Персоніфікація інфузійної терапії в пацієнтів з ішемічним мозковим інсультом залежно від вираженості порушення енергоструктурного статусу

Серіков К.В.¹, Шифрін Г.А.¹, Смирнова Л.М.²

¹ ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна

² ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України», м. Київ, Україна

Мета. Визначити тактику інфузійної терапії в пацієнтів з ішемічним мозковим інсультом (ІМІ) залежно від вираженості порушення енергоструктурного статусу (ЕССТ).

Матеріали та методи. Проведено дослідження за участю 32 хворих із тяжким ІМІ за шкалою інсульту NIHSS (16,7±1,5), які перебували у відділенні анестезіології з палатами інтенсивної терапії КНП «Міська лікарня № 9» Запорізької міської ради. Із них чоловіків було 11 (34,4 %; середній вік – 68,2±2,5 року), жінок – 21 (65,6 %; середній вік – 72,1±1,6 року).

Результати та їх обговорення. У хворих з ІМІ порушення ЕССТ визначали як гіперергічне пошкодження при величинах серцевого індексу (CI) 4,45-5,09 л×хв⁻¹×м⁻² та індексу споживання кисню (IVO₂) 186-210 мл×хв⁻¹×м⁻², а при значеннях CI ≥5,10 л×хв⁻¹×м⁻² та IVO₂ ≥211 мл×хв⁻¹×м⁻² – як гіперергічну недостатність. Гіпоергічне пошкодження ЕССТ мало місце при значеннях CI 2,33-1,82 л×хв⁻¹×м⁻² та IVO₂ 104-85 мл×хв⁻¹×м⁻², а при CI ≤1,81 л×хв⁻¹×м⁻² та IVO₂ ≤84 мл×хв⁻¹×м⁻² спостерігалася гіпоергічна недостатність ЕССТ. Добову потребу хворого з ІМІ у рідині розраховували

за формулою 4+2+1: на перші 10 кг ваги – 4 мл×кг⁻¹×год⁻¹; з 11 до 20 кг – 2 мл×кг⁻¹×год⁻¹; із 21 кг – по 1 мл×кг⁻¹×год⁻¹ (Park G.R., Roe P.G., 2005; Нетяженко В.З., Галушко О.А., 2012).

Інфузійна терапія в пацієнтів з ІМІ та гіперергічним пошкодженням ЕССТ проводилася 0,9 % розчином натрію хлориду за формулою 4+2+1 на тлі застосування есмололу внутрішньовенно болюсно 250 мг із подальшим уведенням 50 мкг×кг⁻¹×хв⁻¹, а при гіперергічній недостатності – 500 мг есмололу внутрішньовенно болюсно та подальшим уведенням 100 мкг×кг⁻¹×хв⁻¹. У разі гіпоергічного пошкодження ЕССТ на тлі інфузійної терапії застосовували дофамін або добутамін 1-5 мкг×кг⁻¹×хв⁻¹, а в разі гіпоергічної недостатності дози дофаміну чи добутаміну підвищували до досягнення бажаного ефекту.

Висновки. Персоніфікація інфузійної терапії залежно від вираженості порушення ЕССТ дає змогу покращити результати лікування хворих з ІМІ в найгострішому періоді.

Ключові слова: інфузійна терапія, ішемічний мозковий інсульт, енергоструктурний статус.

Personification of infusion therapy in patients with ischemic stroke depending on the severity of the violation of energy-structural status

Serikov K.V.¹, Shifrin G.A.¹, Smyrnova L.M.²

¹ State Institution "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education Ministry of Health of Ukraine", Zaporizhzhia, Ukraine

² State Institute "Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Objective. To determine the tactics of infusion therapy in patients with ischemic stroke (IS) depending on the severity of the violation of energy-structural status (ESST).

Materials and methods. A study of 32 patients with severe IS on the National Institutes of Health Stroke Scale (16,7±1,5), who were in the department of anesthesiology with intensive therapy units of the Municipal Non-Profit Enterprise «City Hospital № 9» Zaporizhzhia City Council. Of these, 11 were men (34,4 %; the average age – 68,2±2,5 years), 21 were women (65,6 %; average age – 72,1±1,6).

Results and discussion. In patients with IS, disorders ESST were defined as hyperergic damage at values of cardiac index (CI) of 4,45-5,09 L×min⁻¹×m⁻² and oxygen consumption index (IVO₂) 186-210 ml×min⁻¹×m⁻², and at values of CI ≥5,10 L×min⁻¹×m⁻² and IVO₂ ≥211 ml×min⁻¹×m⁻² – as hyperergic insufficiency. While hypoergic damage ESST occurred at values of CI 2,33-1,82 L×min⁻¹×m⁻² and IVO₂ 104-85 ml×min⁻¹×m⁻², and at CI ≤1,81 L×min⁻¹×m⁻² and IVO₂ ≤84 ml×min⁻¹×m⁻² hypoergic insufficiency of ESST was observed. The daily fluid requirement of a patient with IS was calculated according

to the formula 4+2+1: for the first 10 kg of weight – 4 ml×kg⁻¹×h⁻¹; from 11 to 20 kg – 2 ml×kg⁻¹×h⁻¹; from 21 kg – on 1 ml×kg⁻¹×h⁻¹ (Park G.R., Roe P.G., 2005; Netyazhenko V.Z., Halushko O.A., 2012).

Infusion therapy in patients with IS and hyperergic damage ESST was performed with 0,9 % sodium chloride solution according to the formula 4+2+1 on the background of the use of esmolol intravenously bolus 250 mg and subsequent administration of 50 mcg×kg⁻¹×min⁻¹, and in hyperergic insufficiency 500 mg of esmolol intravenously bolus and subsequent administration of 100 mcg×kg⁻¹×min⁻¹. While in hypoergic damage ESST on the background of infusion therapy used dopamine or dobutamine 1-5 mcg×kg⁻¹×min⁻¹, and in hypoergic insufficiency, the dose of dopamine or dobutamine was increased to achieve the desired effect.

Conclusions. The personification of infusion therapy depending on the severity of the violation of ESST can improve the results of treatment of patients with IS in the most acute period.

Key words: infusion therapy, ischemic stroke, energy-structural status.