

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ЖИДКОСТНОГО БАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Точило С.А.<sup>1,2</sup>, Марочков А.В.,<sup>1,2</sup> Клепча Т.И.<sup>1</sup>,  
Ливинская В.А.<sup>3</sup>, Старовойтов Я.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>УЗ «Могилёвская областная клиническая больница»,

<sup>2</sup>УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Беларусь

<sup>3</sup>Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Беларусь

**Введение.** Инфузионная терапия является ключевым компонентом лечения в периоперационном периоде. Однако, как недостаточное, так и избыточное введение инфузионных сред приводят к ряду нежелательных явлений. Данные эффекты значительно влияют на прогноз выздоровления. При абдоминальных вмешательствах во многих случаях возникает необходимость в парентеральном питании в составе инфузионной терапии. А наиболее неблагоприятным осложнением после абдоминальных хирургических вмешательств является сепсис. В данных случаях инфузионная терапия носит специфический характер. Особенности инфузионной терапии у данных пациентов, а также определение оптимального баланса жидкости в периоперационном периоде остаются актуальными на сегодняшний день.

**Цель.** Определить оптимальный жидкостной баланс у пациентов с абдоминальным сепсисом в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Критерии включения пациентов в исследование следующие: возраст старше 18 лет, необходимость проведения оперативного лечения по поводу абдоминальной хирургической патологии с дальнейшей госпитализацией в отделение анестезиологии и реанимации (ОАР). Критерии исключения: наличие хронических заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, печени и почек, гематологические и онкологические заболевания, иммуносупрессивная терапия в анамнезе. В исследовании приняли участие 143 человека, из них 72 (50,3%) мужчин и 71 (49,7%) женщин, в возрасте 58 (64; 89) лет, масса тела составила 78 (64; 89) кг, рост – 170 (165; 176) см.

Пациенты были разделены на две группы: 1-я (n = 86) без признаков сепсиса, 2-я (n = 57) с наличием сепсиса. Диагноз сепсис устанавливали на основании критериев согласительной конференции Sepsis-3. В послеоперационном периоде инфузионная терапия у пациентов проводилась в соответствии с концепцией ROSE. В обеих группах объем введенной жидкости измеряли как сумму объема инфузионной терапии и объема энтерального питания, объем выделенной жидкости включал суточный диурез, объем ультрафильтрации, отделяемое по дренажам и другие потери жидкости. Суточный баланс и кумулятивный баланс жидкости за 5 суток

определяли на следующих этапах: на 1-е, 2-е, 3-е, 4-е, 5-е, 6-е, 7-е сутки лечения в ОАР.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Statistica 7.0. Данные представлены в виде медианы и квартилей для количественных данных, а для категориальных в виде числа и доли. Различия между группами устанавливались по критериям Манна-Уитни, Хи-квадрат. Уровень статистической значимости составлял  $p < 0,05$ . Прогностическая способность и надежность классификаторов летальности определялась с помощью ROC-анализа. Использовали метод бинарной логистической регрессии, рассчитывали отношение шансов развития летального исхода.

**Результаты и обсуждение.** Статистически значимых различий по полу, возрасту, росту, массе тела, доле плановых и экстренных оперативных вмешательств между группами не выявлено. Выявлены значимые различия ( $p < 0,05$ ) по количеству баллов по шкалам Apache III – 38,0 (27,8; 52,5) баллов против 56,6 (42,4; 74,2) баллов, SOFA – 3 (3; 5) баллов против 6 (5; 8) баллов, по длительности пребывания в стационаре – 2 (2; 4) дня против 7 (5; 12) дней в 1-й и 2-й группах, соответственно. В 1-й группе (без признаков сепсиса) умерших не было, во 2-й группе (с признаками сепсиса) выявлено 11 летальных исходов (19,3%). На первом этапе баланс жидкости в 1-й группе составил 1,1 (0,4; 1,8) л, а во 2-й группе – 1,55 (1,2; 2,4) л. Баланс жидкости в 1-й группе (пациентов с сепсисом) был значимо выше на первом этапе ( $p = 0,0016$ ). На втором этапе баланс жидкости составил 0,95 (0; 1,4) л и 0,8 (0,02; 1,85) л; на третьем этапе – 0,28 (-0,25; 0,8) л и - 0,03(-1,1; 1,34) л; на четвертом этапе – 0,1 (-0,45; 1,1) л и -0,4 (-1,5; 1,19) л; на пятом этапе – -0,05(-1,4; 0) л и -0,22 (-0,5; 1,8) л в 1-й и 2-й группах соответственно. Значимых различий между группами на 2-5 этапах не выявлено. Кумулятивный баланс жидкости за 5 суток в 1-й группе составил 1,56 (0,48; 2,63) л, что значимо ниже ( $p = 0,04$ ) относительно 2-й группы, где баланс составил 2,35 (0,2; 5,55) л. Для определения вероятности летального исхода у пациентов с абдоминальным сепсисом проведен анализ ROC-кривой показателя «кумулятивный баланс жидкости за 5 суток». Площадь под кривой составила 0,7553, чувствительность 75,0%, специфичность 93,2%, оптимальный порог 5,6 л, отношение шансов 1,39 ( $p < 0,01$ ). Проведен анализ показателя «отношение кумулятивного баланса жидкости за 5 суток к массе тела» пациентов с сепсисом. Площадь под ROC-кривой составила 0,7511, чувствительность 75,0%, специфичность 92,2%, оптимальный порог 8%, отношение шансов 1,24 ( $p < 0,01$ ).

**Выводы.** В первые сутки лечения в ОАР у пациентов 2-й группы (с сепсисом) выявлен положительный баланс 1,55 (1,2; 2,4) л, что статистически значимо выше относительно 1-й группы (без сепсиса) – 1,1 (0,4; 1,8) л. Установлен оптимальный кумулятивный баланс жидкости в течение первых 5 суток в послеоперационном периоде у пациентов с абдоминальным сепсисом – менее 5,6 л или менее 8% от массы тела пациента. Превышение данных значений приводит к статистически значимому увеличению риска летального исхода: отношение шансов 1,39 ( $p < 0,01$ ) и 1,24 ( $p < 0,01$ ) соответственно.