

**І.П. Шлапак, Б.М. Маньковський, О.А. Галушко,  
І.М. Кондрацька**

**Інфузійна терапія  
в практиці лікаря-ендокринолога**

**Навчальний посібник**

Рекомендовано МОЗ України як навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів  
закладів (факультетів) післядипломної освіти

**Київ  
2016**

УДК 616-08-039.72: 614.23:616.4(071)

ББК 54.5:54.15я73

I - 74

Затверджено та рекомендовано до друку Вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика (протокол № 1 від 20.01.2016 р.).

**Автори:**

- І.П. Шлапак** доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.
- Б.М.Маньковський** член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри діабетології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Ендокринологія»
- О.А. Галушко** кандидат медичних наук, доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.
- І.М.Кондрацька** кандидат медичних наук, доцент кафедри діабетології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.

**Рецензенти:**

- А.В. Старіков** доктор медичних наук, професор, завідувач відділення трансфузіології та інтенсивної терапії ДУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України»
- І.І. Тітов** доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України

**Шлапак І.П., Маньковський Б.М., Галушко О.А., Кондрацька І.М.**

**Інфузійна терапія в практиці лікаря-ендокринолога**

Навчальний посібник для лікарів-інтернів і слухачів курсів удосконалення вищих медичних навчальних закладів III- IV рівнів акредитації / І.П.Шлапак, Б.М.Маньковський, О.А.Галушко, І.М.Кондрацька – К.:, 2016. – 294 с.

ISBN 978-966-2544-19-0

В посібнику детально описані патогенез, клініка та інтенсивна терапія захворювань і патологічних станів в ендокринології, при яких одним з основних методів лікування є інфузійна терапія. Висвітлюються критерії ефективності лікування та типові помилки, що спостерігаються в клінічній практиці при використанні різних програм інфузійної терапії цих станів.

Посібник призначений для ендокринологів, анестезіологів, лікарів відділень інтенсивної терапії, а також фахівців суміжних спеціальностей, що беруть участь в лікуванні хворих, які потребують проведення інфузійної терапії. Посібник рекомендований для використання в навчальному процесі серед лікарів-інтернів за спеціальностями «ендокринологія» і «анестезіологія та інтенсивна терапія», на передатестаційних циклах, а також на циклах тематичного удосконалення.

## ЗМІСТ

№ пп	Розділ	Стор.
	Зміст	3
	Список скорочень	5
	Пам'яті І.П.Шлапака	6
1	Інфузійна терапія в Україні: історія та сьогодення	10
2	Загальні питання інфузійної терапії	14
	2.1   Необхідний мінімум знань по клінічній фізіології водно-електролітного обміну	14
	2.2   Практичні аспекти підготовки та проведення інфузійної терапії	24
	2.3   Основні розчини для інфузійної терапії в практиці ендокринолога	39
3	Основні патологічні синдроми в практиці ендокринолога	105
	3.1   Дегідратаційний синдром	105
	3.2   Ендокринний шок	114
	3.3   Електролітні розлади	117
	3.4   Порушення кислотно-лужної рівноваги	140
	3.5   Інтоксикаційний синдром	150
	3.6   Гіпертермічний синдром	156
4	Захворювання ендокринної системи та патологічні стани в ендокринології, при яких застосовується інфузійна терапія	162
	4.1   Захворювання щитоподібної залози	162
	4.1.1   Тиреотоксикоз	163
	4.1.2   Гіпотиреоз	167
	4.2.   Захворювання паращитоподібних залоз	170
	4.2.1   Гіперпаратиреоз	170
	4.2.2   Гіпопаратиреоз	175
	4.3.   Захворювання підшлункової залози. Цукровий діабет	178
	4.3.1   Діабетичний кетоацидоз та діабетична кома	179
	4.3.2   Гіперосмолярний стан та гіперосмолярна кома	196
	4.3.3   Гіпоглікемія та гіпоглікемічна кома	208
	4.3.4   Лактатацидоз та лактатацидотична кома	228
	4.4.   Захворювання наднирників	239
	4.4.1   Феохромоцитома	240
	4.4.2   Недостатність наднирників	246
	4.5.   Міастенія	259

4.6.	Захворювання гіпофізу	270
4.6.1	Гіпопітуїтаризм	270
4.6.2	Нецукровий діабет	276
4.6.3	Синдром неадекватної секреції АДГ	283
	Список використаних літературних джерел	286
	Алфавітний покажчик інфузійних розчинів	293

### Список умовних скорочень

АДГ	Антидіуретичний гормон
АТ	Артеріальний тиск
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ВЧТ	Внутрішньочерепний тиск
ГДН	Гостра дихальна недостатність
ГЕК	Гідроксиетильовані крохмалі
ГІК	Глюкозо-інсулін-калієва суміш
ГКС	Глюкокортикостероїди
ГНН	Гостра ниркова недостатність
ГФЕ	Гіпофосфатемія
ДВЗ	Дисеміноване внутрішньосудинне згортання (крові)
КОС	Кисотно-основний стан
ЛДГ	Лактатдегідрогеназа
МТ	Маса тіла
ННГМ	Набряк-набухання головного мозку
ОЦК	Об'єм циркулюючої крові
ОЦП	Об'єм циркулюючої плазми
ПВП	Полівінілпірролідони
ПНУП	Передсердний натрійуретичний пептид
РЕС	Ретікуло-ендотеліальна система
СЗП	Свіжозаморожена плазма
ХНН	Хронічна ниркова недостатність
ЦВТ	Центральний венозний тиск
ЦНС	Центральна нервова система
ЧМТ	Черепно-мозкова травма
ШВЛ	Штучна вентиляція легень
ШКТ	Шлунково-кишковий тракт



## **Присвячується світлій пам'яті Ігоря Порфирійовича Шлапака - видатного науковця, Вчителя і Колеги, високоінтелегентної і чудової Людини**

Є люди, які одного разу входять у твою долю, завойовують твоє серце і залишаються там назавжди. Вони ведуть тебе по життю, вчасно підказуючи вірний шлях і підправляючи невпевнені і помилкові кроки. А потім уходять, залишаючи по собі тяжкий і невгамовний біль втрати.

20 вересня 2015 року від нас пішов Ігор Порфирійович Шлапак...

Біль щемить серце і не дає думкам ясно вкладатися на папір. Невчасно. Зарано...

Ігор Порфирійович Шлапак народився 29 вересня 1943 року в сім'ї педагогів на Вінниччині. В 1968 році закінчив з відзнакою Київський медичний інститут імені О.О. Богомольця, в 1970 році вступив до аспірантури на кафедру анестезіології і реанімації Київського державного інституту удосконалення лікарів, міцно зв'язавши своє життя з цим науковим і навчальним закладом. Після захисту кандидатської дисертації (1975) працював асистентом, а з 1987 року – доцентом кафедри анестезіології і реанімації. Сухі цифри біографії. А за ними – щоденна праця, сотні хворих, операцій, знеболювань. Сьогодні мало хто знає, але широке застосування подовженої спінальної анестезії розпочалося в Україні після того, як майбутній професор І. П. Шлапак показав у своїй докторській дисертації (1995) переваги цього методу знеболювання, обґрунтував можливість застосування ад'ювантів і передбачив основні схеми сучасної нейроаксіальної анестезії.

Наукові інтереси І.П. Шлапака були надзвичайно широкими і стосувалися проблем інтенсивної терапії черепно-мозкової та поєднаної травм, гострих отруєнь та інсультів, сепсису, шоку, цукрового діабету, гострого панкреатиту, лікування больових синдромів, застосування регіонарної анестезії тощо. Думки та ідеї Ігоря Порфірійовича стали підґрунтям понад 350 наукових публікацій з різних проблем анестезіології та інтенсивної терапії, серед яких 17 наукових посібників і монографій. Він був членом редакційних рад і редколегій 7 наукових медичних часописів, беззмінним головним організатором і співголовою оргкомітету міжнародних форумів «Британо-український симпозиум з анестезіології та інтенсивної терапії», що стали відомими і популярними не тільки в Україні, але й далеко за її межами.

А ще – сотні учнів серед лікарів на клінічних базах кафедри, незліченна кількість молодих фахівців-інтернів, невблаганна зміна поколінь викладачів, і останні покоління вважають вчителем саме Ігоря Порфірійовича. Круговерть життя... І ніколи, особливо, якщо питання стосувалося майбутньої долі того чи іншого колеги, Ігор Порфірійович не поспішав. Не поспішав із прийняттям різкого чи необдуманого рішення. «З цією думкою треба переспати!» – нерідко говорив Ігор Порфірійович з приводу тієї чи іншої «ризикованої» пропозиції. І ці слова стали крилатими, їх знали і повторювали усі співробітники кафедри як приклад поміркованості і мудрості.

Є ще одна когорта людей, для яких ім'я Ігоря Порфірійовича Шлапака назавжди залишиться одним з найголовніших у житті. Двадцять шість кандидатів та 5 докторів медичних наук підготував професор І.П. Шлапак і ще багато науковців, які під керівництвом професора запланували свої роботи і зараз виконують. Всі вони залишать у серці ім'я Ігоря Порфірійовича як наукового батька, людини, що відкрила двері і дала дорогу у широкий світ науки.

Ігор Порфірійович Шлапак здобув значного академічного визнання в науковому середовищі країни: заслужений діяч науки і техніки України (2003), академік Академії наук вищої освіти (2010), віце-президент Асоціації анестезіологів України, Голова Спеціалізованої вченої ради Д.26.613.02 по захисту докторських і кандидатських дисертацій при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, член Проблемної комісії з анестезіології та інтенсивної терапії МОЗ та НАМН України.

Видатний науковець, Вчитель, Лікар... А ще він був звичайною людиною. Він дуже любив Україну – був її справжнім, а не «шароварним» патріотом. Він добре знав і любив українську поезію і українську пісню. Він щиро переживав за сьогоднішній день і майбутнє України, за долю народу, за долю дітей і онуків. І щиро бажав усім добра і миру...

Ігор Порфірійович був чуйним до чужої біди і швидко відгукувався на прохання про допомогу. Він однаково ретельно і поважно ставився до консультації майбутнього Президента України у м. Відні та до консультації простої людини в районній лікарні на Київщині,

Черкащині чи Луганщині. Одного разу він розповідав, як зимою провів 16 жахливих годин в «Жигулях» по дорозі на Луганщину, коли консультував родича місцевого лікаря. Зимова дорога була на стільки складна, що декілька разів він міг перетворитися з консультанта на постраждалого. А одного разу дорогою до лікарні «Феофанія» він таки потрапив в аварію. На щастя тоді професор не постраждав (лише отримав забій плеча), але до кінцевого пункту добрався вже іншим автомобілем і свою місію виконав у повному обсязі... Останніми роками йому важко було особисто консультувати хворих і в інші міста він вже спрямовував свої учнів – молодих співробітників кафедри. Проте, його досвід та поради як щодо конкретного хворого, так і стосовно принципів проведення таких консультацій були безцінними.

Він дуже добре розбирався в людях. І міг одразу побачити у надміру пихатому і «перспективному» аспірантові бездаря і неука, а натомість запросити на кафедру нікому невідомого лікаря з маленької районної лікарні і розпізнати в ньому майбутнього науковця.

А про інтелігентність Ігоря Порфірійовича ходили легенди! Особливо яскраво це проявлялося в умінні підтримувати ведення гарячих наукових дискусій на спеціалізованій захисній Вченій Раді в доброзичливому дусі і рамках взаємоповаги. В буденному житті він був завжди усміхнений, приязний, ввічливий. На кафедрі і на консультаціях – коректний і уважний до чужої думки, погляду, точки зору. Енциклопедичні знання і широка ерудиція робили його надзвичайно цікавим співрозмовником. І завжди – повага до чужої позиції, навіть за готовності відстоювати власну.

Ця якість – вміння відстоювати свою наукову позицію – особливо яскраво проявилася під час редагування Ігорем Порфірійовичем першого Національного підручника «Анестезіологія та інтенсивна терапія». Це велике тритомне видання стало видатною подією в сучасній українській анестезіології. Тільки близькі й рідні, а також колеги по кафедрі, які займалися редагуванням матеріалів підручника, знають справжню ціну цього видання. Десятки відредагованих розділів, сотні переписаних сторінок, нескінченні орфографічні, стилістичні, смислові правки. І все це – на плечі головного редактора – Ігоря Порфірійовича Шлапака.

Так вирішила доля, що навчальний посібник, який ви тримаєте в руках, став останньою книжкою професора І.П. Шлапака. Книжкою, яку він задумав і редагував, в яку увішли його думки, погляди й переконання. Цей посібник, як і інші книжки, написані професором І.П.Шлапаком, залишаться для читачів назавжди, як назавжди залишиться і його ім'я. І тому всі інші співавтори цього видання вирішили не вносити ім'я Ігоря Порфірійовича в якість «дужки» чи «рамочки». Він наш повноправний співавтор – бо Ігор Порфірійович Шлапак назавжди залишається з нами – як видатний науковець, Вчитель і Колега, високоінтелігентна і чудова Людина.

Біль щемить серце і не дає думкам вільно вкладатися на папір. Невчасно. Зрано...



Співробітники кафедри анестезіології та  
інтенсивної терапії Національної медичної академії  
післядипломної освіти імені П.Л.Шупика