

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



## **МАТЕРІАЛИ**

**100 – ї**

**підсумкової наукової конференції**

**професорсько-викладацького персоналу**

**Вищого державного навчального закладу України**

**«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**11, 13, 18 лютого 2019 року**

**(присвячена 75 - річчю БДМУ)**

**Чернівці – 2019**

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук 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.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний  
університет, 2019



manifested in increasing of glucose levels throughout the experiment period. So the glucose level in the blood of control group rats (simulated pathology) significantly exceeded the initial data after 15, 30 and 60 minutes of the experiment, respectively, in 2.9; 2.0 and 1.6 times. While using dandelion extract after modeling of pathology, glucose level decreased in 1.9 times (15 min), in 1.5 times (30 min) and in 1.4 times (60 min) compared to the control group of animals. With the use of reference drug, glucose level decreased by 1.5 times (15 min), in 1.2 times (30 min) and in 1.1 times (60 min) compared to the simulated pathology. The level of hypoglycemic effect of a dandelion extract is 47.55%, and the reference drug - 33.68% after 15 minutes of the experiment. After 60 minutes of the experiment, the hypoglycemic effect of the dandelion extract is 30%; it also should be noted that the sugar level almost restored to the initial data, while the hypoglycemic effect of reference drug was only 6%.

Therefore, it was found that the hypoglycemic effect of the dandelion roots extract in a dose of 0.1 g/kg has an advantage over the herbal collection "Arphasitin" with proved hypoglycemic activity. Hypoglycemic activity increases with a long-term administration in contradistinction to the reference drug with the restoring of glucose sugar level to the initial data.

**Zamorskii I.I.**

### **MELATONIN AS A CYTOPROTECTIVE MEDICINE**

*Department of Pharmacology*

*Higher State Educational Establishment of Ukraine*

*«Bukovinian State Medical University»*

After melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine) was discovered in 1958 by A. Lerner and others (Lerner A.B., Case J.D., Takahashi Y, et al., 1958) as the main secretory product of the pineal gland, it was found in almost all living things: from all vertebrates to almost all invertebrates, including protozoa, as well as in a number of bacteria and plants. Consequently, the presence of the pineal gland is not a prerequisite for the melatonin production, although melatonin remains a pineal hormone for the vertebrates and, therefore, humans. At the same time, for all animals, and probably for all living beings, melatonin is a hormone of darkness, that is, a substance, produced in the body only in the dark, regardless of the organism's inhabitant, and whether it is an animal with day, night, or dusk activity.

Initially the role of melatonin for vertebrate animals was established as a hormone regulating seasonal reproductive activity. After some time, due to the accumulation of numerous data, this hormone was considered to be the main humoral regulator of the organism rhythmicity in living beings, the main neuroendocrine transducer, transmitting a signal about the state of the external light to the system of the internal clock, thus synchronizing the work of the internal clock with the photoperiod as the main time setting device (Zeitgeber) for living beings on the Earth. Thus, melatonin has become a hormone regulating circadian, as well as the circannual rhythms of the organism, in particular the daily rhythms of sleeping and being awake, seasonal rhythms of the reproductive, immune and other systems of the organism, including the neuro-immuno-endocrine system.

As a result of the above, for the last two decades, melatonin and its analogues agonists have been widely used in clinical practice as effective, low-toxic (in particular, hormone melatonin itself) hypnotics for the treatment, primarily, of rhythmic sleep disorders (e.g., jet lag, shift work, delayed-sleep and advanced-sleep phase syndrome), as well as seasonal affective diseases, including seasonal depression and major depression. For this purpose, in addition to the usual melatonin preparations, slow-release melatonin preparation (Circadin), as well as non-selective melatonin receptor MT1-MT2 agonists: ramelteon, tasimelteon, agomelatine, are used. Actually, melatonin is sold in the United States and other countries as a supplement without prescription (Oishi A, Jockers R, 2018).

At the same time, in 1993, Russell J. Reiter laboratory (Tan DX, Chen LD, Poeggeller B et al., 1993) revealed a powerful antioxidant activity of melatonin, which exceeded the effect of tocopherol twice, ascorbate – 1.8 times, and the effect of glutathione – three times. Due to its



antioxidant properties, melatonin was called “the first element” of the antioxidant system of the body (Reiter RJ, 1993). This antioxidant function of melatonin turned out to be primary, biological function of this evolutionarily old molecule, through which melatonin carries out the cytoprotection of all living beings in the changing environment during the day. Previously detected functions of this hormone in vertebrates are secondary supplementary functions, which help to adapt the organism better to adverse living conditions. Moreover, the antioxidant activity is not limited to the cytoprotective melatonin activity. It was found that melatonin also possesses anti-inflammatory effect by blocking lipoxygenase. In addition, our studies have proven antihypoxic neuroprotective activity of melatonin under conditions of the acute life-threatening hypoxia, as well as pronounced nephroprotective activity on different patterns of acute kidney damage.

Consequently, powerful cytoprotective effects of melatonin are promising for successful use of melatoninergic agents in various diseases in the future.

**Кишкан І.Г.**

### **РЕНАЛЬНА ДІЯ ТРЕНТАЛУ І КСАНТИНОЛУ НІКОТИНАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ МІНЕРАЛОКОРТИКОЇДНОЇ АКТИВНОСТІ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

*Кафедра фармакології*

*Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет»*

Синтетичні диметилксантини – трентал і ксантинолу нікотинат завдяки судинорозширювальній та антиагрегантній дії, яка найбільш виразно проявляється в нирках, досить часто застосовують у нефрологічній практиці. Попередніми нашими дослідженнями доведено, що діуретичний ефект тренталу й ксантинолу нікотинату зумовлений збільшенням швидкості клубочкової фільтрації та пригніченням канальцевої реабсорбції в дистальному відділі нефрону. Такі зміни ниркових ефектів препаратів можуть бути обумовлені пригніченням натрійзатримуючої дії мінералокортикоїдів в організмі.

Метою роботи стало дослідження впливу тренталу і ксантинолу нікотинату на показники діяльності нирок у щурів на моделях гіперальдостеронізму та блокади альдостеронових рецепторів.

Експерименти проведено на 68 білих щурах масою 120-160 г. Підвищений рівень мінералокортикоїдної активності створювали підшкірним уведенням впродовж 4 днів 0,5%-го олійного розчину дезоксикортикостерону ацетату (ДОКСА) в дозі 10 мг/кг. Зниження мінералокортикоїдного фону досягали 4-денним ентеральним введенням тваринам через зонд антиальдостеронового препарату – верошпірону (20 мг/кг) на 1%-му слизу крохмалю. Також вивчали вплив тривалого (7 днів) уведення тренталу (фірма «Hoechst») і ксантинолу нікотинату (об'єднання «Галичфарм») по 3 мг/кг на діурез та екскрецію іонів натрію за умов зниженої та підвищеної мінералокортикоїдної активності.

Досліджували діурез та натрійурез на тлі гідратації організму пероральним введенням 5% від маси тіла водогінної води. Концентрацію креатиніну, іонів натрію в сечі визначали за загальноприйнятими методиками.

За умов збільшення рівня мінералокортикоїдів в організмі тварин екскреція іонів натрію зменшилась у 1,5 рази, діурез – в 1,4 рази. На моделі гіперальдостеронізму стримувалась натрійуретична дія ксантинолу нікотинату в 4 рази, тренталу – в 2,3 рази порівняно з показниками у тварин, яким вводили трентал чи ксантинолу нікотинат. За даних умов зменшувалась і діуретична дія метилксантинів. Сечогінний ефект ксантинолу нікотинату знизився на  $0,77 \pm 0,052$  мл/год порівняно з дією препарату без ДОКСА. Екскреція води нирками під впливом тренталу на цьому фоні зменшилася лише на  $0,32 \pm 0,048$  мл/год порівняно з дією ксантинового препарату, що на 41,6% менше від ксантинолу нікотинату. В свою чергу, метилксантини стримували натрійзберігаючу дію ДОКСА і стимулювали водовидільну функцію нирок у тварин, однак перевага залишалась на боці дії мінералокортикоїдного препарату. Виразнішу діуретичну дію проявляв трентал, збільшуючи