

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДУ «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ  
і.м. В. Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ»

NATIONAL ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE  
SI «V. DANILEVSKY INSTITUTE FOR ENDOCRINE PATHOLOGY PROBLEMS  
OF THE NAMS OF UKRAINE»

# ПРОБЛЕМИ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ

Щоквартальний науково-практичний журнал

PROBLEMS  
OF ENDOCRINE PATHOLOGY

Every quarter

№ 4 (80) '2023

Scopus®

INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

ULRICHSWEB™  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Google  
scholar

Vernadsky  
National Library  
of Ukraine

Crossref

Український  
Ветеринарний  
Журнал  
Львів

Харків  
Ukraine, Kharkiv

Головний редактор **Юрій Караченцев**  
Заступник головного редактора **Катерина Місюра**  
Заступник головного редактора  
**Мирослава МИКИТЮК**  
Заступник головного редактора з організаційних  
питань **Олександр КОЗАКОВ**  
Відповідальний секретар **Наталія КРАСОВА**  
Редактор матеріалів з клінічної ендокринології  
**Роман НІКОЛАЄВ**  
Редактор матеріалів з експериментальної  
ендокринології **Жанна ЛЕЩЕНКО**  
Технічний секретар **Наталія СЕЛЮКОВА**

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Тетяна АРХИПКИНА (Харків), Володимир  
БОНДАРЕНКО (Харків), Ольга ГОНЧАРОВА  
(Харків), Наталія ГОРБЕНКО (Харків), Лариса  
ЖУРАВЛІОВА (Харків), Андрій КОВАЛЕНКО  
(Київ), Сергій КОВАЛЬ (Харків), Олена КОВЗУН  
(Київ), Нонна КРАВЧУН (Харків), Павло КРАВЧУН  
(Харків), Вікторія ЛІПСОН (Харків), Наталія МАЛОВА  
(Харків), Борис МАНЬКОВСЬКИЙ (Київ), Володимир  
ПАНЬКІВ (Київ), Наталія ПЕРЦЕВА (Дніпро),  
Олександр РЕЗНИКОВ (Харків), Наталія СЕЛЮКОВА  
(Харків), Вікторія СЕРГІЄНКО (Львів), Сергій  
ТРЖЕЦИНСЬКИЙ (Запоріжжя), Микола ТРОНЬКО  
(Київ), Аліна УРБАНОВИЧ (Львів), Вадим ХАЗІЄВ  
(Харків), Оксана ХИЖНЯК (Харків).  
В. Мирзазаде (Азербайджан), Р. Б. Базарбекова  
(Казахстан), О. Р. Гіоргадзе (Грузія), Р. А. ДеФронзо  
(США), С. Йенсен (Нідерланди), А. Люгер (Австрія),  
М. Мінков (Австрія), В. Спалоне (Італія),  
Цинь Чуан (Китай), А. Штірбан (Німеччина),  
С. Тесфайе (Великобританія).

Editor-in-Chief **Iurii KARACHENTSEV**  
Deputy Editor-in-Chief **Kateryna MISIURA**  
Deputy Editor-in-Chief  
**Myroslava MYKYTYUK**  
Deputy Editor-in-Chief for Organizational Affairs  
**Olexandr KOZAKOV**  
Executive Secretary **Nataliya KRASOVA**  
Material Editor of Clinical Endocrinology  
**Roman NIKOLAIEV**  
Material Editor of Experimental Endocrinology  
**Zhanna LESHCHENKO**  
Technical secretary **Nataliia SELIUKOVA**

#### EDITORIAL BOARD

Tetiana ARKHYPKINA (Kharkiv), Volodymyr  
BONDARENKO (Kharkiv), Olha GONCHAROVA  
(Kharkiv), Natalia GORBENKO (Kharkiv), Larysa  
ZHURAVLYOVA (Kharkiv), Andrii KOVALENKO (Kyiv),  
Sergii KOVAL (Kharkiv), Olena KOVZUN (Kyiv), Nonna  
KRAVCHUN (Kharkiv), Pavlo KRAVCHUN (Kharkiv),  
Viktoriia LIPSON (Kharkiv), Natalia MALOVA (Kharkiv),  
Borys MANKOVSKY (Kyiv), Volodymyr PANKIV (Kyiv),  
Natalia PERTSEVA (Dnipro), Olexandr REZNIKOV  
(Kharkiv), Nataliia SELIUKOVA (Kharkiv), Viktoriia  
SERHIYENKO (Lviv), Sergii TRZHETSINSKIY  
(Zaporizhzhya), Mykola TRONKO (Kyiv), Alina  
URBANOVIYCH (Lviv), Vadym KHAZIYEV (Kharkiv),  
Oxana KHYZHNYAK (Kharkiv).  
V. Mirzazade (Azerbaijan), R. B. Bazarbekova  
(Kazakhstan), O. R. Giorgadze (Georgia), R. A. DeFronzo  
(USA), E. Jansen (Netherlands), A. Luger (Austria),  
M. Minkov (Austria), V. Spallone (Italy), Qin Chuan  
(China), A. Shtirban (Germany), S. Tesfaye (UK).

Усі рецензовані матеріали номера схвалено до друку Вченою радою  
Державної установи «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ім. В. Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ», протокол № 10 від 24.10.23.  
Підписано до друку 25.10.2023.

All peer-reviewed materials of the issue have been approved for publication by the Academic Council  
of the State Institution «V. DANILEVSKY INSTITUTE FOR ENDOCRINE PATHOLOGY PROBLEMS  
OF THE NATIONAL ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE», protocol No 10, 24.10.23.  
Signed for publication 25.10.2023.

Розмножування в будь-який спосіб матеріалів опублікованих у журналі допускається  
лише з дозволу редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

Copying in any way of materials published in the journal is permitted only with the permission  
of the editors. The advertiser is responsible for the content of advertising materials.

**ПРОБЛЕМИ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ**  
Щоквартальний науково-практичний журнал  
Заснований у 2002 р.

Адреса редакції:  
вул. Алчевських, 10, м. Харків, 61002  
ДУ «Інститут проблем ендокринної патології  
ім. В. Я. Данилевського НАМН України»  
Тел.: (057) 700-45-39. Факс: (057) 700-45-38.  
E-mail: journal@ipep.com.ua  
http://www.jpep.endocrinology.org.ua

Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ № 5851 від 11.02.02. Свідоцтво про державну  
реєстрацію засобу масової інформації  
КВ № 24834-14774 Р від 31.03.2021.

ISSN 2227-4782 (Print) ISSN 2518-1432 (Online)

Передплатний індекс 06725.

Журнал включено до переліку наукових фахових  
видавнв України (категорія «А»).

Наказ МОН України від 18.12.2018 № 1412  
(в галузі медицини, 222).

Наказ МОН України від 28.12.2019 № 1643  
(в галузі біології, 091).

Журнал індексується в міжнародних наукометричних  
базах **Scopus**, **Index Copernicus**, **Google Scholar**,  
**Crossref**, внесено до міжнародних баз даних **Ulrich's**  
**Periodicals Directory**, реферується у видавництвах  
«Джерело» (Україна).

**PROBLEMS OF ENDOCRINE PATHOLOGY**  
Quarterly Scientific and practical journal  
Founded in 2002

Editorial address:  
Alchevskikh str., 10, Kharkiv, Ukraine 61002  
SI «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems  
of the NAMS of Ukraine», Kharkiv  
Tel.: +38 (057) 7004539. Fax: +38 (057) 7004538  
E-mail: journal@ipep.com.ua  
http://www.jpep.endocrinology.org.ua

Certificate of registration  
KB No. 5851 dated 11.02.2002.

Certificate of mass media registration  
KB No. 24834-14774 P dated 31.03.2021.

ISSN 2227-4782 (Print) ISSN 2518-1432 (Online)

Subscription index 06725.

The journal included in the list of scientific professional  
editions of Ukraine (category «A»). Order MES of  
Ukraine № 1412 from 18.12.2018  
(medicine, 222).

Order MES of Ukraine № 1643 from 28.12.2019  
(biology, 091).

The journal is indexed in international scientometric  
databases **Scopus**, **Index Copernicus**, **Google Scholar**,  
**Crossref**, included in the international database **Ulrich's**  
**Periodicals Directory**,  
reviewed by the publishing house «Dzherelo» (Ukraine).

Формат 60x84/8. Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 15,11.  
Наклад 800 прим. Зам. № 23-04560.

ТОВ «Імпресс Принт», вул. Пушкінська, 56, Харків, 61002.  
Тел.: (057) 714-42-11, 752-08-38.