

Ціль-орієнтована інфузійна терапія

Інфузійна терапія (ІТ) – напрям медицини, що динамічно розвивається вже понад 100 років. Сьогодні ІТ застосовується в усіх областях медицини як основний чи допоміжний метод лікування, від ефективності якого часто залежить прогноз захворювання. Перед практичним лікарем нерідко постають питання, що стосуються обґрунтування застосування ІТ, правильного вибору засобів для її проведення, а також контролю ефективності та безпеки.



Про раціональне застосування ІТ в щоденній практиці розповіла член-кореспондент НАМН України, завідувач кафедри госпітальної терапії № 1 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (м. Київ), доктор медичних наук, професор Катерина Миколаївна Амосова.

— Яка роль ІТ в практиці лікаря-кардіолога?

— На сьогодні жодна з медичних дисциплін не обходиться без внутрішньовенного введення лікарського препарату, і кардіологія не є винятком. ІТ – невід’ємна частина лікування кардіологічних пацієнтів, і неважливо, йдеться про гострий стан або хронічний.

Основна мета ІТ – швидке й ефективне відновлення центральної та периферичної гемодинаміки в разі абсолютної або відносної гіповолемії; корекція порушень реологічних параметрів крові, кислотно-лужного та електролітного балансу, системи гемостазу; виведення токсичних продуктів життєдіяльності патогенних мікроорганізмів і продуктів обміну; здійснення парентерального харчування.

Така терапія може дати оптимальний лікувальний ефект лише за умови, що лікар має чітке уявлення про патофізіологічні порушення в організмі пацієнта, мету застосування інфузійних препаратів, механізми їх лікувальної дії; це особливо важливо в практиці невідкладної кардіології.

— Що повинен враховувати лікар у разі проведення ІТ у пацієнтів із кардіоваскулярною патологією?

— Обираючи лікувальну тактику, лікарю слід виходити з оцінки характеру та механізмів порушень центральної і периферичної гемодинаміки (наприклад, диференційна діагностика артеріальної гіпотензії внаслідок абсолютного або відносного дефіциту об’єму внутрішньосудинної рідини і гострої серцевої недостатності); їх імовірних причин (наприклад, втрата крові або перерозподіл рідини в компартменти), ускладнень (наприклад, тих чи інших порушень електролітного балансу) і супутніх захворювань (цукровий діабет, хронічні хвороби нирок).

— На які параметри слід орієнтуватися, здійснюючи оцінку кількості рідини, що вводиться?

— Допустимий обсяг інфузії залежить від наявності та вираженості серцевої недостатності. Для того щоб проведена ІТ була максимально ефективною і безпечною, важливо контролювати елементарні показники, такі як добовий діурез, тургор тканин, наповнення вен, центральний венозний тиск, показники крові. Безумовно, необхідно ретельно оцінювати кількість рідини, що вводиться, здійснювати її підрахунок, особливо в разі декомпенсації серцевої діяльності, — це обов’язковий і важливий момент у лікуванні пацієнтів із серцево-судинною патологією. У такій ситуації кардіологу бажано використовувати поліфункціональні розчини (Реосорбілакт), які одночасно впливають на кілька ланок патогенезу (коригують водно-електролітний баланс, кислотно-лужний стан, оптимізують мікроциркуляцію та реологічні властивості крові) за мінімального обсягу рідини, що вводиться.



Окремі аспекти ІТ у практичній діяльності неврологів і нейрохірургів охарактеризував член-кореспондент НАМН України, завідувач кафедри нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор Микола Єфремович Поліщук.

— У чому полягають особливості та завдання ІТ в неврології та нейрохірургії?

— Питання щодо поведінки ІТ у неврологічних хворих наразі дискутується, тому хотілося б ще раз звернути увагу лікарів на те, що одними з основних завдань сучасної ІТ у пацієнтів неврологічних і нейрохірургічних стаціонарів є забезпечення стабільної гемодинаміки й адекватного церебрально-перфузійного тиску, зменшення набряку мозку та профілактика гіповолемії.

Чому я зупиняюся саме на важливості забезпечення адекватного церебрально-перфузійного тиску? Як правило, всі пацієнти з гіпертонічною хворобою потенційно мають гіповолемію, оскільки отримують антигіпертензивні препарати; тобто в цих хворих і так не вистачає рідини, а їх відразу починають лікувати діуретиками, намагаючись знизити внутрішньочерепний тиск (ВЧТ). Подібні заходи посилюють дегідратацію, що призводить до зниження середнього артеріального тиску та погіршення церебральної перфузії (зниження перфузії на 50% має наслідком повну втрату функції нейронів, на $\geq 70\%$ — втрату біоелектричної активності нейронів). Тому хотілося б звернути увагу лікарів на таке: основним показником підвищення ВЧТ є динаміка порушеної свідомості. Якщо хворий у свідомості, ВЧТ як правило, у межах норми; у цьому випадку не потрібно призначати діуретики, достатньо змінити положення голови. Іншими ознаками підвищення ВЧТ є прискорене дихання (пізніше — сповільнення) і брадикардія; це основні показники, які необхідно оцінювати.

Також хотів би підкреслити, що кожен лікар може клінічно встановити наявність у хворого гіповолемії, не визначаючи гематокриту. Клінічними ознаками гіповолемії є поява запаморочення, загальної слабкості та тахікардії у хворого, якого посадили в ліжку після того, як він лежав.

Як уже було зазначено, основними завданнями сучасної ІТ у пацієнтів неврологічних і нейрохірургічних стаціонарів є забезпечення стабільної гемодинаміки й адекватного церебрально-перфузійного тиску, зменшення набряку мозку та профілактика гіповолемії. Об’єм, темп і якісний склад ІТ у більшості випадків визначаються індивідуально, при цьому бажано використовувати розчини з різним механізмом дії: колоїди, кристалоїди (0,9% та 10% розчини NaCl), поліфункціональні препарати (Реосорбілакт) та препарати спеціальної дії (Тівортін).



Член-кореспондент НАМН України, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 1 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, доктор медичних наук, професор Василь Захарович Нетяженко зупинився на проблемних питаннях ІТ в сучасній клінічній практиці.

— Яка роль ІТ у практиці лікаря внутрішньої медицини?

— Призначаючи інфузію, лікар має на меті коригувати порушення, що були викликані хворобою та її ускладненнями: водно-електролітні розлади, анемію, інтоксикацію, порушення реології тощо. На жаль, ІТ часом носить формальний характер, що пояснюється недооцінюванням її ролі в лікуванні хворого, недостатньою обізнаністю лікаря в основних патофізіологічних механізмах наявних у пацієнта розладів. Проблема поглиблюється ще й через те, що за останні 20 років в Україні не було видано жодного підручника з питань ІТ, водночас протягом зазначеного періоду з’явилася ціла низка нових інфузійних препаратів. Звичайно, практичному лікарю важко розібратися в цьому арсеналі.

— Чому саме внутрішньовенний шлях введення? Чому у вигляді інфузії?

— Тут слід нагадати, що за використання будь-якого шляху введення (крім внутрішньовенного) до системного кровотоку потрапляє лише частина введеної дози препарату (а отже, біодоступність останнього є значно меншою 100%). Це відбувається внаслідок неповного всмоктування, руйнування в місці введення під впливом специфічних і неспецифічних ферментів та/або неоптимального рН, в результаті ефекту «першого проходження» через печінку. Необхідно також враховувати, що в разі перорального введення абсорбцію лікарських засобів визначають такі фактори, як площа, з якої всмоктується лікарська речовина, рН середовища, ступінь гідратації та гемоконцентрації, стан мікроциркуляції в місці всмоктування і т. ін. Усі зазначені фактори є досить індивідуальними для пацієнта, і передбачити їх вплив у кожному конкретному випадку практично неможливо. Таким чином, прийом препарату всередину не завжди дозволяє досягти адекватної концентрації

в плазмі або потрібного фармакологічного ефекту. І тільки в разі внутрішньовенного введення біодоступність препарату дорівнює 100%. Крім того, цей спосіб введення забезпечує надійний та відтворюваний ефект, дозволяє використовувати дози, що точно відповідають бажаному результату, а також звести до мінімуму індивідуальні відмінності в реакції на лікарський препарат.

Що стосується способу внутрішньовенного введення препарату, слід пам’ятати про такі моменти. Деякі препарати дозволяється вводити внутрішньовенно струйно (болусно), натомість інші (наприклад, амінофілін) потрібно вводити повільно, щоб уникнути ускладнень, зумовлених швидким збільшенням концентрації засобу в плазмі. Після внутрішньовенного введення лікарські препарати потрапляють у плазму, де зв’язуються з білками. Зв’язування з білками — один з головних способів розподілення лікарських препаратів із місця введення до тканин-мішеней, що є важливим для транспортування лікарських речовин. Слід пам’ятати про те, що чим вищий темп введення препарату, тим менша його частина зв’язується з білком і досягне свого органу-мішені. Крім того, збільшення вільної фракції препарату може зумовити появу токсичного ефекту (наприклад, у разі лікування преднізолоном). Аналогічні ситуації спостерігаються на тлі станів, що супроводжуються гіпопротеїнемією (цироз печінки, нефротичний синдром, опікова хвороба). Таким чином, у багатьох випадках темп введення повинен бути невисоким і суворо обмеженим, тож зазвичай без тривалої внутрішньовенної інфузії (зі швидкістю введення, рекомендованою для конкретного лікарського засобу) не обійтися. Важливо пам’ятати: головне — не об’єм, а темп інфузії. За швидкості введення розчину 20–30 крапель/хв хворому абсолютно безпечно можна перелити до 1,5–2 л рідини.

— На Вашу думку, ІТ повинен проводити тільки анестезіолог-реаніматолог?

— Безумовно, ні! Інтенсивна терапія — досить молода спеціальність, що лежить на перехресті фундаментальних галузей медицини, таких як терапія і хірургія, хоча цей розділ медицини тісно пов’язаний і з багатьма іншими сферами. Основними методами інтенсивної терапії є штучна підтримка функцій пошкоджених органів і систем, а також протезування втрачених функцій у хворих, стан яких погіршується і характеризується як тяжкий, вкрай тяжкий, критичний або термінальний. У більшості випадків подібні стани пов’язані з масивною крововтратою або гіповолемією, що потребують введення великих об’ємів інфузійних розчинів специфічного (протишокового) спрямування. Головне завдання застосування цих розчинів — заповнити спустошене судинне русло та забезпечити повноцінне кровопостачання життєво важливих органів, у першу чергу мозку, серця, печінки, нирок.

Разом із тим виникає безліч ситуацій, коли лікар повинен відкоригувати наявні у хворого некритичні порушення (наприклад, розлади обміну речовин чи мікроциркуляції). У цих випадках головне — не кількість (об’єм), а якість (специфічні ефекти) розчинів. Таке лікування справедливо називається неінтенсивною ІТ, і проводить її зазвичай лікар внутрішньої медицини: терапевт, невролог, кардіолог, пульмонолог, ендокринолог. Неінтенсивна ІТ є важливим інструментом клініциста в лікуванні багатьох синдромів, що супроводжують різні патологічні стани. Спеціалісти внутрішньої медицини використовують цей потужний лікувальний метод для ліквідації інтоксикації, покращення мікроциркуляції та реологічних властивостей крові тощо.

Додаймо сюди традиційні для ІТ завдання відновлення обсягу циркулюючої крові у разі гіповолемії та крововтрати, поповнення дефіциту деяких речовин, втрачених унаслідок захворювання (факторів згорання крові, білків, вуглеводів, ліпідів), підтримки енергетичного балансу організму (всі різновиди парентерального харчування), і стає зрозумілим, що сучасна ІТ — це потужний засіб лікування багатьох пацієнтів, у яких має місце втрата чи патологічна зміна важливих, а інколи й життєво необхідних функцій організму.

Таким чином, ІТ застосовують у лікуванні багатьох захворювань, основна її мета — корекція порушень гомеостазу. Успіх застосування ІТ залежить від різних факторів, серед яких велике значення мають обізнаність лікаря щодо патофізіології захворювання, механізмів дії інфузійного розчину, чіткого бачення кінцевої мети. Для максимальної ефективності та безпеки ІТ обґрунтованим є використання полікомпонентних інфузійних розчинів.

Підготувала **Наталія П’ятиця-Горпинченко**