Інфузійна терапія в пропедевтиці внутрішніх хвороб

Черній В.І.

Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини Державного управління справами, м. Київ, Україна

Обґрунтування. Інфузійна терапія (ІТ) – один з основних методів оптимізації терапії. Суть ІТ полягає в корекції розладів гомеостазу з метою дезінтоксикації, усунення порушень мікроциркуляції та перфузії тканин, усунення розладів реологічних і коагуляційних властивостей крові, ліквідації порушень обміну речовин, покращення доставки ліків до патологічного вогнища, відновлення об'єму циркулювальної крові, нормалізації водно-електролітного та кислотно-основного балансу.

Мета. Охарактеризувати сучасну ІТ.

Матеріали та методи. Аналіз літературних джерел на цю тему.

Результати та їх обговорення. Вимоги до сучасних плазмозамінників включають безпечність, достатній і тривалий волемічний ефект, швидке виведення нирками, відсутність кумуляції та впливу на систему згортання, максимальну наближеність до плазми крові, доступність. Існує кілька класів плазмозамінників, кожен з яких має власні показання до застосування. Наприклад, кристалоїди призначаються при дегідратації, а колоїди – при гіповолемії. Об'єм інфузії розраховується на основі фізіологічних потреб організму з урахуванням патологічних втрат рідини (лихоманка, задишка, дренажі післяопераційних ран, блювання, поліурія). Важливим полем застосування ІТ виступає ендогенна інтоксикація (ЕІ) – патологічний стан, який виникає в результаті дії на організм токсичних речовин екзо- чи ендогенної природи, що спричиняють порушення функцій організму та розвиток екстремальних станів. ЕІ супроводжує хронічну серцеву недостатність, атеросклероз периферичних судин, автоімунні й алергічні захворювання. Токсини чинять безпосередню (деструкція білків і ліпідів, блокування синтетичних та окисних процесів у клітині) й опосередковану (ураження системи мікроциркуляції, порушення тону судин, порушення реологічних властивостей крові) несприятливу дію. Клінічні прояви ЕІ включають гарячку, слабкість і розлади функцій різних внутрішніх органів. Оскільки ЕІ виснажує

природні механізми детоксикації, погіршує клінічний перебіг хвороби, зменшує чутливість до медикаментів, пригнічує імунітет, то в таких випадках показана інфузійна детоксикація. Задачами останньої виступають покращення перфузії тканин, гемодилуція зі зниженням концентрації токсинів, форсування діурезу, усунення ацидозу, підтримка функціонального стану гепатоцитів. Із цією метою можуть застосовуватися розчини багатоатомних спиртів (Реосорбілакт, Ксилат, «Юрія-Фарм»). Реосорбілакт збільшує об'єм циркулювальної крові, покращує мікроциркуляцію та реологічні властивості крові, посилює перфузію тканин, сприяє «вимиванню» токсинів, корегує ацидоз і водно-електролітний баланс, нормалізує функцію гепатоцитів, покращуючи власні механізми детоксикації. При порушеннях мікроциркуляції доцільно застосування комплексної ІТ зі включенням Реосорбілакту, Латрену та Тівортину («Юрія-Фарм»). Латрен збільшує еластичність еритроцитів, зменшує агрегацію еритроцитів і тромбоцитів, нормалізує електролітний склад плазми крові, а Тівортин виступає субстратом для утворення оксиду азоту – головної сигнальної молекули ендотелію. Крім ЕІ, застосування ІТ часто призначається при діабетичному кетоацидозі. У таких випадках доцільно застосування Ксилату («Юрія-Фарм»), який має гемодинамічні й антикетогенні властивості, корегує ацидоз, не підвищує рівня глюкози крові. Ксилат рекомендовано застосовувати лише після попередньої регідратації ізотонічними сольовими розчинами.

Висновки. 1. ІТ – важливий метод лікування низки хвороб. 2. ЕІ супроводжує не лише захворювання, що передбачають інтоксикаційний синдром, а й практично всі внутрішні хвороби. 3. Оптимальними розчинами для детоксикації виступають Реосорбілакт і Ксилат. 4. Доцільно комплексне призначення ІТ, зокрема поєднання Реосорбілакту з Латреном і Тівортином.

Ключові слова: інфузійна терапія, ендогенна інтоксикація, Реосорбілакт, Ксилат, Латрен, Тівортин.

Infusion therapy in the internal diseases' propaedeutics

Chernii V.I.

Scientific and Practical Center for Preventive and Clinical Medicine of the State Directorate of Affairs, Kyiv, Ukraine

Background. Infusion therapy (IT) is one of the main methods of drug therapy optimization. The essence of IT is to correct homeostasis disorders in order to detoxify, to restore the disrupted microcirculation and tissue perfusion, to eliminate the disorders of rheological and coagulation blood properties, to eliminate metabolic disorders, to improve drug delivery to the pathological focus, to restore circulating blood volume, to normalize fluid and electrolyte and acid-base balance.

Objective. To describe modern IT.

Materials and methods. Analysis of the literature sources on this topic.

Results and discussion. Requirements for modern plasma substitutes include safety, sufficient and long-lasting volemic effect, rapid renal excretion, lack of accumulation and effect on the coagulation system, maximum similarity to blood plasma, and availability. There are several classes of plasma substitutes, and each of them has its own indications. For example, crystalloids are prescribed for dehydration, and colloids – for hypovolemia. The infusion volume is calculated based on the physiological needs of the organism, taking into account pathological fluid loss (fever, shortness of breath, postoperative wound drainage, vomiting, polyuria). Endogenous intoxication (EI) – a pathological condition

that occurs as a result of exposure to toxic substances of exogenous or endogenous nature, which cause dysfunction and the development of extreme conditions – is an important field of IT application. EI can accompany chronic heart failure, peripheral vessels atherosclerosis, autoimmune and allergic diseases. Toxins have a direct (direct destruction of proteins and lipids, blocking of synthetic and oxidative processes in the cell) and indirect (microcirculation system and vascular tone disorders, changes of blood rheological properties) adverse effects. Clinical manifestations of EI include fever, malaise, and the dysfunction of various internal organs. As EI depletes the natural mechanisms of detoxification, worsens the clinical course of the disease, reduces drug sensitivity, suppresses immunity, it is an indication to detoxification via infusion. The tasks of the latter are to improve tissue perfusion, to provide hemodilution with a decrease in the toxins' concentration, to stimulate diuresis, to eliminate acidosis, and to maintain the functional state of hepatocytes. For this purpose, solutions of polyatomic alcohols (Reosorbilact, Xylate, "Yuria-Pharm") can be used. Reosorbilact increases the circulating blood volume, improves microcirculation and rheological blood properties, increases tissue perfusion, promotes "wash-out" of toxins, corrects acidosis and fluid and electrolyte

balance, normalizes hepatocyte function, improving the own detoxification mechanisms. In case of microcirculation disturbances, it is reasonable to use the combined IT with the inclusion of Reosorbilact, Latren and Tivortin ("Yuria-Pharm"). Latren increases the elasticity of erythrocytes, reduces the aggregation of erythrocytes and platelets, normalizes the electrolyte composition of blood plasma, and Tivortin acts as a substrate for the formation of nitric oxide – the main signaling molecule of the endothelium. In addition to EI, IT usage is often prescribed for diabetic ketoacidosis. In such cases, it is advisable to use Xylate ("Yuria-Pharm"), which has antiketogenic properties, improves hemodynamics, corrects acidosis, and does not increase blood glucose levels. Xylate is recommended to be used only after preliminary rehydration with the help of isotonic saline solutions.

Conclusions. 1. IT is an important method of treating a number of diseases. 2. EI accompanies not only diseases that involve intoxication syndrome, but also almost all internal diseases. 3. Reosorbilact and Xylate are the optimal solutions for detoxification. 4. It is reasonable to use combined IT, for example, the combination of Reosorbilact with Latren and Tivortin.

Key words: infusion therapy, endogenous intoxication, Reosorbilact, Xylate, Latren, Tivortin.

Инфузионная терапия в пропедевтике внутренних болезней

Черний В.И.

Научно-практический центр профилактической и клинической медицины Государственного управления делами, г. Киев, Украина

Обоснование. Инфузионная терапия (ИТ) – один из основных методов оптимизации терапии. Суть ИТ заключается в коррекции расстройств гомеостаза с целью дезинтоксикации, устранения нарушений микроциркуляции и перфузии тканей, устранения расстройств реологических и коагуляционных свойств крови, ликвидации нарушений обмена веществ, улучшения доставки лекарств к патологическому очагу, восстановления объема циркулирующей крови, нормализации водно-электролитного и кислотно-основного баланса.

Цель. Охарактеризовать современную ИТ.

Материалы и методы. Анализ литературных источников на эту тему.

Результаты и их обсуждение. Требования к современным плазмозаменителям включают безопасность, достаточный и длительный волемический эффект, быстрое выведение почками, отсутствие кумуляции и воздействия на систему свертывания, максимальную приближенность к плазме крови, доступность. Существует несколько классов плазмозамениителей, каждый из которых имеет собственные показания к применению. Например, кристаллоиды назначаются при дегидратации, а коллоиды – при гиповолемии. Объем инфузии рассчитывается на основе физиологических потребностей организма с учетом патологических потерь жидкости (лихорадка, одышка, дренажи послеоперационных ран, рвота, полиурия). Важным полем применения ИТ выступает эндогенная интоксикация (ЭИ) – патологическое состояние, возникающее в результате воздействия на организм токсических веществ экзо- или эндогенной природы, вызывающих нарушения функций организма и развитие экстремальных состояний. ЭИ сопровождается хроническую сердечную недостаточность, атеросклероз

периферических сосудов, аутоиммунные и аллергические заболевания. Токсины оказывают непосредственное (деструкция белков и липидов, блокировка синтетических и окислительных процессов в клетке) и опосредованное (поражение системы микроциркуляции, нарушение тонуса сосудов, нарушение реологических свойств крови) неблагоприятное воздействие. Клинические проявления ЭИ включают лихорадку, слабость и нарушение функций различных внутренних органов. Поскольку ЭИ истощает природные механизмы детоксикации, ухудшает клиническое течение болезни, уменьшает чувствительность к медикаментам, подавляет иммунитет, в таких случаях показана инфузионная детоксикация. Задачами последней выступают улучшение перфузии тканей, гемодилюция со снижением концентрации токсинов, форсирование диуреза, устранения ацидоза, поддержка функционального состояния гепатоцитов. С этой целью могут применяться растворы многоатомных спиртов (Реосорбилакт, Ксилат, «Юрия-Фарм»). Реосорбилакт увеличивает объем циркулирующей крови, улучшает микроциркуляцию и реологические свойства крови, усиливает перфузию тканей, способствует «вымыванию» токсинов, корректирует ацидоз и водно-электролитный баланс, нормализует функцию гепатоцитов, улучшая собственные механизмы детоксикации. При нарушениях микроциркуляции целесообразно применение комплексной ИТ с включением Реосорбилакта, Латрена и Тивортина («Юрия-Фарм»). Латрен увеличивает эластичность эритроцитов, уменьшает агрегацию эритроцитов и тромбоцитов, нормализует электролитный состав плазмы крови, а Тивортин выступает субстратом для образования оксида азота – главной сигнальной молекулы эндотелия. Кроме ЭИ, применение ИТ часто назначается

при диабетическом кетоацидозе. В таких случаях целесообразно применение Ксилата («Юрия-Фарм»), который имеет гемодинамические и антикетогенные свойства, корректирует ацидоз, не повышает уровень глюкозы крови. Ксилат рекомендуется применять только после предварительной регидратации изотоническими солевыми растворами.

Выводы. 1. ИТ – важный метод лечения ряда болезней. 2. ЭИ сопровождается не только заболеваниями,

предусматривающие интоксикационный синдром, но и практически все внутренние болезни. 3. Оптимальными растворами для детоксикации выступают Реосорбилакт и Ксилат. 4. Целесообразно комплексное назначение ИТ, например сочетание Реосорбилакта с Латреном и Тивортином.

Ключевые слова: инфузионная терапия, эндогенная интоксикация, Реосорбилакт, Ксилат, Латрен, Тивортин.