

ОБЪЕМ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ КАК КРИТЕРИЙ ВЛИЯНИЯ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ В ОИТР

Камкичёва В. К., Ерошевич Е. В., Ялонцкий И. З.

*Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра анестезиологии и реаниматологии,
г. Минск*

Ключевые слова: инфузионная терапия, объем инфузии, выживаемость.

Резюме. В данной статье представлены результаты предварительной оценки влияния инфузионной терапии, проводимой в ОИТР, на выживаемость пациентов старшей возрастной группы.

Resume. This article contains the results of the preliminary evaluation of the influence of the fluid therapy performed in the ICU on older patient survival.

Актуальность. Инфузионная терапия – неотъемлемый компонент интенсивной терапии и реанимации, и на сегодняшний день широко применяется в медицинской сфере. Основной целью данного метода лечения является коррекция нарушений гомеостаза с целью поддержания организма на оптимальном уровне функционирования, что и определяет основные задачи метода: восполнение объема циркулирующей крови и устранение гиповолемии, нормализация водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия, улучшение микроциркуляции, ликвидация нарушений реологических свойств крови и коагуляционных механизмов, коррекция расстройств обмена веществ, обеспечение эффективного транспорта кислорода, дезинтоксикация [1,5,8,10].

Инфузионная терапия является высокоэффективным методом, и, благодаря ее активному внедрению в практику, были достигнуты успехи в лечении неотложных и терминальных состояний, в развитии методов предоперационной подготовки, анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и способов послеоперационного ведения пациентов, в терапии больных онкологического профиля и многое другое.

В современной медицине инфузионная терапия используется в деятельности врачей различных профилей как компонент комплексного лечения обширного круга патологий. Она занимает особое место в интенсивной терапии пациентов в критическом состоянии. Несмотря на многообразие этиологических факторов критических состояний, подходы к ведению инфузионной терапии у таких пациентов во многом схожи. Однако ее оптимальная длительность, достаточный объём и вид все еще остаются предметом споров. Таким образом, до сих пор не существует единого режима инфузионной терапии, который бы обеспечил оптимальную поддержку каждому пациенту в конкретном случае [1,6,7,8,9].

Некоторые авторы считают, что традиционное введение больших объемов жидкостей у критических пациентов может привести к неблагоприятным последствиям. Большинство критических состояний сопровождается задержкой

воды и натрия в организме, обусловленной активацией эндокринных механизмов регуляции, а также частым развитием ОПН, усугубляющей ситуацию. На фоне данного состояния высокообъемная инфузия приводит к резко положительному балансу жидкости на продолжительный период. По мнению многих исследователей, такое состояние может привести к повреждению гликокаликса, вызывая агрегацию тромбоцитов, адгезию лейкоцитов, повышая сосудистую проницаемость, что ведет к развитию интерстициального отека. Таким образом, избыточная инфузия может явиться причиной развития периферических отеков, отека легких и других органов. Также данный режим инфузии может приводить к угнетению когнитивных функций [1,2,3,4,6,9].

Цель: Провести предварительную оценку влияния объемов инфузионной терапии на выживаемость пациентов ОИТР.

Задачи:

1. Исследование литературных источников по данной теме.
2. Ретроспективный анализ историй пациентов ОИТР.
3. Обработка данных.
4. Оформление полученных результатов.

Материал и методы. Были проанализированы истории болезни 40 пациентов. Критериями включения в выборку послужили длительность пребывания в ОИТР более 10 суток и нахождения на ИВЛ более 7 суток. Возраст пациентов составил $75 \pm 10,51$ лет. Исследуемые были разделены на 2 группы, однородные по половому составу и диагнозу (все пациенты имели ХСН, ДН II-III, полиорганную дисфункцию, признаки ССВО): I группа – переведенные в другие отделения с улучшением состояния (n=19), II группа – умершие в ОИТР (n=21). Проводилась оценка объема инфузионной терапии, диуреза, ИМТ, оценка по Apache II. Результаты обрабатывались в ППП Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Средняя продолжительность лечения в ОИТР в I группе составила $16 \pm 3,18$ койко-дня, во II группе - $12 \pm 1,64$ койко-дня ($p > 0,05$). Результаты оценки объема инфузии и энтерального питания таблица представлены в таблице 1, а также на диаграмме 1. Показатели общего объема инфузии и объема инфузионной терапии оказались статистически достоверными ($p < 0,01$).

Таблица 1. Объем инфузии и энтерального питания

Параметры	Группа I (n=19)	Группа II (n=21)	p	Δ
Общий объем инфузии (Me[CD]), мл	24100 [19136; 43663]	46754 [26707; 67389]	$p < 0,01$	22654
Объем энтерального питания (Me[CD]), мл	9000 [3500; 10500]	6886 [3650; 10350]	$p > 0,05$	-2114
Объем парентерального питания (Me[CD]), мл	5000 [1500; 10100]	7500 [4800; 15500]	$p > 0,05$	2500

Объем инфузионной терапии, мл	26623	50112	p<0,01	23489
-------------------------------	-------	-------	--------	-------

Показатели суточного диуреза, статистически недостоверного параметра (p>0,05) представлены в таблице 2.

Таблица 2. Диурез

Параметры	Группа I (n=19)	Группа II (n=21)	p	Δ
Суточный диурез (Me[CD]), мл	1743 [1325; 2112,5]	1931 [1442,86; 2457,14]	p>0,05	188

Показатели баланса оказались статистически достоверными параметрами (p<0,01). Значения показателей баланса отражены в таблице 3, а также представлены графически (диаграмма 2).

Таблица 3. Показатели баланса

Параметры	Группа I (n=19)	Группа II (n=21)	p	Δ
Общий баланс (Me[CD]), мл	4600 [2490; 8930]	18297 [12057; 27894]	p<0,01	13697
Баланс без энтерального питания (Me[CD]), мл	-400 [-1570; 0]	11657 [6588; 18494]	p<0,01	12057
Общий среднесуточный баланс (Me[CD]), мл	400 [337,1; 566,67]	1740 [1102,34;2411,4]	p<0,01	1340

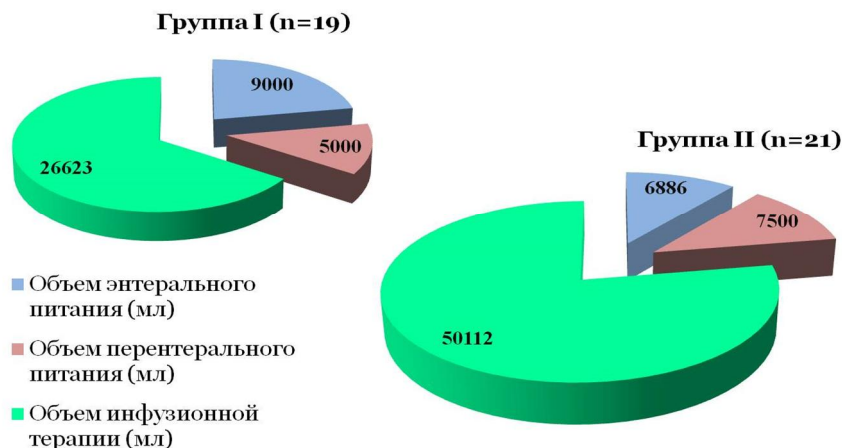


Рис. 1 - Объем инфузии и энтерального питания

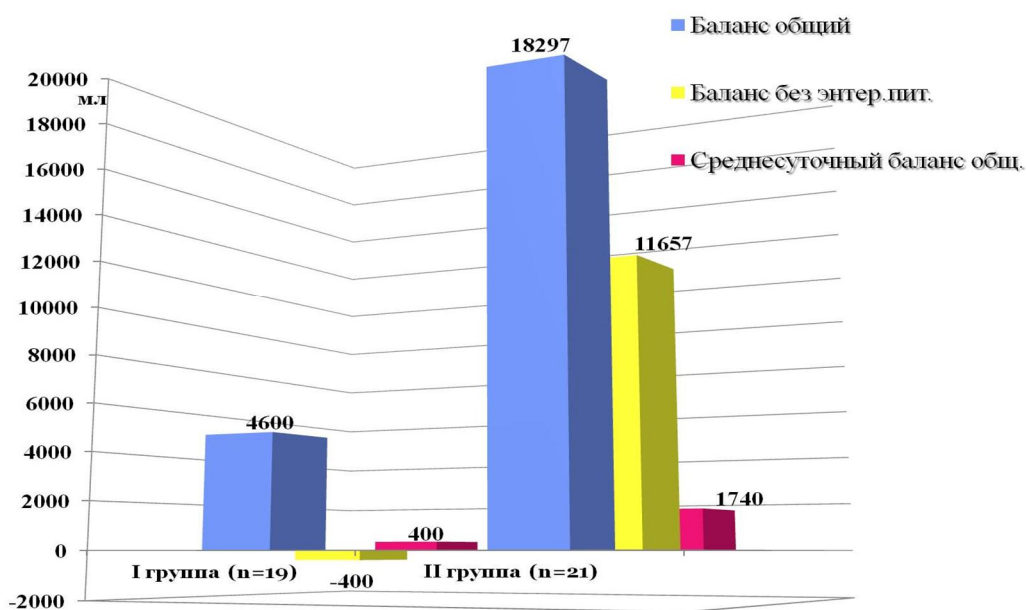


Рис. 2 - Показатели баланса

В таблице 4 показаны оценки по шкале Arache II. Первая оценка соответствует моменту поступления пациента в ОИТР, а вторая – на момент перевода в другое отделение или смерти. Статистически достоверным критерием оказалась вторая оценка по Arache II.

Таблица 4. Оценка по Arache II

Параметры	Группа I (n=19)	Группа II (n=21)	p	Δ
-----------	-----------------	------------------	---	---

1-я оценка по Apache II (Me[CD])	23 [16,5; 35,5]	27 [17; 36]	p=0,65	4
2-я оценка по Apache II (Me[CD])	24 [17,2; 36,0]	55 [39,1; 61,85]	U=19,5; p<0,01	31

Разницы ИМТ в группах не было выявлено, показатель составил (Me±σ) 26±7,32.

Выводы:

1. Общий объем инфузии во второй группе превышал таковой в первой в 1,9 раза, общий баланс – в 4 раза, баланс без энтерального питания – в 6 раз, общий среднесуточный баланс – в 4,3 раза, разница при повторной оценке по Apache II составила 31 балл.

2. Высокообъемная инфузионная терапия может быть ассоциирована с нарушениями в системе гликокаликса микрокапилляров и увеличением экстравазации жидкости, прогрессированием СПОН и ростом летальности у пациентов старших возрастных групп.

3. Вопрос выбора тактики инфузионной терапии нуждается в дальнейшем изучении.

Литература

1. Деркач Н. Н. Осложнения инфузионной терапии. / Н.Н. Деркач. // Украинский химиотерапевтический журнал. – 2008. – №1-2. Режим доступа: [http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/uhj/08/pdf08-\(1-2\)/6.pdf](http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/uhj/08/pdf08-(1-2)/6.pdf)
2. Bundgaard-Nielsen, M., Secher, N. H., & Kehlet, H. “Liberal” vs. “restrictive” perioperative fluid therapy-a critical assessment of the evidence. / Bundgaard-Nielsen, M., Secher, N. H., & Kehlet, H // Acta Anaesthesiologica Scandinavica. – 2009. – №7. – P.843–851. Режим доступа: <http://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2009.02029.x>
3. Della Rocca, G., Vetrugno, L., Tripi, G., Deana, C., Barbariol, F., & Pompei, L. Liberal or restricted fluid administration: are we ready for a proposal of a restricted intraoperative approach? / BMC Anesthesiology, 14, 62. – 2014. Режим доступа: <http://doi.org/10.1186/1471-2253-14-62>
4. Doherty, M., & Buggy, D. J. Intraoperative fluids: how much is too much? / Doherty, M., & Buggy, D. J. // British Journal of Anaesthesia. – 2014. – P.69–79. Режим доступа: <http://doi.org/10.1093/bja/aes171>
5. Haren, F. van, & Zacharowski, K. What’s new in volume therapy in the intensive care unit? / Haren, F. van, & Zacharowski, K. // Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. – 2014. – P.275–283. Режим доступа: <http://doi.org/10.1016/j.bpa.2014.06.004>
6. Moemen, M. E. Fluid therapy: Too much or too little. / Moemen, M. E // Egyptian Journal of Anaesthesia. – 2013. – P.313–318. Режим доступа: <http://doi.org/10.1016/j.egja.2010.06.001>
7. Myburgh, J. A. Fluid resuscitation in acute medicine: what is the current situation? / Myburgh, J. A. // Journal of Internal Medicine. – 2015. – №3. – P.58–68. Режим доступа: <http://doi.org/10.1111/joim.12326>
8. Polderman, K. H., & Varon, J. Do not drown the patient: appropriate fluid management in critical illness. / Polderman, K. H., & Varon, J. // The American Journal of Emergency Medicine. – 2015. – №3. – P.448–450. Режим доступа: <http://doi.org/10.1016/j.ajem.2015.01.051>
9. Silva, J. M., de Oliveira, A. M. R. R., Nogueira, F. A. M., Vianna, P. M. M., Pereira Filho, M. C., Dias, L. F., Malbouisson, L. M. S. The effect of excess fluid balance on the mortality rate of surgical

patients: a multicenter prospective study. / Silva, J. M., de Oliveira, A. M. R. R., Nogueira, F. A. M., Vianna, P. M. M., Pereira Filho, M. C., Dias, L. F., Malbouisson, L. M. S. // *Critical Care* (London, England). – R288. Режим доступа: <http://doi.org/10.1186/cc13151>

10. Silversides, J. A., Ferguson, A. J., McAuley, D. F., Blackwood, B., Marshall, J. C., & Fan, E. Fluid strategies and outcomes in patients with acute respiratory distress syndrome, systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a protocol for a systematic review and meta-analysis. / Silversides, J. A., Ferguson, A. J., McAuley, D. F., Blackwood, B., Marshall, J. C., & Fan, E. // *Systematic Reviews*. – №4. Режим доступа: <http://doi.org/10.1186/s13643-015-0150-z>