

# Патологія



Том 20, № 3(59), вересень – грудень 2023 р.

ISSN (print): 2306-8027. ISSN (online): 2310-1237

<http://pat.zsmu.edu.ua>

Науково-практичний журнал  
Запорізького державного медико-фармацевтичного університету

Заснований у жовтні 2004 р. Виходить один раз на 4 місяці.  
Ідентифікатор медіа R30-01125, згідно з рішенням  
Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення  
від 27.07.2023 № 598. Передплатний індекс – 95911

Атестований як наукове фахове видання України категорії «А»,  
в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт  
на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук  
та ступеня доктора філософії

Галузь знань – охорона здоров'я (22).  
Спеціальності: стоматологія – 221, медицина – 222, технології  
медичної діагностики та лікування – 224, педіатрія – 228 (наказ МОН  
України від 15.10.2019 № 1301 зі змінами від 25.10.2023 № 1309)

Журнал включений до Web of Science, Ulrich's Periodicals  
Directory (США), WorldCat (США), The National Center  
for Biotechnology Information (США), National Library of Medicine  
(США), WORLDWIDE ELIBRARY(США), DOAJ, ROAD (Франція), Google  
Scholar та інших міжнародних наукометричних баз даних

Статті, що надходять до журналу, рецензуються за процедурою  
Double-blind. Ліцензія Creative Commons

Рекомендовано до друку Вченою радою ЗДМФУ,  
протокол від 19.12.2023 № 5. Схвалено до друку 20.12.2023 р.

## Редакція:

Начальник редакційно-видавничого відділу О. С. Савеленко  
Технічний редактор Ю. В. Полупан

## Адреса редакції та видавця:

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035

[editorial@zsmu.edu.ua](mailto:editorial@zsmu.edu.ua)

<http://pat.zsmu.edu.ua>

**Головний редактор** професор В. О. Туманський

**Заступник головного редактора** професор М. Ю. Колесник

**Відповідальний секретар** професор С. В. Павлов

## Редакційна колегія

проф. А. В. Абрамов (Запоріжжя)  
д.м.н. П. П. Бідзіля (Запоріжжя)  
проф. С. Д. Варжапетян (Запоріжжя)  
проф. В. А. Візір (Запоріжжя)  
проф. Л. Л. Воронцова (Запоріжжя)  
проф. С. І. Воротинцев (Запоріжжя)  
проф. О. В. Ганчева (Запоріжжя)  
проф. С. Г. Гичка (Київ)  
проф. А. І. Гоженко (Одеса)  
проф. М. Л. Головаха (Запоріжжя)  
проф. О. А. Григор'єва (Запоріжжя)  
проф. С. М. Гриценко (Запоріжжя)  
проф. І. С. Давиденко (Чернівці)  
проф. О. О. Дядик (Київ)  
проф. М. Єлень (Вроцлав, Польща)  
проф. С. М. Завгородній (Запоріжжя)  
чл.-кор. НАМН України, проф. Т. Д. Задорожна (Київ)  
проф. К. Д. Захаровські (Франкфурт, ФРН)  
проф. Д. А. Лашкул (Запоріжжя)  
проф. А. В. Клименко (Запоріжжя)  
проф. С. М. Коваль (Харків)  
проф. О. О. Ковальов (Запоріжжя)  
проф. Д. Контогеоргос (Афіни, Греція)  
проф. Г. О. Леженко (Запоріжжя)  
д.м.н. О. М. Міщенко (Запоріжжя)  
проф. Н. С. Михайловська (Запоріжжя)  
проф. О. Є. Пашкова (Запоріжжя)  
проф. Ю. О. Поспішіль (Львів)  
академік НАМН, чл.-кор. НАН України, проф. О. Г. Резніков (Київ)  
академік НАМН, чл.-кор. НАН України, проф. А. М. Романенко (Київ)  
проф. А. М. Романюк (Суми)  
проф. О. В. Рябоконт (Запоріжжя)  
чл.-кор. НАН України, проф. Г. Г. Скібо (Київ)  
проф. І. В. Сорокіна (Харків)  
проф. С. І. Тертишний (Запоріжжя)  
проф. О. В. Усачова (Запоріжжя)  
д.м.н. М. А. Шишкін (Запоріжжя)  
проф. І. С. Шпонька (Дніпро)

В умовах війни надруковано в Центрі видавничого забезпечення ЗДМФУ (пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035)  
обмеженим накладом. Свідоцтво про внесення до Державного реєстру від 22.09.2005 ДК № 2298.  
Формат 60x841/8. Папір офсетний. Умовн. друк. арк. 6. Замовлення № 9616

# Pathologia

Volume 20, Number 3, September – December 2023

---

Scientific Medical Journal. Publisher Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University.  
ISSN (print): 2306-8027. ISSN (online): 2310-1237

Pathologia (established in October 2004) is the official journal of Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University and is published 3 times a year. The Journal publishes peer-reviewed, original articles related and reviews to the science of pathology. The Journal welcomes investigative studies on anatomical pathology, cytopathology, experimental pathology, forensic pathology and morbid anatomy, genetics, haematology, immunology and immunopathology, microbiology and molecular pathology. In determining content, the primary considerations are excellence, relevance and novelty.

Experimental studies must include a statement that the experimental protocol and informed consent procedure were in compliance with the Helsinki Convention and were approved by the relevant local ethics committee. Specific subject of publication: Medical science, Pathology, Diagnostics, Cytology. Submit papers are peer-reviewed. License Creative Commons

**Indexing:** Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index, Ulrich's Periodicals Directory (USA), WorldCat (USA), ISSN (France), Index Copernicus (Poland), BASE - Bielefeld Academic Search Engine (Germany), getCITED (USA), UIF (Universal Impact Factor), DRJI (Sweden), JournalTOCs, CiteFactor (USA/Canada), PILA – Publishers International Linking Association, Inc, CROSSREF (USA), The National Library of Medicine (USA), The National Center for Biotechnology Information, Research Bible (Japan), SIS (Scientific Indexing Services) (USA), Hinari, DOAJ (Directory of Open Access Journals), Worldwide Science Education Library (USA), ROAD, Google Scholar

**Editorial office:** Maiakovskiy Avenue, 26, Zaporizhzhia, 69035, UKRAINE.

**E-mail:** [editorial@zsmu.edu.ua](mailto:editorial@zsmu.edu.ua)

---

## Editor-in-Chief

V. O. Tumanskiy  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

## Deputy Editor-in-Chief

M. Yu. Kolesnyk  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

## Executive secretary

S. V. Pavlov  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

## Editorial Board

A. V. Abramov (Zaporizhzhia, Ukraine)  
P. P. Bidzilya (Zaporizhzhia, Ukraine)  
I. S. Davydenko (Chernivtsi, Ukraine)  
O. O. Dyadyk (Kyiv, Ukraine)  
A. I. Gozhenko (Odessa, Ukraine)  
S. H. Gychka (Kyiv, Ukraine)  
O. V. Hancheva (Zaporizhzhia, Ukraine)  
M. L. Holovakha (Zaporizhzhia, Ukraine)  
O. A. Hryhorieva (Zaporizhzhia, Ukraine)  
S. M. Hrytsenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
M. Jeleń (Wroclaw, Poland)  
A. V. Klymenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
S. M. Koval (Kharkiv, Ukraine)  
O. O. Kovalov (Zaporizhzhia, Ukraine)  
G. Kontogeorgos (Athens, Greece)  
D. A. Lashkul (Zaporizhzhia, Ukraine)  
H. O. Lezhenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
O. M. Mishchenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
N. S. Mykhailovska (Zaporizhzhia, Ukraine)

O. Ye. Pashkova (Zaporizhzhia, Ukraine)  
Yu. O. Pospishil (Lviv, Ukraine)  
O. H. Reznikov (Kyiv, Ukraine)  
O. V. Riabokon (Zaporizhzhia, Ukraine)  
A. M. Romanenko (Kyiv, Ukraine)  
A. M. Romaniuk (Sumy, Ukraine)  
I. S. Shponka (Dnipro, Ukraine)  
M. A. Shyshkin (Zaporizhzhia, Ukraine)  
H. H. Skibo (Kyiv, Ukraine)  
I. V. Sorokina (Kharkiv, Ukraine)  
S. I. Tertyshnyi (Zaporizhzhia, Ukraine)  
O. V. Usachova (Zaporizhzhia, Ukraine)  
S. D. Varzhapetian (Zaporizhzhia, Ukraine)  
V. A. Vizir (Zaporizhzhia, Ukraine)  
L. L. Vorontsova (Zaporizhzhia, Ukraine)  
S. I. Vorotyntsev (Zaporizhzhia, Ukraine)  
K. D. Zacharowski (Frankfurt, Germany)  
T. D. Zadorozhna (Kyiv, Ukraine)  
S. M. Zavhorodnii (Zaporizhzhia, Ukraine)