

**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

спрямовують клінічні дослідження ендокринологів та невропатологів на найбільш вразливі ланки патогенезу такої поєднаної патології з метою розробки ефективної стратегії лікування.

Мета дослідження. Дослідити прояви нейроімуноендокринної дизрегуляції та метаболічні порушення при неповній глобальній ішемії-реперфузії головного мозку, експериментальному цукровому діабеті, поєднанні цих станів і нейродегенеративних захворюваннях на системному та органоспецифічному рівнях.

Матеріали та методи. Робота виконана на білих нелінійних лабораторних щурах. Використано патофізіологічні, мікробіологічні, морфометричні, біохімічні, гістологічні, імуногістохімічні, статистичні методи

Результати та обговорення. За результатами виконаної науково-дослідної роботи захищено 4 кандидатських дисертації:

Повар М.А. “Системні і органоспецифічні патобіохімічні зміни в щурів зі стрептозотозиніндукованим цукровим діабетом, ускладненим неповною глобальною ішемією-реперфузією головного мозку”, 2019 р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Драчук В.М. “Нефропротекторна активність похідних сірковмісних амінокислот (адеметіоніну, таурину та глутатіону) за умов експериментального гострого пошкодження нирок.” 2019 р., 14.03.05 -фармакологія

Дудка Є.А. Роль мелатоніну при гострому пошкодженні нирок медикаментозного генезу. 2021р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Унгурян Т.М. Роль церулоплазміну в патогенезі гострої ниркової недостатності. 2021р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Виконавцями теми опубліковано 362 праці: 2 монографії, 155 статей, у т.ч.: у Scopus – 28, Web of Science – 2, у зарубіжних виданнях – 83, у вітчизняних часописах – 42, тези наукових доповідей – 202; (у т.ч. в зарубіжних виданнях – 24), виступів на з’їздах, Всеукраїнських та регіональних конференціях – 87. Отримано 2 патенти на корисну модель.

Результати досліджень впроваджено в навчальний процес кафедр патологічної та нормальної фізіології, медичної хімії, фармакології та фармації, урології та реаніматології: Буковинського державного медичного університету, Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Івано-Франківського національного медичного університету, Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, наукову роботу відділу гіпоксії Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Харківської медичної академії післядипломної освіти, Української медичної стоматологічної академії.

Виходячи з перспективності виконаних досліджень, у наукових традиціях кафедри запланована тема «Механізми нейроімуноендокринної взаємодії, фактори ризику їх дизрегуляції та можливості фармакологічної корекції».

Висновки. Аналіз результатів науково-дослідної роботи кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршенבלата та співставлення їх із дослідженнями подібного спрямування за даними світової літератури засвідчує перспективність обраного наукового напрямку.

СЕКЦІЯ 4

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Bulyk R.Ye.

PECULIARITIES OF AGE-RELATED CHANGES IN PROTEIN CONCENTRATION IN LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF RATS' HYPOTHALAMUS UNDER LIGHTING STRESS

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

Introduction. Circadian rhythms are critical regulators of physiological functions, influencing processes such as sleep-wake cycles, metabolism, and mental health. Aging disrupts these rhythms, reducing adaptability to environmental changes like light exposure. The

hypothalamic lateral preoptic nucleus (LPON) plays a central role in circadian rhythm regulation. These LPON neurons are sensitive to both the internal circadian clock and external lighting conditions, adjusting their activity accordingly to support sleep-wake transitions. Proteins within neurons, including those in the LPON, play vital roles in cellular activity, neuroplasticity, and adaptation to environmental changes. Protein concentrations in neurons can reflect cellular metabolic activity and are thus useful biomarkers for assessing neuronal function.

The aim of the study. To investigate the effect of changes in the light regime on the accumulation of proteins in the LPON in mature and old rats.

Materials and methods. White non-linear rats (mature and old) (n=36) were grouped based on age and lighting conditions: standard light (12 hours light/12 hours dark), light deprivation (continuous darkness), and light stimulation (continuous light exposure). Each group included two subgroups of six animals. Tissue samples from LPON neurons were collected at two time points (2 pm and 2 am) after 7 days of exposure, fixed, and stained with bromophenol blue using the Mikel Calvo method. The optical density of protein staining was measured using computer microdensitometry to quantify protein concentration, with statistical analysis conducted via Student's t-test and Mann-Whitney test to assess age and lighting effects.

Results. Under standard lighting, mature rats exhibited significantly higher protein levels, which was especially noticeable at 2 a.m. (0.271 ± 0.0016 optical density units) in LPON neurons than old rats (0.221 ± 0.0013 optical density units, $p < 0.001$), indicating age-related declines in neuronal protein concentration. Light deprivation had little effect on mature rats but caused a notable decrease in protein levels in old rats, particularly at 2 pm (0.208 ± 0.0016 optical density units, $p < 0.001$). Continuous light exposure increased protein concentration in mature rats (0.326 ± 0.0014 optical density units, $p < 0.001$), while it decreased in old rats (0.196 ± 0.0017 optical density units, $p < 0.001$). This suggests an age-dependent response, with older rats showing reduced adaptability to environmental light changes, likely due to lower melatonin levels and structural changes in LPON neurons.

Conclusions. The study reveals significant ontogenetic variations in LPON protein concentration under different lighting conditions. Mature rats maintain stable protein levels under light changes, while old rats exhibit decreased protein levels, indicating reduced neuronal adaptability. These findings emphasize the importance of light as a regulator of circadian rhythms and suggest age-related vulnerabilities in maintaining stable circadian functions under environmental stressors, potentially linked to reduced melatonin production and LPON structural alterations in older rats.

Fedoriak I.V.

STRESS-INDUCED CHANGES IN THE STATE OF THE PARAVENTRICULAR NUCLEUS OF THE RAT HYPOTHALAMUS

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

Introduction. At present, the study of the place and role of neuroendocrine structures in the central mechanisms of circadian rhythms is one of the pressing issues of modern chronophysiology. Changes in the duration of the main time setter - the photoperiod, as a stress factor, desynchronize the rhythms of somatic and visceral functions, as well as the coordination and modulation of the mechanisms of adaptation of the organism to the influence of various factors. One of the structures that are primarily involved in the neuroendocrine response to stress reactions is the subnucleus of the paraventricular nucleus (PVN) of the hypothalamus. There is no information in the literature on the morpho-functional characteristics of PVN for different photoperiod durations.

The aim of the study. The study aims to determine the effect of photoperiod modifications on the morphofunctional state of the PVN subnuclei at different times of the day.

Materials and methods. Adult male rats were divided into three groups: the first was under standard lighting conditions (light from 8 am to 8 pm), the second - at 7-day lighting (light intensity 500 Lk), and the third - at 7-day darkness. Morphometric and densitometric analysis of PVN