



# Український нейрохірургічний журнал

2016 №1 (73)

Науково-практичний журнал (спеціалізоване видання для лікарів).  
Заснований у квітні 1995 року. Виходить 4 рази на рік.  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №3823 від 18 листопада 1999 р.

Журнал входить до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть бути опубліковані результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України від 12.05.2015 № 528).

Імпакт-фактор РІНЦ (2014): 0,117.  
Index Copernicus Value (2014): 44,39.

Всі рукописи, що надходять до редакції, обов'язково рецензуються.

#### Зав. редакцією

Никифорова А.М.

**Літературний і науковий редактор**  
Читаєва Г.Є.

**Підготовка до друку і web-версія**  
Никифорова А.М.

#### Видавець

Українська Асоціація Нейрохірургів

#### Адреса видавця та редакції:

04050, Київ-50, вул.Платона Майбороди, 32  
Тел. +380 44 483-91-98  
Факс +380 44 483-95-73  
E-mail: unj.office@gmail.com  
http://theunj.org

Підписано до друку  
з оригінал-макета 29.02.16.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офсетний №1  
Замовлення № 16-17.  
Наклад 500 прим.

Надруковано в друкарні  
ТОВ «Задруга»  
04080, м.Київ, вул. Фрунзе, 86  
тел. +380 44 239-19-85  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи  
ДК № 2000 від 03.11.04

Усі права стосовно опублікованих статей належать їх авторам.  
Розмноження в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у  
цьому виданні, можливе лише з письмового дозволу редакції.  
Відповідальність за достовірність інформації, що міститься в  
друкованих матеріалах, несуть автори.  
Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе  
рекламодавець.

#### Засновники

Національна академія медичних наук України  
Інститут нейрохірургії ім.акад. А.П.Ромоданова НАМН України  
Українська Асоціація Нейрохірургів

#### Редакційна колегія

Головний редактор Зозуля Ю.П. (Київ)  
Заступник головного редактора Цимбалюк В.І. (Київ)  
Відповідальний секретар Сапон М.А. (Київ)  
Білошицький В.В. (Київ), Вербова Л.М. (Київ), Зорін М.О.  
(Дніпропетровськ), Лісяний М.І. (Київ), Малишева Т.А. (Київ),  
Мосійчук М.М. (Дніпропетровськ), Педаченко Є.Г. (Київ),  
Поліщук М.Є. (Київ), П'ятикоп В.О. (Харків), Розуменко В.Д.  
(Київ), Чеботарьова Л.Л. (Київ)

#### Редакційна рада

Возняк О.М. (Київ), Главацький О.Я. (Київ), Гук А.П. (Київ), Каджая  
М.В. (Київ), Кардаш А.М. (Донецьк), Касьянов В.О. (Сімферополь),  
Kato Yoko (Тоґоакі, Аїші, Ярап), Кеворков Г.А. (Київ), Коновалов  
А.Н. (Москва, Росія), Короткоручко А.О. (Київ), Потапов О.І.  
(Івано-Франківськ), Посохов М.Ф. (Харків), Руденко В.А. (Київ),  
Samii Majid (Hannover, Germany), Семенова В.М. (Київ), Слинко Є.І.  
(Київ), Смянович А.Ф. (Мінск, Беларусь), Смоланка В.І. (Ужгород),  
Сон А.С. (Одеса), Сташкевич А.Т. (Київ), Ткач А.І. (Київ), Третяк  
І.Б. (Київ), Усатов С.А. (Луганськ), Хижняк М.В. (Київ), Чепкіл Л.П.  
(Київ), Чувашова О.Ю. (Київ), Шевага В.М. (Львів), Яковенко І.В.  
(Санкт-Петербург, Росія), Яковенко Л.М. (Київ)

Оригінал-макет журналу затверджений і рекомендований до друку  
та поширення через Інтернет на спільному засіданні Редакційної  
колегії «Українського нейрохірургічного журналу» та вченої ради  
Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України  
(протокол №6 від 26.02.16).

#### Перша сторінка обкладинки:

Рисунки к статье Грязова А.Б. «Особенности стереотаксического  
радиохирургического лечения больших метастатических  
очагов в головном мозге с использованием гипоксических  
радиосенсибилизаторов» (с.50-60).

**ISSN 2412-8791 (Online)**  
**ISSN 1810-3154 (Print)**



# Ukrainian Neurosurgical Journal

**2016 №1 (73)**

Is a scholarly Open Access journal.  
Founded in April 1995. Quarterly.  
State Registration Certificate KV №3823 dated 18 November 1999.

Journal is included in the Scientific Journal of Ukraine List, which can be published results of dissertations for the degree of Doctor of Sciences (ScD) and Candidate of Sciences (PhD) (Ministry of Education and Science of Ukraine Order No 258 dated 12 May 2015).

Impact factor Russian Science Citation Index (2014): 0,117.  
Index Copernicus Value (2014): 44,39.

Journal publishes peer-reviewed works.

#### **Managing Editor**

*Anna Nikiforova*

#### **Literary and Science Editor**

*Galina Chitaeva*

#### **Prepress and Web-version**

*Anna Nikiforova*

#### **Publisher**

*Ukrainian Association of Neurosurgeons*

#### **Contact**

*vul. Platona Mayborody 32, Kiev, Ukraine, 04050*

*Тел. +380 44 483-91-98*

*Факс +380 44 483-95-73*

*E-mail: unj.office@gmail.com*

*http://theunj.org*

The journal went to press 29 February 2016.

Format 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Offset Paper №1

Order № 16-17.

Circulation 500 copies.

Printed in printing house

LLC "Zadruga"

vul. Frunze, 86, Kiev, Ukraine, 04080

Tel. +380 44 239-19-85

State Registration Certificate of Publisher

DK No 2000 date 03 November 2004

All rights relating to published articles belong to their authors.

Reproduction in any manner of material published in this publication is possible only with the permission form.

The responsibility for the accuracy of the information contained in the printed materials are authors.

The contents of promotional materials is an advertiser.

© *Ukrainian Neurosurgical Journal, 2016*

© *Ukrainian Association of Neurosurgeons, 2016*

#### **Founders**

*National Academy of Medical Sciences of Ukraine*

*Romodanov Neurosurgery Institute*

*Ukrainian Association of Neurosurgeons*

#### **Editorial Board**

*Editor-in-Chief Yuriy Zozulya, Kiev, Ukraine*

*Deputy Editor-in-Chief Vitaliy Tsymbaliuk, Kiev, Ukraine*

*Executive Editor Nikolay Sapon, Kiev, Ukraine*

*Vadym Biloshytsky, Kiev, Ukraine; Lyudmyla Verbova, Kiev, Ukraine;*

*Mykola Zorin, Dnepropetrovsk, Ukraine; Nikolay Lisianyi, Kiev, Ukraine;*

*Tatyana Malysheva, Kiev, Ukraine; Nikolay Mosiychuk, Dnepropetrovsk,*

*Ukraine; Eugene Pedachenko, Kiev, Ukraine; Mykola Polishchuk, Kiev,*

*Ukraine; Vladimir Pyatikop, Kharkov, Ukraine; Volodymyr Rozumenko,*

*Kiev, Ukraine; Lidia Chebotarivova, Kiev, Ukraine*

#### **Editorial Advisory Board**

*Oleksandr Voznyak, Kiev, Ukraine; Oleksandr Glavatskyi, Kiev, Ukraine;*

*Andriy Huk, Kiev, Ukraine; Nikolay Kадzhaya, Kiev, Ukraine; Anatoliy*

*Kardash, Donetsk, Ukraine; Valeriy Kasyanov, Simferopol, Crimea; Yoko Kato,*

*Toyooka, Japan; Georgiy Kevorkov, Kiev, Ukraine; Aleksandr Kononov,*

*Moscow, Russia; Anatoliy Korotkoruchko, Kiev, Ukraine; Oleksandr Potapov,*

*Ivano-Frankivsk, Ukraine; Mykola Posokhov, Kharkov, Ukraine; Valentyna*

*Rudenko, Kiev, Ukraine; Majid Samii, Hannover, Germany; Vera Semenova,*

*Kiev, Ukraine; Eugene Slynko, Kiev, Ukraine; Arnold Smeyanovich, Minsk,*

*Belarus; Volodymyr Smolanka, Uzhgorod, Ukraine; Anatoliy Son, Odessa,*

*Ukraine; Anatoliy Stashkevych, Kiev, Ukraine; Anatoliy Tkach, Kiev,*

*Ukraine; Igor Tretiak, Kiev, Ukraine; Sergey Usatov, Lugansk, Ukraine;*

*Mykhaylo Khyzhnyak, Kiev, Ukraine; Leonard Chepkiy, Kiev, Ukraine;*

*Olga Chuvashova, Kiev, Ukraine; Volodymyr Shevaga, Lviv, Ukraine; Igor*

*Yakovenko, St. Petersburg, Russia; Leonid Yakovenko, Kiev, Ukraine*

The original layout of the journal approved and recommended for publication and distribution via the Internet at a joint meeting of the Editorial Board of Ukrainian Neurosurgical Journal and the Academic Council of the Romodanov Neurosurgery Institute (meeting minutes number 6 date 26 February 2016)

#### **Front cover:**

Figures from the article Features stereotactic radiosurgical treatment large brain metastatic lesions of the brain with hypoxic radiosensitizers by Andrey Gryazov (p.50-60).

*Ukrainian Association of Neurosurgeons, Kiev, 2016*