

Інфузійна терапія в неврології та нейрохірургії: оновлені сучасні рекомендації

С.М. Недашківський, О.А. Галушко

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

Конфлікт інтересів: відсутній

ОБҐРУНТУВАННЯ. Одним із методів вирішення проблем, які виникають перед неврологами та нейрохірургами, є інтенсивне лікування з адекватною, збалансованою, точно розрахованою та безпечною інфузійною терапією (ІТ). Роль ІТ у веденні хворого, її об'єм і склад залежать від широкого кола обставин: загального вихідного стану пацієнта, глибини й розповсюдження уражень органів, специфіки захворювання та його ускладнень. Водночас досі відчувається дефіцит інформації з питань ІТ для лікарів різних спеціальностей.

МЕТА. Висвітлити появу та зміст оновлених сучасних рекомендацій з ІТ у неврології та нейрохірургії.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. На початку 2020 року вийшов друком посібник-довідник «Інфузійна терапія в неврології та нейрохірургії», підготовлений колективом авторів у складі М.Є. Поліщука, О.А. Галушка, М.І. Гуменюка та М.А. Тріщинської. На його сторінках викладена інформація про патофізіологічні передумови та принципи проведення ІТ у неврологічній практиці, правила й технічне забезпечення ІТ, дається загальна характеристика основних інфузійних засобів у арсеналі невролога та нейрохірурга. У посібнику докладно описані патогенез, клініка й інтенсивна терапія гострих і хронічних станів у неврології та нейрохірургії, при яких одним з основних методів лікування є ІТ. Висвітлюються критерії ефективності лікування та типові помилки, що спостерігаються в клінічній практиці при використанні різних програм ІТ цих станів.

ВИСНОВКИ. Новий посібник-довідник «Інфузійна терапія в неврології та нейрохірургії» за авторством М.Є. Поліщука, О.А. Галушка, М.І. Гуменюка, М.А. Тріщинської буде корисним джерелом інформації для неврологів, нейрохірургів, анестезіологів, лікарів відділень інтенсивної терапії, а також фахівців суміжних спеціальностей, які беруть участь у лікуванні хворих неврологічного профілю.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інфузійна терапія, неврологія, нейрохірургія.

Infusion therapy in neurology and neurosurgery: updated modern recommendations

S.M. Nedashkivskiy, O.A. Halushko

National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv

Conflict of interests: none

BACKGROUND. Intensive care with adequate, balanced, accurately calculated and safe infusion therapy (IT) is one of the methods of solving problems that are encountered by neurologists and neurosurgeons. The role of IT in the treatment of the patient, its volume and composition depend on a wide variety of circumstances: the patient's general baseline a lack of information on IT for doctors in various specialties.

OBJECTIVE. To highlight the emergence of updated current IT recommendations in neurology and neurosurgery.

RESULTS AND DISCUSSION. In the beginning of 2020 the guide-book "Infusion Therapy in Neurology and Neurosurgery" (authors: M.E. Polishchuk, O.A. Halushko, M.I. Humeniuk, M.A. Trishchynska) was published. The pages of the manual contain information on pathophysiological prerequisites and principles of IT in neurological practice, rules and technical support for IT, gives a general description of the main infusion tools in the arsenal of the neurologist and neurosurgeon. The manual describes in detail the pathogenesis, clinic and intensive care of acute and chronic conditions in neurology and neurosurgery, in which one of the main methods of treatment is IT. The criteria of treatment effectiveness and the typical errors observed in clinical practice when using various IT programs of these conditions are highlighted.

CONCLUSIONS. The new handbook "Infusion Therapy in Neurology and Neurosurgery" (authors: M.E. Polishchuk, O.A. Halushko, M.I. Humeniuk, M.A. Trishchynska) will be a useful source of information for neurologists, neurosurgeons, anesthesiologists, doctors of intensive care units, as well as specialists of related specialties involved in the treatment of patients with a neurological profile.

KEY WORDS: infusion therapy, neurology, neurosurgery.

Инфузионная терапия в неврологии и нейрохирургии: обновленные современные рекомендации

С.М. Недашковский, А.А. Галушко

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев

Конфликт интересов: отсутствует

ОБОСНОВАНИЕ. Одним из методов решения проблем, возникающих перед неврологами и нейрохирургами, является интенсивное лечение с адекватной, сбалансированной, точно рассчитанной и безопасной инфузионной терапией (ИТ). Роль ИТ в ведении больного, ее объем и состав зависят от широкого круга обстоятельств: общего исходного состояния пациента, глубины и распространения поражений органов, специфики заболевания и его осложнений. В то же время все еще ощущается дефицит информации по вопросам ИТ для врачей различных специальностей.

ЦЕЛЬ. Осветить появление и содержание обновленных современных рекомендаций по ИТ в неврологии и нейрохирургии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. В начале 2020 года вышло пособие-справочник «Инфузионная терапия в неврологии и нейрохирургии», подготовленный коллективом авторов в составе Н.Е. Полищука, А.А. Галушко, Н.И. Гуменюка и М.А. Трещинской. На его страницах изложена информация о патофизиологических предпосылках и принципах проведения ИТ в неврологической практике, правила и техническое обеспечение ИТ, дается общая характеристика основных инфузионных средств в арсенале невролога и нейрохирурга. В пособии подробно описаны патогенез, клиника и интенсивная терапия острых и хронических состояний в неврологии и нейрохирургии, при которых одним из основных методов лечения является ИТ. Освещаются критерии эффективности лечения и типичные ошибки, которые наблюдаются в клинической практике при использовании различных программ ИТ этих состояний.

ВЫВОДЫ. Новое руководство-справочник «Инфузионная терапия в неврологии и нейрохирургии» за авторством Н.Е. Полищука, А.А. Галушко, Н.И. Гуменюка, М.А. Трещинской будет полезным источником информации для неврологов, нейрохирургов, анестезиологов, врачей отделений интенсивной терапии, а также специалистов смежных специальностей, участвующих в лечении больных неврологического профиля.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфузионная терапия, неврология, нейрохирургия.

Вступ. Сучасна інфузійна терапія (ИТ) розвивається на перетині таких наук, як біохімія, біофізика, молекулярна біологія, фізіологія, хімія полімерів та ін. ИТ змінила методи лікування багатьох нозологій, включно зі шкірними та психічними захворюваннями. Сьогодні навіть важко уявити, що протягом багатьох століть основним шляхом уведення ліків в організм хворих був пероральний. У далекому 1656 році С. Wren першим у світі виконав експерименти з внутрішньовенного введення настійки опію, вина, пива, елю, молока тощо [1]. І лише через декілька століть, 10 липня 1881 року, А. Landerer провів перше внутрішньовенне вливання 0,9 % розчину натрію хлориду для лікування хворого на холеру. Ця дата вважається початком сучасної ери ИТ. Саме з того часу розпочалися й постійно тривають інтенсивні пошуки нових ефективних і безпечних засобів для внутрішньовенної (інфузійної) терапії [2].

У розвиток ИТ вагомий внесок зробили й українські вчені. З 1984 року в Україні починається вивчення механізму дії особливої групи інфузійних препаратів із властивостями переносити кисень – перфторвуглецевих емульсій (зокрема, перфторану). Велику роботу з дослідження перфторану, технології його клінічного застосування, показань і протипоказань було проведено науковою групою під керівництвом члена-кореспондента НАН і НАМН України, професора Л.В. Усенко.

Перший посібник з ИТ побачив світ в Україні лише 2004 року. Ним стала монографія М.І. Гуменюка та С.І. Кіркилевського «Инфузионная терапия. Теория и практика», котра й досі є настільною книгою для багатьох

фахівців, які займаються проблемами ИТ [3]. Починаючи з 2010 року в рамках наради-семінару головного спеціаліста МОЗ України зі спеціальності «Терапія» й освітнього курсу «Шляхи впровадження основних методів діагностики та лікування в клінічну практику лікаря внутрішньої медицини», що проводяться в багатьох регіонах України, відбуваються майстер-класи та лекції «Сучасні підходи до ИТ у практиці лікаря-інтерніста».

Наступним важливим кроком у поширенні знань із проблем ИТ стало запровадження циклу тематичного вдосконалення «Актуальні питання ИТ невідкладних станів», який із 2012 року проводиться на кафедрі анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти (НМАПО) ім. П.Л. Шупика.

Крім того, в Україні започатковане проведення Міжнародного конгресу з ИТ, перший з яких відбувся 2008 року в Черкасах. Наступні форуми (II – 2012 року, Львів і III – 2016 року, Київ) стали видатними подіями для всіх фахівців, які займаються проблемами ИТ. У роботі цих конгресів узяли участь провідні науковці, медичні працівники багатьох спеціальностей і головні фахівці всіх рівнів практичної медицини з України, Білорусі, Молдови, Азербайджану, Узбекистану, Казахстану, Бельгії, Польщі, В'єтнаму. Загальна кількість учасників цих наукових форумів перевищила 2500 осіб – рекорд серед спеціалізованих медичних заходів в Україні.

З-поміж досягнень ИТ в Україні варто відзначити постійне активне запровадження в клінічну практику нових інфузійних засобів. Відомо, що в сучасній інфузіології

досить часто застосовуються лікарські препарати, котрі містять багатоатомні спирти. При цьому найширше використовуються шестиатомні спирти (манітол і сорбітол) і п'ятиатомний (ксилітол). Манітол частіше використовують як монопрепарат, а сорбітол посідає центральне місце в складі різних комплексних препаратів (наприклад, Сорбілакт, Реосорбілакт), так само як і ксилітол (Ксилат, Глюксил) [4]. Слід окремо зазначити, що всі ці комплексні поліфункціональні препарати були створені в Україні завдяки зусиллям фармацевтичної компанії «Юрія-Фарм». Історія цієї компанії розпочалася з Черкаського підприємства медичних препаратів, яке випускало кровозамінник гідролізат казеїну для потреб Міністерства оборони СРСР. Після низки реорганізацій 1998 року було створено ТОВ «Юрія-Фарм», що за останні 15 років налагодило випуск понад 40 інфузійних препаратів, серед яких, окрім названих вище, – Гекодез, Гекотон, Волютенз, Тівортін, Гік, Латрен, Сода-Буфер, Інфулган, лінійка інфузійних антибактеріальних засобів (Лефлацин, Орнігіл, Грандазол) та ін.

Одним із підходів до поширення знань про ІТ є публікація доступної та повної медичної літератури. Не можна не згадати посібник «Інфузійна терапія в практиці лікаря внутрішньої медицини», написаний колективом авторів у складі І.П. Шлапака, В.З. Нетяженка й О.А. Галушка, котрий вийшов 2013 року та швидко став бестселером серед лікарів-практиків. Традиції цього видання були продовжені в наступних посібниках – «Інфузійна терапія інфекційних хвороб» (2015 рік, автори: І.П. Шлапак, О.А. Голубовська, О.А. Галушко) й «Інфузійна терапія в практиці лікаря-ендокринолога» (2017 рік, автори: І.П. Шлапак, Б. М. Маньковський, О. А. Галушко, І. М. Кондрацька). Слід зазначити, що автори згаданих видань є знаними в Україні фахівцями, серед яких і відомі професори, і лікарі-практики, і головні експерти МОЗ. Проте все ще відчувається дефіцит інформації з питань ІТ для лікарів різних спеціальностей.

Мета роботи: висвітлити появу та зміст оновлених сучасних рекомендацій з ІТ у неврології та нейрохірургії.

Результати та їх обговорення. На початку нинішнього року вийшов друком посібник-довідник «Інфузійна терапія в неврології і нейрохірургії». Його авторами стали: член-кореспондент НАМН України, завідувач кафедри нейрохірургії НМАПО ім. П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор М.Є. Поліщук; професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії НМАПО ім. П.Л. Шупика, доктор медичних наук О.А. Галушко; старший науковий співробітник Національного інституту фтизіатрії та пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України (м. Київ), доктор медичних наук М.І. Гуменюк; професор кафедри неврології № 1 НМАПО ім. П.Л. Шупика, доктор медичних наук М.А. Тріщинська.

У вступному розділі посібника зазначається, що одним із методів вирішення проблем, які виникають перед неврологами та нейрохірургами, є інтенсивне лікування з адекватною, збалансованою, точно розрахованою та безпечною ІТ. Роль ІТ у лікуванні хворого, її об'єм і склад залежать від широкого кола обставин: загального вихідного стану пацієнта, глибини й розповсюдження уражень органів, специфіки захворювання й ускладнень.

На жаль, ІТ часом має формальний характер через недооцінку її ролі в лікуванні, недостатню орієнтованість

лікаря в основних патофізіологічних механізмах наявних у хворого розладів. У новому посібнику-довіднику автори дають відповіді на головні запитання з тих, які виникають у лікарів-практиків у разі необхідності проведення ІТ.

Перший розділ присвячений викладенню основних теоретичних і практичних засад загальної інфузіології. Представлена інформація про клінічну фізіологію водно-електролітного обміну, правила й умови проведення ІТ. Цікавою знахідкою авторів є другий підрозділ, у якому даються конкретні рекомендації з клінічного підходу до оцінки потреб в ІТ у пацієнтів неврологічного профілю. У цьому розділі читачі знайдуть відповіді на низку практичних запитань: як оцінити волемічний стан і потребу в інфузійних розчинах? як визначити необхідний об'єм інфузії? як зробити інфузію ефективною й максимально безпечною? Окремо представлена корисна інформація про сучасне технічне забезпечення ІТ (шприци, катетери, порти) та вимоги до його використання.

У другому розділі посібника представлена загальна характеристика основних інфузійних препаратів в арсеналі невролога та нейрохірурга. Викладені відомості про основні групи інфузійних засобів: класичні та сучасні кристалоїди, комбіновані поліфункціональні розчини на основі багатоатомних спиртів, різні групи природних і штучних колоїдів, інфузійні засоби спеціальної дії та сучасні нейропротектори й антиоксиданти, а також представлені рекомендації з їх раціонального застосування.

Третя та четверта частини присвячені важливим проблемам оцінки й моніторингу пацієнтів, які отримують ІТ. Обговорюються також практичні рекомендації з проведення ІТ на окремих етапах лікування, що виділяються згідно із сучасними рекомендаціями: ІТ з метою поновлення об'єму циркулюючої крові (ресусцитації), для покриття щоденних потреб і для заміни та перерозподілу.

Особливостям проведення ІТ при окремих патологічних станах у неврології та нейрохірургії присвячено найбільший розділ посібника – п'ятий. У главах цього розділу докладно описані патогенез, клініка й інтенсивна терапія гострих і хронічних станів у неврології та нейрохірургії, при яких одним із основних методів лікування є ІТ. Висвітлюються критерії ефективності лікування та типові помилки, що спостерігаються в клінічній практиці при використанні різних програм ІТ цих станів.

Наприкінці автори розмістили предметний покажчик для більшої зручності користування посібником. Завдяки покажчику читач має можливість легко знайти інформацію про той чи інший інфузійний препарат і дізнатися про особливості його застосування при певних захворюваннях у неврології та нейрохірургії.

Висновки

Отже, навчальний посібник-довідник «Інфузійна терапія в неврології і нейрохірургії», підготовлений колективом авторів у складі М.Є. Поліщука, О.А. Галушка, М.І. Гуменюка та М.А. Тріщинської, буде корисним джерелом інформації для лікарів багатьох спеціальностей. Цікаві та сучасні відомості з питань діагностики й лікування захворювань нервової системи стануть у пригоді не тільки неврологам і нейрохірургам, а й анестезіологам, терапевтам, сімейним лікарям і багатьом іншим фахівцям.

ОГЛЯДОВА СТАТТЯ

Література

1. Галушко О. А., Лоскутов Д. О. Історія створення шприца: від давньої Греції до наших днів. *Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря*. 2018; 1 (70): 50-54.
2. Шлапак І. П., Маньковський Б. М., Галушко О. А., Кондрацька І. М. Інфузійна терапія в практиці лікаря-ендокринолога. – К., 2016. – 294 с.
3. Гуменюк Н. И., Киркилевский С. И. Инфузионная терапия. Теория и практика. – К.: Книга плюс, 2004. – 208 с.
4. Черник В. И., Шлапак И. П., Хижняк А. А. и др. Место современных многоатомных спиртов (Реосорбילакт, Сорбילакт, Ксилат) в медицине критических состояний (неотложная хирургия, педиатрия, нейрохирургия, парентеральное питание): методические рекомендации. – К., 2006. – 40 с.

References

1. Halushko O. A., Loskutov D. O. Istoriia stvorennia shprytsa: vid davnoi Hretsii do nashykh dnev [History of syringe creation: from ancient Greece to the present day]. *Hostri ta nevidkladni stany u praktytsi likaria*. 2018; 1 (70): 50-54.
2. Shlapak I. P., Mankovskyi B. M., Halushko O. A., Kondratska I. M. Infuziina terapiia v praktytsi likaria-endokrynoloha [Infusion therapy in the practice of an endocrinologist]. – K., 2016. – 294 p.
3. Humeniuk N. Y., Kyrkylevskiy S. Y. Infuzionnaya terapiya. Teoriya i praktika [Infusion therapy. Theory and practice]. – K.: Knyha plus, 2004. – 208 p.
4. Chernyi V. Y., Shlapak Y. P., Khyzhniak A. A. et al. Mesto sovremennykh mnohoatomnykh spirtov (Reosorbilakt, Sorbilakt, Xylat) v medytseyne kriticheskyykh sostoiyaniy (neotlozhnaia khyrurhiya, pedyatryia, neirokhyrurhiya, parenteralnoe pytanye): metodycheskye rekomendatsyy [The place of modern polyhydric alcohols (Rheosorbilact, Sorbilact, Xylat) in the medicine of critical conditions (emergency surgery, pediatrics, neurosurgery, parenteral nutrition): the guideline]. – K., 2006. – 40 p.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Галушко Олександр Анатолійович

Професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії
Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика.
Д-р мед. наук, професор.
9, вул. Дорогожицька, м. Київ, 04112, Україна.
ORCID iD: orcid.org/0000-0001-7027-8110

Недашківський Сергій Михайлович

Доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії
Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика.
Канд. мед. наук.
9, вул. Дорогожицька, м. Київ, 04112, Україна

Halushko Oleksandr Anatoliiovych

Professor of the Department of Anesthesiology and Intensive Therapy
of National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk.
MD, professor.
9, Dorogozhytska st., Kyiv, 04112, Ukraine.
ORCID iD: orcid.org/0000-0001-7027-8110

Nedashkivskiy Serhii Mykhailovych

Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Intensive Therapy
of National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk.
PhD.
9, Dorogozhytska st., Kyiv, 04112, Ukraine

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ / CORRESPONDENCE TO

Галушко Олександр Анатолійович

9, вул. Дорогожицька, м. Київ, 04112, Україна.
Тел.: +38 (095) 481-55-77.
E-mail: o.halushko@ukr.net

DOI: 10.32902/2663-0338-2020-1-6-9