

BUKOVINIAN STATE
MEDICAL UNIVERSITY

BIMCO JOURNAL

ABSTRACTS BOOK

CHERNIVTSI **2019**

Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Інститут модернізації змісту освіти
Вищий державний навчальний заклад України
"Буковинський державний медичний університет"
Студентське наукове товариство
Рада молодих вчених

Ministry of Healthcare of Ukraine
Ministry of Education and Science of Ukraine,
State Scientific Institution "Institute of Educational Content Modernization"
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»
Students Scientific Society
Council of Young Scientists

Министерство здравоохранения Украины
Министерство образования и науки Украины
Институт модернизации содержания образования
Высшее государственное учебное заведение Украины
"Буковинский государственный медицинский университет"
Студенческое научное общество
Совет молодых ученых

BIMCO JOURNAL

ABSTRACTS BOOK

Збірник матеріалів Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, BIMCO 2019.

Abstract book of the Bukovinian International Medical Congress 2019.

Сборник материалов Буковинского международного медико-фармацевтического конгресса студентов и молодых ученых, BIMCO 2019.

Головний редактор
д.мед.н., проф. Т.М.Бойчук

Editor-in-chief
Prof. T.M. Boychuk M.D.

Главный редактор
д.м.н., проф. Т.М.Бойчук

Заступник головного редактора
к.мед.н., доц. О.А.Тюленева

Co-Editor-in-chief
Ass. Prof. O.A. Tiulienieva Ph.D.

Заместитель главного редактора
к.м.н., доц. О.А.Тюленева

Відповідальний секретар
С.Л. Говорнян

Secretary
S.L. Novornyan

Ответственный секретарь
С.Л. Говорнян

Присвячено 75-річчю Буковинського державного медичного університету

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, СНТ БДМУ.
Тел./факс: (03722) 3-52-62; (0372) 55-17-39. E-mail: snt@bsmu.edu.ua
Повнотекстова версія журналу представлена на сайті: <http://bim.co.ua/>

Edition address : 58002, 2 Theatralna sq., Chernivtsi, SSS BSMU.
Tel./Fax: +38(03722)3-52-62; +38(0372)55-17-39. E-mail: snt@bsmu.edu.ua
Full text can be downloaded at: <http://bim.co.ua/>

Адрес редакции: 58002, Черновцы, ул. Театральная, 2, СНО БГМУ.
Тел. / Факс: (03722) 3-52-62; (0372) 55-17-39. E-mail: snt@bsmu.edu.ua
Полный текст журнала представлена на сайте: <http://bim.co.ua/>

Рецензенти та коректори:

Богдан Н.С.
Ватаманеску Л.І.
Войткевич Н.І.
Гараздюк М.С.
Говорнян С.Л.
Гринько Н.В.
Грозав А.М.
Драчук В.М.
Козловська І.М.
Кулачек В.Т.
Мислицька Г.О.
Палис С.Ю.
Повар М.А.
Попова І.С.
Присяжнюк В.П.
Семьянів І.О.
Ткачук О.Ю.
Хлуновська Л.Ю.

Reviewers and Correctors:

Bogdan N.S.
Drachuck V.M.
Garazdiuk M.S.
Grozav A.M.
Grynko N.V.
Hovornyan S.L.
Khlunovska L.Iu.
Kozlovska I.M.
Kulachek V.T.
Myslytska A.A.
Palis S.Iu.
Popova I.S.
Povar M.A.
Prysiashniuk V.P.
Semianiv I.A.
Tkachuk O.Yu.
Vatamanesku L.I.
Voitkevych N. I.

Рецензенты и корректоры:

Богдан Н.С.
Ватаманеску Л.И.
Войткевич Н.И.
Гараздюк М.С.
Говорнян С.Л.
Гринько Н.В.
Грозав А.Н.
Драчук В.М.
Козловская И.М.
Кулачек В.Т.
Мыслицкая А.А.
Палис С.Ю.
Повар М.А.
Попова И.С.
Присяжнюк В.П.
Семьянив И.А.
Ткачук О.Ю.
Хлуновская Л.Ю.

**Дизайн та верстка:
Говорнян С.Л.**

**Design and cover:
Hovornyan S.L.**

**Дизайн и верстка:
Говорнян С.Л.**

Матеріали друкуються українською, англійською та російською мовами. Рукописи рецензуються. Редколегія залишає за собою право редагування. Передрук можливий за письмової згоди редколегії.

Видається згідно з постановою Вченої ради Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет"

Materials are printed in Ukrainian, English and Russian. Manuscripts are reviewed. The editorial board reserves the right to edit. Reprinting is possible with the written consent of the editorial board.

Issued due to the decision of the Academic Council of Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Материалы печатаются на украинском, английском и русском языках. Рукописи рецензируются. Редколлегия оставляет за собой право редактирования. Перепечатка возможна по письменному согласию редколлегии.

Издается согласно постановлению Ученого совета Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет"

ISSN 2616-5392

© "BIMCO Journal" - Збірник матеріалів Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, BIMCO 2019.

© "BIMCO Journal" - Abstract book of the Bukovinian International Medical Congress 2019.

© "BIMCO Journal" - Сборник материалов Буковинского международного медико-фармацевтического конгресса студентов и молодых ученых, BIMCO 2019.

© Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", 2019

© Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University», 2019

© Высшее государственное учебное заведение Украины "Буковинский государственный медицинский университет", 2019



Шановні учасники та гості VI Міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених BIMCO 2019 !

Традиційний щорічний молодіжний науковий форум на базі Буковинського державного медичного університету – єдиний в Україні Міжнародний медико-фармацевтичний конгрес студентів і молодих учених, який у світі знають як **BIMCO** (Bukovinian International Medical Congress). Цьогоріч у роботі конгресу беруть участь понад **1580** представників медичних та фармацевтичних навчальних закладів і лікувальних установ з **32 країн**: України, Албанії, Бангладеш, Білорусі, Болгарії, Боснії та Герцеговини, Великобританії, Вірменії, Греції, Грузії, Єгипту, Індії, Індонезії, Іраку, Ірану, Йорданії, Казахстану, Кіпру, Китаю, Литви, Марокко, Мексики, Молдови, Пакистану, Польщі, Португалії, Румунії, Судану, Тунісу, Узбекистану, Філіппін, Чехії.

Буковинський державний медичний університет є першим з медичних вузів України індивідуальним повноправним членом Європейської Асоціації Університетів, а BIMCO – першим молодіжним медичним форумом України у переліку заходів Асоціації. Сьогодні в рамках форуму відбувається **38 секційних засідань**, під час яких молоді науковці мають нагоду поділитися своїми здобутками та задумами з теоретичної, експериментальної, клінічної медицини, а також гуманітарних й організаційних аспектів медичної і фармацевтичної галузей; **25 клінічних майстер-класів** і тренінгів українською та англійською мовами для набуття й удосконалення професійних навичок майбутніми лікарями.

Випуск **BIMCO JOURNAL Abstracts Book (ISSN 2616-5392)** з матеріалами **BIMCO 2019**, який включив **820 тез** доповідей молодих науковців, буде внесений до цифрового наукового репозиторію інтелектуальних фондів Буковинського державного медичного університету.

Переконали, що саме від Вас, дорогі студенти та молоді учені, залежить майбутнє медицини – наразі ваші ідеї щодо розвитку медичної науки є особливо цікавими і важливими. Щиро бажаю Вам найкращих вражень від перебування на Буковині і роботи конгресу, натхнення до наукових відкриттів, незгасаючого творчого потенціалу. Гордо несіть звання медика-науковця та втілюйте у реальність свої творчі задуми!

Головний редактор, професор Т.М.Бойчук

**Dear participants and guests of the VI International Medical and Pharmaceutical
Congress of Students and Young Scientists BIMCO 2019!**

The traditional annual youth scientific forum which is held on the basis of Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" – is the only international medical and pharmaceutical Congress of students and young scientists in Ukraine known in the world as **BIMCO**. This year the Congress is attended by about **1580** representatives of medical and pharmaceutical educational institutions and medical institutions of Ukraine, Albania, Bangladesh, Belarus, Bulgaria, Bosnia and Herzegovina, Armenia, Greece, Georgia, Egypt, India, Indonesia, Iraq, Iran, Jordan, Kazakhstan, Cyprus, China, Lithuania, Morocco, Mexico, Moldova, Pakistan, Poland, Portugal, Romania, Sudan, Tunisia, United Kingdom, Uzbekistan, Philippines, Czech Republic.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" became the first medical university of Ukraine which is an individual full member of European University Association, and BIMCO – the first youth medical forum of Ukraine in the list of events of the Association. A steady increase in the number of participants from Europe and other parts of the world is an evidence of a high level of organization of the Congress and breadth of scientific topics in accordance with modern global trends. Today, in the framework of the forum there are **38 sessions**, during which young scientists have the opportunity to share their achievements and ideas in theoretical, experimental and clinical medicine, as well as humanitarian and organizational aspects of medical and pharmaceutical industries; **25 clinical workshops** and trainings in Ukrainian and English languages are held to acquire and improve their professional skills.

The "**BIMCO Journal Abstracts Book (ISSN 2616-5392)**" with the materials of BIMCO 2019, including more than **820 abstracts** of young scientists, will be submitted to the digital research repository of the intellectual foundations of Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University".

I am convinced that the future of medicine depends on you, dear students and young scientists! Now your ideas for the development of medical science are particularly interesting and important. I sincerely wish you the best impressions from staying in Bukovyna and work of the Congress, inspiration, scientific discoveries, undying creativity. You should be proud of the title of physician-scientist and fulfill your creative ideas!

Editor in chief, Professor Taras M. Boychuk

**Уважаемые участники и гости VI Международного медико-фармацевтического
конгресса студентов и молодых ученых BIMCO 2019!**

Традиционный ежегодный молодежный научный форум на базе Буковинского государственного медицинского университета – единственный в Украине Международный медико-фармацевтический конгресс студентов и молодых ученых, который в мире известен как **BIMCO** (Bukovinian International Medical Congress). В этом году в работе конгресса принимает участие более **1580** представителей медицинских и фармацевтических учебных заведений и лечебных учреждений из **32 стран**: Украины, Албании, Бангладеш, Беларуси, Болгарии, Боснии и Герцеговины, Великобритании, Армении, Греции, Грузии, Египта, Индии, Индонезии, Ирака, Ирана, Иордании, Казахстана, Кипра, Китая, Литвы, Марокко, Мексики, Молдовы, Пакистана, Польши, Португалии, Румынии, Судана, Туниса, Узбекистана, Филиппин, Чехии.

Буковинский государственный медицинский университет является первым из медицинских вузов Украины индивидуальным полноправным членом Европейской Ассоциации Университетов, а **BIMCO** – первым молодежным медицинским форумом Украины в перечне мероприятий Ассоциации. Сегодня в рамках форума проходит **38 секционных заседаний**, во время которых молодые ученые имеют возможность поделиться своими достижениями и планами в теоретической, экспериментальной, клинической медицине, гуманитарных и организационных аспектах медицинской и фармацевтической отраслей; **25 клинических мастер-классов** и тренингов на украинском и английском языках для приобретения и совершенствования профессиональных навыков будущими врачами.

Выпуск **BIMCO JOURNAL Abstracts Book (ISSN 2616-5392)** с материалами **BIMCO 2019**, который включил **820 тезисов** докладов молодых ученых, будет внесен в цифровой научный репозиторий интеллектуальных фондов Буковинского государственного медицинского университета.

Убежден, что именно от Вас, дорогие студенты и молодые ученые, зависит будущее медицины – ваши идеи по развитию медицинской науки особенно интересны и важны. Искренне желаю Вам наилучших впечатлений от пребывания на Буковине и работы конгресса, вдохновения к научным открытиям, неугасающего творческого потенциала. Гордо несите звание медика-ученого и воплощайте в реальность свои творческие замыслы!

Главный редактор, профессор Т.Н.Бойчук

BIMCO JOURNAL

ABSTRACTS BOOK

Матеріали VI Міжнародного
медико-фармацевтичного
конгресу студентів і молодих вчених

Abstract Book of 6th International
Medical Congress for Students and
Young Scientists

Материалы VI Международного
медико-фармацевтического
конгресса студентов и молодых учёных

Marchuk O.

EFFICIENCY AND RELEVANCE OF RADIOTHERAPY IN THE PREOPERATIVE PERIOD OF BREAST CANCER TREATMENT

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine
Department of Biological Physics and Medical Informatics
(scientific advisor - Ph.D. Hutsul O.)

Treatment of cancer is now one of the most urgent issues in the healthcare system. The danger and insidiousness of cancer tumors are not only in the frequency increase of this disease but also in the difficulty of cancer diagnosing in the early stages and successful treatment at a later stage. The most prevalent cancer localization among women is breast. Every year around one million new cases of breast cancer are being diagnosed in the world, and about half of these cases lead to death.

The radiotherapy includes the scheme according to which the tumor should be exposed to gamma rays, along with regional lymph nodes and lymph flow paths. As the source of gamma-radiation in the Chernivtsi Regional Oncology Center, the apparatus "AGAT-PIU" is used. Preoperative radiotherapy is being performed by classical fractionation of a dose 2 Gy 5 times a week up to a total dose of 40-45 Gy. Metrogl as a radiosensitizing drug is used, which sensibilizes tumor cells to the ionizing radiation. Unlike oxygen, metrogyl penetrates more deeply into the tumor. In addition, it has selective toxicity in relation to hypoxic cells, even in the absence of radiation. The total focal dose of 40-45 Gy leads to the death of 90-95% of subclinical centers of growth. This facilitates the removal of the tumor and reduces the risk of metastasis.

In 2017, in the Chernivtsi Regional Oncological Dispenser, 70 patients with breast cancer received preoperative radiotherapy. In 40% of patients, tumor regression was 50%. In 46% of patients – decreasing was 30%, in the remaining 14% - 20%. Assessing the individual sensitivity of the tumor to irradiation, the factors related to the patient's body are important: the state of the immune system, inflammatory process that increases the sensitivity of normal cells and reduces sensitivity to radiation of tumor cells etc. So: • Patients with successful radiotherapy did not have inflammatory processes, had stage 2 cancer (43% of patients) or 3 (57% of patients) • Patients with satisfactory radiotherapy had an inflammatory process (46%) and stage 4 cancer (67%). Amount of patients who were in none of the mentioned categories of causes of less successful radiotherapy effect had individual characteristics of the body and the tumor.

Radiotherapy in the preoperative treatment period of breast cancer has good results, but individual characteristics of the body and the tumor have a great impact on the results of radiotherapy. However, according to the modern theory of Fisher, breast cancer is a systemic disease. Radiotherapy has an impact only on the tumor and surrounding areas; metastases in the distant regions of the tumor of the narrow-regulated radiotherapy do not work, therefore the effectiveness of treatment with metastasis is low.

Morozova O. N.

THE HYPERTHERMIA INFLUENCE ON NORMAL AND TUMOR CELLS AND TISSUES

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine
Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
(scientific advisor - B.D. Knigavko V. G.)

The phenomenon of a hyperthermia (HT) in oncology represents heating of a tumor at a temperature of 36-49° C for the purpose of treating, radio-, hormono- and immunotherapies modification.

The HT biological effect is shown by incubation of nuclear proteins and acids synthesis, aggregation and denaturation, respiratory cages inhibition, DNA reparation violation, oppression of lysosomal and enzyme reparation activity and so forth. The intensity of these processes course depends on the temperature level and heating duration. All these changes lead to cell damages or increase their sensitivity to ionizing radiation and medicines impact. HT causes changes of microcirculation in tissues that leads to difficult pathophysiological processes. However a large number of pilot studies indicate the present positive HT effect towards biological objects.

It is almost established that process of HT interaction with medications is capable to reduce toxicity of some of them and also to increase effect of many medications on a tumor that is connected with changes of metabolic processes in cells during heating. A number of pilot studies showed that HT strengthens impact of electroasseptory connections, a blocker of calcic channels verapadamin and anti-virus medicine furan. The HT damaging action on a tumor cell consists in heating-induced thermotolerance, that is shown in the previous thermal influence. Increase in results of antineoplastic therapy at HT can be connected with other biological effect - immunomodulatory effect, that is first of all connected with an expression of thermal shock proteins.

Prospects of researches of HT biological effect consist in studying of a role of the phenomenon in overcoming a chemical resistance of tumors as literature datum say that HT has significant effect on chemical resistance overcoming of a tumor that is connected with features of cellular and tissues interactions. The conducted researches of HT use at liposomal chemotherapy say that they thermo - and pH-sensitive chemotherapy in combination with HT has big prospects in clinical oncology. The perspective directions of researches is studying of the HT phenomenon in forming of antitumor immunity and also in studying of regularities of HT communication with cancer stem cells as the experimental datum, known for today, specify that HT increase their sensitivity to radiation or chemotherapeutic agents.