Основні ускладнення при проведенні інфузійної терапії та методи їх подолання

Грижимальський Є.В.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Обґрунтування. Інфузійна терапія (ІТ) є невід'ємною частиною сучасного лікувального процесу й найчастішим методом лікування в умовах стаціонару. Показаннями до застосування ІТ є зневоднення організму, зміна властивостей крові, інтоксикація, неможливість або недоцільність введення ліків іншими способами, неможливість прийому їжі природним шляхом, порушення імунітету.

Мета. Описати основні ускладнення ІТ та їх лікування.

Матеріали та методи. Аналіз даних літератури з цього питання.

Результати та їх обговорення. Перед проведенням ІТ варто врахувати всі показання та протипоказання й уважно прочитати інструкції до застосування препаратів. Доцільно використовувати кілька препаратів, що дає змогу зменшити кількість і вираженість побічних ефектів. Важливим є темп введення: в більшості випадків безпечна швидкість становить 20-30 крапель на хвилину. Потенційними ризиками ІТ для медичних працівників є випадкове поранення голкою (ВПГ) і контакт із кров'ю. Національна спілка медичних сестер приватної практики започаткувала опитування медичних працівників щодо ВПГ із метою зменшення поширеності цих травм. Для безпеки ін'єкцій необхідні три складові: безпечне приготування розчину, безпечна ін'єкція та безпечна утилізація. ІТ через голку має низку недоліків: ускладнення через часті пункції, обмеження можливості проведення тривалої ІТ, підвищений ризик ВПГ. Встановлення постійного венозного катетера зменшує ймовірність цих недоліків. Після встановлення катетера, до та після інфузії необхідно його промивати 0,9 % NaCl, гепарином або розчином Сода-Буфер («Юрія-Фарм»). Однак зі збільшенням числа катетеризацій зростає кількість катетер-асоційованих інфекцій, які посідають третє місце серед нозокоміальних інфекцій і перше – серед причин бактеріємії.

Загалом частота ускладнень катетеризації вени становить 15 %. Механічні ускладнення спостерігаються в 5-19 % пацієнтів, інфекційні – в 5-26 %, тромботичні – у 2-26 %. Ускладнення ІТ поділяються на ускладнення внаслідок порушення правил встановлення (гематома, пошкодження тканин, тромбофлебіт (септичний, механічний і хімічний), емболія) чи порушення складу крові (ацидоз, розрідження крові), а також перевищення дози, специфічні ускладнення (анафілактичний шок, набряк легень, гіпертермія). Анафілаксія найчастіше супроводжує введення нестероїдних протизапальних препаратів, антибіотиків, міорелаксантів, радіоконтрасту, гіпнотиків тощо. Першою лінією лікування анафілактичного шоку є припинення введення препарату, внутрішньовенне введення адреналіну, дихання 100 % киснем, швидка внутрішньовенна інфузія кристалоїдів, у разі бронхоспазму – 2-3 вдихи сальбутамолу. Додатково можуть призначатися антигістамінні препарати та глюкокортикостероїди.

Висновки. 1. ІТ є невід'ємною частиною сучасного лікувального процесу й найчастішим методом лікування в умовах стаціонару. 2. При ІТ доцільно застосовувати кілька препаратів, що дає змогу зменшити кількість і вираженість побічних ефектів. 3. Потенційними ризиками ІТ для медичних працівників є ВПГ і контакт із кров'ю. 4. Для безпеки ін'єкцій необхідні три складові: безпечне приготування розчину, безпечна ін'єкція та безпечна утилізація. 5. Ускладнення ІТ поділяються на ускладнення внаслідок порушення правил встановлення чи порушення складу крові, а також перевищення дози, специфічні ускладнення. 6. Анафілаксія найчастіше супроводжує введення нестероїдних протизапальних препаратів, антибіотиків, міорелаксантів, радіоконтрасту, гіпнотиків тощо.

Ключові слова: інфузійна терапія, ускладнення, випадкове поранення голкою, анафілактичний шок.

The main complications of infusion therapy and methods to overcome them

Hryzhymalskyi Ye.V.

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Background. Infusion therapy (IT) is an integral part of the modern treatment process and the most common method of inpatient treatment. Indications for the IT use include dehydration, changes in blood properties, intoxication, the impossibility or inexpediency of the drug administration in other ways, the impossibility of oral nutrition, and impaired immunity.

Objective. To describe the main complications of IT and their treatment.

Materials and methods. Analysis of literature data on this issue.

Results and discussion. Before conducting IT, you should take into account all the indications and contraindications and carefully read the instructions for use of drugs. It is advisable to use several drugs to reduce the number and severity of side effects. The rate of administration is important: in most cases, the safe rate is 20-30 drops per minute. Accidental needle injuries (ANI) and blood contact

are potential IT risks for healthcare professionals. The National Union of Nurses of Private Practice has launched a survey of health workers to reduce the prevalence of these injuries. There are three components to injection safety: safe solution preparation, safe injection, and safe disposal. IT via the needle has a number of disadvantages: complications due to frequent punctures, limited ability to conduct long-term IT, increased risk of ANI. The installation of a permanent venous catheter reduces the likelihood of these defects. After catheter placement, before and after infusion, it should be flushed with 0.9 % NaCl, heparin or Soda-Bufer solution ("Yuria-Pharm"). However, as the number of catheterizations increases, the number of catheter-associated infections increases too, ranking third among nosocomial infections and first among the causes of bacteremia. In general, the frequency of complications of venous catheterization is 15 %. Mechanical complications occur in 5-19 % of patients, infectious – in 5-26 %, thrombotic – in 2-26 %. Complications of IT are classified into the complications due to violation of the rules of administration (hematoma, tissue damage, thrombophlebitis (septic, mechanical and chemical), embolism) or blood composition disorders (acidosis, blood thinning), as well as overdose, and specific complications (anaphylactic shock, pulmonary edema,

hyperthermia). Anaphylaxis most often accompanies the introduction of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, antibiotics, muscle relaxants, radiocontrast, hypnotics, etc. The first line of treatment of anaphylactic shock involves drug discontinuation, intravenous adrenaline, 100 % oxygen, rapid intravenous infusion of crystalloids, in case of bronchospasm – 2-3 inhalations of salbutamol. Additionally, antihistamines and glucocorticoids may be prescribed.

Conclusions. 1. IT is an integral part of the modern treatment process and the most common method of treatment in the hospital. 2. In IT, it is advisable to use several drugs, which reduces the number and severity of side effects. 3. Potential IT risks for healthcare professionals include ANI and blood contact. 4. Injection safety requires three components: safe solution preparation, safe injection, and safe disposal. 5. Complications of IT are divided into complications due to violations of the rules of installation or violation of blood composition, as well as overdose, and specific complications. 6. Anaphylaxis often accompanies the introduction of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, antibiotics, muscle relaxants, radiocontrast, hypnotics, etc.

Key words: infusion therapy, complications, accidental needle injury, anaphylactic shock.

Основные осложнения при проведении инфузионной терапии и методы их преодоления

Грижимальский Е.В.

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Обоснование. Инфузионная терапия (ИТ) – неотъемлемая часть современного лечебного процесса и частый метод лечения в условиях стационара. Показаниями к применению ИТ являются обезвоживание организма, изменение свойств крови, интоксикация, невозможность или нецелесообразность введения лекарств другими способами, невозможность приема пищи естественным путем, нарушения иммунитета.

Цель. Описать основные осложнения ИТ и их лечение.

Материалы и методы. Анализ данных литературы по этому вопросу.

Результаты и их обсуждение. Перед проведением ИТ следует учесть все показания и противопоказания и внимательно прочитать инструкции к применению препаратов. Целесообразно применять несколько препаратов, что позволяет уменьшить количество и выраженность побочных эффектов. Важен также темп введения: в большинстве случаев безопасная скорость составляет 20-30 капель в минуту. Потенциальными рисками ИТ для медицинских работников является случайный укол иглой (СУИ) и контакт с кровью. Национальный союз медицинских сестер частной практики начал опрос медицинских работников касательно СУИ с целью уменьшения распространенности этих травм. Для безопасности инъекций необходимы три составляющие: безопасное приготовление раствора, безопасная инъекция и безопасная утилизация. ИТ через иглу имеет ряд недостатков: осложнения из-за частых пункций, ограничение возможности проведения длительной ИТ, повышенный риск СУИ. Установка

постоянного венозного катетера уменьшает вероятность этих недостатков. После установки катетера, до и после инфузии необходимо его промывать 0,9 % NaCl, гепарином или раствором Сода-Буфер («Юрия-Фарм»). Однако с увеличением числа катетеризаций растет количество катетер-ассоциированных инфекций, которые занимают третье место среди нозокомиальных инфекций и первое – среди причин бактериемии. В целом частота осложнений катетеризации вены составляет 15 %. Механические осложнения наблюдаются у 5-19 % пациентов, инфекционные – у 5-26 %, тромботические – у 2-26 %. Осложнения ИТ делятся на осложнения в результате нарушения правил установки (гематома, повреждения тканей, тромбоз, флебит (септический, механический и химический), эмболия) или нарушения состава крови (ацидоз, разжижение крови), а также превышения дозы, специфические осложнения (анафилактический шок, отек легких, гипертермия). Анафилаксия чаще всего сопровождается введением нестероидных противовоспалительных препаратов, антибиотиков, миорелаксантов, радиококонтраста, гипнотиков и т. д. Первая линия лечения анафилактического шока – прекращение введения препарата, введение адреналина, дыхание 100 % кислородом, быстрая инфузия кристаллоидов, в случае бронхоспазма – 2-3 вдоха сальбутамола. Дополнительно могут назначаться антигистаминные препараты и глюкокортикоиды.

Выводы. 1. ИТ является неотъемлемой частью современного лечебного процесса и частым методом лечения в условиях стационара. 2. При ИТ целесообразно

применять несколько препаратов, что позволяет уменьшить количество и выраженность побочных эффектов. 3. Потенциальными рисками ИТ для медицинских работников являются СУИ и контакт с кровью. 4. Для безопасности инъекций необходимы три составляющие: безопасное приготовление раствора, безопасная инъекция и безопасная утилизация. 5. Осложнения ИТ делятся на осложнения в результате нарушения

правил установки или нарушения состава крови, а также превышения дозы, специфические осложнения. 6. Анафилаксия чаще всего сопровождает введение нестероидных противовоспалительных препаратов, антибиотиков, миорелаксантов, радиоконтраста, гипнотиков и т. д.

Ключевые слова: инфузионная терапия, осложнения, случайный укол иглой, анафилактический шок.