

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

26(2):101 – 196

2016

# 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)  
О. И. 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)  
О. А. Нардид (Харьков)  
В. Л. Новак (Львов)  
Ю. Ф. Пастухов (Санкт-Петербург)  
А. Ю. Петренко (Харьков)  
Е. Н. Попов (отв. секретарь, Харьков)  
О. С. Прокопюк (Харьков)  
А. Роу (США)  
Б. П. Сандомирский (Харьков)  
С. Сумида (Япония)  
Б. Дж. Фуллер (Великобритания)  
В. С. Холодный (Харьков)  
В. И. Цымбалюк (Киев)

## 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 КВ, №19761-9561ПР от 15.02.2013

Адрес редакции и издателя:  
61016, 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 №8 от 30.05.2016)

## Editorial Board

G. A. Babiychuk (Kharkov)  
J. G. Baust (USA)  
T. P. Bondarenko (Deputy Editor-in-Chief, Kharkov)  
B. J. Fuller (Great Britain)  
O. I. Gordiyenko (Kharkov)  
C. J. Green (Great Britain)  
A. K. Gulevskiy (Kharkov)  
I. I. Katkov (USA)  
V. S. Kholodnyy (Kharkov)  
A. M. Kompaniets (Kharkov)  
E. F. Kopeyka (Kharkov)  
M. V. Lekishvili (Moscow)  
P. Mericka (Czechia)  
O. A. Nardid (Kharkov)  
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)  
B. P. Sandomirsky (Kharkov)  
S. Sumida (Japan)  
V. S. Tsymbalyuk (Kiev)  
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 N19761-9561PR of 15.02.2013

Address of the Editorial Office and Publisher:  
23, Pereyaslavskaya str., 61016 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>

© 1985–2016 Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины  
© 1985–2016 Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine

# проблемы криобиологии и криомедицины

## содержание

### обзоры

*Айдарова В.С., Кудокоцева О.В., Ломакин И.И., Бабийчук Г.А.* Возможности использования клеток кордовой крови в неврологии..... 103

### оригинальные исследования

#### теоретическая и экспериментальная криобиология

*Коваленко И.Ф., Коваленко С.Е., Высеканцев И.П., Петренко Т.Ф., Розанов Л.Ф., Чернобай Н.А.* Влияние режимов криоконсервирования на поведение клеток СПЭВ в культуре..... 116

*Петрушко М.П., Пиняев В.І.* Амінокислотний профіль середовищ співкультивування доімплантаційних ембріонів людини *in vitro* на моношарі свіжовиділених або криоконсервованих клітин кумулюса та гранулози..... 124

*Тарусин Д.Н., Киреев В.А., Коваленко С.Е., Коваленко И.Ф., Розанов Л.Ф., Петренко А.Ю.* Выбор условий криоконсервирования мезенхимальных стромальных клеток в суспензии и альгинатных микросферах на основе изучения их осмотических реакций в растворе 1 М ДМСО..... 133

#### криомедицина, клиническая и экспериментальная трансплантология

*Казмирук И.Л., Демин Ю.А., Рязанцев В.В.* Факторы роста BDNF и TGF1 $\beta$  в ткани криоконсервированной амниотической оболочки плаценты человека после антиглаукоматозной операции..... 145

### тезисы

Тезисы 40-й ежегодной конференции молодых ученых «Холод в биологии и медицине. Актуальные вопросы криобиологии, трансплантологии и биотехнологии», 23–24 мая 2016 г., г. Харьков..... 155

Правила для авторов..... 192

**2016**

**vol. 26, issue 2**

# problems of cryobiology and cryomedicine

## contents

### reviews

*Aidarova V.S., Kudokotseva O.V., Lomakin I.I., Babijchuk G.A.* Applications of Cord Blood Cells in Neurology..... 103

### original contributions

#### theoretical and experimental cryobiology

*Kovalenko I.F., Kovalenko S.Ye., Vysekantsev I.P., Petrenko T.F., Rozanov L.F., Chernobay N.A.* Effect of Cryopreservation Regimens on Behavior of SPEV Cells in Culture..... 116

*Petrushko M.P., Pinyaev V.I.* Media Aminoacid Profile During In Vitro Co-Culture of Human Pre-Implantation Embryos on Monolayer of Fresh or Cryopreserved Cumulus and Granulosa Cells..... 124

*Tarusin D.N., Kireyev V.A., Kovalenko S.Ye., Kovalenko I.F., Rozanov L.F., Petrenko A.Yu.* Selection of Protocols to Cryopreserve Mesenchymal Stromal Cells in Suspension and Alginate Microspheres by Studying Their Osmotic Responses in 1 M DMSO..... 133

#### cryomedicine, clinical and experimental transplantology

*Kazmiruk I.L., Demin Yu.A., Ryazantsev V.V.* Growth Factors BDNF and TGF1 $\beta$  in Tissue of Cryopreserved Human Placental Amniotic Membrane after Antiglaucomatous Surgery..... 145

### abstracts

Abstracts of the 40<sup>th</sup> Annual Conference of Young Scientists ‘Cold in Biology and Medicine. Current Issues in Cryobiology, Transplantology and Biotechnology’ May 23–24, 2016, Kharkov, Ukraine..... 155

Instructions for Authors..... 194