

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ ДУ "ІНСТИТУТ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН ім. В.П. Комісаренка НАМН УКРАЇНИ"

ISSN 1680-1466

eISSN 2524-0439

Індекс 74172

# Ендокринологія

E N D O K R Y N O L O G I A

ТОМ 24  
№3  
2019



# Ендокринологія

2019

Том 24, № 3

DOI: 10.31793/1680-1466.2019.24-3

Засновник: Державна установа «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»  
Свідцтво про державну реєстрацію КВ № 14099-3070 ПР від 17.06.2008  
Наказом МОН України від 07.10.2015 р. № 1021 журнал внесено до Переліку наукових фахових видань України (медичні та біологічні науки)

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ТРОНЬКО М.Д. [головний редактор]  
КВАЧЕНЮК А.М., СОКОЛОВА Л.К. [заступники головного редактора з клінічної ендокринології]  
МИКОША О.С. [заступник головного редактора з експериментальної ендокринології]  
ГІРЯВЕНКО О.Я. [відповідальний секретар]  
Богданова Т.І., Большова О.В., Гульчій М.В., Караченцев Ю.І., Коваленко А.Є., Ковзун О.І., Корпачев В.В., Кравченко В.І., Лучицький Є.В., Маньковський Б.М., Науменко В.Г., Орленко В.Л., Полторак В.В., Пушкар'ов В.М., Резніков О.Г., Томас Дж. (Велика Британія), Ямашіта С. (Японія)

## РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Бошорко В.І. (Івано-Франківськ), Вендзилович Ю.М. (Львів), Власенко М.В. (Вінниця), Войнілович В.О. (Чернігів), Кирилюк М.Л. (Київ), Мельниченко Г.О. (Російська Федерація), Спринчук Н.А. (Київ), Ткач С.М. (Київ), Хатч М. (США), Шестакова М.В. (Російська Федерація)

## АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»,  
вул. Вишгородська, 69, м. Київ, 04114, Україна  
тел.: (044) 430-36-94, факс: (044) 428-19-96  
E-mail: giryavenkoelena@gmail.com

Повнотекстову версію журналу представлено на сайті <http://www.endokrynologia.com.ua>, eISSN 2524-0439  
Електронні копії опублікованих статей передаються до Національної бібліотеки ім. В.В. Вернадського для вільного доступу в режимі on-line

Затверджено до друку вченою радою ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України» від 24.09.2019 (протокол № 11)

*Редакція не завжди поділяє думки авторів статей. Відповідальність за достовірність, добір та викладення фактів у статтях несуть автори.  
Правову відповідальність за розміщення, зміст, достовірність та графічне відтворення рекламно-інформаційних матеріалів про лікарські засоби чи пристрої несе виробник, дистриб'ютор або інша структура, яка надала відповідні матеріали.  
Передрук та інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково статей, ілюстрацій та інших матеріалів дозволено тільки згідно з попередньою письмовою згодою редакції та з обов'язковим посиланням на джерело. Усі права захищено.*

Видавець: ТОВ «Видавничий дім Медкнига», [www.medkniga.kiev.ua](http://www.medkniga.kiev.ua)  
Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи в державний реєстр видавців видавничої продукції ДК №3066 від 20.12.2007  
Керівник проекту — О.П. Влас, тел. (066) 785-11-56  
Відділ маркетингу — Т.Г. Овчаренко, тел. (066) 753-81-78, (067) 847-85-05  
Адреса: вул. Кирилівська, 160, м. Київ, 04124, Україна  
Тел.: (044) 587-81-07

Підписано до друку 26.09.2019. Наклад 4000 прим.  
Обсяг до 12 ум. др. арк., 24 обл.-вид. арк. Зам. № 19 162.

© ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», 2019  
© ТОВ «Видавничий дім Медкнига», 2019

# ENDOKRYNOLOGIA

2019

Volume 24, No. 3

DOI: 10.31793/1680-1466.2019.24-3

Founder: State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»  
Registration Certificate KB № 14099-3070 ПР from 17.06.2008  
According to the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 10.07.2015 № 1021, the journal is entered into the List of specific scientific publishings of Ukraine (medical and biological sciences)

## EDITORIAL BOARD:

TRONKO M.D. [editor-in-chief]  
KVACHENYUK A.M., SOKOLOVA L.K. [deputy editors of the clinical endocrinology]  
MYKOSHA O.S. [deputy editor of the experimental endocrinology]  
GIRYAVENKO O.Ya. [executive secretary]  
Bohdanova T.I., Bol'shova O.V., Dagogo-Jack S. (USA), Karachentsev Yu.I., Kovalenko A.Ye., Kovzun O.I., Korpachev V.V., Kravchenko V.I., Luchyts'kyi Ye.V., Man'kovs'kyi B.M., Naumenko V.H., Orlenko V.L., Poltorak V.V., Pushkar'ov V.M., Reznikov A.G., Thomas J. (Great Britain), Yamashita S. (Japan)

## EDITORIAL COUNCIL:

Botsyurko V.I. (Ivano-Frankivsk), Vendzylovych YU.M. (Lviv), Vlasenko M.V. (Vinnytsia), Voynilovych V.O. (Chernihiv), Kyrylyuk M.L. (Kyiv), Melnychenko H.O. (Russian Federation), Sprynchuk N.A. (Kyiv), Tkach S.M. (Kyiv), Hutch M. (USA), Shestakova M.V. (Russian Federation)

## EDITORIAL ADDRESS:

SI «V.P. Komissarenko, Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»,  
Vyshgorodska str., 69, Kyiv, 04114, Ukraine  
Tel.: +38 (044) 430-36-94, fax: +38 (044) 428-19-96  
E-mail: giryavenkoelena@gmail.com

Full text of the journal presented on <http://www.endokrynologia.com.ua>  
eISSN 2524-0439

Electronic copies of the published articles are transmitted to the Vernadsky National Library of Ukraine for free access via Internet.

Approved for publication on the resolution of Scientific Council of the State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (24 September, 2019, Protocol № 11)

*The editorial board is not always shares the author's opinion. The authors are responsible for the significance of the facts, proper names and other information used in the articles. The manufacturer, distributor or other organization provided the relevant materials have legal responsibility for the publication, content, significance and graphic reproduction of advertising materials about drugs or devices.  
No part of this publication, pictures or other materials may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission in writing form with reference to the original. All rights reserved.*

Publisher: «Publishing house MEDKNYHA» LLC, [www.medkniga.kiev.ua](http://www.medkniga.kiev.ua)  
Publishing entity certificate ДК № 3066 dated 20/12/2007  
Project Manager — O.P. Vlas, tel. +38 (066) 785-11-56  
Marketing Department — T.G. Ovcharenko, tel. +38 (066) 753-81-78, +38 (067) 847-85-05  
Address: Kyrylivs'ka str., 160, Kyiv, 04124, Ukraine  
Tel.: +38 (044) 587-81-07

For printing on 26.09.2019. Circulation 4000 copies  
Printer's sheet to 12, standard publisher's signature. Order № 199

© State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», 2019  
© «Publishing house MEDKNYHA» LLC 2019