Вплив періопераційної інфузійної терапії на функціональний стан системи гемостазу в пацієнтів із супутньою ішемічною хворобою серця

Трофимович Є.О.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Обґрунтування. Вибір режиму інфузійної терапії в періопераційному періоді залишається складним і контраверсійним питанням сучасної анестезіології. Особливо це стосується пацієнтів похилого віку із супутніми серцево-судинними захворюваннями, насамперед ішемічною хворобою серця (ІХС). Надмірне обмеження рідини в періопераційному періоді під час втручання може спричиняти розвиток артеріальної гіпотензії та гіперфузії життєво важливих органів. Водночас надмірне надходження рідини в організм у цих хворих є небезпечним через розвиток таких ускладнень, як декомпенсація серцевої діяльності, ішемічні ушкодження міокарда. Відомо багато чинників періопераційного періоду, що впливають на процеси обміну рідини в організмі, стан гемодинаміки й інших життєво важливих функцій. Серед них найбільш значущими є фактори операційного стресу, особливості основного захворювання й оперативного втручання, вплив анестетиків, функціонального стану серцево-судинної системи, нирок тощо. Одним із недостатньо врахованих чинників, які можуть впливати на вибір режиму інфузійної терапії, на нашу думку, є функціональний стан системи гемостазу в передопераційному періоді.

Мета. Дослідити вплив періопераційної інфузійної терапії на функціональний стан системи гемостазу в пацієнтів із супутньою ІХС.

Матеріали та методи. Було обстежено 92 пацієнти, котрим проводилися абдомінальні операції в умовах комбінованої загальної анестезії зі штучною вентиляцією легень. Середній вік хворих – 61 ± 12 років, ризик за шкалою ASA – II-III, ризик кардіальних ускладнень за RCRI – 1-3, ризик тромбозу за шкалою Caprini – $6,5 \pm 0,1$. Функціональний стан тромбоцитів оцінювали за допомогою аналізатора агрегації тромбоцитів AP 2110 (Білорусь), стан плазмового гемостазу – за стандартними показниками коагулограми.

Результати та їх обговорення. При дослідженні агрегації тромбоцитів у вихідному стані встановлено значні коливання досліджуваних показників від істотної гіпоагрегації до гіперагрегації тромбоцитів. Для подальшого аналізу та проведення диференційної корекції хворі були розподілені

на три групи залежно від ступеня агрегації тромбоцитів. До 1-ї групи ввійшли 22 пацієнти зі встановленою гіпоагрегацією, до 2-ї – 38 пацієнтів із нормальною агрегацією тромбоцитів, до 3-ї – 32 пацієнти з гіперагрегацією тромбоцитів. Коагулограма в більшості хворих у вихідному стані свідчила про нормокоагуляцію чи тенденцію до гіперкоагуляції. Корекція змін первинного гемостазу проводилася за допомогою інфузійної терапії залежно від початкових даних агрегації тромбоцитів. У групі з гіперагрегацією тромбоцитів проводилася інфузійна терапія за ліберальним типом – 5-10 мл/кг/год на інтраопераційному етапі та 20-25 мл/кг/добу після операції; в групі з гіпоагрегацією – за рестриктивним типом, у середньому 3-5 мл/кг/год на інтраопераційному етапі та 20-25 мл/кг/добу після операції; в групі з нормоагрегацією – за відносно рестриктивним типом: 5-7 мл/кг/год інтраопераційно та 25 мл/кг/добу після операції. Для специфічної корекції тромбоцитарно-судинного гемостазу застосовували в пацієнтів 1-ї групи етамзилат 12,5 % 4,0 мл до операції та надалі по 4,0 мл тричі на добу; в пацієнтів 3-ї групи – пентоксифілін 2 % 5,0 мл двічі на добу. Тромбопрофілактика низькомолекулярними гепаринами в періопераційному періоді проводилася всім хворим згідно із сучасними рекомендаціями. У результаті такого підходу до корекції встановлених порушень тромбоцитарно-судинного гемостазу встановлено чітку тенденцію до нормалізації досліджуваних показників уже на інтраопераційному етапі, котра зберігалася через добу після операції. Зокрема, показники ступеня агрегації тромбоцитів у пацієнтів 1-ї групи становили на інтраопераційному та ранньому післяопераційному етапах 68,2 (59,5; 78,1) та 63,6 (60; 72,6); у пацієнтів 3-ї групи – 79,7 (75,3; 94,2) та 74,6 (59,2; 83,4) відповідно.

Висновки. Індивідуалізована інфузійна та фармакологічна терапія дає змогу здійснити корекцію порушень тромбоцитарно-судинного гемостазу в пацієнтів із супутньою ІХС, що може бути корисним для зменшення ризику розвитку тромботичних ускладнень.

Ключові слова: інфузійна терапія, гемостаз, періопераційний період.

Effect of perioperative infusion therapy on the functional state of the hemostatic system in patients with concomitant coronary heart disease

Trofymovych Ye.O.

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

Background. The choice of the infusion therapy regimen in the perioperative period remains a complex and controversial issue of modern anesthesiology. This is especially true for elderly patients with concomitant cardiovascular diseases, primarily coronary heart disease (CHD). Excessive fluid restriction in the perioperative period during the intervention can contribute to the development of arterial hypotension and hypoperfusion of vital organs. At the same time, excessive fluid intake in these patients is dangerous in terms of developing complications such as decompensation of heart activity, ischemic myocardial damage. There are many factors of the perioperative period that affect the processes of fluid metabolism in the body, the state of hemodynamics and other vital functions. Among them, the most significant factors are operational stress, features of the underlying disease and surgical intervention, the influence of anesthetics, the functional state of the cardiovascular system, kidneys, etc. One of the insufficiently considered factors that may influence the choice of infusion therapy, in our opinion, is the functional state of the hemostatic system in the preoperative period.

Objective. To investigate the effect of perioperative infusion therapy on the functional state of the hemostatic system in patients with concomitant CHD.

Materials and methods. A total of 92 patients who underwent abdominal surgery under combined general anesthesia with a ventilator were examined. The average age of patients was 61 ± 12 years; risk on the ASA scale – II-III; risk of cardiac complications on the RCRI – 1-3; risk of thrombosis on the Caprini scale – 6.5 ± 0.1 . The functional state of platelets was assessed using the platelet aggregation analyzer AR 2110 (Belarus); the state of plasma hemostasis was assessed using standard coagulogram indicators.

Results and discussion. When studying platelet aggregation in the initial state, significant fluctuations in the studied parameters were found from significant hypoaggregation to significant platelet hyperaggregation. For further analysis and differential

correction, patients were divided into three groups depending on the degree of platelet aggregation. Group 1 included 22 patients with established hypoaggregation, 2nd group – 38 patients with established normal platelet aggregation, and 3rd group – 32 patients with platelet hyperaggregation. The coagulogram in the majority of patients in the initial state characterized normocoagulation or a tendency to hypercoagulation. Correction of changes in primary hemostasis was performed using infusion therapy, depending on the initial data of platelet aggregation. In the group with greegree platelets was conducted infusion therapy with the liberal type – 5-10 ml/kg/h for intraoperative stage and 20-25 ml/kg/day after surgery; in the group with hoareau for restrictive type an average of 3-5 ml/kg/h for intraoperative stage and 20-25 ml/kg/day after surgery; in the group with normoergic the relatively restrictive type that was 5-7 ml/kg/h intraoperatively; 25 ml/kg/day after surgery. For specific correction of platelet-vascular hemostasis, etamzilate 12.5 % 4.0 ml was used in group 1 patients before surgery and later 4.0 ml three times a day; in group 3 patients, pentoxifylline 2 % 5.0 ml twice a day. Thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparins in the perioperative period was performed in all patients according to current recommendations. As a result of this approach to the correction of established disorders of platelet-vascular hemostasis, a clear trend towards normalization of the studied parameters was established already at the intraoperative stage, this trend persisted a day after the operation. Thus, the indicators of platelet aggregation in group 1 patients at the intraoperative and early postoperative stages were 68.2 (59.5; 78.1) and 63.6 (60; 72.6); in group 3 patients – 79.7 (75.3; 94.2) and 74.6 (59.2; 83.4), respectively.

Conclusions. Individualized infusion and pharmacological therapy allows correction of disorders of platelet-vascular hemostasis in patients with concomitant CHD, which may be useful for reducing the risk of thrombotic complications.

Key words: infusion therapy, hemostasis, perioperative period.