

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

101 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

10, 12, 17 лютого 2020 року

Чернівці – 2020

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м. Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2020. – 488 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м.Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Іващук О.І.,
доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

професор Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-843-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2020



influence of sex hormones on the function and morphology of different brain sections, and especially those structures undergoing neurodegenerative changes during the development of AD.

Alzheimer's Disease is the cause of significant cytoarchitectonic changes in brain structures that are responsible for cognitive function. Different structures vary in different ways in the process of aging and AD, which allows for predicting various pathogenetic mechanisms. AD primarily affects the nerve cells of the temporal lobe of the cerebral cortex and the hippocampus, which are responsible for the transmission of information and consolidation of memory. Damage to frontal lobes are responsible for making decisions, movement, language; parietal lobe that controls language, tactile sensations, spatial and temporal sensations, and tonsils responsible for emotional control. At AD in all of these structures, amyloid plaques and neurofibrillary tangles accumulate. One of the mechanisms of neuroprotective action of estrogens is the reduction of amyloid accumulation. Neurogenesis in the adult brain is active in the nucleus of the hippocampus and subventricular zone. It is significantly reduced after ovariectomy and is restored after the introduction of estradiol. It was believed that steroid hormones are synthesized only in the ovaries and affect the processes of transcription, but it turned out that these hormones are synthesized and in neural chains where they quickly, in minutes, modulate behavioral reactions and regulate spatial memory. The age-related decrease in the concentration of sex hormones is the cause of various neuroendocrine changes, and is manifested by a decrease in brain volumes, a decrease in the size of the neurons, the number of dendrites, an increase in apoptosis, neurodegenerative processes, manifested by a change in behavioral responses. The main mechanism of action of sex hormones is to bind to free highly specific and accessible intracellular receptors of these hormones and to influence the processes of transcription.

An overview of literary sources, which took the decade has shown that in recent years medical science has proven that endogenous estrogens and their receptors play an important role not only in the reproductive system. Estrogens act as powerful neuroprotectors, and scientists and their clinicians consider estrogens as possible medications for neurodegenerative diseases and acute brain damage (stroke, trauma) not only in women, but also in men. The literature review highlighted new data on the influence of estrogens on cerebral blood flow, hormonal effects on mitochondrial function and energy supply. Many questions require a further study, but it is understandable that when choosing strategies and tactics for the treatment of neurological patients, it is necessary to take into account the effects of neurosteroids on CNS structures.

Yasinska O.V.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CHANGES IN PROTEOLYTIC ACTIVITY OF BLOOD PLASMA UNDER THE INFLUENCE OF EXOGENOUS MELATONIN AND PHOTOPERIODIC MODELING OF PINEAL HYPERFUNCTION

*Department of physiology named after Ya.D. Kirshenblat
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"*

The pineal gland has broad integrative properties. The epiphysis through melatonin, on the one hand, modulates neuroendocrine functions, on the other - its function is regulated by a variety of neurohumoral signals. It is known that melatonin influences metabolic processes, has antiproliferative, antitumor properties, participates in the formation of circadian and circadian rhythms. The coordination of cells within organs and organisms requires intracellular and intercellular signaling cascades, much of which contain proteolytic steps. The use of melatonin as a drug remains a pressing issue in modern medicine. It is important to investigate the nature of the influence of various ways of increasing the content of melatonin in the body on systemic indicators of intercellular integration, in particular proteolytic activity of blood plasma.

The objectives of this work was to perform a comparative analysis of the effect of exogenous melatonin and photoperiodic modeling of pineal gland hyperfunction on the proteolytic processes in the blood plasma of white rats.



The experiments were performed on nonlinear white male rats with an average body weight of 0.180 kg. Melatonin was administered intraperitoneally at a dose of 6 mg / kg body weight (8 animals). Simulation of pineal hyperfunction was performed by keeping rats under constant darkness for 14 days (10 animals). The control group consisted of 11 intact rats. The intensity of proteolysis of low molecular weight proteins (LMWP), high molecular weight proteins (HMWP) and collagen were determined by azoalbumin, azocasein and azocol lysis, respectively. Statistical processing of the results was carried out by the method of variational statistics using the Student's t test.

Administration of exogenous melatonin resulted in a 3.7-fold decrease in LMWP lysis, 32% in HMWL, while the intensity of collagenolysis increased slightly. However, in physiological modeling of pineal hyperfunction, the degradation rates of all types of protein molecules increased relative to control: LMWP proteolysis increased by 15%, and the intensity of HMWP and collagen lysis increased relative to controls 2.2 and 1.9 times, respectively.

Therefore, the effects of exogenous melatonin administration and physiological modeling of epiphysis hyperfunction differ in their effect on proteolysis rates: inhibition of plasma proteolytic activity in response to exogenous melatonin administration and increasing under physiological modeling of pineal hyperfunction. As it is known that the distribution of exogenous melatonin in the body has some peculiarities: the highest concentrations of this hormone are registered in the organs of the gastrointestinal tract, heart and plasma, while under the conditions of modeling of hyperfunction of the pineal gland, the distribution of melatonin occurs according to its natural mechanisms. In addition, there is a rhythm of sensitivity to melatonin of organs and systems, which may be the cause of the peculiarities of the latter influence on the proteolysis indicators by its exogenous introduction and by increasing the melatonin-producing function of the epiphysis under constant darkness.

Further studies on the level of endogenous melatonin secretion and its effects on the mechanisms of neuroendocrine regulation of functions under modification of the photoperiod duration are desirable.

Анохіна С.І.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ФІБРИНО- ТА ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТКАНИН ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ У ГІПОТИРЕОЇДНИХ ОСЛІПЛЕНИХ ЩУРІВ

*Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіришенблата
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Літературні повідомлення свідчать, що характер впливу епіфіза на щитовидну залозу. Відомо що вночі концентрація мелатоніну в крові в 5-10 разів більша за його денний рівень, а також про постійну секрецію мелатоніну в сліпих тварин. Тому метою нашого дослідження було провести аналіз змін фібрино- та протеолітичної тканин внутрішніх органів енукейованих гіпоритеоїдних щурів.

При характеристиці змін тканинного фібринолізу в серці осліплених щурів встановлено зростання сумарного лізису фібрину в 3,4 рази, за зростанням неензиматичного лізису фібрину в 3,4 рази, ензиматичного – в 3,3 рази. Деградація низькомолекулярних білків підвищувалася в 1,4 рази, високомолекулярних – в 1,8 рази, азоколу - в 3,1 рази. При введенні осліпленим тваринам мерказолілу СФА зростав відносно контролю в 3,8 рази, за рахунок зростання НФА в 3,7 рази, ФФА – в 3,9 рази. Відносно першої групи сумарна фібринолітична активність підвищувалась на 12%, за рахунок зростання ферментативного фібринолізу на 17%. Відносно другої групи сумарний лізис фібрину третьої групи підвищувався в 1,5 рази за рахунок підвищення неензиматичного лізису фібрину в 1,5 рази, ензиматичного – в 1,6 рази. Лізис азоальбуміну третьої групи зростав відносно контролю в 3 рази, показників першої групи – в 2,2 рази, другої – на 27%. У печінці, сумарний лізис фібрину третьої групи тварин підвищувався відносно контролю в 3,1 рази, за рахунок зростання показників неферментативного фібринолізу в 4,5 рази, ферментативного – в 1,7