

**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



many approaches which can help in the determination of the ecological status of water bodies and strategies to improve the situation with water resources. A number of guiding documents on the regulation of human and environmental relations, including those aimed at water resources, are adopted. One of them is the Water Framework Directive of the EU, adopted in 2000 (WFD). This directive sets out the approach to the monitoring of water bodies of different origins and their ecological status by means of an integrated approach through using biological, chemical and hydromorphological indicators of the state of the aquatic ecosystem.

The way of the monitoring investigations outlined in the WFD was tested on the Siret river (Ukrainian part, to the Romanian border). Monitoring of the ecological status of the selected object was conducted within 5 years, taking into account seasonal prevalence, which is an important factor, as the basis of these studies was the analysis of groups of phyto-benthos. Accordingly, seasonal prevalence significantly affects the microalgae sampling scheme and the analysis of the controlled indicators.

Another group of parameters that was analyzed during the monitoring were chemical compounds of the river's water. They are also selected taking into account the changing of the seasons, because the concentration of most of the chemical compounds dissolved in water, depends on the temperature conditions. Most measurements have been calculated according to seasonal prevalence as well. For instance, variety of the species composition of benthic and periphytic algae, significantly depends on the temperature conditions of the environment and the length of the light day. Regarding chemical parameters, seasonal prevalence significantly affects the concentration of active oxygen in water, nitrogen compounds, pH, oxidation, BOD₅, which are important parameters for assessing the quality of the water environment.

Correct planning of the monitoring is a key to the successful selection of the necessary indicators and their successful analysis for the detection of changes in the ecological status of water bodies.

Кривчанська М.І.

ЗМІНИ ХРОНОРИТМІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НИРОК БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПОФУНКЦІЇ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ МЕЛАТОНІНОМ

Кафедра медичної біології та генетики

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Мелатонін – основний осцилятор біологічного ритму людського організму, регулятор і коректор хроноритмів. Враховуючи нові наукові дослідження, слід зазначити, що фізіологічні ефекти мелатоніну, сьогодні, інтенсивно вивчаються. Google видає більше 11 млн посилань за запитом «melatonin». Сучасні уявлення у стратегії досліджень шишкоподібної залози та нирок і впровадження їх у практичну медицину є перспективними.

Метою досліджень було вивчення зміни хроноритмів функціональної активності нирок. Експерименти проведено на 54 білих нелінійних статевозрілих щурах-самцях масою 160±20 г. Вивчали циркадіанну організацію ренальних функцій та відхилення функціонального стану шишкоподібної залози за умов постійного освітлення.

Впродовж 1 місяця до початку та під час експерименту тварин утримували у віварії за умов сталої температури (18-21⁰С) і вологості повітря (50-55%) в окремих клітках з вільним доступом до води та їжі, з відповідними до модельованого фотоперіоду умовами (гіпофункцію створювали шляхом світлової експозиції впродовж 7 діб (24 годин світло: 00 годин темрява). Експерименти проводили в двох серіях.

У першій серії вивчали структуру добових ритмів екскреторної, іонорегулювальної та кислотовидільної функцій нирок за фізіологічної активності шишкоподібної залози та в умовах зміненого фотоперіоду.

У другій серії з'ясували особливості перебудов досліджуваних ренальних функцій за умов уведення екзогенного мелатоніну на тлі гіпо-, та нормофункції шишкоподібної



залози. Мелатонін (Sigma, США) вводили вранці в дозі 0,5 мг/кг внутрішньоочеревинно впродовж 7 діб.

Утримання тварин упродовж семи діб в умовах постійної світлової стимуляції характеризувалося наступними порушеннями хроноритмологічної організації досліджуваних ниркових функцій: швидкість клубочкової фільтрації зазнавала змін впродовж періоду спостереження, мезор ритму був майже на чверть меншим, ніж у контрольних хронограмах; ресстрували вірогідне зростання концентрації йонів калію в сечі; порушення ультрафільтрації не спричинювали істотних змін концентрації креатиніну в плазмі крові, проте спостерігали зміщення акрофази та амплітуди ритму; відзначали натрійурез та зростання концентрації йонів натрію в сечі, яка істотно перевищувала дані контрольної групи спостереження; гіпофункція шишкоподібної залози спричинила вірогідні порушення ритму фільтраційного заряду йонів натрію – зрушення акрофази та батифази відносно контролю; ресстрували вірогідне підвищення рівня ексекреції кислот, що титруються; мезор ритму майже вдвічі перевищував показники тварин, які перебували за стандартних умов освітлення.

Уведення дослідним тваринам мелатоніну (0,5 мг/кг) в умовах постійного освітлення призводило до зміни хроноритмологічної діяльності нирок, а саме варто відмітити збільшення ексекреції ендogenous креатиніну на 14% щодо показників тварин, яким індол не вводили, зростання швидкості клубочкової фільтрації на 37% та індексу дистального транспорту катіона на 8% порівняно із тваринами, які мелатонін не отримували; зростання ексекреції титрованих кислот на 33%, зниження на 25% ексекреції йонів водню.

Отже, пригнічення функції шишкоподібної залози призводить до істотних хроноритмологічних порушень електролітного балансу, зокрема зміна ритмів більшості вказаних параметрів відносно контрольних хронограм. Ймовірно, відсутність гормону шишкоподібного тіла – мелатоніну – є основною причиною згаданих добових змін показників, а введення екзогенного мелатоніну лише частково нівелювало прояви зрушення функцій нирок.

Kushniryk O.V.

VARIATION OF THE HEART RATE AND CIRCADIAN RHYTHM

Department of Medical Biology and Genetics

Higher State Educational Establishment of Ukraine

«Bukovinian State Medical University»

In recent years, the measurement of heart rate variability (HRV) has gained ground even outside research settings in everyday clinical and outpatient practice and in health promotion. Adverse cardiovascular events in humans occur with a day/night pattern, presumably related to a daily pattern of behaviours or endogenous circadian rhythms in cardiovascular variables. To prove the mechanism of the circadian rhythm, to study variation of the heart rate behind sleep and wake cycle was the aim of our research. In addition, our results were compared with data obtained from the literature sources.

An experiment was conducted among 20 students during summer-winter seasons to study the variations and changes in biological clock mechanism by recording the waking, sleeping time and heartbeat rate. It is well known, that light impinging on the retina provides a dual function: it serves for vision and it is required for proper entrainment of the endogenous circadian timing system, thus influencing behaviors that promote health and optimal quality of life (Chellappa S.L., Lasauskaite R., Cajochen C., 2017). Secretion of melatonin reaches its peak in the middle of night and decreases during the day, its presence provides information about night-length. HRV increased during the night in particular and a night time peak during the second half of the night was identified (Sammito S., Sammito W., Böckelmann I., 2016). During autumn the time of waking was almost the same. Here waking means that can be a remainder that the person woke the same time on the previous day. Heart beating when persons woke was comparatively higher than when they slept: it is around 106-116 times before sleep and 126-135 times during wake up. The duration of sleep