

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**106-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького колективу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
03, 05, 10 лютого 2025 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2025 році №1005249

Чернівці – 2025

УДК 61(063)
М 34

Матеріали підсумкової 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2025. – 450 с. іл.

У збірнику представлені матеріали 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) зі стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Геруш І.В., професорка Годованець О.І., професор Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Батіг В.М.
професор Білоокій В.В.
професор Булик Р.Є.
професор Давиденко І.С.
професор Дейнека С.Є.
професорка Денисенко О.І.
професор Заморський І.І.
професорка Колоскова О.К.
професорка Кравченко О.В.
професорка Пашковська Н.В.
професорка Ткачук С.С.
професорка Тодоріко Л.Д.
професорка Хухліна О.С.
професор Черноус В.О.

ISBN 978-617-519-135-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2025

Kmet T.I.

CHARACTERISTICS OF CHANGES IN THE DENSITY OF ENDOTHELIAL CELLS IN THE VESSELS OF THE FRONTAL LOBE CORTEX OF THE CEREBRAL HEMISPHERES IN RATS WITH DIABETES UNDER CONDITIONS OF ISCHEMIA-REPERFUSION

*Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University*

Introduction. More than one million diabetes mellitus (DM) patients are officially registered in Ukraine, but the actual number of people with undiagnosed pathology exceeds this number by 3-4 times. One of the main causes of mortality in patients with diabetes is cardiovascular complications, in particular, impaired cerebral circulation. There are no reports in the scientific literature on the early and delayed effects of ischemia-reperfusion on the endothelial cell density in the vessels of the frontal lobe cortex of the hemispheres against the background of DM.

The aim of the study. To study the features of changes in the density of endothelial cells of the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres before incomplete global ischemia-reperfusion under the conditions of streptozotocin-induced diabetes.

Material and methods. The study was conducted on 6-month-old male rats, from which the following experimental groups were formed: 1. Control animals; 2. Laboratory rats, which were simulated 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion with one-hour reperfusion; 3. Animals that were removed from the experiment on the 12th day after simulation of 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion; 4. Rats with diabetes; 5. Animals with diabetes, which were simulated 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion with one-hour reperfusion; 6. Rats with DM, which were removed from the experiment on the 12th day after simulation of 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion. To carry out research, the brain was fixed in Buen's solution for 24 hours, then histological wiring was carried out according to the standard scheme and the tissue was embedded in paraffin, serial sections with a thickness of 5 mkm were prepared. Images of the cerebral cortex were obtained on an AXIOSKOP microscope (Zeiss, Germany) and entered into a VIDAS-386 computer image analysis system (Kontron Elektronik, Germany) using video camera (COHU Inc., USA). Calculation of cell density (number of cells per 1 mm² area of the cerebral cortex section) was performed automatically using the VIDAS-2.5 program (Kontron Elektronik, Germany).

Results. The density of endotheliocytes in the vessels of the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres of rats without diabetes in the early post-ischemic period did not change compared to that in animals of the control group. In the late ischemic-reperfusion period (12th day), the density of the location of endothelial cells in the studied part of the cerebral cortex increased by 25% in relation to this indicator in rats without impaired cerebral circulation and by 32% in relation to the early period of observation. In rats with streptozotocin-induced diabetes, the density of endothelial cells in the vessels of the large hemispheres was significantly lower (by 16%) compared to a similar indicator in animals of the comparison group (without disturbance of carbohydrate metabolism).

In the early and late ischemic-reperfusion periods, the density of endothelial cells in the vessels of the frontal lobe cortex of animals with diabetes remained lower compared to the same indicator in rats with uncomplicated diabetes.

A comparative analysis of the consequences of acute cerebrovascular accident in rats without and with diabetes showed that in the early and late stages of ischemia-reperfusion injury in the vessels of the studied part of the hemispheres of animals with diabetes, the density of the location of endothelial cells was lower by 18 and 37%, respectively, relative to the indicators for such an intervention in non-diabetic rats.

Conclusions. It was shown that the density of endotheliocytes in the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres increased in animals in the late postischemic-reperfusion period. However, there was a probable decrease in this indicator against the background of diabetes.

Петелицький О.О. Оцінка потенційного прогностичного значення змін різних ланок системи гемокоагуляції за абдомінального сепсису.	203
Петрюк Б.В. Динаміка мікробіоценозу опікових ран під впливом ентеросорбції та внутрітканинного електрофорезу антибіотиків.	204
Польовий В.П. Тактичні особливості післяопераційного ведення постраждалих при хірургічному лікуванні абдомінальної травми.	205
Соловей Ю.М. Метод стокс-поляриметричного картографування мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки при абдомінальному сепсисі в експерименті.	206
Тулюлюк С.В. Регенерація кісткової тканини в умовах йододефіцитних регіонів.	207

СЕКЦІЯ 10 ГІГІЕНА СЕРЕДОВИЩА І ВИВЧЕННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН В ЕКСПЕРИМЕНТІ І КЛІНІЦІ

Blinder O.O. Biofilm formation and sensitivity to antibiotics of nasal <i>S. aureus</i> .	208
Dzhuryak V.S. The state of the colon microbiome in women with gestational diabetes.	209
Fundiur N.M. Antibiotics in food products: sources of exposure and potential risks for consumers.	210
Gavryliuk O.I. Investigation of microorganisms and their resistance in microbiology.	211
Kmet T.I. Characteristics of changes in the density of vessels endothelial cells of the frontal lobe cortex of the large hemisphere of the brain in diabetic rats under conditions of ischemia-reperfusion.	212
Kushnir O.V. Lifestyle modification as a key aspect of metabolic syndrome prevention.	213
Masikevych A.Yu. Initiation of the surface water monitoring system of the dnister river basin according to sanitary and hygienic indicators.	214
Prodanchuk G.M. Possible consequences of military operations during Russian aggression for Ukraine's environment.	215
Sydorchuk I.Y. Antiphagocytic activity of causative agents of purulent-necrotic processes.	215
Sydorchuk L.I. Population level of purulent-necrotic processes causative agents in soft tissues.	216
Власик Л.І. Зміни клімату збільшують тягар хронічних неінфекційних захворювань.	217
Грачова Т.І. Розповсюдження надмірної маси тіла та ожиріння серед дітей дошкільного віку м.Чернівці.	218
Дейнека С.Є. Антимікробні властивості нових 5-карбофункціоналізованих похідних імідазолів у присутності різної концентрації іонів водню.	219
Жуковський О.М. Проблеми водопостачання військовослужбовців ЗСУ в польових умовах.	220
Іфтода О.М. Основні джерела та потенційні ризики потрапляння алюмінію до організму людини.	221
Міхєєв А.О. Антимікробні властивості крові, опроміненої ультрафіолетом.	222
Яковичук Н.Д. Протимікробна дія нових синтезованих сполук 4-тіометилфункціоналізованих тіазолів.	223