

ХИРУРГИЯ

Восточная
Европа

www.surgery.recipe.by

2017, том 6, № 2

Беларусь

Журнал зарегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь 24 ноября 2011 г.
Регистрационное свидетельство № 1494

Учредители:
УП «Профессиональные издания»
ОО «Белорусская ассоциация хирургов»

Адрес редакции:
220049, Минск, ул. Кнорина, 17.
Тел.: +375 (17) 322 16 77, +375 (17) 322 16 78,
e-mail: surgery@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Игнатова С.С.
**Руководитель службы рекламы
и маркетинга** Коваль М.А.
Технический редактор Нужин Д.В.

Украина

Журнал зарегистрирован
Государственной регистрационной
службой Украины 16 декабря 2011 г.
Свидетельство КВ № 18716-7516Р

Учредитель:
УП «Профессиональные издания»

Представительство в Украине:
ООО «Издательский дом
"Профессиональные издания"»

Контакты: тел.: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,
e-mail: profidom@ukr.net

Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь):
индивидуальный индекс 01387,
ведомственный индекс 013872

В Украине подписка оформляется через офис
ООО «Издательский дом "Профессиональные издания"»

В электронных каталогах «Газеты и журналы»
на сайтах агентств:

01387 – единый индекс в электронных каталогах
«Газеты и журналы» на сайтах агентств:
ООО «Информнаука» (Российская Федерация),
ЗАО «МК-Периодика» (Российская Федерация),
ГП «Пресса» (Украина), ГП «Пошта Молдовей» (Молдова),
АО «Летувос паштас» (Литва),
ООО «Подписное агентство PKS» (Латвия),
Фирма INDEX (Болгария), Kubon&Sagner (Германия)

Электронная версия журнала доступна
на сайте surgery.recipe.by, в Научной электронной
библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View,
в электронной библиотечной системе IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в редакцию в Минске
и представительство издательства в Киеве
по тел.: +38 (067) 360 93 80

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная

Подписано в печать 05.06.2017 г.
Тираж в Беларуси 1500 экз.
Тираж в Украине 1500 экз.
Заказ №

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная.

Отпечатано в типографии «Донарит»

Беларусь

Главный редактор Рычагов Григорий Петрович, д.м.н., проф., профессор кафедры общей хирургии Белорусского государственного медицинского университета

Редакционная коллегия:

Аверин В.И., д.м.н., проф. (Минск)
Алексеев С.А., д.м.н., проф. (Минск)
Богдан В.Г., д.м.н., проф. (Минск)
Бордаков В.Н., д.м.н., проф. (Минск)
Воробей А.В., д.м.н., проф. (Минск)
Гаин Ю.М., д.м.н., проф. (Минск)
Жидков С.А., д.м.н., проф. (Минск)
Завада Н.В., д.м.н., проф. (Минск)
Кондратенко Г.Г., д.м.н., проф. (Минск)
Корик В.Е., д.м.н., проф. (Минск)
Пикиреня И.И., к.м.н., доц. (Минск)
Подгайский В.Н., д.м.н., проф. (Минск)
Протасевич А.И., к.м.н., доц. (Минск)
Прохоров А.В., д.м.н., проф. (Минск)
Руммо О.О., д.м.н., проф. (Минск)
Стебунов С.С., д.м.н., проф. (Минск)
Татур А.А., д.м.н., доц. (Минск)
Третьяк С.И., д.м.н., проф. (Минск)
Чур Н.Н., д.м.н., проф. (Минск)
Шнитко С.Н., д.м.н., проф. (Минск)
Шотт А.В., д.м.н., проф. (Минск)

Редакционный совет:

Аничкин В.В., д.м.н., проф. (Гомель)
Батвинков Н.И., д.м.н., проф. (Гродно)
Гарелик П.В., д.м.н., проф. (Гродно)
Дубровщик О.И., д.м.н., проф. (Гродно)
Дундаров З.А., д.м.н., проф. (Гомель)
Жандаров К.Н., д.м.н., проф. (Гродно)
Карпицкий А.С., д.м.н., проф. (Брест)
Катько В.А., д.м.н., проф. (Минск)
Кирковский В.В., д.м.н., проф. (Минск)
Климович И.И., д.м.н., проф. (Гродно)
Мармыш Г.Г., д.м.н., проф. (Гродно)
Никифоров А.Н., д.м.н., проф. (Минск)
Петухов В.И., д.м.н., проф. (Витебск)
Сачек М.Г., д.м.н., проф. (Витебск)
Смотрин С.М., д.м.н., проф. (Гродно)
Сушков С.А., к.м.н., доц. (Витебск)
Фролов Л.А., к.м.н., доц. (Витебск)
Шебушев Н.Г., к.м.н., доц. (Гомель)
Шиленок В.Н., д.м.н., проф. (Витебск)

Рецензируемое издание

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований. Решение коллегии ВАК от 24.10.2012 (протокол № 18/2).

Научные статьи, опубликованные в журнале, для украинских соискателей ученых степеней на основании приказа МОИМолодспорт Украины от 17.10.2012 № 1112 приравниваются к зарубежным публикациям.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора

Украина

Главный редактор Дронов Алексей Иванович, д.м.н., проф., заведующий кафедрой общей хирургии № 1 Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, лауреат Государственной премии Украины, заслуженный деятель науки и техники Украины

Редакционная коллегия:

Андрющенко В.П., д.м.н., проф. (Львов)
Безродный Б.Г., д.м.н., проф. (Киев)
Белянский Л.С., д.м.н. (Киев)
Березницкий Я.С., д.м.н., проф. (Днепр)
Бойко В.В., д.м.н., проф. (Харьков)
Болдижар А.А., д.м.н., проф. (Ужгород)
Грубник В.В., д.м.н., проф. (Одесса)
Запорожченко Б.С., д.м.н., проф. (Одесса)
Захараш Ю.М., д.м.н., проф. (Киев)
Иоффе И.В., д.м.н., проф. (Луганск)
Ковальская И.А., д.м.н., проф. (Киев)
Кондратенко П.Г., д.м.н., проф. (Донецк)
Копчак В.М., д.м.н., проф. (Киев)
Котенко О.Г., д.м.н., проф. (Киев)
Крыжевский В.В., д.м.н. (Киев)
Кучер Н.Д., д.м.н., проф. (Киев)
Миминошвили О.И., д.м.н., проф. (Донецк)
Насташенко И.Л., д.м.н. (Киев)
Никоненко А.С., проф., член-корр. НАН Украины (Запорожье)
Пригула В.П., проф. (Киев)
Русак П.С., д.м.н., проф. (Житомир)
Русин В.И., д.м.н., проф. (Ужгород)
Рыбальченко В.Ф., д.м.н., проф. (Киев)
Сипливый В.А., д.м.н., проф. (Харьков)
Тамм Т.И., д.м.н., проф. (Харьков)
Тутченко Н.И., д.м.н., проф. (Киев)
Усенко А.Ю., д.м.н., проф. (Киев)
Фелештинский Я.П., д.м.н., проф. (Киев)
Фомин П.Д., д.м.н., проф., академик НАМН Украины (Киев)
Шевчук И.М., д.м.н., проф. (Ивано-Франковск)

Россия

Редакционный совет:

Варзин С.А., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
Винник Ю.С., д.м.н., проф. (Красноярск)
Гейниц А.В., д.м.н., проф. (Москва)
Ковалев А.И., д.м.н., проф. (Москва)
Коровин А.Я., д.м.н., проф. (Краснодар)
Лобанков В.М., д.м.н., проф. (Псков)
Маскин С.С., д.м.н., проф. (Волгоград)
Рогаль М.Л., д.м.н., проф. (Москва)
Цуканов Ю.Т., д.м.н., проф. (Омск)

Азербайджан

Главный редактор Алиев Мубариз Якуб оглы, д.м.н., профессор кафедры общей хирургии Азербайджанского медицинского университета

Редакционная коллегия:

Агаев Б.А., д.м.н., проф., академик АН Азербайджана (Баку)
Агаев Э.К., д.м.н., проф. (Баку)
Алиев А.Дж., д.м.н., проф. (Баку)
Алиев А.Р., д.м.н. (Баку)
Алиев Дж.А., д.м.н., проф., академик АН Азербайджана (Баку)
Амирасланов А.А., д.м.н., проф. (Баку)
Амирасланов А.Т., д.м.н., проф., академик АН Азербайджана (Баку)
Ахмедов И.С., д.м.н., проф. (Баку)
Байрамов Н.Ю., д.м.н., проф., член-корр. АН Азербайджана (Баку)
Вердиев В., д.м.н., проф. (Баку)
Гаджиев Дж.Н., д.м.н., проф. (Баку)
Гаджимурадов К.К., д.м.н., проф. (Баку)
Газыев А.Ю., д.м.н., проф. (Баку)
Джафаров Ч.М., д.м.н., проф. (Баку)
Имамвердиев С.Б., д.м.н., проф., член-корр. АН Азербайджана (Баку)
Исаев Г.Б., д.м.н., проф. (Баку)
Исаев И.Г., д.м.н., проф. (Баку)
Исмаилов И.С., д.м.н., проф. (Баку)
Караев Г.Ш., д.м.н., проф. (Баку)
Касимов Н.А., д.м.н., проф. (Баку)
Керимов А.Х., д.м.н., проф. (Баку)
Керимов М.М., д.м.н., проф. (Баку)
Кулиев Ч.Б., д.м.н., проф. (Баку)
Курбанов Ф.С., д.м.н., проф., член-корр. АН Азербайджана (Москва)
Мамедов А.А., д.м.н., проф. (Баку)
Мамедов А.М., д.м.н., проф. (Ганджа)
Мамедов Р.А., д.м.н., проф. (Баку)
Мусаев Х.Н., д.м.н. (Баку)
Насиров М.Я., д.м.н., проф. (Баку)
Панахов Д., д.м.н., проф. (Баку)

Редакционный совет:

Абдуллаев И.А., к.м.н., доцент (Нахчиван)
Гасымов Э.М., к.м.н. (Баку)
Гасанов А., к.м.н., доцент (Баку)
Гасанов М.Дж., к.м.н. (Баку)
Зейналов Н.А., к.м.н., доцент (Баку)

International scientific journal

SURGERY

Eastern Europe

Hirurgiya. Vostochnaya Evropa

www.surgery.recipe.by

2017, volume 6, № 2

Belarus

The journal is registered
in the Ministry of information of the Republic
of Belarus 24.11.2011
Registration certificate № 1494

Founders:
UE "Professional Editions"
PO "Belarusian association of surgeons"

Address of the editorial office:
220049, Minsk, Knorin str., 17.
Phone: +375 (17) 322 16 77, +375 (17) 322 16 78,
e-mail: surgery@recipe.by

Director Evtushenko L.
Deputy editor-in-chief Ignatova S.
Head of advertising and marketing Koval M.
Technical editor Nuzhin D.

Ukraine

The journal is registered
at the State registry of Ukraine 16.12.2011
Registration certificate № 18716-7516R

Founder:
UE "Professional Editions"

Representative Office in Ukraine:
LLC "Publishing house «Professional Edition»"

Contacts:
phone: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,
e-mail: profidom@ukr.net

Subscription: Belarus:

in the Republican unitary enterprise "Belposhta"
individual index – 01387
departmental index – 013872

In Ukraine the subscription is made
out through office
LLC "Publishing house «Professional Edition»"

Index **01387** in the electronic catalogs "Newspapers
and Magazines" on web-sites of agencies:
LLC "Interpochta-2003" (Russian Federation);
LLC "Informnauka" (Russian Federation);
JSC "MK-Periodika" (Russian Federation);
SE "Press" (Ukraine); SE "Poshta Moldovey" (Moldova);
JSC "Letuvos pashtas" (Lithuania);
LLC "Subscription Agency PKS" (Latvia);
INDEX Firm agency (Bulgaria);
Kubon&Sagner (Germany)

The electronic version of the journal
is available on surgery.recipe.by,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database, in the electronic
library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address
to the editorial office in Minsk
and publishing house representation in Kyiv
phone: +38 (067) 360 93 80

The frequency of journal is 1 time in 3 months.
The price is not fixed

Sent for the press 05.06.2017.
Circulation in Belarus is 1500 copies.
Circulation in Ukraine is 1500 copies.
Order №

Format 70x100 1/16. Litho.

Printed in printing house "Donarit"

© "Surgery. Eastern Europe"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with written
permission of edition with an obligatory reference to the source.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2017

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2017

Belarus

Editor-in-chief Rychagov Gregory,
Professor of General Surgery Department
of BSMU, Full Doctor, Professor

Editorial board:

Alekseev S., Prof., Full Doctor (Minsk)
Averin V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Bogdan V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Bordakov V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Chur N., Prof., Full Doctor (Minsk)
Gain Yu., Prof., Full Doctor (Minsk)
Kondratenko G., Prof., Full Doctor (Minsk)
Korik V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Pikirenya I., Assoc. Prof., M.D. (Minsk)
Podgaysky B., Prof., Full Doctor (Minsk)
Prokhorov A., Prof., Full Doctor (Minsk)
Protasevich A., Assoc. Prof., M.D. (Minsk)
Rummo O., Prof., Full Doctor (Minsk)
Stebunov S., Prof., Full Doctor (Minsk)
Shnitko S., Prof., Full Doctor (Minsk)
Shott A., Prof., Full Doctor (Minsk)
Tatur A., Assoc. Prof., Full Doctor (Minsk)
Tretiak S., Prof., Full Doctor (Minsk)
Vorobey A., Prof., Full Doctor (Minsk)
Zavada N., Prof., Full Doctor (Minsk)
Zhidkov S., Prof., Full Doctor (Minsk)

Editorial council:

Anichkin V., Prof., Full Doctor (Gomel)
Batvinkov N., Prof., Full Doctor (Grodno)
Dubrovshchik O., Prof., Full Doctor
(Grodno)
Dundarov Z., Prof., Full Doctor (Gomel)
Frolov L., Assoc. Prof., M.D. (Vitebsk)
Garelik P., Prof., Full Doctor (Grodno)
Karpitsky A., Prof., Full Doctor (Brest)
Katko V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Kirkovsky V., Prof., Full Doctor (Minsk)
Klimovich I., Prof., Full Doctor (Grodno)
Marmysh G., Prof., Full Doctor (Grodno)
Nikiforov A., Prof., Full Doctor (Minsk)
Petukhov V., Prof., Full Doctor (Vitebsk)
Sachek M., Prof., Full Doctor (Vitebsk)
Shebushev N., Assoc. Prof., M.D. (Gomel)
Shilenok V., Prof., Full Doctor (Vitebsk)
Smotrin S., Prof., Full Doctor (Grodno)
Sushkov S., Assoc. Prof., M.D. (Vitebsk)
Zhandarov K., Prof., Full Doctor (Grodno)

Peer-reviewed edition.

The journal is included into a List of scientific publications of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research. HCC board decision of 24.10.2012 (protocol № 18/2).

Scientific articles published in the journal for Ukrainian applicants of academic degrees on the basis of the order of Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine from 17.10.2012 № 1112 are equated to foreign publications.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear.

Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author

Ukraine

Editor-in-chief Dronov Oleksij,
Prof., Full Doctor, Head of General Surgery
Department № 1 of A.A. Bogomolets
NMU, laureate of State Award of Ukraine,
Honored Scientist and Technician of Ukraine

Editorial board:

Andryushchenko V., Prof., Full Doctor (Lviv)
Belyanskiy L., Full Doctor (Kyiv)
Bereznitsky Ya., Prof., Full Doctor (Dnipro)
Bezrodny B., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Boldizhar A., Prof., Full Doctor (Uzhhorod)
Boyko V., Prof., Full Doctor (Kharkiv)
Feleshtinsky Ya., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Fomin P., Prof., Full Doctor,
acad. NAMS of Ukraine (Kyiv)
Grubnik V., Prof., Full Doctor (Odessa)
Kondratenko P., Prof., Full Doctor (Donetsk)
Kopchak V., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Kotenko O., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Kovalskaya I., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Kryzhevskiy V., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Kucher N., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Miminoshvil O., Prof., Full Doctor (Donetsk)
Nastashenko I., Full Doctor (Kyiv)
Nikonenko A., Prof., fellow of NAS of
Ukraine (Zaporizhia)
Prytula V., Prof. (Kyiv)
Rusak P., Prof., Full Doctor (Zhytomyr)
Rusin V., Prof., Full Doctor (Uzhhorod)
Rybalchenko V., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Shevchyuk I., Prof., Full Doctor (Ivano-
Frankivsk)
Sipliviy V., Prof., Full Doctor (Kharkiv)
Tamm T., Prof., Full Doctor (Kharkiv)
Tutchenko N., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Usenko A., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Zaporozhchenko B., Prof., Full Doctor
(Odessa)
Zakharash Yu., Prof., Full Doctor (Kyiv)
Ioffe I., Prof., Full Doctor (Lugansk)

Russia

Editorial council:

Geynits A., Prof., Full Doctor (Moscow)
Korovin A., Prof., Full Doctor (Krasnodar)
Kovalev A., Prof., Full Doctor (Moscow)
Lobankov V., Prof., Full Doctor (Pskov)
Maskin S., Prof., Full Doctor (Volgograd)
Rogal M., Prof., Full Doctor (Moscow)
Tsukanov Yu., Prof., Full Doctor (Omsk)
Varzin S., Prof., Full Doctor
(St. Petersburg)
Vinnik Yu., Prof., Full Doctor (Krasnoyarsk)

Azerbaijan

Editor-in-chief Aliyev Mubariz Yaqub oglu,
Full Doctor, Professor of General Surgery
Department of Azerbaijan Medical
University

Editorial board:

Agaev B., Prof., Full Doctor,
acad. of Azerbaijan NAS (Baku)
Agaev E.K., Full Doctor, Prof. (Baku)
Ahmedov I.S., Full Doctor, Prof. (Baku)
Aliiev A.D., Full Doctor, Prof. (Baku)
Aliiev A.R., Full Doctor (Baku)
Aliiev D.A., Full Doctor, Prof.,
acad. of Azerbaijan NAS (Baku)
Amiraslanov A.A., Full Doctor, Prof. (Baku)
Amiraslanov A.T., Full Doctor, Prof.,
acad. of Azerbaijan NAS (Baku)
Bayramov N.Yu., Full Doctor, Prof.,
fellow of Azerbaijan NAS (Baku)
Dzhafarov Ch.M., Full Doct, Prof. (Baku)
Gadgiev D.N., Full Doctor, Prof. (Baku)
Gadgimuradov K.K., Full Doctor, Prof. (Baku)
Gazyev A.Yu., Full Doctor, Prof. (Baku)
Imamverdiev S.B., Full Doctor, Prof.,
fellow of Azerbaijan NAS (Baku)
Isaev G.B., Full Doctor, Prof. (Baku)
Isaev I.G., Full Doctor, Prof. (Baku)
Ismailov I.S., Full Doctor, Prof. (Baku)
Karayev G.Sh., Full Doctor, Prof. (Baku)
Kasimov N.A., Full Doctor, Prof. (Baku)
Kerimov A.H., Full Doctor, Prof. (Baku)
Kerimov M.M., Full Doctor, Prof. (Baku)
Kuliev Ch.B., Full Doctor, Prof. (Baku)
Kurbanov F.S., Prof.,
fellow of Azerbaijan NAS (Moscow)
Mamedov A.A., Full Doctor, Prof. (Baku)
Mamedov A.M., Full Doctor, Prof. (Gandzha)
Mamedov R.A., Full Doctor, Prof. (Baku)
Musairov H.N., Full Doctor (Baku)
Nasirov M.Ya., Full Doctor, Prof. (Baku)
Panahov D., Full Doctor, Prof. (Baku)
Verdiev V., Full Doctor, Prof. (Baku)

Editorial council:

Abdullaev I.A., Assoc. Prof., M.D.
(Nakhchivan)
Gasanov A., Assoc. Prof., M.D. (Baku)
Gasanov M.D., Assoc. Prof. (Baku)
Gasymov E.M., Assoc. Prof. (Baku)
Zeynalov N.A., Assoc. Prof., M.D. (Baku)

Уважаемые коллеги!

Современная хирургическая наука претерпела очень много изменений. Она глобализировалась, стала требовать больших капиталовложений, она развивается благодаря международной солидарности ученых. Одна изолированная страна уже не может вносить существенный вклад в развитие медицины, а отдельные хирурги в одиночку могут развивать только технические нюансы хирургии. В этой связи сама жизнь требует интеграции хирургов всех стран, особенно стран с общими интересами и геополитическим положением.

В этом аспекте самым лучшим объединением является развитие связей между врачами стран Восточной Европы и Кавказа. Наглядный пример реализации этого – частые публикации ученых Азербайджана в различных международных журналах Беларуси, России и Украины.

Очень радует сближение хирургов Азербайджана и стран Восточной Европы на страницах журнала «Хирургия. Восточная Европа». Второй номер журнала не является исключением, так как именно в этом номере имеются в достаточном количестве работы моих соотечественников.

За возможность практической реализации интеграции ученых Азербайджана, Беларуси, Украины, России выражаем большую признательность редакции международного журнала «Хирургия. Восточная Европа» и сотрудникам издательства «Профессиональные издания».

С уважением,
главный редактор в Азербайджане
Алиев Мубариз Якуб оглы



Детская хирургия

Наш опыт эндоскопического применения гемостатического порошка в лечении острых гастродуоденальных кровотечений у детей
Кулиев Ч.Б., Рагимова Х.С.164

Сравнительная оценка хирургического лечения у детей хронических колостазов, резистентных к консервативному лечению
Полухов Р.Ш.170

Сосудистая и кардиохирургия

Оценка венозного кровотока после неполной аппаратной пликациии нижней полой вены
Русин В.И., Корсак В.В., Попович Я.М., Бойко С.А., Болдижар П.А., Русин В.В.179

Применение динамического гравитационного стола для лечения хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей
Ладожская-Гапеенко Е.Е., Фионик О.В., Кондратенко Г.Г., Василевич А.П., Шкода М.В.188

Отдаленные результаты различных методов хирургического лечения митральной недостаточности вследствие нарушения целостности хордально-папиллярного аппарата
Большак А.А., Мнищенко В.И., Попов В.В., Лазоришинец В.В.198

Неотложная хирургия

Аспекты хирургической тактики при остром инфицированном некротическом панкреатите
Дронов А.И., Ковальская И.А., Горлач А.И., Задорожная К.О.206

Ортопедия

Тактика хирургического лечения инфицированных дефектов длинных трубчатых костей
Довгалевиц И.И., Мартинович А.В.215

Препараты гиалуроновой кислоты в лечении остеоартрита нижних конечностей
Кезля О.П.224

Пластическая и реконструктивная хирургия

Современные аспекты развития малоинвазивной хирургии в диагностике и лечении гипертрофических рубцов кожи
Ахмедова Н., Алиев Ф., Азизова Р., Магеррамов Д.230

Качество жизни пациентов с дефектами верхней и нижней челюстей после онкологических операций полости рта и ортопедической реабилитации
Давудов М.М., Рагимов Ч.Р.241

Хирургическая гинекология

Вторичная хирургическая циторедукция при рецидиве рака яичника с поражением дистального отдела толстой кишки
Харченко Е.В.249

Современные аспекты развития эндоскопической хирургии в диагностике и лечении трубно-перитонеального бесплодия
Ахундова Н.Н.266

Экспериментальная хирургия

Сравнение вариантов закрытия первичных асептических ран на шее (экспериментальное исследование)
Кривенчук В.А., Зиновкин Д.А., Дундаров З.А., Зыблев С.Л.276

Обзоры и лекции

Этиологические факторы внутрибольничных инфекций в хирургической клинике
Атакишизаде С.А., Караев З.О.286

Pediatric surgery

Our experience of endoscopic use of hemostatic powder in treatment of acute gastroduodenal bleeding in children
Kuliev Ch., Rahimova Kh. 164

Comparative evaluation of surgical treatment of chronic colostasis resistant to conservative treatment in children
Polukhov R. 170

Vascular and cardiac surgery

Assessment of venous blood flow after partial cavaplication
Rusyn V., Korsak V., Popovich Y., Boiko S., Boldizhar P., Rusyn V. 179

Use of dynamic gravity table for treatment of chronic lymphovenous insufficiency of the lower extremities
Ladozhskaia-Gapeenko E., Fionik O., Kandratsenka H., Vasilevich A., Shkoda M. 188

Long-term results of various methods of surgical treatment of mitral insufficiency because of violation of the integrity of the chordal-papillary apparatus
Bolshak A., Mnishenko V., Popov V., Lazorishinets V. 198

Emergency Surgery

Aspects of surgical tactics in acute infected necrotic pancreatitis
Dronov A., Kovalskaya I., Gorlach A., Zadorozhnaya K. 206

Orthopedics

The tactics of surgical treatment of infected defects of long bones
Dovgalevich I., Martinovich A. 215

Hyaluronic acid preparations in the treatment of osteoarthritis of the lower extremities
Kezlia O. 224

Plastic and Reconstructive Surgery

Modern aspects of development of minimally invasive surgery in diagnostics and treatment of hypertrophic scars of the skin
Ahmedova N., Aliev F., Azizova R., Maharramov D. 230

Quality of life in patients with defects of the upper and lower jaws after oncological operations of the oral cavity and orthopedic rehabilitation
Davudov M., Ragimov Ch. 241

Surgical gynecology

Secondary cytoreductive surgery for recurrence of ovarian cancer in distal part of the colon
Kharchenko K. 249

Modern aspects of development of endoscopic surgery in diagnostics and treatment of tubal peritoneal infertility
Akhundova N. 266

Experimental surgery

Comparison of the variants of closure of initial aseptic wounds on the neck (experimental research)
Krivenchuk V., Zinovkin D., Dundarov Z., Zyblev S. 276

Reviews and lectures

Etiological factors of hospital infections in surgical clinic
Atakishzade S., Garaev Z. 286

УДК 616.146 – 005.6 – 089.848:612.134] – 089.168

Русин В.И., Корсак В.В., Попович Я.М., Бойко С.А., Болдизхар П.А., Русин В.В.
Ужгородский национальный университет, Ужгород, Украина

Rusyn V., Korsak V., Popovich Y., Boiko S., Boldizhar P., Rusyn V.
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

Оценка венозного кровотока после неполной аппаратной пликация нижней полой вены

Assessment of venous blood flow after partial cavaplication

Резюме

Материалы и методы. В работе приведена оценка венозного кровотока у 45 пациентов с тромбозами в системе нижней полой вены (НПВ), которые находились на лечении в хирургической клинике Закарпатской областной клинической больницы имени А. Новака. Неполную аппаратную пликацию НПВ выполнили у 22 пациентов с неопухолевым тромбозом и у 23 пациентов с опухолевым тромбозом каваляного сегмента. Для обследования применили лабораторные методы исследования, а также инструментальные: ультразвуковую доплерографию и ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгеноконтрастную флебографию, мультиспиральную компьютерную томографию с внутривенным контрастированием и радиоизотопную флебосцинтиграфию. Кавапликацию выполнили ниже почечных вен – у 32 (71,1%) пациентов, выше почечных вен – у 10 (22,2%), ниже печеночных вен – у 2 (4,4%) и у 1 (2,3%) пациента выше печеночных вен.

Для определения параметров кровотока и влияния пликации на региональную гемодинамику пациентам в послеоперационном периоде выполняли радиоизотопную флебосцинтиграфию, при которой кровоток в венах голени, бедренно-подвздошном сегменте и НПВ был не нарушен. В месте кавапликации при сохранении проходимости НПВ на флебосцинтиграммах наблюдалась незначительная задержка радиофармпрепарата. Зоны венозного застоя и расширенных коллатеральных вен отсутствовали. Изображение НПВ и контрастированных подвздошных вен было четким, гомогенным, коллатерального оттока не было.

Результаты и обсуждение. Через 1–1,5 года после операции при дуплексном сканировании НПВ установлено, что проходимость НПВ не нарушена, скобы просвет вены не перекрывают, просвет вены восстановлен, отмечается незначительное утолщение стенки вены в зоне кавапликации.

В отдаленном послеоперационном периоде наблюдали улучшение гемодинамики, в частности увеличение линейной и объемной скоростей кровотока в нижней полой вене, что профилактирует рецидив тромбоза. Случаев тромбоэмболии легочной артерии не наблюдали.

Заключение. Полученные данные дают возможность утверждать, что парциальная аппаратная кавапликация не ухудшает венозный возврат к сердцу.

Ключевые слова: тромбоз глубоких вен, неполная аппаратная пликация, нижняя полая вена, гемодинамика.

Abstract

Materials and methods. The article presents the assessment of venous blood flow in 45 patients with thrombosis of inferior vena cava (IVC), who were treated in the Surgical Department of the Transcarpathian Regional Clinical Hospital named after A. Novak. Partial IVC plication was conducted

in 22 patients with non-tumor thrombosis and in 23 patients with tumor thrombosis of cava segment. The following laboratory methods and tools were used: Doppler ultrasound and duplex scanning, radiographic venography, multislice computer tomography with intravenous contrast administration and radionuclide phleboscintigraphy. Cavaplication was conducted below the renal veins in 32 patients (71.1%), above the renal vein – in 10 patients (22.2%), below the hepatic veins – in 2 patients (4.4%), and above the hepatic veins – in 1 patient (2.3%).

To determine the blood flow parameters and the impact of plication on a regional hemodynamics, the radionuclide phleboscintigraphy in the postoperative period was conducted, in which the blood flow in the veins of the legs, iliac-femoral segment, and the IVC was not violated. During phleboscintigraphy in the cavaplication area, if the blood flow was preserved, a slight delay of the contrast drug was observed. The area of venous stasis and collateral veins dilatation were not observed. The images of IVC and iliac veins were clear and homogenous, without collateral outflows.

Results and discussion. During duplex scanning of IVC after 1–1.5 years after surgery, it was found that the passability of the IVC was not violated, staples do not overlap the vein lumen, the vein lumen was restored, a slight thickening of the vein wall in cavaplication area was observed.

In the distant postoperative period, the hemodynamic improvement was observed: the increase of linear and volumetric blood flow rate in the IVC, which prevents the recurrence of thrombosis. The incidence of pulmonary embolism was not observed.

Conclusion. According to this data, partial cavaplication does not aggravate the venous return to the heart.

Keywords: deep vein thrombosis, incomplete hardware plication, inferior vena cava, hemodynamics.

■ ВВЕДЕНИЕ

Проблема венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений (ВТЭ) заключается в том, что тромбозы глубоких вен (ТГВ) наблюдают преимущественно у пациентов трудоспособного возраста – 47,3–86,7% случаев [2, 5].

При диагностированном ТГВ нижних конечностей риск возникновения тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) составляет не менее 5–40% случаев [8, 10], из них у пациентов хирургического профиля – 40–66% [6, 10] и терапевтического – 22–26% случаев [6], но только 39,5% пациентов хирургического и 58,5% пациентов терапевтического профилей с повышенным риском возникновения ТЭЛА получают адекватную фармакопрофилактику [4]. По данным Фремингемского исследования смертность от ТЭЛА составляет 15,6% всей госпитальной смертности (при хирургических заболеваниях – 18%, терапевтических – 82% случаев) [3]. В то же время, по данным Р. Anderson (2009), легочная тромбоэмболия является самой частой причиной диагностических ошибок [7], риск ошибочного диагноза достигает 70% наблюдений [1].

В структуре внутрибольничной смертности на ТЭЛА приходится 2,2–16% [1, 10]. В то же время за период с 1989 по 2006 г. частота внутрибольничных ТГВ выросла в 3,1 раза [9], а ТЭЛА – в 2,5–7,5 раза [9].

Одним из методов профилактики ТЭЛА является неполная аппаратная пликация нижней полой вены (НПВ), которую предложили выполнять

при распространении тромботического процесса на НПВ с образованием эмбологенной верхушки и в случаях, когда интима НПВ после тромбэктомии вызывает сомнения, после открытой тромбэктомии НПВ до ее бифуркации, в инфраренальном отделе НПВ [3, 4] или иногда, при технических трудностях, в супраренальном отделе НПВ [5, 7]. Выполнение пликаций в инфраренальном отделе НПВ преследует две цели: предотвратить нарушение оттока от почечных вен в случае окклюзии НПВ дистальнее этого участка и обеспечения активного кровотока непосредственно над зоной вмешательства, значительно предупреждает распространение тромбообразования на ренальный и супраренальный отделы НПВ [8].

По мнению авторов, через 2–3 года после неполной аппаратной пликации НПВ у более чем 2/3 пациентов полностью восстанавливается проходимость НПВ за счет спонтанного лизиса тромба в инфраренальном отделе и постепенного прорезывания скрепок в зоне пликации. Таким образом, пликация НПВ выступает в роли «временного фильтра» и не отягощает течение посттромботического периода, поскольку в сосуде не остается инородное тело [1, 4, 6]. Однако в доступной нам литературе не проведено оценки изменений гемодинамики в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведена оценка венозного кровотока у 45 пациентов после неполной аппаратной пликации нижней полой вены, которые находились на лечении в хирургической клинике Закарпатской областной клинической больницы им. А. Новака по поводу тромботического поражения кавального сегмента. Возраст пациентов составил от 35 до 72 лет. Женщин было 19 (42,2%), мужчин – 26 (57,8%).

Для обследования пациентов применяли лабораторные методы исследования, а также инструментальные: ультразвуковую доплерографию и ультразвуковое дуплексное сканирование (ULTIMA PRO-30, z.one Ultra, ZONARE Medical Systems Inc., США), рентгеноконтрастную флебографию (DSA, Integris-2000, Philips), мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) с внутривенным контрастированием (Somatom CRX Siemens, Германия, 1994) и радиоизотопную флeбосцинтиграфию (РФСГ) (эмиссионный компьютерный томограф «Тамара» (ГКС-301Т) производства ГПФ СКТБ «Оризон» Украина, НИО ЦГК НТК «Институт монокристаллов» НАН Украины, СП «Амкрис-Эйч»).

Неполную аппаратную пликацию нижней полой вены проводили с помощью аппарата УКБ-25, который заряжали танталовыми скобами в соотношении 1:3. В месте пликации нижней полой вены формировались 3–4 канала, которые не препятствовали кровотоку, но эффективно предупреждали возможную тромбоэмболию легочной артерии в послеоперационном периоде.

Оценку венозного кровотока после неполной аппаратной пликации НПВ проводили в непосредственном (до 30 дней с момента оперативного вмешательства), раннем (до 1 года) и отдаленном (до 3 лет) послеоперационных периодах.

Таблица 1

Уровень выполнения неполной аппаратной пликации нижней полой вены у пациентов с тромбозом каваляного сегмента

Причина тромбоза	Неопухолевый	Опухолевый	Всего
Уровень пликации			
Ниже почечных вен	20 (90,9%)	12 (52,2%)	32 (71,1%)
Выше почечных вен	2 (9,1%)	8 (34,8%)	10 (22,2%)
Ниже печеночных вен	–	2 (8,7%)	2 (4,5%)
Выше печеночных вен	–	1 (4,3%)	1 (2,2%)
Всего	22 (48,9%)	23 (51,1%)	45 (100%)

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Неполную аппаратную пликацию НПВ выполнили у 22 пациентов с неопухолевым тромбозом и у 23 пациентов с опухолевым тромбозом каваляного сегмента. При выборе места кавапликации преобладал инфраренальный отдел НПВ непосредственно под почечными венами – у 32 (71,1%) пациентов, у 10 (22,2%) и 3 (6,7%) пациентов выполнили кавапликацию выше почечных и печеночных вен соответственно (табл. 1).

У 20 (90,9%) пациентов с неопухолевым тромбозом выполнили кавапликацию ниже устья почечных вен, а у 2 (9,1%) – выше почечных вен. Показаниями к выполнению кавапликации выше устья почечных вен у 2 пациентов были старые организованные пристеночные наслоения в инфраренальном отделе НПВ, которые не удалось удалить.

После неполной аппаратной пликации НПВ у всех 45 пациентов в непосредственном послеоперационном периоде не наблюдали случаев ТЭЛА. При этом следует отметить, что отсутствие инородного тела в просвете НПВ способствовало ранней реканализации и улучшению оттока от НПВ. В этом заключается основное преимущество прямых методов профилактики ТЭЛА перед косвенными.



Рис. 1. Ультразвуковое исследование: НПВ в зоне пликации через 6 месяцев после операции: просвет НПВ не нарушен (стрелкой указана зона пликации со сложившимися двумя каналами)

Таблица 2

Показатели центральной гемодинамики у пациентов с тромбозом НПВ до и после каваплекции

Показатели*	До операции	После операции
Фракция выброса левого желудочка, %	60,50±3,72	65,50±3,52
Минутный объем кровотока, л/хв	4,83±2,32	5,71±2,10
Давление в НПВ (мм рт. ст.)	7,73±1,52	5,42±1,73
Ударный объем, мл/м ²	49,97±3,15	46,54±2,10
Сердечный индекс, л/(хвхм ²)	3,41±0,14	3,50±0,30
Систолический объем, мл	65,6±2,32	67,3±1,32
Индекс конечно-систолического объема, мл/м ²	60,77±2,2	61,5±1,7
Индекс конечно-диастолического объема, мл/м ²	123,2±2,5	125,4±2,2
Линейная скорость кровотока, см/с	1,06±0,5	2,3±0,8
Объемная скорость кровотока, мл/с	2,63±0,5	4,6±0,7

Примечание: * p<0,01–0,05.

После аппаратной каваплекции в раннем послеоперационном периоде наблюдали 42 пациентов. При динамическом контроле было обнаружено, что у большинства пациентов через 6–12 месяцев после операции скобы на НПВ начинают прорезываться, при этом постепенно восстанавливается ее просвет. Характерная для этого ультразвуковая картина представлена на рис. 1.

Для определения отдельных показателей регионарной и центральной гемодинамики у пациентов после каваплекции выполняли эхокардиоскопию и ультразвуковое обследование в предоперационном и послеоперационном периоде. Установлено, что показатели центральной гемодинамики заметно не менялись и только давление в НПВ было несколько выше к операции (7,0–8,8 мм рт. ст.), а после операции находилось в пределах нормы (5–5,9 мм ст. рт.) (табл. 2).

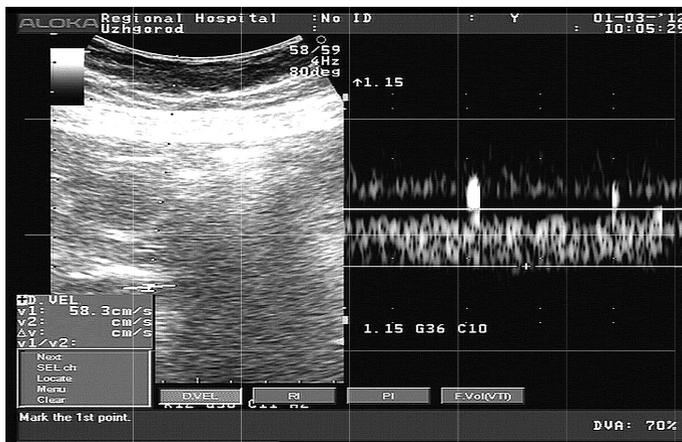


Рис. 2. Ультразвуковое исследование: венозный спектр кровотока в НПВ через 1,5 года после каваплекции не нарушен

Через 6 месяцев после операции проксимальнее места пликаци НПВ уменьшалась средняя скорость кровотока и составила: $V=1,02\pm 0,3$ см/с. Диаметр НПВ составлял от $13,2\pm 4,0$ до $19,4\pm 1,2$ мм ($p=0,0001$). Дистальнее места пликаци наблюдалось увеличение линейной скорости кровотока (ЛСК): $V=1,62\pm 0,5$ см/с. Диаметр НПВ составлял от $25,6\pm 4,1$ до $29,2\pm 1,3$ мм ($p=0,02$).

Через 1–1,5 года после операции при дуплексном сканировании НПВ установлено, что проходимость НПВ не нарушена, скобы просвет вены не перекрывают, просвет вены восстановлен. Отмечается незначительное утолщение стенки вены в зоне кавапликации (рис. 2).

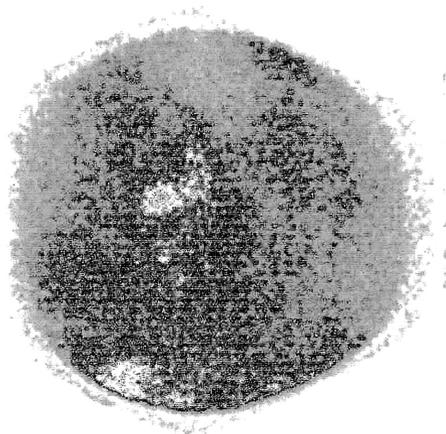


Рис. 3. Радиоизотопная флебосцинтиграфия в горизонтальном положении: проходимый подвздошно-кавальный сегмент, незначительная задержка эвакуации радиофармпрепарата на уровне кавапликации

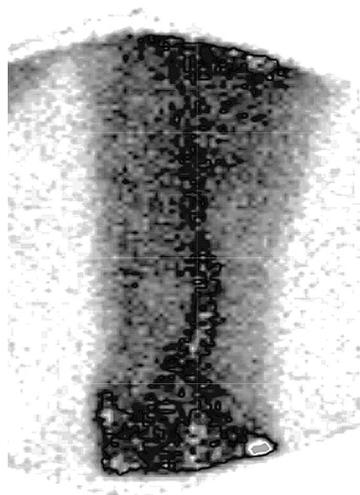


Рис. 4. Радиоизотопная флебосцинтиграфия в горизонтальном положении: проходимая НПВ после кавапликации

После выполнения тромбэктомии в раннем послеоперационном периоде наблюдается улучшение показателей региональной гемодинамики, увеличение ЛСК с 3–6 см/с до 10 см/с в подвздошно-кавальном сегменте.

Для определения параметров кровотока и влияния пликации на региональную гемодинамику пациентам в послеоперационном периоде выполняли РФСГ, при которой кровоток в венах голени, бедренно-подвздошном сегменте и НПВ был не нарушен. В месте кавапликации при сохранении проходимости НПВ на флебосцинтиграммах наблюдалась незначительная задержка радиофармпрепарата (РФП) (рис. 3). Зоны венозного застоя и расширенных коллатеральных вен отсутствовали (рис. 4). Изображение НПВ и контрастированных подвздошных вен четкое, гомогенное, коллатерального оттока нет. Проходимость НПВ и реканализация дистального русла при сохраненном объемном кровотоке позволяет прогнозировать удовлетворительные функциональные результаты лечения в отдаленном периоде.

Среднее время транспорта (СВТ) РФП от начала введения составляло:

- по венам голени – 10–17 секунд;
- по бедренно-подвздошному сегменту – 4–5 секунд;
- по НПВ – 10 секунд.

Счет РФП по НПВ был в пределах 10 с (рис. 5). Данные РФСГ подтверждают рентгенконтрастные исследования в отдаленном периоде наблюдения (рис. 6).

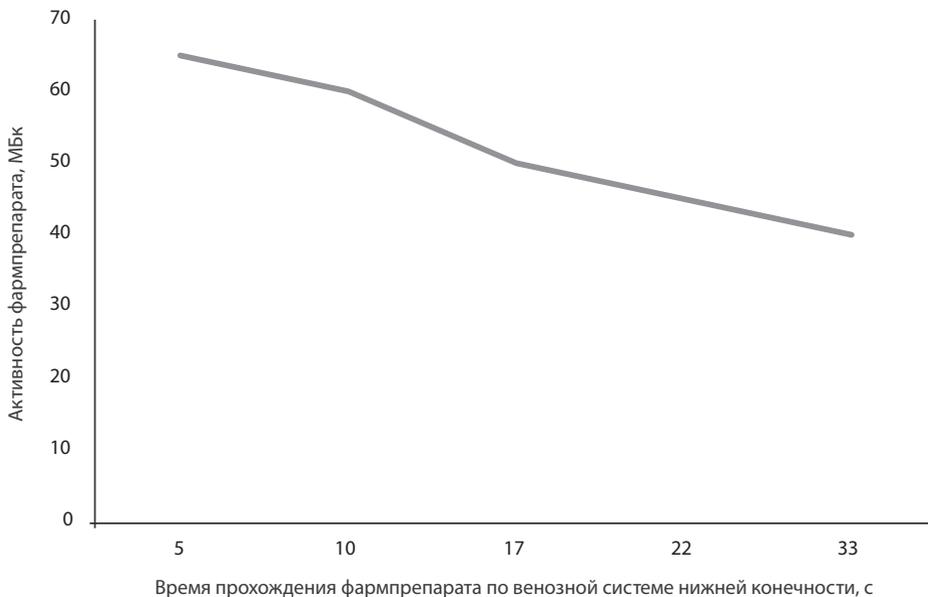


Рис. 5. График зависимости времени транспорта радиофармпрепарата ТС-99 (70–40 МБк) по НПВ через 1 год после кавапликации

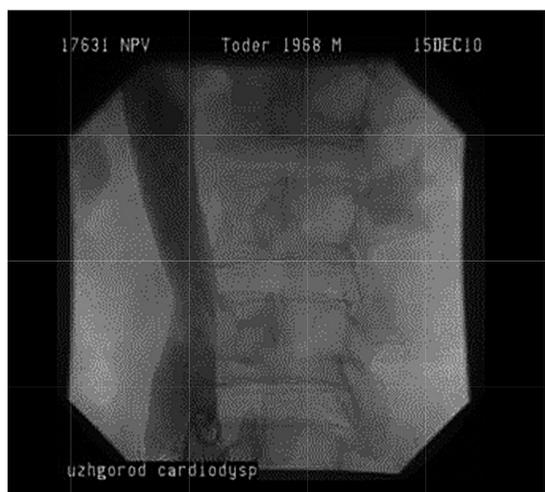


Рис. 6. Рентгеноконтрастная каваграфия: сохранение проходимости нижней полой вены через 3 года после пликаци

Таким образом, тромбэктомии с НПВ при флотирующих тромбозах не только профилактируют развитие ТЭЛА, но и приводят к увеличению линейной и объемной скоростей кровотока в НПВ. Полученные данные дают возможность утверждать, что парциальная аппаратная кавапликация не ухудшает венозный возврат к сердцу.

У 2 пациентов наблюдали тромбоэмболию в зону кавапликаци, что осложняет течение послеоперационного периода, но не может считаться осложнением самого оперативного вмешательства. Данный случай должен рассматриваться как вариант течения заболевания. Без операции это привело бы к массивной легочной тромбоэмболии. Таким образом, после пликаци НПВ у всех 42 пациентов в раннем послеоперационном периоде не наблюдали случаев ТЭЛА. Других осложнений общего характера в раннем послеоперационном периоде не наблюдалось. Летальных исходов не было.

■ ВЫВОДЫ

1. Неполная аппаратная пликация нижней полой вены эффективно предупреждает венозные тромбоэмболические осложнения, у всех пациентов не наблюдали явлений тромбоэмболии легочной артерии.
2. У большинства пациентов через 6–12 месяцев после кавапликаци скобы начинают прорезываться и просвет постепенно восстанавливается.
3. Кавапликация не только не нарушает центральную и регионарную венозную гемодинамику, но и приводит к увеличению линейной и объемной скоростей кровотока в нижней полой вене, профилактирует рецидив тромбоза.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Boyko V., Bereznitskiy Ya., Venger I. (2013) *Venozniy tromboembolizm: diagnostika, likuvannya, profilaktika. Mizhdistsiplinarni klinichni rekomendatsiyi: naukove vidannya* [Venous thromboembolism: diagnostics, treatment, prevention. Interdisciplinary clinical recommendations: scientific publication]. Kyiv, 63 p.
2. Goschinskiy V., Kmita V., Goschinskiy P. (2012) Obgruntuvannya aktivnoyi taktiki u likuvanni hvorih iz gostrim trombozom glibokih ven nizhnih kintsivok [Justification of active tactics in treatment of patients with acute thrombosis of deep veins of the lower extremities]. *Shpitalna hirurgiya*, 4, pp. 91–94.
3. Denisyuk V., Denisyuk O. (2010) Tromboemboliya legenevoyi arteriyi: standarti diagnostiki, likuvannya ta profilaktiki zgidno z rekomendatsiyami dokazovoyi meditsini [Thromboembolism of pulmonary artery: standards of diagnostics, treatment and prevention according to recommendations of evidence-based medicine]. *Praktichna angiologiya*, vol. 2, no 31, pp. 64–70.
4. Amosova E., Gonza E. (2009) Diagnostika i lechenie ostroy legochnoy embolii. Osnovnyie polozeniya rekomendatsiy Evropeyskogo obschestva kardiologov, 2008. Chast I [Diagnostics and treatment of acute pulmonary embolism. Basic provisions of the recommendations of the European Society of Cardiology, 2008. Part 1.]. *Sertse i sudini*, vol. 3 (27), pp. 5–24.
5. Mishalov V., Amosova E., Litvinova N. (2008) Klinicheskie proyavleniya i faktory riska ostrogo tromboza glubokih ven nizhnih konechnostey. Effektivnost i bezopasnost razlichnyih vidov antikoagulyantnoy terapii (retrospektivnoe issledovanie) [Clinical manifestations and risk factors of acute thrombosis of deep veins of the lower extremities. Effectiveness and safety of different types of anticoagulant therapy (retrospective study)]. *Sertse i sudini*, vol. 1, no 21, pp. 33–40.
6. Prasol V., Mishenina E., Okley D. (2015) Taktika vedeniya patsientov pri prodolzhayuschemsya ostrom tromboze glubokih ven [Tactics of management of patients in continuing acute thrombosis of deep veins]. *Klinichna hirurgiya*, vol. 3, no 871, pp. 36–38.
7. Anderson P. (2009) Pulmonary Embolism and Drug Reactions Top List of Diagnostic Errors. *Arch. Intern. Med.*, 169, pp. 1881–1887.
8. Comerota A.J., D. Paolini (2007) Treatment of Acute iliofemoral Deep Venous Thrombosis: a Strategy of Thrombus Removal. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, vol. 33, no 3, pp. 351–360.
9. Stein P., Beemath A., Meyers F.A. (2006) Incidence of venous thromboembolism in patients hospitalized with cancer. *Am. J. Med.*, vol. 119, no 1, pp. 60–68.
10. John J. Bergan (ed.) (2007) *The Vein Book: monograph*. London-Oxford: Elsevier Academic Press, 617 p.

Поступила/Received: 23.04.2017

Контакты/Contacts: angiosurgery@i.ua