

**Д. А. Казанцев<sup>1</sup>, А. С. Попов<sup>1</sup>, А. В. Стрыгин<sup>2,3</sup>, Е. И. Морковин<sup>2,3</sup>, Б. Е. Толкачев<sup>2,4</sup>**

Волгоградский государственный медицинский университет,

<sup>1</sup> кафедра анестезиологии и реаниматологии с трансфузиологией ФУВ;

<sup>2</sup> кафедра фундаментальной медицины и биологии;

<sup>3</sup> Лаборатория геномных и протеомных исследований ВМНЦ;

<sup>4</sup> Лаборатория клинической фармакологии ВМНЦ

## **ВЛИЯНИЕ АЦЕТАТ-СОДЕРЖАЩИХ КРИСТАЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ НА КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АБДОМИНАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

УДК 612.13+615.036.8+616-089.17

Используемые в настоящее время сбалансированные кристаллоидные растворы отличаются по своему составу, однако сравнительные данные, касающиеся их влияния на параметры системного гомеостаза, крайне ограничены. Целью настоящего пилотного ретроспективного исследования стало сравнение эффектов двух часто назначаемых ацетат-содержащих кристаллоидных растворов – Стерофундин® изотонический (группа 1) и Ионостерил® (группа 2) в отношении динамики изменения показателей кислотно-основного состояния и гемодинамические параметры у пациентов (n = 51) при проведении плановых хирургических операций на брюшной полости. Анализ собранных данных не выявил существенных межгрупповых различий в уровне pH, концентрации бикарбоната, а также уровне лактата и хлоридов на протяжении всего периода мониторинга. Клиническое значение наблюдаемых статистически значимых межгрупповых различий в уровне избытка оснований и анионной разницы остаётся невыясненным, в то время как зафиксированное отсутствие различий в базовых гемодинамических параметрах указывает на адекватность инфузионной поддержки в обеих группах пациентов.

*Ключевые слова:* кристаллоидный раствор, кислотно-основное состояние, гемодинамика, инфузионная терапия, ацетат-анион, наблюдательное исследование.

**D. A. Kazantsev, A. S. Popov, A. V. Strygin, E. I. Morkovin, B. E. Tolkachev**

## **IMPACT OF ACETATE-BASED CRYSTALLOID SOLUTIONS ON ACID-BASE STATE AND HEMODYNAMIC PARAMETERS IN PATIENTS UNDERGOING ABDOMINAL SURGICAL OPERATIONS: RETROSPECTIVE COHORT STUDY**

Currently used balanced crystalloids vary in their composition and properties, however only sparse amount of comparative data regarding their effects on different parameters of systemic homeostasis is available so far. The goal of the presented pilot retrospective observational study was to compare the effects of two frequently administered acetate-based crystalloid solutions – Sterofundin® Isotonic (group 1) and Ionosteril® (group 2) on acid-base state and hemodynamic parameters in patients (n = 51) who underwent abdominal operations. Performed data analysis revealed no statistically significant between-group differences in pH, bicarbonate concentration, chloride and lactate levels within the whole period of monitoring. Meanwhile, differences in other acid-base parameters, namely, base excess (BE) and anion gap (AG) were statistically significant, but the clinical importance of these differences remains questionable. No significant differences in basic hemodynamic parameters were observed that serve as proof that infusion support with both crystalloids was adequate, and sustainable hemodynamic stability was provided in all patients.

*Key words:* crystalloid solution, acid-base state, hemodynamics, infusion therapy, acetate-anion, observational study.

Использование сбалансированных кристаллоидных растворов в настоящее время рассматривается в качестве оптимальной стратегии инфузионной поддержки у пациентов с внеклеточной дегидратацией различного генеза, в частности, коррекции гиповолемии и поддержании кислотно-основного баланса при проведении обширных хирургических вмеша-

тельств [3, 8]. Сбалансированные кристаллоидные растворы, в отличие от часто назначаемого 0,9%-го раствора NaCl, содержат ключевые ионы ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ), в концентрациях, наиболее близких к физиологическим, а также метаболизируемые анионы (лактат, ацетат и др.), оказывающие антиацидотический эффект (табл. 1).