, и любые болевые реакции повторяются с новой силой, что впоследствии может привести к дисбалансу органов и систем с нарушением нервно-психического развития ребенка на этапах развития [Е.Н.Мартынова, 2011].

Особую актуальность проблема приобретает в условиях хирургического стационара, когда появляется необходимость в проведении новорожденным детям различных диагностических и лечебных процедур, которые в значительной степени являются болезненными. При этом этиологический фактор боли может быть проявлением соматической и/или хирургической патологии [В.А. Михельсона и соавт., Ю.И. Кучеров и соавт., 2009; Ю.В. Жиркова, 2012]. В связи с этим решение проблемы боли у больных с врожденными пороками развития пищеварительной системы в неонатальном периоде требует осуществления различных мероприятий, направленных на уменьшение осложнений до и после оперативного вмешательства.

Имеющиеся в арсенале анестезиолога оценочные таблицы квантификации болевого синдрома в основном предназначены для взрослых пациентов. Эти шкалы не позволяют с учетом морфофункциональных особенностей организма новорожденных использовать предложенные диагностические показатели для более точной оценки состояния пациента этого возраста. Для решения данной проблемы было проведено настоящее исследование.

## **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Снизить перинатальную и неонатальную смертность при оперативной коррекции врожденных пороков развития пищеварительной системы путем совершенствования анестезиологической защиты с учетом степени квантификации болевого синдрома.

## **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Оценить степень квантификации болевого синдрома у детей неонатального возраста с пороками развития.

2. Разработать систему выявления синдрома боли у пациентов путем оценки проявлений вегетативного характера, поведения и двигательной активности.

3. Модифицировать интегральную шкалу оценки болевой реакции новорожденного на типичный ответ при болевом синдроме с учетом типа порока развития.

4. Оценить информативность шкалы для оценки степени тяжести больных в отделении реанимации и интенсивной терапии с выявлением потенциала ее применения у детей неонатального возраста с врожденной хирургической патологией.

5. Оценить уровень осведомленности медицинского персонала (врачи и медицинские сестры) специализированных отделений хирургического и соматического профилей неонатального периода о выраженности болевого синдрома.

6. Разработать и внедрить на национальном уровне протоколы профилактики и лечения болевого синдрома у новорожденных детей.

7. Разработать алгоритм последовательности выполнения диагностических и лечебных манипуляций с учетом разновидностей пороков развития.

8. Дать оценку и провести апробацию эффективности стандарта ведения новорожденных с ВППС для межгоспитальной транспортировки.

## **НАУЧНАЯ НОВИЗНА**

– Дана оценка эффективности разработанного и апробированного стандарта ведения новорожденных с врожденными пороками развития пищеварительной системы на этапах межгоспитальной транспортировки.

– Дана оценка уровня осведомленности медицинского персонала (врачи и медицинские сестры) специализированных отделений хирургического и соматического профилей неонатального периода о выраженности болевого синдрома при выполнении диагностических, лечебных манипуляций и ухода.

– Для повышения выживаемости новорожденных с врожденными аномалиями развития пищеварительной системы разработаны и внедрены на национальном уровне клинические протоколы профилактики и лечения синдрома боли с учетом аномалии развития.

– Определены преимущества и недостатки обезболивающей терапии с использованием сочетания наркотического и ненаркотического анальгетиков с бензодиазепином у новорожденных детей, перенесших хирургическую стрессовую реакцию.

– Впервые выявлен превалирующий фон, характеризующий общее состояние детей новорожденного периода в отделении реанимации, в зависимости от разновидности порока развития на этапе предоперационной

подготовки и в ранний период после хирургического вмешательства. Определены наиболее критические периоды жизни у данного контингента больных.

- Разработан алгоритм качественной оценки проводимого интенсивного лечения во время хирургического вмешательства в зависимости от характера выявленного порока развития.

- На основании модифицированных, немодифицированных факторов риска и балльной оценки тяжести состояния разработан алгоритм прогноза осложнений.

- Определена значимость влияния дисфункции выделительной системы почек на исход и эффективность терапии.

- Совершенствована тактика обезболивания детей неонатального периода во время хирургической коррекции с учетом разновидностей пороков развития.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ**

Использование апробированного способа обезболивания барбитуратами (оксибутират натрия), наркотическими анагетиками (фентанил, промедол) в комбинации с релаксантами (дитилин) на фоне ингаляции анестетика фторотана позволили добиться стабильной глубины наркоза и эффективной анестезиологической защиты при разных видах вмешательств с учетом типа и разновидности порока.

Предлагаемые модифицированные шкалы DAN, NIPS в условиях отделения реанимации дают возможность провести объективную оценку степени тяжести состояния новорожденных с врожденной патологией по следующим показателям: масса тела выше 2,0 кг, возраст – от одного часа до 28 дней.

Определены наиболее критические периоды жизни детей с врожденной патологией. На основании этого разработан алгоритм предотвращения возможных отклонений недостаточности функции органов и систем в разные периоды ведения пациента (перед транспортировкой, в до- и послеоперационный периоды) и изменена тактика хирургической коррекции врожденных пороков развития пищеварительной системы (ВПРПС).

Применение метода дезэскалационной терапии позволило снизить смертность среди новорожденных пациентов от воспалительных осложнений при ВПРПС. Направленное лечение септического процесса дало возможность определить виды внутрибольничной инфекции.

Внедрение разработанной схемы лечения детей неонатального периода с патологией развития передней стенки брюшной полости, различных отделов пищеварительного тракта, грыжей диафрагмы снизило показатели смертности более чем на 20% (от 41% до 19%) в зависимости от результатов оценки степени тяжести и частоты осложнений, способствовало сокра-

щению периода пребывания в отделении реанимации и определило перспективы работы с новорожденными детьми с патологией развития передней стенки брюшной полости и грыжами диафрагмы.

### **ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

1. К настоящему времени не разработана шкала для проведения оценки степени тяжести больных детей в отделении реанимации и интенсивной терапии. Разработанная нами шкала оценки полиорганной недостаточности помогает определить превалирующие клинические факторы, степень тяжести состояния новорожденных пациентов с врожденной патологией, а также провести прогноз исхода заболевания.

2. Основными факторами, определяющими тяжесть состояния новорожденных с врожденной патологией, в отделении реанимации и интенсивной терапии являются респираторные и гемодинамические дисфункции, а также нарушения систем пищеварения, мочевыделения и нервной системы, которые наиболее часто являются следствием возникших изменений кровообращения.

3. Результаты коррекции при тяжелой врожденной патологии новорожденных напрямую зависят от условий транспортировки из родовспомогательного учреждения в отделение реанимации и интенсивной терапии, выбранной тактики оперативного вмешательства, методов ведения в до- и раннем послеоперационном периодах у новорожденных.

4. Коррекция функциональных нарушений в родильном отделении обусловлена необходимостью предупреждения дисфункции органов и систем новорожденных с врожденной патологией.

5. Меры профилактики функциональной недостаточности органов у детей с врожденной патологией в родильном отделении включают устранение нарушений сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, а также назначение антибактериальных препаратов.

6. Целенаправленная терапия на ранних этапах после операции приводит к снижению смертности. Дезэскалационный метод терапии и применение иммунных препаратов у новорожденных, находящихся в тяжелом и критическом состоянии, снижает частоту осложнений в послеоперационном периоде.

### **АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ**

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: V съезде педиатров и детских хирургов с международным участием «Снижение летальных исходов при различных патологиях, улучшение качества диагностики, внедрение новых технологий в педиатрии» (Душанбе, 2010), III конгрессе педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания» (Москва, 2011), XI Конгрессе педиатров

Евроазиатских стран «Решения проблем по охране здоровья детей и подростков» (Душанбе, 2011), I съезде урологов Таджикистана с международным участием «Состояние урологической помощи и перспективы ее улучшения в Таджикистане» (Душанбе, 2011), на V съезде хирургов Таджикистана «Организация хирургической службы» (Душанбе, 2011), Международном симпозиуме «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка» в Узбекистане «Здоровая мать – здоровый ребенок» (Ташкент, 2011), ежегодной XVIII научно-практической конференции Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров «Достижения и перспективы в деле улучшения качества образования и оказания современной медицинской помощи (с международным участием)» (Душанбе, 2012), V Конгрессе педиатров стран СНГ и VI Конгрессе педиатров и неонатологов Республики Молдовы (Кишинев, 2013), XIII Конгрессе педиатров Евроазиатских государств (Бишкек, 2013), межкафедральном экспертном совете Государственного образовательного учреждения «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан» по хирургическим дисциплинам (Душанбе, 2017).

### **ПУБЛИКАЦИИ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ**

По теме диссертации опубликовано 34 работы, из них 19 работ в медицинских журналах, рекомендованных ВАК РФ, в соавторстве выпущены монография, пособие и методические рекомендации для врачей, имеются два патента на изобретение и три рационализаторских предложений.

### **ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРА**

Диссертационная работа является самостоятельным научным трудом. Предложение основной идеи и цели исследования, разработка необходимых методологических подходов, все клинические исследования, обзор литературы, анализ и интерпретация клинических и лабораторных данных, статистическая обработка полученных данных, анализ фактического материала, обобщение результатов выполнены лично автором. Результаты исследования оформлены в виде статей.

### **ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ**

Диссертация изложена на 239 странице. Состоит из введения, шести глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Указатель литературы включает 288 источников: 178 на русском языке и 110 зарубежных авторов. Текст иллюстрирован 42 таблицами, 14 рисунками.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

#### **Характеристика собственных наблюдений, методов исследования**

Данная диссертационная работа основана на результатах ретроспективного и проспективного обследований, лечения, анализа 274 детей ново-

рожденного периода с врожденными пороками развития пищеварительной системы (врожденная кишечная непроходимость, пороки пищевода, грыжи диафрагмы, пороки развития передней брюшной стенки), которые были госпитализированы для хирургической коррекции за последние 12 лет (2000 - 2012 гг.) в клинику детской хирургии, отделения детской реанимации, анестезиологии и интенсивной терапии Национального медицинского центра Республики Таджикистан, г. Душанбе.

Исследование больных было распределено на два периода: в первом периоде анализированы данные 130 новорожденных, которые получали комплексные мероприятия на раннем этапе без изучения аспектов болевого синдрома, дополнительных факторов риска и сопутствующей патологии. Во второй период были включены больные с проспективным анализом – 144 новорожденных, которые получали комплекс лечебных мероприятий с учетом всех имеющихся дисфункций жизненно важных органов и систем. В данной группе особенно были акцентированы вопросы транспортировки между стационарами, оценки тяжести болевого синдрома, комбинаций анестезиологического обеспечения и мониторинга послеоперационного периода. Также были изучены вопросы отягощенного акушерского анамнеза.

При поступлении в клинику дети были распределены по возрасту, полу и месту жительства. Результаты ретро-, проспективного анализа показывают, что средний возраст новорожденных колеблется от 28,5 часов от момента рождения и выше, мальчиков в процентном соотношении было больше, чем девочек. Большее поступление в стационар наблюдается больных из сельской местности. Средний гестационный возраст соответственно до  $38,1 \pm 1,9$ , проведенная оценка по шкале Апгар колеблется в пределах  $7,2 \pm 2,3$ .

Показатели детей, которые были включены в данную работу – это новорожденные с массой тела более 2,1 кг, дети до 28 дней, респираторная поддержка свыше 24 часов, хирургическое вмешательство по поводу наличия пороков пищеварительной системы за период 2000-2012 гг.

В нозологическом отношении (табл. 1) врожденные пороки развития пищеварительного тракта в анализируемых группах (ретроспективный и проспективный) в количественном и процентном отношении, кроме диафрагмальной грыжи, были почти одинаковыми. Детей с грыжей диафрагмы в проспективном анализе не было. В контрольную группу, ретроспективного анализа были включены 60 больных детей.

Таблица 1

Распределение больных по характеру пороков развития

Этапы исследования больных	Ретроспективный анализ (1 этап)	Проспективный анализ (2 этап)	Всего
Атрезия пищевода	14 (10,8%)	17 (11,8%)	31 (11,3%)
Грыжи диафрагмы	11 (8,5%)	-	11 (4,0%)

Пороки развития перед - ней брюшной стенки	25 (19,2%)	30 (20,8%)	55 (20,1%)
Атрезия анального отверстия	24 (18,5%)	26 (18,0%)	50 (18,3%)
Болезнь Гиршпрунга	17 (13,1%)	25 (17,4%)	42 (15,3%)
Врожденный пилоростеноз	18 (13,8%)	22 (15,3%)	40 (14,6%)
Врожденная кишечная не- проходимость	21 (16,1%)	24 (16,7%)	45 (16,4%)
Всего	130 (47,4%)	144 (52,6%)	274 (100)
Контрольная группа*	60	-	-

Примечание: \*-абсолютное количество и % отношение новорожденных с пороками развития ретроспективной и проспективной групп к общему количеству больных.

В методы клиничко-лабораторного исследования были включены следующие.

Проведение биохимического исследования крови на количественное содержание электролитов – калия и натрия, которые выполнены реактивами фирмы Vital туридиметрическим методом, аппаратом BayerRA– 50 (производство Германия); мочевины (методом дианэтилмонооксимом) и креатинина (реакция Яффе) были определены реактивами фирмы ЗАО – ЭКО лаб. аппаратом BayerRA – 50. Реактивами фирмы Vital колориметрическим методом на аппарате BayerRA – 50 определяли показатели глюкозы. Белок –биуретовым, билирубин –колориметрическим методом Ендрассика – Гофаопределены реактивами фирмы Vital аппаратом BayerRA – 50. Необходимо отметить, что все перечисленные показатели с 2012 г. определялись аппаратом Statfакс – 1904. Изучение показателей кислотно-основного состава крови и его компонентов (раО<sub>2</sub>, рСО<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, рН, ВЕ, SB) проводили на аппарате MEDICAEasyStat. Гемоглобин определяли колориметрическим способом, гематокрит–классическим способом.

Для исследования бактериологии использовались следующие материалы: выделения из операционной раны, содержимое носа, глотки, кровь, пунктаты, фекалии, моча.

Оценка состояния некоторых представителей флоры кишечника (бифидум-бактерий) проводили изучением экскрементов методом Р.В. Эпштейна-Литвака и Ф.Л. Вильшанского (1970).

Бактериологические критерии степеней дисбактериоза, согласно А.Ф. Билибину (1977), соответствуют его клиническим проявлениям: I степень – компенсированная, II степень – субкомпенсированная, III – степень – декомпенсированная дисбактериоза кишечника.

По показателям изучения данных картины микробного пейзажа из носа, глотки, кала и сравнения этих данных с результатами таких же исследований у 60 пациентов контрольной группы проводилась диагностика состояния дисбактериоза (совместное изучение с канд. мед. наук, заведующей отделом бактериологии НМЦ РТ Кенджаевой И.О.).

Исследования инструментальными методами проводились с использованием мониторной системы фирмы «NIHON KONDEN BCM-2301K» (Япония), OXImeter (Дания), «HUMBER-3090» (США) для контроля частоты сердечных сокращений, среднего артериального давления и сатурации кислорода. Мониторное наблюдение за состоянием дыхания, кровообращения, температурного режима, диуреза, состоянием ЦНС и пищеварения проводилось визуальным методом и посредством специальной аппаратуры. САД измерялось с помощью сфигмоманометра «Cardiosap» фирмы «Datex», BP-107, «Spacelab» с использованием манжеты 30-35 мм на плече. Уровень ЦВД в момент госпитализации в предоперационном периоде и после хирургического вмешательства определяли аппаратом Вальдмана.

Динамическое наблюдение за массой тела новорожденных проводили на портативных электронных весах Jisa - США, дети находились в закрытых кюветах фирмы «Ameda - Bear», респираторная поддержка осуществлялась аппаратами «CLV-90» (Япония), имелось матрасное устройство с подогревом (KANMED, BABYWARMER) (Швеция) для транспортировки в операционную и из операционной в отделение реанимации. После хирургического вмешательства в отделение реанимации пациенты находились на неонатальном столе с автоматическим поддержанием обогрева СНО – Т, совместное производство «ИСТЭКО Интернешнл» и «ЭЛТО» РТ.

Всем больным при поступлении был проведен комплекс клинических методов исследований: определение массы тела младенца, температура кожных покровов, количества дыхательных движений с выявлением его патологических разновидностей, прослушиваемых проводных хрипов. Также измерялась ЧСС с определением характера наполнения на периферических сосудах, исследование сердечного ритма на присутствие постороннего шума. При осмотре живота учитывалась характеристика его объема, вида, стенки брюшной полости и пуповины. Пальпация печени и селезенки предусматривала определение объема и размера данных органов. Осмотр передней брюшной стенки сопровождался характеристикой венозной сети, учетом наличия метеоризма и поведенческого ответа новорожденного.

При исследовании на начальном этапе оценивалось состояние пациентов по показателям степени тяжести по определенным критериям. Проводилась оценка показателей по общепринятым шкалам оценки тяжести состояния и предполагаемые результаты коррекции состояния пациентов ОРИТ, для оценки поведения пациентов использовались шкалы стабильности и нестабильности подсистем по Н. Als (1982).

Клубочковую фильтрацию для детей определяли по формуле Шварца и Конегена:

клиренс креатинина (мл/1,73м<sup>2</sup> в мин)-48,4 x рост в см/ креатинин крови (мкмоль/л).

Поскольку минутный объём фильтрации в почках зависит от роста и массы тела человека, для нормирования показателя у людей, значительно отклоняющихся в размерах от средних значений, клиренс креатинина пересчитывали на условную величину стандартной средней поверхности тела ( $1,7 \text{ м}^2$ ). Для этого нужно знать рост и массу ребенка. Особенно существенно это при проведении пробы Реберга у детей, поскольку соответствующие возрастные референсные значения даны в пересчёте на стандартную поверхность тела.

Оценка результатов проведенного лечения осуществлялась путем сравнения лечения в группах умерших и выживших новорожденных. Разработка протокола лечения больных с врожденными пороками развития вначале выявила эффективность терапии с удовлетворительным концом и летальным исходом у ранее получивших лечение больных, исходя из характера порока и его тяжести. Сопоставление осуществлялось с результатами использования противомикробных лекарственных средств, иммунных препаратов при эндотоксикозе.

Эффективность лечения при нарушениях центральной нервной системы, появление физиологических рефлексов зависели от своевременного подключения больных к искусственной вентиляции легких и использования в комплексной терапии антиоксидантов.

По результатам сопоставления был предложен протокол лечения для определенного порока развития. Последовательность лечения была соблюдена во время исследования. Сопоставление терапии проводилось с больными, не получившими лечение по предложенной схеме. Результаты исследования проанализированы на основе используемой шкалы оценки тяжести новорожденных, с учетом имеющейся сопутствующей патологии в родильном доме, до операции, в послеоперационном периоде.

После завершения клинико-лабораторных, инструментальных методов исследований данные систематизировались в индивидуально разработанные анкеты с последующим их занесением в таблицу на IBM. Первичный материал исследования подвергался статистической обработке с использованием методов критерий знаков, вариационной статистики по критерию Стьюдента-Фишера, с подсчетом средней арифметической ошибки.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В Республике Таджикистан в структуре причин инвалидизации детей одно из лидирующих мест занимает врожденная и наследственная патология. По результатам последних медико-демографических исследований, врожденные пороки развития (ВПР) встречаются у 7,0-8,0% детей, тогда как в структуре младенческой смертности указанная патология занимает 3 место. Надо отметить, что в настоящее время количество пороков развития имеет тенденцию к росту и, по данным ВОЗ, среди живорожденных их ча-

стота составляет от 0,4% до 8,7%. При этом около 18,0% летальных случаев приходится на перинатальный период, тогда как частота комбинированных пороков развития не превышает 15,0%.

По официальным статистическим данным, в Республике Таджикистан в структуре показателей младенческой смертности ВПРПС занимает 3 место. Необходимо отметить, что частота возникновения ВПРПС в разных регионах республики связана с различиями в состоянии окружающей среды и воздействием неблагоприятных факторов в регионах. Одной из причин возникновения патологии внутриутробного развития, преимущественно, являются болезни матери, ее возраст, число паритетов, интергенетический интервал, наличие у родителей вредных привычек, материальные условия, частота указанных факторов могут варьировать в разных регионах и оказывать влияние различной степени.

Нами проведен анализ 274 случаев новорожденных с пороками развития пищеварительной системы и органов грудной клетки, из которых 130 (47,4%) составили дети контрольной группы (анализ ретроспективный) и 144 (52,6%) – дети основной группы (проспективный анализ). Анализируемая медицинская документация включала изучение историй болезней, карт беременной, историй родов, карты развития новорожденных. Информация о рождении новорожденных с ВПРПС из родовспомогательных учреждений г. Душанбе и близрасположенных городов и районов передавалась в клинику детской хирургии НМЦ РТ г. Душанбе, далее в указанном учреждении за ребенком велся мониторинг по специально разработанной карте.

Надо отметить, что у 19 % беременных с пороками развития плода наблюдались признаки угрозы прерывания беременности в срок 30 и более недель, в 91,6% случаев беременность протекала с одним или при сочетании нескольких акушерских осложнений. Более чем у половины женщин проводилась терапия, направленная на сохранение плода. В 44,5% случаев беременность сопровождалась различными патологическими состояниями (анемия, вирусная инфекция, пневмония, кишечная инфекция и др.).

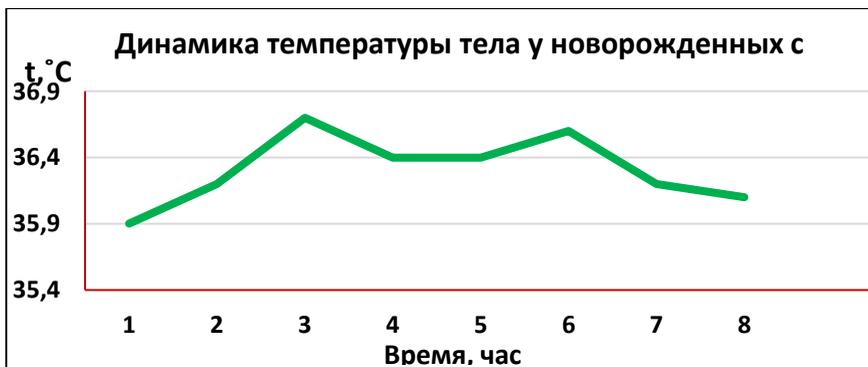
Необходимо отметить, что перевод детей в неонатальном возрасте может привести к дисфункции органов и систем, поэтому во избежание ухудшения общего состояния и прогрессирования полиорганной дисфункции оценку жизненно важных функций организма важно проводить до начала транспортировки.

У детей после транспортировки выявлялись значительные изменения в органах и системах организма. Отмеченные изменения в виде полиорганной недостаточности существенно влияли на условия выхаживания и своевременность оперативного вмешательства. Так, при анализе данных выявлено, что в процессы полиорганной недостаточности чаще всего вовлекаются дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыводящая, а также центральная нервная системы. Наименее часто в патологический процесс во-

влекался пищеварительный тракт и печеночно-почечная системы, при этом наиболее часто признаки недостаточности печеночно-почечной системы наблюдались к концу первой недели и составляли около 20% всех случаев системной полиорганной недостаточности среди детей периода новорожденности.

При ВПРПС параметры температуры поступивших в стационар детей неонатального периода в среднем составляли 36,0°C, что свидетельствовало о гипотермии этих пациентов с врожденными пороками развития желудочно-кишечного тракта в момент госпитализации (умеренная гипотермия/холодовой стресс).

У новорожденных с патологией развития пищеварительной системы и при дефектах стенки брюшной полости при переводе из реанимационного отделения при соблюдении соответствующих условий, сохраняющих и обеспечивающих тепло, наблюдалось постепенное повышение средних параметров температуры тела до показателей нормы (рис).



Динамика температуры (°C) тела новорожденных с ВПРПС

При проведении теплосохраниющих мер по нормализации терморегуляции у детей первых 5 часов жизни с ВПРПС наблюдаются хорошие результаты (показатели температуры до 13 часов жизни находятся в пределах нормы 36,5 – 36,8°C). Причинами понижения температуры тела после 13 часов являются проведенные оперативные вмешательства.

Необходимо отметить, что гипотермия в пределах 1-1,5 градуса повышает показатель смертности детей более чем на 30%. Проведенный анализ одного из важных индикаторов выживаемости детей – температуры тела – в раннем неонатальном периоде выявил, что при различных хирургических патологиях, особенно при пороках развития пищеварительной системы, несмотря на комплексные мероприятия, гипотермия может привести к неблагоприятным исходам. В основном, новорожденные поступали

в отделение реанимации и интенсивной терапии на вторые и третьи сутки после родов.

По итогам анализа результатов транспортировки новорожденных, нами составлен стандарт терапии и используется в ежедневной работе в клиниках у детей с пороками развития, у которых имеется синдром полиорганной недостаточности, при межгоспитальной транспортировке.

При межстационарной транспортировке из 66 новорожденных детей с ВПР с асфиксией, сопровождающейся дыхательной недостаточностью, 40,9% нуждались в применении вазопрессоров во время транспортировки. При этом у 44,4% новорожденных для поддержки гемодинамических показателей отмечена необходимость введения допамина в дозе 2 мкг/кг/мин, в 14,4% случаях – в дозе 3-5 мкг/кг/мин, а у 40,8% новорожденных возникла необходимость сочетанного применения допамина в дозе 5-6 мкг/кг/мин с добутамином в дозе 2-8 мкг/кг/мин. Таким образом, около 50% новорожденных с ВПРС из 144 при межстационарной транспортировке нуждались в вазопрессорной поддержке гемодинамики. При этом доза допамина колебалась от 2 мкг/кг/мин до 10 мкг/кг/мин. В 40,0% наблюдений поддержка гемодинамических показателей производилась в комбинации с добутамином.

Проведение лечебных мероприятий детям в тяжелом состоянии в неонатальном периоде, родившихся в роддомах районов Республики Таджикистан и родильных отделениях сельских медицинских центров, является одной из серьезнейших проблем современного здравоохранения.

Нами используется модифицированный «Алгоритм ведения детей при транспортировке в отделение реанимации у новорожденных с врожденными пороками развития» (удостов. на рационал. предложение №08 от 2016г. ГУ НМЦ РТ) на этапах межстационарной транспортировки.

При оценке от 1 до 6 баллов – средней степени тяжести состояния больного необходимости в проведении реанимационных мероприятий перед межстационарной транспортировкой нет. Оценка от 7 до 13 баллов – тяжелая степень тяжести состояния, больной нуждается в проведении комплекса мер интенсивной терапии, с кислородной поддержкой. От 13 и более баллов – характерно для больных в крайне тяжелом состоянии, перед транспортировкой необходимо стабилизировать общее состояние больного, провести реанимационные мероприятия, ИВЛ.

Надо отметить, что не всегда уделяется достаточно внимания отрицательному влиянию некоторых факторов, которые приводят к дисфункции органов и систем за счет внешних раздражителей. По этой причине нами проведен опрос (анкетирование) среднего медперсонала отделения реанимации и интенсивной терапии детского соматического и хирургического отделений Национального медицинского центра Республики Таджикистан.

В анкетировании приняли участие 35 медицинских сестер стационара:

25,5% из ОРИТ, 27,3% – хирургии, 39,4% – соматического профиля. Профессиональная деятельность среднего медицинского персонала в более чем 50% случаев составляла более 10 лет.

Результаты исследования показали, что более 50% медсестер в вопросах адекватной анальгезии в раннем неонатальном возрасте практически не соблюдают и не знают, как ее проводить. При этом более 30% среднего медперсонала уверены в том, что новорожденные, особенно незрелые дети, практически не ощущают болевых реакций при проведении тех или иных процедур.

Поэтому на вопрос, надо ли купировать болевые ощущения у новорожденных, 55% опрошенных медсестер ответили утвердительно, 35% медсестер дали отрицательный ответ. Остальные опрошенные затруднились дать ответ.

При оценке состояния больных необходимо учитывать каждый показатель. В связи с этим для более объективного исследования был проведен проспективный и ретроспективный анализы с изучением физиологических показателей.

С целью создания рабочей шкалы оценки тяжести болевого синдрома на раннем этапе проанализирована поведенческая реакция новорожденных. Для этого из основной группы методом случайной выборки сформирована группа новорожденных из 120 детей с неинфекционными заболеваниями. Проведенный анализ показал, что всем новорожденным из группы риска с факторами, угрожаемыми по возникновению септического процесса, было назначено антибактериальное лечение по схеме, учитывая, что эти больные получали дыхательную реанимацию от 1 до 10 суток.

Из этого числа доношенных детей было 80 (66,7%), недоношенных – 40 (33,3%). Из общего числа обследованных на респираторной поддержке находились более 50%. По данным анамнеза, дети родились у молодых родителей. У большинства женщин беременность была первой, при этом более у 40% женщин диагностированы нарушения плацентарного кровообращения и внутриутробная гипоксия. С момента рождения у 41 (34,2%) ребёнка был установлен синдром дыхательных расстройств, однако, искусственная вентиляция легких при доставке больных не проводилась. В момент госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии 69 (57,5%) детей были санированы и переведены в режим дыхательной реанимации. У 37 (30,8%) с момента рождения установлены проявления септического процесса, с целью купирования назначено антибактериальное лечение по принятой схеме. Необходимо отметить, что у большинства детей с момента рождения наблюдалась дисфункция органов и систем с проявлением метаболических изменений. Из общего количества больных у 68 (56,7%) состояние было оценено, как очень тяжелое, у 52 (43,3%) - крайне тяжелое.

При изучении индекса тяжести новорожденных в родильном доме выявлено, что различия в тяжести состояния между доношенными и недоношенными детьми статистически незначимы:  $p > 0,05$  ( $t = 0,3$ ), но при критических состояниях отмечается высокая статистическая значимость различий:  $p < 0,001$  ( $t = 2,8$ ).

Таким образом, при наличии проявлений дисфункций органов и систем на фоне септического процесса при врожденных пороках развития с момента госпитализации и проведения оперативной коррекции необходимо проведение оценки тяжести патологического состояния, гемодинамических изменений и факторов возникновения септического процесса. В связи с этим всем новорожденным от момента госпитализации требуется определение степени тяжести за счет клинико-лабораторных данных и возможных дисфункций органов и систем, чтобы своевременно провести целенаправленную корригирующую терапию и снизить количество неблагоприятных исходов при данной патологии. Степень полиорганной недостаточности влияет на степень тяжести септического состояния на фоне воспалительного процесса.

В анестезиологической практике одной из основных проблем является боль и вопросы её устранения на этапах обследования и лечения при различных патологических состояниях у детей, особенно у новорожденных, на ранних этапах. И эта проблема день за днем дает о себе знать в связи с внедрением новых технологий и новых методов операций в неонатальной хирургии, путей их опознания и лечения. Необходимо отметить, что восприятие болевых ощущений, их передача и происходящие изменения появляются на ранних этапах внутриутробного развития плода.

Проявление генерализации болевых ощущений считается особенностью реакции у детей в неонатальном возрасте и любые болевые реакции повторяются с новой силой, что впоследствии может привести к дисбалансу органов и систем, с нарушением нервно-психического развития ребенка на этапах развития.

В клинической практике при проведении различных болезненных процедур (интубация, катетеризация центральных вен, пункция плевры, обработка раны) 48% врачей практически не применяли анальгетики вообще или использовали недостаточно, только 52% врачей считали обязательным при любой манипуляции и процедурах использовать анальгетики. Из применяемых для анальгезии у новорожденных седативных препаратов 50% опрошенных считают эффективным только оксibuтират натрия.

Поэтому для более объективного изучения тяжести болевого синдрома нами использовались шкалы оценки, которые показали высокие баллы при анализе и изменения при болевом синдроме.

Данные шкалы оценки тяжести болевого синдрома необходимо применять при проведении объективной оценки боли во время процедуры и на

этапах послеоперационного периода у детей раннего возраста во избежание осложнений и дисфункций органов и систем.

Обоснованная лечебная аналгезия при болевом синдроме (БС) послужила основной разработкой концепции ведения болевого синдрома. Следовательно, задачей изучения БС является уменьшение до минимума тяжести и продолжительности боли при различных процедурах на этапах исследования.

В настоящее время проведено много различных клинических исследований об изучении отрицательного и положительного воздействия различных анестетиков, применяемых в педиатрической практике. При этом надо отметить, что вопросы целенаправленного использования анестетиков на различных этапах проведения манипуляций, особенно у детей первых дней жизни, до сих пор недостаточно решены.

Адекватная медикаментозная аналгезия на этапах после операции у новорожденных является необходимым условием в алгоритме лечения, что приводит к улучшению параметров гемодинамики, снижению послеоперационных осложнений и улучшению результатов хирургической коррекции. Вопросы послеоперационного обезболивания у новорожденных должны решаться в индивидуальном порядке, в зависимости от перенесенной операции и имеющихся сопутствующих дисфункций.

Одним из основных моментов у новорожденных при хирургической патологии является принцип предоперационной подготовки с учетом имеющихся дисфункций органов и систем и коррекция этих нарушений. Вопросы операционно-анестезиологического риска должны охватить все параметры гемодинамики и не должны превышать риск хирургического вмешательства. Нами были изучены 130 историй болезней новорожденных с врожденными пороками развития для анализа частоты возникновения, интенсивности болевого синдрома и кратности медикаментозной аналгезии от момента госпитализации до проведения хирургической коррекции с учетом всех манипуляций на этапах исследования. Данный анализ показал, что продолжительность дооперационного периода у новорожденных с дефектом передней брюшной стенки составляла от  $7\pm 2,4$  часов, с пороками развития диафрагмы –  $80\pm 27$ , разлитым гнойным перитонитом –  $10\pm 2,1$ , пороками мочевыводящей системы – в течение первой недели, при пороках развития пищевода –  $26\pm 12$  часов, пороками развития пищеварительного тракта – до 3 суток.

Таким образом, данное исследование показало, что при любой хирургической патологии у детей неонатального возраста в предоперационной подготовке наблюдаются проявления боли и стресса различной степени выраженности.

При врожденных хирургических патологиях на этапах до операции наблюдались высокие показатели содержания глюкозы в крови.

Данное исследование показало, что не всегда дети получают анальгезирующую терапию до операции. Если при пороке развития передней брюшной стенки в 35% дети получают различные варианты анальгезии, то при распространенном перитоните с хирургическим сепсисом в дооперационном периоде только в 15% получали анальгезию.

Следовательно, анальгезии и профилактике болевого синдрома при хирургической патологии на этапах исследования и подготовки к операции не придается должного значения, несмотря на то, что имеется много причин для появления болевого стресса. Эти вопросы в настоящее время недостаточно исследованы. Проведенный анализ историй болезней 130 новорожденных показал, что при врожденной патологии (воспалительный процесс брюшной полости – перитонит, пороки развития передней брюшной стенки, пороки развития грудной клетки, мочевыводящей системы, атрезия пищевода) отмечались высокие параметры содержания гормонов в крови, повышение глюкозы в крови, а также высокие оценки по шкале боли новорожденных и шкале послеоперационной боли.

Подобные показатели, свидетельствующие о болевом стрессе, отмечены у определенной части новорожденных пациентов и при других заболеваниях. Такие изменения были выражены при пороках пищевода, пищеварительного тракта, пороках передней брюшной стенки и менее выражены при пороках мочевыводящей системы.

Необходимо отметить, что при проведении различных исследований на этапах предоперационной подготовки необходимо проведение лечебной анальгезии, так как в дооперационном периоде она уменьшает вероятность возникновения стресса и дает положительный результат при хирургической коррекции.

Одним из условий эффективности хирургического вмешательства является адекватная анальгезия в послеоперационном периоде у детей раннего возраста, т.к. проведение хирургического вмешательства приводит к дисбалансу функций органов и систем, что требует тщательного мониторинга и коррекции в послеоперационном периоде.

Проведенные исследования выявили, что анальгезирующая терапия на ранних этапах после операции была проведена у 86,8% больных. При этом длительность медикаментозной коррекции болевого синдрома составила от 5 до 7 суток, в зависимости от хирургической патологии и тяжести состояния. Например, в ходе проведения торакотомии при пороке пищевода продолжительность анальгезии в послеоперационном периоде составила от 7 до 10 суток. При хирургической коррекции новообразований мочевыводительной системы медикаментозная коррекция в послеоперационном периоде составила 4-5 суток.

Необходимо отметить, что на этапах после операции, в основном, в зависимости от тяжести состояния и хирургической патологии применя-

лись наркотические и ненаркотические анальгетики (промедол, трамадол, анальгин, баралгин, индометацин). Наркотические анальгетики в сочетании с ненаркотическими получили 72 (55,4%) новорожденных. В 18 случаях (13,9%) дети получили аналгезию в перидуральное пространство. Остальные получали медикаментозную коррекцию ненаркотическими анальгетиками.

У 86 новорожденных пациентов (64,9%) оценку боли проводили по шкале оценки послеоперационной боли новорожденных. У 44 (33,9%) пациентов контроль боли не проводился, и медикаментозная коррекция проводилась шаблонно, в зависимости от уровня знаний медперсонала. В большинстве случаев лечебная аналгезия применялась на фоне беспокойства (тахикардия, одышка, признаки дискомфорта) и усиления болевого синдрома. При этом аналгезию сочетали с седативными препаратами.

Исследования показали, что одним из лидирующих методов послеоперационной аналгезии у новорожденных является дозированная инфузия наркотическими препаратами с использованием аппарата Линеомат – у 60% детей после хирургической коррекции. Продолжительность применения наркотических препаратов составляла в среднем 3-4 суток. На фоне инфузии наркотическими препаратами 25% больным дополнительно инъекционно вводились ненаркотических анальгетиков. Части больным, которым в ходе оперативного вмешательства производилось перидуральное обезболивание, в послеоперационном периоде в течение первых трех суток продолжалось дробное введение анестетиков (промедола и новокаина). При медикаментозной коррекции послеоперационной боли у 52 (40%) новорожденных применялась моноаналгезия. У других 78 (60%) пациентов осуществлялась комбинированная медикаментозная коррекция. Данная методика в основном использовалась при сложных хирургических пороках, тяжелых состояниях, длительных оперативных вмешательствах и продолжалась в течение четырех суток после хирургического вмешательства.

При проведении анестезии после операции у 36 (37,7%) новорожденных на фоне анальгетиков использовалась седативная терапия (в основном, оксибутират натрия из расчета 50 мг/кг).

На выбор аналгезирующего препарата в послеоперационном периоде оказали влияние несколько основных факторов. Этими факторами являются: сложные пороки развития, продолжительность хирургической коррекции и сопутствующая патология.

Нами проведен анализ различных вариантов (одно- и многокомпонентное, региональное) обезболивания после оперативного вмешательства в настоящем исследовании. Необходимо отметить, что в данной группе больным применялись те препараты, которые, согласно данным фармакологии, разрешают использовать в раннем неонатальном возрасте (наркотические анальгетики: промедол, фентанил; ненаркотические анальгетики:

анальгин, баралгин; местные анестетики: новокаин, лидокаин).

Эффективность анестезирующих препаратов после хирургического вмешательства зависит в основном от пути введения. Нами для более эффективного контроля болевого синдрома при одинаковой хирургической патологии применялись разные методики обезболивания. В первую группу вошёл 31(22,1%) ребенок, получивший анальгезию в виде внутримышечной инъекции. А во вторую группу вошли 35(25%) детей, анальгезия которым проводилась капельно промедолом.

Результат анализа показал, что у больных первой группы, которым препарат вводился путем внутримышечной инъекции, по сравнению с больными, которым препарат вводился внутривенно капельно, выраженность болевого синдрома была выше, о чем свидетельствовала более высокая оценка по шкале послеоперационной боли.

Нами на основе индекса тяжести степени и глубины порока по балльной оценке в отделении реанимации и интенсивной терапии разработан лечебно–диагностический алгоритм оценки полиорганной недостаточности в неонатальном периоде (удостов. на рацион. предложение №07 от 2016г. ГУ НМЦ РТ).

У больных с врожденными пороками развития пищеварительной системы по тяжести и дисфункции органов и систем одно из лидирующих мест занимают нарушения функции дыхания, кровообращения, в последующем–пищеварения и мочевыделения.

Стандартное лечение больного с ВПРПС включало изучение глубины дисфункций органов и проявлений септического процесса, как синдрома системной воспалительной реакции.

При нарушении функции дыхательной системы I степени (3-5 баллов) пациента можно оставить на спонтанном дыхании без дополнительного кислорода, с учетом оценки органов кровообращения больше 1,5 баллов; при декомпенсации гемодинамики с оценкой более 1,9 баллов – самостоятельное дыхание, с кислородной поддержкой.

При декомпенсации II степени (количество баллов достигало 10) проводилась комплексная интенсивная терапия для коррекции имеющихся нарушений. На данном этапе применение вазопрессора допамина 4% из расчета 2-3 мг/кг в минуту является оптимальным.

Учитывая, что при выраженных гемодинамических нарушениях и явлениях III степени декомпенсации системы кровообращения оценка по баллам достигает 15. Необходимо одновременное проведение коррекции ОЦК, подключение в терапию препаратов, улучшающих метаболизм и устранение гипоксии миокарда. В предоперационной подготовке, когда констатируется гиподинамический тип кровообращения, вазопрессоры принимают до 5 мг/кг массы тела внутримышечно. В послеоперационном периоде у пациентов с атрезией пищевода– $5,2 \pm 1,2$  мкг/кг в мин; у детей с

пороками диаграммы— $10,1\pm 3,1$  мкг/кг в мин.; при врожденных пороках пищеварительного тракта— $11,3\pm 2,1$ . На фоне выраженного метаболического ацидоза у пациентов с патологией желудочно-кишечного тракта доза увеличивается вдвое.

На фоне дефицита жидкости и проявлений дисфункций органов (уменьшение сердечного индекса на 29,2%), нарастающих метаболических нарушений, снижения температуры тела использование комплексной терапии с применением белковых препаратов является более адекватным. При этом с целью нивелирования наблюдаемого дефицита жидкости необходимо своевременное проведение расчета жидкости и инфузия должна быть 25 мл в течение часа, общий объем — более 40 мл/кг в сутки. Также необходимо улучшить комплексную терапию и корригировать нарушения свертывающей системы при кишечной недостаточности и выраженном парезе кишечника. Необходимо провести коррекцию из расчета 75 мл/кг в момент госпитализации и после хирургической коррекции  $-95\pm 12,4$  мл/кг, в течение первой недели — 85 мл/кг, в начале второй недели —  $48,5\pm 6,1$  мл/кг, на 20 сутки —  $40\pm 3,1$  мл/кг.

В отделении интенсивной терапии при различных патологических состояниях диагностированы проявления легочной гипертензии у 45% новорожденных, при этом больше всего клиника легочной гипертензии наблюдалась у больных с диафрагмальной грыжей. При этом отмечаемая гипертензия до хирургического вмешательства у 52% больных после хирургической коррекции увеличилась до 75%. При других патологических состояниях в раннем послеоперационном периоде (II-III степени гипертензии) при атрезии пищевода в конце первой недели на фоне дыхательной реанимации наблюдались явления легочной гипертензии.

Одним из наиболее эффективных методов ликвидации нагрузки и снижения объема периферического сопротивления является восполнение объема циркулирующей крови и проведение респираторной поддержки.

На фоне нарушения почечного кровообращения у детей первых месяцев жизни в 95% случаев диагностируется дисфункция органов и систем.

При диагностике нарушений кровообращения в почечной системе первой степени (до 5 баллов) в комплексную терапию входили: нормализация температуры тела, восполнение объема циркулирующей крови, проведение кислородной терапии, коррекция метаболических нарушений и контроль азотистых шлаков.

При нарушениях почечного кровообращения второй степени, кроме мероприятий, которые проводились при первой степени, подключаются препараты, улучшающие метаболизм (вазопрессоры, допамин 4% из расчета  $10\pm 1,5$  мкг/кг массы), производится контроль диуреза и азотистых шлаков. При данной степени оценка баллов достигает 10.

При нарушениях кровообращения почек III степени, когда количество

баллов достигает 15, проводилась комплексная терапия, с учетом имеющихся дисфункций органов и систем. Когда стойко сохраняется анурия (более 2 суток) и лабораторные показатели калия достигают 7 ммоль/л, необходимо проведение дезинтоксикационной терапии.

При нарушениях кровообращения органов ЖКТ устранялись сосудистые и респираторные нарушения с целью профилактики возникновения некротического энтероколита и нарастания септического процесса. Нутритивная поддержка энтеральным путем на этапах после операции проводилась после устранения органических и сосудистых дисфункций кишечника и при полиорганной недостаточности меньше  $7,2 \pm 0,9$  баллов ( $p > 0,05$ ), после согласования с хирургом. Инфузия питательных растворов внутривенным путем при ишемическом поражении кишечника была невозможной в полной мере по причине усиления явлений катаболизма, азотемии, при изменении вирулентности флоры кишечника. Динамика массы была положительной только в случае нарастания отеков.

Благоприятные исходы у пациентов с врожденными пороками развития в проспективном исследовании были в 3 раза больше, по сравнению с новорожденными, которым проведено исследование ретроспективно ( $41,2 \pm 4,1$ ;  $13,2 \pm 2,4$ ). Симптоматическое лечение больных в критическом состоянии, в том числе новорожденных, не подлежащих к операции, проводится в отделении реанимации и интенсивной терапии.

По данным анамнеза, обнаружено незначительное статистическое отличие в настоящем исследовании: в 1,7 раза чаще, чем в ретроспективном исследовании, диагностирована гипоксия внутриутробного периода. Это еще раз подтверждает улучшение методов диагностики на ранних этапах развития детей с врожденными пороками развития.

Одним из ведущих факторов, приводящих к дисбалансу внутренней среды новорожденных в первые дни жизни, является необоснованный перевод и неадекватные условия транспортировки данной категории больных. Необходимо отметить, что условия транспортировки и начатая терапия в первые часы жизни влияют на исход и показатели летальности.

На основе шкалы оценки тяжести состояния новорожденных, в зависимости от варианта врожденного порока развития, сопутствующей патологии, условий транспортировки терапия была начата с определения болевого синдрома. На разных этапах исследования степень тяжести среди выживших детей составила  $7,3 \pm 1,1$  балла, а в группе детей с летальным исходом составила  $11,3 \pm 1,2$  балла.

В конце первой недели после хирургической коррекции обнаружилось достоверное различие в группах с выжившими детьми и детьми с летальными исходами.

Результаты исследования выявили лидирующие факторы ухудшения состояния по оценочной шкале. Это клиника дыхательной недостаточности

(3,1±0,5 баллов), сердечно-сосудистая система (3,0±0,3 балл), следующие по значимости – дисфункции системы пищеварения (1,9±0,1), нарушение центральной нервной системы (1,6±0,1), поражение функции почек (1,2±0,1) баллов.

Клинико-лабораторные данные и другие показатели исследования свидетельствуют, что при ишемической нефропатии у большинства новорожденных пациентов определялась полиорганная патология. Это было взаимосвязано с септическими процессами и проявлениями декомпенсации органов.

Для разработки обоснованного лечения больных с ВППС на этапе ретроспективного исследования проводилось сравнение терапии с положительными результатами и неблагоприятными исходами с определением эффективности лечения для детей с различными вариантами хирургических пороков и факторами, приводящими к ухудшению состояния.

В группе настоящего исследования сравнение эффективности комплексной терапии при различной патологии развития проводилось на основе используемых шкал оценки тяжести с момента рождения, на этапах транспортировки и госпитализации до и после хирургической коррекции. На основе этих шкал были разработаны протоколы лечения больных с различными пороками развития.

По результатам изучения историй болезни умерших новорожденных и картам морфологии выявлено, что лидирующими причинами ухудшения статуса детей раннего возраста были септический процесс и полиорганная недостаточность. При этом в 40% случаев полиорганная недостаточность сопровождалась шоком. Септическое состояние выявлено у 60% пациентов с пороками развития кишечника, у 42,3% – при пороке пищевода.

Смертность при септическом процессе зависела от многих факторов. К примеру, причинами повышения смертности от осложнений бактериальной инфекции в 2000-2005гг. могут быть увеличение влияния внутриутробного сепсиса, нозокомальной инфекции, появление полирезистентных штаммов бактерий, отсутствие эффекта антибактериальной терапии. Исключить и подтвердить вероятность внутриутробного инфицирования и значение вирусов в возникновении послеоперационных осложнений не удалось по причине скудности результатов исследования. Проведенный анализ клинического состояния за этот период у 52% новорожденных пациентов определил наличие инфекции вирусного характера, однако, данные лабораторных исследований (в ликворе и крови) подтвердили наличие вируса герпеса у 8% больных из 45% пролеченных. По результатам морфологического исследования вирусная этиология поражения была у 95% больных с подкрепленным лабораторным показателям в 37% наблюдений.

По материалам клинического исследования, бактериальный сепсис с признаками воспаления присутствовал у каждого новорожденного с

ВППС до или после проведения операции. Статистическую значимость лабораторного подтверждения системной воспалительной реакции у пациентов с ВППС в отделении реанимации мы не получили. В качестве маркеров системной воспалительной реакции использованы показатели гемограмм, С-реактивный белок крови, свертывающая система крови, с последующим определением лейкоцитарного индекса интоксикации, степени эндотоксикоза. Было проведено бактериологическое изучение микробной картины из полости рта, содержимого кишечника, с целью выявления причинного фактора инфицирования (табл.2).

Таблица 2  
 Антибиотикограмма *Ps.aeruginosa* (синегнойная палочка)

Спектр чувствительности	Чувствитель-	имипенем	цефотаксим	цефепим	левофлоксацин	гентамицин	цефтриаксон	ципрофлокса-	азитромицин	офлокс	левомицетин	меропем	5-нок	эритромицин	амикацин	цефтазидин	напидиксовая
Высокая	<b>S</b>	33	0	4	18	18	0	31	0	0	0	27	0	0	36	29	0
Средняя и слабая	<b>I</b>	19	2	9	21	35	0	21	1	0	0	24	0	0	17	23	0
Устойчивая	<b>R</b>	1	51	40	14	1	53	1	52	53	53	2	53	53	0	1	53
Всего		53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53

Таким образом, эффективность терапии септического процесса у пациентов с ВППС зависит от скорости диагностики и объема лечения. Необходимо определение чувствительности к антибактериальным препаратам, определение синдрома системной реакции и степени полиорганной недостаточности. Очень важно, помимо удаления инфекционного очага и бактериального агента, не позволить в полной мере проявить эндотоксину свое действие. Применение иммунологических препаратов у детей раннего возраста при сепсисе тяжелой степени и септическом шоке является более эффективным, стабилизируется дисфункция иммунных систем на ранних этапах.

Аналогичное сравнение проведено на самых «опасных» этапах терапии пациентов с ВППС в отделении реанимации: на этапе подготовки к хирургическому вмешательству и в послеоперационном периоде, в критических периодах.

При декомпенсации органов первой степени (до 5 баллов) проводилось симптоматическое лечение, оно носило предупредительный характер, antimicrobные препараты при начальных явлениях – традиционные, с пе-

реводом на этиотропные препараты, заместительная терапия при помощи иммуноглобулинов.

При второй степени декомпенсации (от 6 до 10 баллов) эффект терапии и прогностические данные прямо зависели от скорости устранения дыхательных и гемодинамических дисфункций; удаления инфекционного очага и системной воспалительной реакции. При системной воспалительной реакции антибиотикотерапия эмпирическая, деэскалационная, обосновано введение иммуноглобулинов.

При декомпенсации третьей степени (от 11 до 15 баллов) наблюдалась зависимость жизненного прогноза от глубины расположения пораженных органов. Объемы инфузионных растворов, дозы сосудистых препаратов напрямую зависели от глубины ацидоза и гипоксии. Эффективным являлся деэскалационный характер терапии системной воспалительной реакции, от времени госпитализации; можно комбинировать антибиотики группы аминогликозидов с другими группами, с учетом показателей азотистых шлаков. Необходимо применять обогащенный иммуноглобулин, как можно раньше после операции.

Причиной ухудшения состояния больных с ВПРПС в динамике наблюдения в ретроспективной группе детей с ВПРПС, оставшихся в живых, либо умерших в родильном доме, при поступлении в стационар, перед и после хирургического вмешательства явились дыхательные расстройства. На пятые сутки послеоперационного периода причиной ухудшения общего состояния больных являются клинические проявления энтеральной недостаточности до 2,8 баллов в группе живых и умерших больных. К ухудшению общего состояния больных на десятые, двадцатые и двадцать восьмые сутки послеоперационного периода в группе оставшихся в живых и умерших больных привели: декомпенсация в виде дыхательных расстройств до 2,6 баллов, клинические проявления нарушения гемодинамики до 2,9 баллов, энтеральная недостаточность до 2,9 баллов, неврологическая симптоматика до 2,5 баллов. На ухудшение состояния больных в послеоперационном периоде на этапах наблюдения органы мочевого выделения не влияли, оставались незначительными до 1,5 балла в группе новорожденных оставшихся в живых, а также умерших.

Таким образом, комплексный подход в лечении новорожденных с ВПРПС, включая оценку состояния в первые минуты жизни в родильном доме с оценкой состояния в дальнейшем по шкалам, соблюдении алгоритмов терапии во время межгоспитальной транспортировки, предоперационной подготовки, анестезиологического обеспечения, оценки тяжести болевого синдрома и методов коррекции, позволили снизить летальность с 41% до 19,4% и частоту послеоперационных осложнений от 18% до 7,8%.

## ВЫВОДЫ

1. Риск летальности при хирургически корригируемых врожденных пороках развития пищеварительной системы повышается при позднем переводе в хирургический стационар на 56,3%; при сопутствующих хромосомных и синдромальных формах пороков на 28,5%; при неадекватном подборе анальгезирующей терапии на 24,9%; при низких данных шкалы тяжести оценки состояния Апгар в момент рождения на 22,1%; задержке внутриутробного развития на 21,8% и недоношенности на 18%.

2. Разработанные и внедренные (приказ МЗ РТ №80 от 20.02.2013, решение Коллегии МЗ и СЗН РТ №9-1720.09.2016) клинические протоколы по профилактике и лечению синдрома боли, межгоспитальной транспортировке новорожденных способствовали повышению выживаемости новорожденных с врожденными аномалиями развития.

3. Из числа детей, получающих внутривенную инфузию без профилактики синдрома боли, поведенческая активность отмечается в 76%, для этих детей были характерны эпизоды двигательного возбуждения в сочетании с плачем и лицевой активностью; определена зависимость поведенческой реакции от суток жизни, гестационного возраста, степени тяжести состояния ребенка и сложности порока развития.

4. Анализ поведенческой активности новорожденных с аномалиями развития показал, что наиболее часто дети испытывают болевой синдром при сочетании соматического заболевания с врожденными инфекциями различной этиологии (64,2%), родовой травмой (56,7%), аспирационным синдромом (43,1%), синдромом дыхательных расстройств (38,4%).

5. Возникновение и/или усиление синдрома боли на фоне врожденных пороков развития связано с проведением инвазивных манипуляций, постоянным мониторингом, неоднократными в течение суток осмотрами и диагностическими процедурами.

6. Данные «стандартного» гемодинамического мониторинга в зависимости от вида порока развития без использования лабораторных показателей не позволяют достоверно установить эффективность проводимой обезболивающей терапии.

7. Доношенные новорожденные из-за более совершенной нервной системы, по сравнению с недоношенными, в 1 сутки жизни в 43% случаев чаще проявляли болевую реакцию, по сравнению с 18% недоношенных детей. В последующем, после 3-х суток ситуация изменялась: недоношенные дети даже чаще (в 63%), чем доношенные (в 47%) проявляли поведенческие реакции, характерные болевому синдрому.

8. Болевой синдром часто возникает в процессе предоперационной подготовки и послеоперационном периоде у новорожденных; он обусловлен лечебными и диагностическими манипуляциями, послеоперационной болью и непосредственно хирургическим заболеванием. Установлено, что

нарастание уровня стрессовых гормонов в крови по оценкам шкалы послеоперационной боли у новорожденных в основном диагностируется при атрезии пищевода, хирургическом сепсисе и пороках развития передней брюшной стенки.

9. Новорожденные дети с ВПРПС в силу совокупности факторов чаще, чем дети с другой хирургической патологией предрасположены к гипотермии. Несоблюдение тепловой цепочки у детей с ВПРПС при межгоспитальной транспортировке ухудшает последующий послеоперационный исход на 45,5%. Выявлена прямая зависимость выживаемости новорожденных детей в до- и послеоперационном периодах от сохранения и поддержания теплового режима.

10. Шкала оценки острой боли у новорожденных, основанная на наблюдении за поведением ребенка, и мониторинг кожной проводимости (показатель Peaks/sec) показали высокую чувствительность к выявлению острой боли у новорожденных во время манипуляций. Сравнительный анализ показал отсутствие взаимосвязи или умеренную силу корреляции ( $r =$  от 0,29 до 0,35, метод Кендалла) между физиологическими, поведенческими и показателями кожной проводимости.

11. Инфузия опиоидных анальгетиков в комбинации в виде болюсов является доступным результативным методом, не сопровождается увеличением продолжительности аппаратной респираторной поддержки в послеоперационном периоде.

12. Результаты исследования анальгезии в послеоперационном периоде в предыдущие годы у новорожденных показали, что более 30% больных не получали полноценного обезболивания; применение анальгетиков по времени и показаниям не является достаточно эффективным. Установлено, что применение анальгетиков после хирургического вмешательства зависит от продолжительности, тяжести хирургической патологии и хирургического вмешательства у детей в первые месяцы жизни.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Необходимо разработать навыки у медицинского персонала (врачей и медицинских сестер) по своевременной оценке болевого синдрома и рациональному применению медикаментозных и немедикаментозных препаратов для снижения или снятия боли у детей первых месяцев жизни.

2. При канюлировании центрального венозного русла новорожденным обязательно введение ингаляционных анестетиков.

3. В момент госпитализации на этапах подготовки к операции и после хирургического вмешательства необходимо проведение мониторинга новорожденных для оценки болевого синдрома при осуществлении манипуляции.

4. Применение пустышек с гиперконцентрированным раствором

глюкозы из расчета 1 мл/кг до и во время процедуры дает возможность устранить болевой синдром у новорожденных.

5. Данные мониторинга (частота сердечных сокращений, артериальное давление,  $SpO_2$ , частота дыхания, ежечасное измерение температуры, контроль КОС один раз в 6-12 часов) при проведении обезболивания после хирургического вмешательства в течение суток дают возможность контролировать показатели гемодинамики и своевременно их корректировать.

6. Обоснованная транспортировка новорожденных с использованием разработанного «Алгоритма ведения детей при транспортировке в отделение реанимации у новорожденных с врожденными пороками развития» (удостов. на рационал. предложение №08 от 2016г. ГУ НМЦ РТ) при наличии дефектов пищеварительной системы между медицинскими учреждениями дает возможность правильной оценки основных витальных функций организма, способствующей в последующем снижению послеоперационных осложнений в 1,5 раза.

7. При применении медикаментозных и немедикаментозных видов анальгезии у детей первого месяца жизни должны использоваться: индивидуальный подход, непрерывность, контроль боли, максимальное облегчение боли при минимуме побочных эффектов.

8. При проведении интубации детей первого месяца жизни с целью дыхательной реанимации обязательно после премедикации введение ГОМК 10% - 50 мг/кг в сочетании с другими наркотическими препаратами.

9. Обезболивание в послеоперационном периоде необходимо в первые минуты после хирургического вмешательства с одномоментным введением наркотических препаратов, в последующем – капельной инфузией через линиомат. Под контролем показателей гемодинамики с проведением мониторинга боли необходимо индивидуально подбирать дозу наркотических препаратов и скорость их введения. На фоне нарастания болевого синдрома скорость увеличивают, при стабилизации – уменьшают.

10. С целью уточнения выраженности болевого синдрома и последовательности проведения терапии у новорожденных целесообразно использовать разработанный алгоритм «Способ контроля и управления болевого синдрома у новорожденных с врожденными пороками пищеварительного тракта» (патент выдан ГУ «Национальный патентно-информационный центр» №1562 от 18 мая 2017 г.), так как он прост и доступен в применении и способствует облегчению состояния новорожденных при проведении различных манипуляций.

**СПИСОК  
опубликованных научных работ по теме  
диссертации**

1. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Пути снижения операционно-анестетического риска у новорожденных и грудных детей с пороками развития пищеварительного тракта // **Вестник Авиценны. 1999. № 1. С. 37–39.**

2. Рахматова Р.А., Кодиров Х.Р., Магзумов Д.Р. Продленная перидуральная анальгезия у детей с пороками развития толстой кишки // **Материалы II-го Российского конгресса. «Современные технологии в педиатрии и детск. хирургии». Москва, 2003. С. 415.**

3. Рахматова Р.А., Шерназаров И.Б., Магзумов Д.Р. Дифференцированная хирургическая тактика при аноректальных пороках у новорожденных и детей раннего возраста // **Вестник Авиценны. 2003. № 3-4, С. 21-15.**

4. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Рациональный подбор антибиотиков в схемах послеоперационной терапии гнойно-септических осложнений новорожденных // **Известия Академии наук Республики Таджикистан. 2004. № 1-2(151). С. 64-66.**

5. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Коагуляционные свойства легких в зависимости от эндогенной интоксикации у детей раннего возраста с гнойно-септическими заболеваниями // **Здравоохранение Таджикистана. 2004. № 3. С. 106-108.**

6. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Тешаева З.И. Комплексная интенсивная терапия при эндогенной интоксикации у детей при гнойно-септических состояниях. // **Здравоохранение Таджикистана. 2004. № 3. С. 69-70.**

7. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Кодиров Х.Р., Умедов А.С. Анестезиологическое обеспечение у детей с пороками развития толстой кишки: материалы всероссийского научного форума // **Хирургия. Москва, 2005. С. 143-144.**

8. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Предоперационная подготовка детей раннего возраста с врожденными пороками развития лица и неба // **Здравоохранение Таджикистана. 2006. С. 17 - 21.**

9. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Холов К.А. Оптимизация анестезиологического обеспечения у детей с пороками развития толстой кишки. // **Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. 2009. - № 2. С. 32-34.**

10. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Холов К.А. Оптимизация анестезиологического обеспечения у детей с пороками развития толстой кишки // **Материалы III съезда анестезиологов и реаниматологов Узбекистана. Ташкент, 2009. С.278-279.**

11. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Шерназаров И.Б., Зарипов И.Ш. Интенсивная терапия новорожденных с перфоративным перитонитом при язвенно-некротическом энтероколите. // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. 2010. № 1. С. 47-50.

12. Рахматова Р.А., Ганиев Ш.С., Кодиров Х.Р. Перидуральная анальгезия при комбинированной анестезии у детей раннего возраста // Материалы V съезда педиатров и детских хирургов Таджикистана с международным участием. Душанбе, 2010. С. 272- 275.

13. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Хусейнова М.А. Изменения свертывающей системы крови у новорожденных в связи с обезболиванием // **Известия Академии наук Республики Таджикистан. 2010. № 4 (173). С. 83-89.**

14. Рахматова Р.А., Шарипов З.Р., Набиев З.Н., Кодиров Х.Р. Смешанное анестезиологическое пособие у детей при манипуляциях // **Здравоохранение Таджикистана. 2010. № 3. С. 50-54.**

15. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Бобоев Т.Х. Мирзошарипов Х.М. Послеоперационное обезбоживание инфузией промедола у новорожденных детей // **Здравоохранение Таджикистана. 2010. № 4. С. 38-40.**

16. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Влияние обезболивания на уровень иммуноглобулинов в крови у новорожденных и детей раннего возраста. // **Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2011. № 2. Т. 54, С.158-160.**

17. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Отдаленные результаты хирургического лечения аноректальных пороков развития у новорожденных и детей грудного возраста. // **Здравоохранение Таджикистана. 2011. № 1. С. 44-47.**

18. Рахматова Р.А., Аминов О.Т. Антиоксидантная терапия и оценка ее эффективности при сепсисе у новорожденных. // **Здравоохранение Таджикистана. 2011. № 2. С. 62-64.**

19. Рахматова Р.А., Ганиев Ш.С. Анестезиологическое обеспечение и реанимационные мероприятия у больных с острой почечной недостаточностью // **Здравоохранение Таджикистана. 2011. № 2. С. 64-66.**

20. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Свободно радикальное окисление при септических состояниях у новорожденных // **Вестник Таджикского технического университета. 2011. № 1 (13). С. 19-22.**

21. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Бобоев Т.Х., Умедов А.С. Определение степени эндогенной интоксикации у новорожденных с врожденными пороками развития // Материалы X Российского конгресса II конгресс детских врачей союзного государства. Москва, 2011. С. 406-407.

22. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Ганиев Ш.С., Рахматов А.И. Методы диагностики состояния паренхимы почек у детей с врожденным гидронефрозом. // Педиатрия и детская хирургия Казахстана. 2011. № 1. С. 8-9.

23. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Кодиров Х.Р. Влияние картины микробной колонизации на тяжесть состояния у новорожденных и детей раннего возраста с врожденными пороками развития аноректальной области // **Здравоохранение Таджикистана. 2011. № 3. С.26-29.**

24. Рахматова Р.А., Каракушикова А.С. Особенности клинико-иммунологического статуса у недоношенных детей с церебральной ишемией // **Известия Академии наук Республики Таджикистан. 2012. № 3(180). С. 55-61.**

25. Рахматова Р.А., Ибодов Х.И., Набиев З.Н. Свертывающая и противосвертывающая системы крови у новорожденных с врожденными пороками развития при анестезии и хирургических вмешательствах. // **Архив Евромедика. Ганновер, 2013. №. 3 С.47-51.**

26. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Хукуматова Ш.С. Эффективность использования антиоксидантов в терапии тяжелых инфекций // V конгресс Федерации Педиатров Стран СНГ., VI Конгресс Педиатров и Неонатологов Республики Молдова. Кишинев, 2013. №2(58)-3(59). С. 277-288.

27. Рахматова Р.А., Каракушикова А.С. Особенности клинико-иммунологического статуса у недоношенных детей с церебральной ишемией. // **Перинатология и педиатрия Азербайджана. 2013. №1. С. 42-47.**

28. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Шерназаров И.Б. Особенность предоперационной оценки тяжести состояния и выбора анестезиологического пособия у новорожденных с врожденными пороками развития // **Труды научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы репродуктивного здоровья населения». ТНИИАГи П. Душанбе, 2013. С. 230-233.**

29. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Предоперационная оценка тяжести состояния и оптимизация анестезиологического пособия у новорожденных с врожденными пороками развития. // **Педиатрия и детская хирургия Казахстана. 2013. № 3. С. 140-142.**

30. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Хукуматова Ш.С. Послеоперационная анальгезия у новорожденных // **Материалы НПК с международным участием, посвящ. 85-летию со дня рождения член корр. АН РТ, профессора А.Т. Пулатова. Душанбе, 2013. С. 188-189.**

31. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Оценка болевого синдрома у новорожденных в отделениях реанимации и интенсивной терапии // **Здоровье матери и ребенка. Кыргызстан. Бишкек, 2013. Т. 5, № 2. С. 45-48.**

32. Одинаев А.А., Рахматова Р.А. Острые повреждения почек у новорожденных и детей раннего возраста при критических состояниях // **Вестник ТНУ. 2015. №2. С. 88-90.**

33. Рахматова Р.А., Рахмонова П.Э., Тиллоева Ф.Х. Изучение тяжести состояния новорожденных детей, родившихся от матерей с отягощен-

ным акушерским анамнезом // **Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2016. № 4. С. 74 – 77.**

34. Рахматова Р.А., Ибодов Х.И., Набиев З.Н. Состояние микробной колонизации у новорожденных с врожденными пороками развития // **Здравоохранение Таджикистана. 2016. №4. С. 42 – 46.**

#### **Монография**

1. Азизов А.А., Нуритдинов М.Н., Рахматова Р.А. и соавт., Абдоминальная хирургия детского возраста (руководство для врачей). **Душанбе: ООО «Чархи гардун». 2010. 412 с.**

2. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. Анестезиологическая защита у детей с пороками развития толстой кишки, принцип предоперационной подготовки **Душанбе: Импульс медиа групп, 2013. 120 с.**

#### **Изобретения**

1. Рахматова Р.А., Набиев З.Н. "Способ контроля и управления болевого синдрома у новорожденных с врожденными пороками развития пищеварительного тракта" ТЖ № 1562 от 17.05.2017г.

2. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Файзулаев Дж.А. "Ускоренный способ определения чувствительности бактерий из биоптатов брюшной полости при язвенно-некротическом энтероколите у новорожденных и детей грудного возраста" ТЖ № 1553 от 17.05.2017г.

#### **Рационализаторские предложения**

1. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Шерназаров И.Б. "Способ снижения депрессивного влияния кетаминового наркоза унитолом у новорожденных" №3323/R 538 от 05.12.2012г.

2. Рахматова Р.А., Набиев З.Н., Тешаева З.И. "Лечебно-диагностический алгоритм оценки органной недостаточности у новорожденных с врожденными пороками развития" №07 от 02.02.2016г.

3. Рахматова Р.А., Рахмонов М.Б., Рахмонов Б.Я. "Алгоритм ведения детей при транспортировке в отделение реанимации у новорожденных с врожденными пороками развития" №08 от 02.02.2016г.