

# КОРРЕКЦИЯ ГИПОВОЛЕМИИ ПРИ ОБЕЗБОЛИВАНИИ ДЕТЕЙ С КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ

*Неъматова З.М.-кафедра ассистента  
анестезиология-реаниматология  
и скорой медицинской помощи,  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Узбекистан, г. Андижан*

**Актуальность:** Большое количество осложнений у новорожденных с пороками развития желудочно-кишечного тракта увеличивает летальность в этой группе больных. Отсутствие единого подхода к ведению новорожденных в раннем послеоперационном периоде требует оптимизации интенсивной терапии и поиска новых решений этой проблемы. **Цель исследования:** изучение возможности применения 20% альбумина в раннем послеоперационном периоде у новорожденных с пороками развития желудочно-кишечного тракта. **Материалы и методы:** В исследование были включены 64 новорожденных с кишечной непроходимостью, находящихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра.

**Ключевые слова:** гиповолемия, кишечной непроходимости, новорожденных, желудочно-кишечного тракта.

## **CORRECTION OF HYPOVOLEMIA IN CHILDREN WITH INTESTINAL INSTALLATION WITH A HIGH RISK OF COMPLICATIONS**

*Ne'matova Z.M. - assistant of the department  
anesthesiology-resuscitation  
and emergency medical care,  
Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Andijan city*

**Relevance:** A large number of complications in newborns with gastrointestinal malformations increase mortality in this group of patients. The lack of a unified approach to managing newborns in the early postoperative period necessitates optimizing intensive care and finding new solutions to this problem. **Purpose of the study:** to study the possibility of using 20% albumin in the early postoperative period in newborns with malformations of the gastrointestinal tract. **Materials and Methods:** The study included 64 newborns with intestinal obstruction who were undergoing treatment in the intensive care unit of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center. **Keywords:** hypovolemia, intestinal obstruction, newborn, gastrointestinal tract.

**Актуальность проблемы.** Большое количество

осложнений у новорожденных с пороками развития желудочно-кишечного тракта увеличивает летальность в этой группе больных. Отсутствие единого подхода к ведению новорожденных в раннем послеоперационном периоде требует оптимизации интенсивной терапии и поиска новых решений этой проблемы. Не существует единого мнения и об инфузионной терапии в раннем послеоперационном периоде у новорожденных [2,3]. Оперативное вмешательство позволяет произвести радикальную коррекцию врожденного порока развития, но оно не способно корректировать многочисленные биохимические нарушения в организме новорожденного. Основными проблемами, с которыми сталкивается реаниматолог, в раннем послеоперационном периоде у новорожденного являются шок, гипопроотеинемия и парез кишечника, приводящие к развитию синдрома полиорганной недостаточности. Коллоидные растворы, согласно данным проведенных исследований [7,8], не имели их явного клинического преимущества перед кристаллоидами при выведении больных из состояния шока, однако авторы всех доступных в литературе исследований и метаанализов [8-11], посвященных указанной проблеме, сравнивают действие на организм кристаллоидных и низкоконцентрированных коллоидных

препаратов. В то же время мало данных литературы о применении высококонцентрированных гиперосмолярных растворов альбумина при противошоковой терапии у новорожденных с высоким риском развития гнойно-септических осложнений [11,13]. Всё сказанное делает указанную проблему весьма актуальной.

**Целью** исследования было изучение возможности применения 20% альбумина в раннем послеоперационном периоде у новорожденных с пороками развития желудочно-кишечного тракта.

**Материал и методы:** В исследование были включены 64 новорожденных с кишечной непроходимостью, находящихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра. У всех детей проведена хирургическая коррекция порока на 1-е и 2-е сутки после установления диагноза. Все дети относились к группе с высокой степенью риска развития послеоперационных гнойно-септических осложнений, так как присутствовал хотя бы один из следующих факторов: позднее поступление новорожденных на этап оказания специализированной помощи; транспортировка с несоблюдением стандартов неспециализированным транспортом; длительная гипотермия; наличие

генерализованной внутриутробной инфекции. Исследовали скорость выведения из шока новорожденных, перенесших оперативные вмешательства на органах брюшной и грудной полости при использовании традиционной схемы и трансфузии высококонцентрированного (20%) раствора альбумина. При этом в ходе проспективного исследования были выделены 2 группы новорожденных. В группу сравнения вошли 12 новорожденных в возрасте от 0 до 3 суток, получавших в раннем послеоперационном периоде высококонцентрированный 20% раствор альбумина со скоростью инфузии 10 мл/кг в 1 ч (до стабилизации артериального давления-АД), затем коррекцию водно-электролитных нарушений в объеме физиологической потребности, согласно общепринятым неонатологическим принципам. Контрольную группу составили 52 новорожденных, перенесших аналогичные оперативные вмешательства и получавших в послеоперационном периоде полный стандартный комплекс инфузионно-трансфузионной терапии: 10% раствор глюкозы + физиологический раствор в соотношении 1:1 со скоростью 15 мл/кг в 1 ч, затем препараты гидроксиэтилкрахмала 6% в дозе 3 мл/кг в 1 ч. Все препараты вводили в центральный венозный катетер. Контрольными точками в исследовании были выбраны количество гнойно-септических

осложнений, скорость нормализации АД и диуреза в 1-е сутки после операции, выраженность общего отеочного синдрома и стабилизация общего белка крови к 10-м суткам, продолжительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ). У всех новорожденных проводился мониторинг витальных показателей: ЭКГ, систолического, диастолического и среднего АД, насыщения тканей кислородом. До и после введения растворов контролировали показатель гематокрита. Определяли следующие показатели крови: общий белок, электролиты (Na, Ca, K), сахар, креатинин, мочеви́на, печеночные ферменты (аланины, аспартатаминотрансферазы, щелочная фосфатаза). Статистическая обработка включала оценку достоверности изменений с использованием пакета программ Statistica 6.0.

**Результаты и обсуждение:** В группе сравнения отмечалось достоверное ускорение нормализации АД ( $1,5 \pm 0,12$  ч) по сравнению с показателем в контрольной группе ( $26 \pm 3,6$  ч;  $p < 0,001$ ; см.). Также быстрее в группе сравнения купировался общий отеочный синдром (3-е сутки) и происходила стабилизация уровня общего белка крови до 54 г/л к 4-м суткам терапии. В контрольной группе аналогичные показатели были достигнуты к 7-9-м суткам терапии. Кроме того, продолжительность ИВЛ в

группе сравнения составила в среднем 3 суток, а в контрольной группе доходила до 7 суток. Необходимо отметить, что в группе сравнения объем противошоковой инфузии для стабилизации АД составил в среднем  $70 \pm 7,3$  мл, или  $1/3$  от объема свежзамороженной плазмы (СЗП). В контрольной группе он был достоверно больше:  $180 \pm 19,5$  мл, или  $1,25$  от ЦП ( $p \leq 0,05$ ). Несмотря на это, часовой диурез в группе исследования достигал  $1,5$  мл/кг в час к концу 1-го часа противошоковой терапии, а в контрольной группе диурез достигал уровня  $1$  мл/кг в час к концу 1-го дня интенсивной терапии. Проявлений гемодинамической перегрузки в группе сравнения не наблюдалось, в контрольной группе частота данного осложнения составила 5%. О величине гемодинамической перегрузки и адекватности преднагрузки судили, определяя центральное венозное давление и среднее АД. Наиболее частой причиной развития шока, как правило, является кровопотеря. Не менее значимыми для развития критического состояния являются оперативное вмешательство, неадекватный выбор анестезиологического пособия, интраоперационное охлаждение и неадекватная ручная вентиляция во время внутрибольничной транспортировки. Общепринятая терапия шока у новорожденных предусматривает довольно массивную

волемическую нагрузку кристаллоидными препаратами и препаратами гидроксиэтилированного крахмала. В тяжелых случаях дополнительно вводят натрий гидрокарбонат с целью коррекции метаболического ацидоза, однако этот метод не является безопасным. Ранними осложнениями такого лечения становятся развитие сердечной недостаточности, гипопроteinемия, парез кишечника вследствие метаболических нарушений [1,5,12]. Развитию указанных осложнений способствуют и анатомо-физиологические особенности периода новорожденности. В первые 2-4 суток жизни у новорожденного отмечается относительное избыток объема внеклеточной жидкости и одновременно низкая выделительная способность почек. В результате этого гипергидратация новорожденного с шоком является основным ранним осложнением послеоперационного периода и самым неблагоприятным фактором, влияющим на летальность. Применение гипертонических растворов при выведении новорожденного из шока снижает риск гипергидратации и, на наш взгляд, является патогенетически обоснованным. Гипопроteinемия и сопутствующий ей общий отечный синдром развиваются вследствие обширного поступления белка в операционную рану [4]. В сочетании с задержкой энтерального питания, а



также частичного парентерального питания (глюкоза, растворы аминокислот) из-за больших объемов жидкости для инфузии для стабилизации АД это может увеличить выход жидкости в интерстициальное пространство и спровоцировать отёк лёгких и головного мозга[5]. С этой позиции применение 20% раствора альбумина может способствовать наиболее эффективной и быстрой коррекции нарушений при незначительной по объему противочумной терапии. Парез кишечника, сопровождающий практически каждую тяжелую операцию в раннем послеоперационном периоде, способствует транслокации кишечной флоры и развитию септических состояний [5,6]. Так, в группе сравнения гнойно-септические осложнения развились у одного ребенка из 12 (8,3% от общего количества больных в группе). В то же время в контрольной группе такие осложнения встречались значительно чаще у 16 (30,8%) из 52 новорожденных. Только комплексный подход к решению проблемы раннего послеоперационного периода у новорожденных позволит добиться существенного уменьшения числа осложнений и повышения эффективности интенсивной терапии. Айтилганларни инобатга олиб, муаммоларни ҳал этишнинг асосий йўллари таклиф этдик. При контроле биохимических

показателей в группах не отмечено достоверных различий уровня трансаминаз, печеночных ферментов, мочевины и креатинина. Таким образом, использование 20% раствора альбумина при шоке у новорожденных с высокой степенью риска развития гнойно-септических осложнений быстро стабилизирует показатели гемодинамики, корректирует гипопротеинемию, а также сокращает продолжительность ИВЛ. Малый объем волемической нагрузки при использовании 20% раствора альбумина у новорожденных с высокой степенью риска развития гнойно-септических осложнений позволяет адекватно проводить коррекцию электролитных нарушений, а также максимально рано начинать парентеральное питание для восполнения энергетических затрат.

### **Список литературы: Ссылки:**

1. Инфузионная терапия и парентеральное питание в неонатологии. Пособие для врачей Сост. Э.Н. Ахмадеева, А.И. Фатыхова и др. Уфа, 2005.- С. 1-34.
2. Пулин А.М. Шок у новорожденных детей: Учеб. пособие. СПб., 2005. - С. 21-33.
3. Фундаментальные проблемы реаниматологии: Сборник трудов ГУЗ НИИ общей реаниматологии РАМН Под ред.

- В.В. Мороза. М., 2003. - С. 117-119.
4. Alderson P., Schierhout G., Roberts I., Bunn F. Cochrane Database Syst. Rev. - 2000. - 2. CD000567.
  5. Андрес А.М., Мигель М., Де ла Торре К. и др. Cir. Педиатр. -2010. -Т. 23, No 4. С. 215-221.
  6. Берман Л., Мосс Р.Л. Семин. Фетальная неонатальная медицина. -2011. Т. 20. - С. 1164-1168.
  7. Foley E.F., Borlase B.C., Dzik W.H. et al. Аpx. Cypr. 1990. Vol. С. 739-742.
  8. Голдштейн С.Л. Семин. Диал. 2011. Т. 24, No 2. - С. 187-191.
  9. Goodwin C.W., Dorethy J., Lam V., Pruitt Jr B.A. Ann. Cypr. 1983. Т. 2. 197. С. 520-531.
  10. Ли Х., Морокума С., Фукусима К. и др. ВМС Беременность Роды. 2011. Т. 22. С. 11-32.
  11. Mohiuddin M.W., Resig P.P., Sexton K.W., Douglas W.I. ASAIO J. 2011. Т. 57, N 3. С. 225-230.
  12. Shah D.M., Browner B.D., Dutton R.E. et al. Аpx. Cypr. - Т. 1977. 112. С. 1161-1168.

13. Watanabe T., Nakano M., Yamazawa K. и др. Сург. Сегодня.  
2011. Т. 41, No 5.  
С. 726-