

Периоперационное ведение детей с распространенными формами аппендикулярного перитонита

Шухрат Абдурасулович Юсупов

Жамшед Остонокулович Атакулов

Гулнигор Одилевна Шукурова

Хожимухаммад Хабибуллаевич Аббасов

Бегзод Насриддинович Рахматов

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Цель работы - разработка комплексной предоперационной подготовки детей с распространенным аппендикулярным перитонитом (РАП). За 1998- 2012 гг. под нашим наблюдением находились 264 детей с РАП. С реактивной фазой заболевания было 32 (12,1%), токсической - 141 (53,4%), терминальной - 91 (34,5%) пациентов. Детей в возрасте до 3-х лет госпитализировано 38 (14,4%), от 4-х до 7 лет - 77 (29,2%), от 8 лет до 12 - 92 (34,8%) и от 13 до 16 лет - 57 (21,6%). Предоперационная подготовка включала всю терапию, направленную на нормализацию жизненно важных функций организма и представляла последовательность мероприятий по степени их значимости. При определении объема предоперационной инфузии учитывали несколько факторов: базисные (физиологические) потребности, предоперационный дефицит жидкости, потери в третье пространство, трансцеллюлярные жидкостные потери. Разработанная методика интенсивной терапии позволила положительно стабилизировать показатели гомеостаза, уменьшить интоксикацию, оптимизировать нарушения жизненно важных функций организма и способствовала благоприятному течению наркоза и операции.

Ключевые слова: дети, распространенные формы аппендикулярного перитонита, предоперационный

The features of perioperational preparation of children with diffuse types of appendicular peritonitis

Shukhrat Abdurasulovich Yusupov

Jamshed Ostunkulovich Atakulov

Gulnigor Odilovna Shukurova

Hojimhammad Xabibullayevich Abbasov

Begzod Nasriddinovich Raxmatov

Samarkand State Medical University

Abstract: The aim of the study is elaboration of the complex preoperational preparation of children with diffuse appendicular peritonitis (DAP). For the period of 1998-2012 years under our observation there were 264 children with DAP. There were 32 (12,1%) patients with reactive phase of the disease, 141 (53,4%) patients with toxic phase of the disease and 91 (34,5%) patients with terminal phase of the disease. 38 (14,4%) children at the age until 3 years old, 77 (29,2%) children at the age from 4 to 7 years old, 92 (34,8%) children at the age from 8 to 12 years old and 57 (21,6%) children at the from 13 to 16 years old were hospitalized. Preoperational preparation included all therapies approaching to normalize of the vital signs of human organism and presented by the sequence of the actions due to the level of the importance. During the determining of the volume of preoperative infusion it was taking into account the following factors: basic (physiological) demands; preoperative fluid deficit; loss in the third space; transcellular fluid losses. The elaborated methods of intensive therapy could positively allow us to stabilize homeostasis index, reduce of intoxication, optimize of the disorders of the vital signs of the human organism and led to the favorable duration of anesthesia and surgical operation.

Keywords: enzymatic peritonitis, pancreonecrosis, laparoscopy, baby

Введение

Несмотря на значительные достижения современной детской хирургии, распространенный аппендикулярный перитонит (РАП) продолжает оставаться тяжелым гнойно-септическим заболеванием, являющимся основной причиной развития у детей сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности [2, 4, 10, 12].

Несмотря на разработанные многочисленные методы лечения при РАП послеоперационные осложнения возникают у 10-15% детей, к тому же достаточно высокой (до 20-30%) остается летальность [5,8, 17].

В последние годы отмечается снижение летальности при начальных фазах заболевания. Однако при поступлении больных в запущенных стадиях заболевания с развитием паралитической кишечной непроходимости (ПКН) летальность остается очень высокой - 30-50% [11, 13,19,20].

Лечение РАП у детей представляет значительные трудности и складывается из трех основных этапов: предоперационной подготовки, оперативного вмешательства и послеоперационного периода [6,7,9]. Учитывая, что при РАП в организме детей происходят серьезные нарушения гомеостаза, немедленное оперативное вмешательство является серьезной ошибкой, так как

эти сдвиги могут усугубляться во время операции и в послеоперационном периоде [15,16]. Поэтому предоперационная подготовка должна включать всю терапию, направленную на нормализацию жизненно важных функций организма и представлять последовательность мероприятий по степени их значимости [14,18]. В данном сообщении приведен собственный опыт проведения комплексной интенсивной терапии в предоперационном периоде у детей с РАП.

Материал и методы исследования

В специализированной детской хирургической больнице Самаркандского государственного медицинского университета были прооперированы 264 ребенка с распространенными формами аппендикулярного перитонита: 156 (59,1%) мальчиков и 108 (40,9%) девочек. Все случаи РАП были вызваны деструктивными формами аппендицита, при этом в подавляющем количестве случаев причиной распространенного перитонита была перфорация червеобразного отростка, частота которой составила 82,6%. Диффузная форма РАП была диагностирована у 134 (50,8%), разлитая форма - у 130 (49,2%) больных. С реактивной фазой заболевания госпитализированы - 32 (12,1%), токсической - 141 (53,4%), терминальной - 91 (34,5%) пациентов. По возрастному составу пациенты распределились следующим образом: детей в возрасте до 3-х лет было 38 (14,4%), от 4-х до 7 лет - 77 (29,2%), от 8 лет до 12-92 (34,8%) и от 13 до 16 лет - 57 (21,6%).

Всем больным проведен общепринятый перечень клинических исследований: общий анализ крови и мочи, определение группы крови, коагулограммы, биохимические исследования крови, ЭКГ, обзорная рентгенография грудной и брюшной полостей по показаниям, иммунологические и микробиологические исследования, а также ультразвуковая диагностика брюшной полости.

Результаты исследования и их обсуждение

Все дети после инициального обследования клинических и лабораторных исследований, ультразвукового мониторинга и установки диагноза осложненной формы острого аппендицита были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии, где в течение 8-12 ч им проводили предоперационную терапию в следующей последовательности: аспирация желудочного содержимого через назогастральный зонд, очистительная клизма, ингаляции увлажненным и подогретым кислородом, инфузионная терапия, направленная на поддержание адекватного объема внутрисосудистой жидкости, стабилизация кислотно-основного и электролитного равновесия, транспорта кислорода и нормализации состояния свертывающей системы крови.

Принципиальная важность подобного подхода обусловлена тем, что дети значительно хуже, чем взрослые, способны компенсировать гиповолемию (увеличение ударного объема сердца происходит за счет увеличения частоты сердечных сокращений), поэтому у детей высок риск трансформации компенсированного гиповолемического шока в декомпенсированный и потенциально не обратимый. Еще одним немаловажным моментом, побудившим нас к коренному пересмотру объема и характера предоперационной инфузионной терапии у детей, является то, что у них обмен глюкозы в 3-4 раза интенсивней, чем у взрослых, и гипогликемия, даже кратковременная, может стать причиной необратимого повреждения головного мозга.

Основная задача инфузионной терапии состоит в устранении исходного дефицита жидкости, восполнении физиологических потребностей и возмещении патологических потерь. Учет потери воды проводили измерением объема мочи, испражнений, рвотных масс и выделений из желудочного зонда. К полученному таким образом объему потери жидкости добавляли 45% - перспирацию (15%) и испарение с поверхности тела (30%).

Всем больным проводили катетеризацию центральных вен (локтевой), в некоторых случаях подключичной.

При расчете объема предоперационной инфузии учитывали несколько факторов: базисные (физиологические) потребности, предоперационный дефицит жидкости, потери в третье пространство, трансцеллюлярные жидкостные потери.

Базисные (физиологические) потребности в жидкости рассчитывали следующим образом:

- при массе тела менее 10 кг: 100 мл/кг;
- при массе тела от 11 до 20 кг: 1 л + 50 мл на каждый килограмм более 10 кг;
- при массе тела более 20 кг: 1,5 л + 20 мл на каждый килограмм более 20 кг.

Учитывая, что мы были лимитированы во времени на предоперационную подготовку (8-12 ч), почасовой расчет физиологической потребности в жидкости осуществляли следующим образом:

- при массе тела менее 10 кг: 4 мл/кг/ч;
- при массе тела от 11 до 20 кг: 40 мл/кг/ч + 2 мл/ч на каждый килограмм более 10 кг;
- при массе тела более 20 кг: 60 мл/кг/ч + 1 мл/ч на каждый килограмм более 20 кг.

Основанием для расчета предоперационного восполнения дефицита жидкости были данные анамнеза, физикального осмотра, оценки основных показателей гемодинамики (частота пульса, артериальное давление, центральное венозное давление), контроля диуреза (при этом снижение мочеотделения менее 0,5 мл/кг/ч является признаком дегидратации или неадекватной гемодинамики), данных лабораторного исследования крови (гемоглобин, гематокрит, электролиты, мочевины, креатинин), удельного веса и концентрации натрия в моче.

При постоянном клиническом и лабораторном мониторинге проводили оксигенотерапию путем подачи увлажненного подогретого кислорода в объеме 2-5 л/мин по 20-30 мин с перерывом на 30 мин.

При гиповолемическом шоке гемодинамические нарушения корригировали озонированными растворами кристаллоидов и коллоидов в соотношении 50:50. В течение первого часа внутривенное введение препаратов проводили в объеме 20-30 мл/кг. Затем продолжали инфузионную терапию в объеме 10 мл/кг/ч до восстановления диуреза.

Гиповолемию и дегидратацию устраняли в зависимости от фазы РАП.

Так, в реактивной фазе ограничивались введением изотонического раствора NaCl из расчета 15-20 мл/кг/ч; лактосола и 5%-ного раствора глюкозы 10-15 мл/кг/ч. В токсической фазе к этим препаратам добавляли реополиглюкин 15-20 мл/кг; 10%-ный раствор глюкозы с инсулином, раствор Ринге-ра - 12-15 мл/кг, полиглюкин - 10-20 мл/кг. В фазе полиморфных нарушений дополнительно вводили 6%-ный рефортан 50 мл/кг/сут; по показаниям свежезамороженную плазму (СЗП) и озонированные электролитные растворы.

Биохимические параметров корригировали следующим образом:

- в реактивной фазе в/в введением 7,5%-ного раствора KCl до 3 ммоль/кг/сут на 5-10%-ном растворе глюкозы (медленно); 10%-ный раствор хлорида натрия 12-15 кап./мин в дозировке от 1-2 до 3-5 ммоль/кг/сут в зависимости от возраста;

- в токсической фазе к вышеуказанным растворам добавляли 4%-ный раствор гидрокарбоната натрия в дозе 1-2 ммоль/кг, капельно;

- в фазе полиморфных нарушений присоединяли калия, магния аспаргинат (КМА) из расчета 7-10 мл/кг; 10%-ный раствор NaCl в указанной выше дозировке, 4%-ный раствор гидрокарбоната натрия, а также рео и полиглюкин 8-12 и 7-10 мл/кг соответственно.

Оперативное вмешательство по поводу распространенного (разлитого) перитонита всегда выполняется под многокомпонентной общей анестезией с искусственной вентиляцией легких.

Антибактериальную терапию проводили в виде внутривенного применения антибиотиков широкого спектра действия за 30-40 минут до начала операции. Поскольку в ходе хирургического вмешательства неизбежно механическое разрушение биологических барьеров, отграничивающих область инфекционного процесса и естественный внутрикишечный биоценоз, мы считаем, что операцию при РАП следует выполнять на фоне создания в крови и тканях лечебной концентрации антибактериальных препаратов.

Предоперационная подготовка детей с РАП, начатая сразу после установления диагноза, завершается в операционной, последовательно переходя в анестезиологическое обеспечение операции. Всем больным после премедикации проводили тотальную внутривенную анестезию кетаминотранквилянтом при реактивной фазе перитонита с внутривенным добавлением дроперидола (0,25-0,3 мг/кг), фентанила (0,008-0,015 мг/кг) или оксибутирата натрия (ГОМК) - 80-120 мг/кг в токсической фазе и фазе полиморфных нарушений. Анестезию проводили по эндотрахеальной методике с использованием мышечных релаксантов и постоянной ингаляцией кислорода 3-5 л/мин. Интенсивную терапию, начатую в предоперационном периоде, продолжали во время анестезии и операции.

Вышеописанный комплекс предоперационной интенсивной терапии детей с РАП позволил значительно уменьшить интоксикацию, максимально улучшить показатели гомеостаза, эффективно провести коррекцию нарушений жизненно важных функций организма, способствовал благоприятному течению анестезии, что положительно отразилось на течении послеоперационного периода.

Выводы

1. Предоперационная подготовка детей с РАП должна включать всю необходимую индивидуальную корригирующую терапию, направленную на нормализацию жизненно важных функций организма.

2. Целенаправленная и соответствующая каждой фазе РАП инфузионная терапия позволяет провести оптимальную коррекцию нарушений показателей гомеостаза и жизненно важных функций организма.

3. Проведение разработанного комплекса предоперационной интенсивной терапии детей с РАП также способствовало благоприятному течению наркоза и послеоперационного периода.

Использованная литературы

1) Sh.A. Yusupov Assessment of the effectiveness of ultrasound sonography among children with appendicular peritonitis // журнал: European science review // издатель: Premier Publishing sro // - 2017.— N° 1-2 . — P 161-163.

2) Ш.А. Юсупов Влияние озона на морфологическую структуру брюшины при экспериментальном перитоните//журнал: Уральский медицинский журнал//издатель: М. :Медицина, 2009.— № 7. — С. 86-90.

3) А.М. Шамсиев., Р.Х. Шарипов., Д.О. Атакулов., Ш.А. Юсупов., Ж.А. Шамсиев., У.Т. Суванкулов Возрастная динамика липидной пероксидации у детей// журнал: Вестник врача общей практики. Самарканд// — 2001.

4) Ш.А. Юсупов., Ж.О. Атакулов., А.А. Мухаммадиев Дивертикул Меккеля: Диагностические и хирургические критерии// журнал: Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии//издатель: Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»//—2020.—Т.1,№5.—208.

5) Ш.А. Юсупов Диагностическая значимость ультразвуковой сонографии при аппендикулярных перитонитах у детей// журнал: Байкальский медицинский журнал//издатель: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации// — 2009. —Т. 86, № 3. —С. 138-141.

6) Ш.А. Юсупов Диагностика внутрибрюшных абсцессов в раннем послеоперационном периоде при аппендикулярных перитонитах у детей//журнал: Вестник Уральской медицинской академической науки//издатель: Общество с ограниченной ответственностью Редакция журнала Вестник Уральской медицинской академической науки// — 2009. —№ 3. —С.36-39.

7) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., Д.О. Атакулов., У.Т. Суванкулов., А.К. Шахриев., Ж.А. Шамсиев Диагностика и прогнозирование послеоперационных осложнений при распространенных аппендикулярных перитонитах у детей//журнал: Анналы хирургии//издатель: М. Медицина// — 2000/12. —Т.6, №6. —С.65-68.

8) А.М. Shamsiev., Sh.A. Yusupov., A.K. Shahriev Efficiency of an ultrasound sonography in case of appendicular peritonitis among children//журнал: Здобутки клінічної і експериментальної медицини//издатель: Тернопільська державна медична академія імені ІЯ Горбачевського//—2016. —№2.—С.84-87.

9) А.М. Shamsiev., Sh.A. Yusupov., A.K. Shahriev Ефективність ультразвукової сонографії при апендикулярних перитонітах у дітей// журнал: Здобутки клінічної і експериментальної медицини//—2016. —№2.

10) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., А.К. Шахриев., Ш.Ш. Юсупов., В.У. Сатаев Клиническое обоснование декомпрессии тонкой кишки при распространенном аппендикулярном перитоните у детей//журнал: Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология//издатель: Общество с

ограниченной ответственностью «Глобал Медиа технологии»//—2022. — №1(197).—С.62-68.

11) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., Ж.О. Атакулов., Д.А. Джалолов Оценка интенсивности синдрома эндогенной интоксикации у детей с распространенным аппендикулярным перитонитом//журнал: Медицинский альманах//издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации//—2019.— №5-6 (61). —С.57-61.

12) А. М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., В.А. Рязанцев., К.Р. Бобоёров., Ю.А. Тураев Особенности предоперационной подготовки детей с распространенными формами аппендикулярного перитонита//журнал: Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии//издатель: Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»//—2013. —Т.3, №1. — С.88-92.

13) Ш.А. Юсупов., У.Т. Сувонкулов., Ш.Ш. Юсупов., В.У. Сатаев Прогнозирование и профилактика послеоперационных внутрибрюшных спаечных осложнений у детей//журнал: Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология//издатель: Общество с ограниченной ответственностью «Глобал Медиа технологии»//—2021. —№1 (185).—С. 127-132.

14) А. М. Шамсиев., Ш. А. Юсупов., М. П. Разин , Ж.А.Шамсиев Распространенный аппендикулярный перитонит у детей//издатель: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа ГЭОТАР-Медиа//—2020.—С.208.

15) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов Репродуктивная функция женщин, перенёсших в детстве распространённый аппендикулярный перитонит//журнал: Вестник Авиценны//издатель: Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино//—2019.—Т.21, №3.—С.374-379.

16) А.М. Шамсиев., Ш.А. Юсупов., Ю.М. Ахмедов., И.Ю. Ахмедов., Ш.Ж. Шамсиев Спектр микрофлоры при распространенном аппендикулярном перитоните у детей//журнал: Детская хирургия//издатель: Открытое акционерное общество Издательство Медицина//—2020.—Т.24, № S1. —С.94-95.

17) Sh. A. Mukhitdinovich., Sh.A. Yusupov The role of ultrasound sonography in diagnosis of appendicular peritonitis in children//журнал: Наука, техника и образование//издатель: ООО «Олимп»//—2017.—№10 (40).—С.84-88.

18) М.А. Шамсиев., Д.О. Атакулов., Ш.А. Юсупов Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и спайкообразование//журнал: Детская хирургия//—2000.—Т.6.—С.22-25.

19) Ш.А. Юсупов., А.М. Шамсиев., Ж.О. Атакулов., А.К. Шахриев
Экспериментальное обоснование эффективности озонотерапии при перитоните у детей//журнал: Детская хирургия//издатель: Открытое акционерное общество Издательство Медицина//—2021.—Т.25. №S1.—С-86-86.

20) A.M. Shamsiev., U.T. Suvonkulov., Zh.A. Shamsiev., Sh.A. Yusupov, A.K. Shakhriyev EXPERIMENTAL STUDY OF THE INFLUENCE OF MEDICAL OZONE ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF THE PERITONE IN PERITONITIS//European journal of molecular medicine. 2022/10/28. VOL.2 NO.5 (2022). P 84-88

21) Махмудова АН, Ибрагимова ЭФ, Шукурова ДБ, Абдурахмонова ЗЭ, Наимова ЗС. Медицина Узбекистана-достижения и перспективы развития сферы. Достижения науки и образования. 2020(3 (57)):49-52.

22) Махмудова АН. Правовая защита пациентов в сфере здравоохранения в новом Узбекистане. Academic research in educational sciences. 2022(Conference):102-7.

23) Nugmanovna MA, Kamariddinovna KA. Modern biotechnical problems of medicine and their solutions. InArchive of Conferences 2021 Jan 28 (Vol. 13, No. 1, pp. 169-173).

24) Ярмухамедова Н, Ризаев Ж, Хаджиметов А. Изучение взаимодействия эритроцитов крови и параметров иммунной системы у спортсменов-подросток. Журнал биомедицины и практики. 2021;1(4):179-88.

25) Ярмухамедова НА, Хаджиметов АА, Ризаев ЖА, Ризаев ЖА. ЁШ СПОРТЧИЛАРДА ИММУН ФУНКЦИЯ БУЗИЛИШЛАРИНИ БАҲОЛАШ. Биология. 2021(6):132.

26) Nugmanovna MA, Kamariddinovna KF, Farrukhovna KA, Garikovna IA. Legal protection of doctors in the republic of Uzbekistan. Conferencea. 2022 Feb 16:56-61.

27) Nugmanovna MA, Gennadievna AO. PRINCIPLES OF FORMATION OF ENVIRONMENTALLY SIGNIFICANT VALUES AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS. Thematics Journal of Social Sciences. 2022 Jun 9;8(3).

27) Гарифулина ЛМ, Холмурадова ЗЭ, Лим МВ, Лим ВИ. Психологический статус и пищевое поведение у детей с ожирением. Вопросы науки и образования. 2020(26 (110)):45-50.

28) Гарифулина ЛМ, Кудратова ГН, Гойибова НС. Степень метаболических нарушений у детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией. Актуальные вопросы современной науки. 2016 Окт;4:19-23.

29) Ярмухамедова НА, Джураева КС, Самибаева УХ, Бахриева ЗД, Шодиева ДА. Клиническо-эпидемиологические аспекты нейробруцеллеза по

данным областной инфекционной клинической больницы города Самарканда. Вестник науки и образования. 2020(18-2 (96)):72-7.

30) Ярмухамедова НА, Якубова НС, Тиркашев ОС, Узакова ГЗ, Ачилова ММ. Функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у больных с хроническими формами бруцеллеза. Достижения науки и образования. 2020(4 (58)):56-60.

31) Ярмухамедова НА, Джураева КС, Самибаева УХ, Бахриева ЗД, Шодиева ДА. Clinical and epidemiological aspects of neurobrucellosis according to the information of samarkand municipal infectious diseases hospital. Вестник науки и образования. 2020(14-2):61-6.

32) Рахимова ВШ, Эгамова ИН, Ярмухамедова НА. ВНЕПЕЧЕНОЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2020;1