

Национальная академия наук Украины  
Институт проблем криобиологии и криомедицины

National Academy of Sciences of Ukraine  
Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine

# Проблемы криобиологии и криомедицины

# Problems of Cryobiology and Cryomedicine

ежеквартальный научный журнал  
quarterly scientific journal

24(4):277–380

2014

# проблемы криобиологии и криомедицины problems of cryobiology and cryomedicine

Научно-теоретический журнал  
Основан в мае 1985 года  
Выходит 4 раза в год

Peer-reviewed Scientific Journal  
Founded in May, 1985  
Quarterly published

Главный редактор А. Н. Гольцев

Editor-in-Chief A. N. Goltsev

## Редакционная коллегия

Г. А. Бабийчук (Харьков)  
Дж. Дж. Бауст (США)  
Т. П. Бондаренко (зам. гл. редактора, Харьков)  
Е. А. Гордиенко (Харьков)  
А. К. Гулевский (Харьков)  
К. Дж. Грин (Великобритания)  
Г. Ф. Жегунов (Харьков)  
В. Д. Зинченко (Харьков)  
И. И. Катков (США)  
А. М. Компаниец (Харьков)  
Е. Ф. Копейка (Харьков)  
М. В. Лекишвили (Москва)  
П. Мержичка (Чехия)  
В. Л. Новак (Львов)  
Ю. Ф. Пастухов (Санкт-Петербург)  
А. Ю. Петренко (Харьков)  
Е. Н. Попов (отв. секретарь, Харьков)  
О. С. Прокопюк (Харьков)  
Л. Ф. Розанов (Харьков)  
А. Роу (США)  
Б. П. Сандомирский (Харьков)  
С. Сумида (Япония)  
Б. Дж. Фуллер (Великобритания)  
В. И. Цымбалюк (Киев)  
Т. Н. Юрченко (Харьков)

## Редакционный совет

А. Д. Бугров  
В. Я. Волков  
В. Н. Запорожан  
П. А. Калиман  
В. В. Лемешко  
А. С. Попов  
Н. Г. Соломонов  
Ю. С. Суханов  
В. В. Шенталь  
М. И. Шраго

ISSN 2307-6143

Свидетельство о государственной регистрации:  
Серия KB, №19761-9561PP от 15.02.2013

Адрес редакции и издателя:  
61015, Харьков, ул. Переяславская, 23,  
тел. (+38057) 373-30-39, факс: (+38057) 373-30-84  
e-mail: cryo@online.kharkov.ua

Веб-страница журнала: <http://www.cryo.org.ua/journal>

Издание входит в «Перелік наукових фахових видань, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт кандидатів та докторів наук» по биологическим и медицинским наукам (Постановление Президиума ВАК Украины №1-05/1 от 10.02.2010, с изменениями утвержденными Приказом МОН Украины №463 от 25.04.2013)

Рекомендовано к изданию Ученым советом Института проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины (протокол №13 от 17.11.2014)

## Editorial Board

G. A. Babiychuk (Kharkov)  
J. G. Baust (USA)  
T. P. Bondarenko (Deputy Editor-in-Chief, Kharkov)  
B. J. Fuller (Great Britain)  
E. A. Gordiyenko (Kharkov)  
C. J. Green (Great Britain)  
A. K. Gulevskiy (Kharkov)  
I. I. Katkov (USA)  
A. M. Kompaniets (Kharkov)  
E. F. Kopeyka (Kharkov)  
M. V. Lekishvili (Moscow)  
P. Mericka (Czechia)  
V. L. Novak (Lvov)  
Yu. F. Pastukhov (St. Petersburg)  
A. Yu. Petrenko (Kharkov)  
E. N. Popov (Exec. Secretary, Kharkov)  
O. S. Prokopyuk (Kharkov)  
A. W. Rowe (USA)  
L. F. Rozanov (Kharkov)  
B. P. Sandomirsky (Kharkov)  
S. Sumida (Japan)  
V. S. Tsybalyuk (Kiev)  
T. N. Yurchenko (Kharkov)  
G. F. Zhegunov (Kharkov)  
V. D. Zinchenko (Kharkov)

## Editorial Council

A. D. Bugrov  
P. A. Kaliman  
V. V. Lemeshko  
A. S. Popov  
V. V. Shental  
M. I. Shrago  
N. G. Solomonov  
Yu. S. Sukhanov  
V. Ya. Volkov  
V. N. Zaporozhan

ISSN 2307-6143

State Registration Certificate:  
KB Series N19761-9561PP of 15.02.2013

Address of the Editorial Office and Publisher:  
23, Pereyaslavskaya str., 61015 Kharkov, Ukraine.  
Tel.: +380 57 373 3039, fax: +380 57 373 3084;  
e-mail: cryo@online.kharkov.ua

Web page of the journal: <http://www.cryo.org.ua/journal>

© 1985–2014 Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины  
© 1985–2014 Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine

# проблемы криобиологии и криомедицины

## содержание

### обзоры

*Пошелок Д.М., Дедух Н.В., Малышкина С.В.* Вплив охолодження та гіпотермії на структурно-метаболичні характеристики кістки (літературний огляд)..... 279

### оригинальные исследования

#### теоретическая и экспериментальная криобиология

*Грицай Д.В., Лебединский А.С., Оченашко О.В., Петренко Ю.А., Волина В.В., Волкова Н.А., Петренко А.Ю.* Структурное состояние печени после имплантации макропористых матриц с криоконсервированными клетками фетальной печени крысам с экспериментальной печеночной недостаточностью..... 292

*Копейка Е.Ф.* Экологическая ниша как фактор, определяющий криорезистентность сперматозоидов рыб..... 302

#### криомедицина, клиническая и экспериментальная трансплантология

*Кудогоцева О.В., Коваленко И.Ф., Ломакин И.И., Бабийчук Г.А.* Коррекция анемии, развивающейся в результате токсического действия 5-фторурацила, криоконсервированными препаратами кордовой крови..... 312

*Гольцев А.Н., Дубрава Т.Г., Гаевская Ю.А., Луценко Е.Д., Останков М.В., Мацевитая И.Ю.* Значение экспрессии гена *Foxp3* в Т-регуляторных клетках в патогенезе болезни «трансплантат против хозяина», индуцированной криоконсервированным аллогенным материалом..... 322

*Попович Я.О.* Препарати криоконсервованої кордової крові в комплексному хірургічному лікуванні гнійних ускладнень цукрового діабету II типу..... 332

*Попандопуло А.Г., Савчук М.В., Юдицкий Д.Л.* Изменение упругопрочностных показателей экстрацеллюлярного матрикса после децеллюлярной обработки..... 346

#### криогенное оборудование

*Холявин А.И., Низковолос В.Б.* Криохирургический прибор, работающий на твердой углекислоте, и его использование в стереотаксической хирургии головного мозга..... 354

### хроника

До 70-річчя члена-кореспондента НАН України Є.О. Гордієнка..... 366

Указатель ключевых слов тома 24 журнала «Проблемы криобиологии и криомедицины»..... 367

Содержание тома 24 журнала «Проблемы криобиологии и криомедицины»..... 373

Правила для авторов..... 379

**2014**

**vol. 24, issue 4**

# problems of cryobiology and cryomedicine

## contents

### reviews

*Poshelok D.M., Dedukh N.V., Malyshkina S.V.* Cooling and Hypothermia Effect on Structural and Metabolic Characteristics of Bone (Review)..... 279

### original contributions

#### theoretical and experimental cryobiology

*Gritsay D.V., Lebedinskiy A.S., Ochenashko O.V., Petrenko Yu.A., Volina V.V., Volkova N.A., Petrenko A.Yu.* Liver Structure in Rats with Experimental Hepatic Failure Following Implantation of Macroporous Carrier Seeded with Cryopreserved Fetal Liver Cells..... 292

*Kopeika E.F.* Ecological Niche as the Factor Determining Cryoresistance in Fish Spermatozoa..... 302

#### cryomedicine, clinical and experimental transplantology

*Kudokotseva O.V., Kovalenko I.F., Lomakin I.I., Babijchuk G.A.* Correction of Anemia Resulting From 5-Fluorouracil Toxic Effect Using Cryopreserved Preparations of Cord Blood..... 312

*Goltsev A.N., Dubrava T.G., Gayevskaya Yu.A., Lutsenko E.D., Ostankov M.V., Matsevitaya I.Yu.* *FOXP3* Gene Expression Value in Regulatory T Cells in Pathogenesis of Graft-Versus-Host Disease Induced with Cryopreserved Allogenic Material..... 322

*Popovych Ya.O.* Cryopreserved Cord Blood Preparations in Combined Surgical Treatment of Purulent Complications of Type II Diabetes mellitus..... 332

*Popandopulo A.G., Savchuk M.V., Yuditsky D.L.* Change in Strain-Strength Indices of Extracellular Matrix After Its Decellularization..... 346

#### cryogenic equipment

*Kholyavin A.I., Nizkovolos V.B.* Solid Carbon Dioxide Based Cryosurgical Device and Its Application for Stereotactic Brain Surgery..... 354

### chronicle

70<sup>th</sup> Anniversary of Prof. Ievgen Gordiyenko..... 366

Key Word Index Vol. 24..... 370

Table of Contents Vol. 24..... 376

Instructions for Authors..... 380