

Міністерство охорони здоров'я України  
Вищий державний навчальний заклад України  
"Українська медична стоматологічна академія"

Том 15, Випуск 4 (52)



# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ

**ВІСНИК**

**Української медичної стоматологічної академії**



Морфологічний корпус УМСА



# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ: Том 15, Випуск 4 (52) 2015 ВІСНИК Української медичної стоматологічної академії

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований в 2001 році

Виходить 4 рази на рік

## Зміст

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Медична наука в практику охорони здоров'я»  
( м. Полтава, 20 листопада 2015 року )  
СТОМАТОЛОГІЯ

<i>Бойченко О.М.</i> .....	5
СТАН МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ ТА РЕГІОНАРНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ТКАНИН ПАРОДОНТА ПРИ ХРОНІЧНОМУ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОМУ ПАРОДОНТИТІ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ	
<i>Ботвинко В.В., Жегулович З.Є., Куц П.В.</i> .....	11
ЗМІНИ ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ У ОСІБ З М'ЯЗОВО-СУГЛОБОВИМИ ДИСФУНКЦІЯМИ	
<i>Бублій Т.Д., Костиренко О. П.</i> .....	17
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЛИМОННОЇ КИСЛОТИ В ЕНДОДОНТІЇ	
<i>Макарова О.М., Курєєдова В.Д.</i> .....	20
ОБ'ЄКТИВНА ОЦІНКА ТА ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ АСИМЕТРІЇ ОБЛИЧЧЯ	
<i>Попович І.Ю., Петрушанко Т.О.</i> .....	24
ТАКТИКА ЗАМІЩЕННЯ ВКЛЮЧЕНОГО ДЕФЕКТУ ЗУБНОГО РЯДУ НА ЕТАПІ ПАРОДОНТОЛОГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ	
<i>Черета В.В.</i> .....	28
БІОФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ ТА МІКРОБНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯСЕННОЇ БОРОЗНИ В УМОВАХ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ	
<b>КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА 1</b> <b>(терапія, педіатрія, неврологія, психіатрія, інфекційні хвороби, шкірно-венеричні хвороби, загальна гігієна, соціальна медицина)</b>	
<i>Антоненко П.Б.</i> .....	32
ОСОБЛИВОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ, ВИКЛИКАНОГО МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ M. TUBERCULOSIS	
<i>Бойко Д.І.</i> .....	37
КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ АУТОАГРЕСИВНОЮ ПОВЕДІНКОЮ ПРИ ПЕРШОМУ ПСИХОТИЧНОМУ ЕПІЗОДІ З УРАХУВАННЯМ ЦИРКАДНИХ БІОЛОГІЧНИХ РИТМІВ	
<i>Васильченко Ю.В.</i> .....	42
МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ	
<i>Вахненко А.В., Моїсєєва Н.В., Капустянська А.А., Ткаченко М.В.</i> .....	46
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНОЇ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ НА ФОНІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ	
<i>Волошин К.В.</i> .....	50
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНОЙ И КИСЛОТООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИЙ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ВАРИАНТАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ	
<i>Гелетюк Ю.Л., Черенько Т.М.</i> .....	53
ФУНКЦІОНАЛЬНЕ І НЕВРОЛОГІЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ НЕВРОЛОГІЧНОГО ДЕФІЦИТУ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ НА ТЛІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ РІЗНИХ СТУПЕНІВ ТЯЖКОСТІ	
<i>Губа Ю. В.</i> .....	57
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДЕПРЕСІЇ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ	

<b>Орел Ю.М., Мельник Н.А., Крайча М.А.</b> .....	<b>261</b>
ОСОБЛИВОСТІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ, ПОЄДНАНОМУ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ	
<b>Сербін С.І., Проніна О.М., Пирог-Заказнікова А.В., Коптев М.М., Винник Н.І.</b> .....	<b>265</b>
ПОРІВНЯЛЬНА MORFOMETРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПЕРЕДНЬОЇ СТИНКИ ТА ПЕРЕТИНКИ ЛОБОВОЇ ПАЗУХИ ЛЮДИНИ В НОРМІ	
<b>Слинько Ю.О.</b> .....	<b>268</b>
РІВНІ КАЛЬЦІУ ТА ФОСФОРУ В КРОВІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ХАРАКТЕРУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЇХНІХ МАТЕРІВ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ	
<b>Сорокіна І.В., Бочарова Т.В., Бондаренко Л.О.</b> .....	<b>272</b>
ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ЦІЛОДОБОВОГО ОСВІТЛЕННЯ НА MORFO-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕЛЕЗІНКИ КРОЛІВ	
<b>Филенко Б.М., Гасюк Ю.А., Проскурня С.А., Ройко Н.В.</b> .....	<b>276</b>
ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПРЕСІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ЦИТОКЕРАТИНУ ТА Е-КАДГЕРИНУ ПРИ ПЛОСКОКЛІТИННОМУ РАКУ ЛЕГЕНЬ З ОРОГОВІННЯМ	
<b>Юревич В. Р.</b> .....	<b>281</b>
ОСОБЕННОСТИ ПАТОХИМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В НЕЙРАЛЬНЫХ ТКАНЯХ ГЛАЗА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИИ У ЖИВОТНЫХ С ДИАБЕТОМ	
<b>Юрик І. І., Головата Т. К.</b> .....	<b>286</b>
ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН НИЖНІХ КІНЦІВОК ЩУРІВ ДОРЕПРОДУКТИВНОГО ТА РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ ЗА УМОВ ГІПЕРУРИКЕМІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕРМІНУ ЕКСПЕРИМЕНТУ	
<b>Яремій І.М., Кушнір О.Ю., Гоян А. В.</b> .....	<b>290</b>
ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ ПЛАЗМИ КРОВІ ЩУРІВ ІЗ АЛОКСАНОВИМ ДІАБЕТОМ	
<b>ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ ТА ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ</b>	
<b>Бачинський В.Т., Падуре А.М., Ванчуляк О.Я., Сивокоровська А.-В.С.</b> .....	<b>293</b>
ЛІКАРСЬКА ТАЄМНИЦЯ: ПОНЯТТЯ ТА МЕДИКО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ	
<b>Кіт З.М.</b> .....	<b>298</b>
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМ 6 КУРСУ НА ПРОФІЛЬНІЙ КАФЕДРІ З ПОЗИЦІЙ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ	
<b>Стрільчук Л.М.</b> .....	<b>301</b>
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ – СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ	
<b>Шейко С.О., Колб Н.О.</b> .....	<b>305</b>
ВИКЛАДАННЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНІ НА ЦИКЛІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА-СІМЕЙНА МЕДИЦИНА»	
<b>ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ</b>	
<b>Запорожченко І.В.</b> .....	<b>309</b>
ФРАКТАЛЬНІСТЬ БІОЛОГІЧНИХ РІДИН	
<b>Іжицька Н.В.</b> .....	<b>314</b>
ДИСКІНЕЗІЯ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	
<b>Козуб Н.И., Козуб М.Н., Безбородая Д.В., Рыженко Ю.В.</b> .....	<b>319</b>
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИОЭКСТРАКТА ПЛАЦЕНТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА	
<b>Опарін О. А., Синельник В.П.</b> .....	<b>325</b>
ПРОБЛЕМА КОМОРБІДНОСТІ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ	
<b>Пікуль К.В.</b> .....	<b>331</b>
ВРОДЖЕНІ ІНФЕКЦІЇ З РОДИНИ ГЕРПЕСУ В ДІТЕЙ	
<b>Тончева К.Д.</b> .....	<b>338</b>
БІОПЛІВКА В СТОМАТОЛОГІЇ	
<b>Шкурупій Д.А., Гришко Ю.М.</b> .....	<b>343</b>
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ДИТЯЧОГО ВІКУ В АСПЕКТІ ПЕРЕБІГУ І ФІЗИКАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ НА ЕТАПІ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНИТАРНОЇ ДОПОМОГИ	

four-month and twelve-month rats, eight animals in each. The study of structural changes in the walls of arteries and veins of rats of pre-reproductive and reproductive age under experimental hyperuricemia in dynamics showed the most active elevation on the 30<sup>th</sup> day of the experiment with further stabilization and typification of the complex of morphological manifestations with slightly slower progressing up to the 45<sup>th</sup> day of experiment. The animals of reproductive age demonstrated higher intensity of structural infractions. The experimental hyperuricemia in the group of rats of pre-reproductive age manifests itself by remodeling of the arteries of mainly femoral and popliteal segments by type of hypertrophy of intima, media and adventitia. The remodeling of the arteries in the rats of reproductive age is characterized with combination of hypertrophy and sclerotic as well as inflammatory changes and can be observed mostly in tibial segment.

УДК 616.379 – 008.64:577.114

**Яремій І.М., Кушнір О.Ю., Гоян А. В.**

## **ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ ПЛАЗМИ КРОВІ ЩУРІВ ІЗ АЛОКСАНОВИМ ДІАБЕТОМ**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

*Метою даної роботи було з'ясувати вплив екзогенного мелатоніну на рівень базальної глікемії, загальну антиоксидантну активність плазми крові, вміст загальних ліпідів, загального білка, окисно-модифікованих білків, молекул середньої маси та сечовини в плазмі крові щурів із алоксановим цукровим діабетом за умов природнього рівнодення. Згідно отриманих результатів, у крові алоксандіабетичних щурів рівень базальної глікемії був удвічі вищим порівняно з показниками інтактних щурів. У плазмі крові щурів із явним цукровим діабетом зросли вміст загальних ліпідів, молекул середньої маси, окисно-модифікованих білків та сечовини відповідно порівняно з показниками тварин контрольної групи. Уміст загального білка й антиоксидантна активність плазми крові діабетичних щурів були відповідно нижчими від показників інтактного контролю. Щоденне впродовж 14 днів введення алоксандіабетичним щурам мелатоніну зумовило зниження (порівняно з контролем) рівня базальної глікемії та сприяло нормалізації вмісту загальних ліпідів, загального білка, окисно-модифікованих білків, антиоксидантної активності плазми крові, вмісту сечовини та молекул середньої маси.*

Ключові слова: мелатонін, алоксановий діабет, кров, щури.

*Дана робота є фрагментом НДР «Стрес-індуковані морфофункціональні та біохімічні зміни хроноперіодичної та гепаторенальної систем у свавців. № держреєстрації 0114U002472».*

### **Вступ**

Мелатонін – гормон, що синтезується переважно епіфізом – регулює в організмі людини циркадіанні ритми, екскрецію гонадотропінів, обмін вуглеводів, ліпідів і білків, має антиоксидантну активність [2,9,13]. Відомо [5,12], що екзогенний мелатонін захищає цільові органи за умов діабетичного статусу. Окрім того, він попереджає, спричинені діабетом, зменшення функціонування антиоксидантної глутатіонової системи [5,6,7], а також знижує рівень гідроксильних радикалів у тканинах кролів [8,10].

### **Мета роботи**

З'ясувати вплив екзогенного мелатоніну на рівень базальної глікемії (БГ), загальну антиоксидантну активність плазми крові (АОА), вміст загальних ліпідів, загального білка (ЗБ), окисно-модифікованих білків (ОМБ), молекул середньої маси (МСМ) та сечовини в плазмі крові щурів із алоксановим цукровим діабетом (ЦД) за умов природнього рівнодення.

### **Матеріали та методи**

Експерименти проведені на статевозрілих самцях безпородних білих щурів масою 0,18 - 0,20 кг. Алоксановий діабет [4], викликали шляхом введення щурам 5%-го розчину алоксану

моногідрату внутрішньоочеревинно в дозі 170 мг/кг маси. Дослідних тварин було розділено на групи: 1) контроль (інтактні щури); 2) щури з явним ЦД (БГ  $\geq 8,0$  ммоль/л); 3) щури з явним ЦД, яким з 5-ої доби після введення алоксану впродовж 2-х тижнів щоденно  $0,8^{00}$  внутрішньоочеревинно вводили мелатонін (Merk) із розрахунку 10 мг/кг. Кров для дослідження відбирали з хвостової вени. Визначення рівня БГ проводили за допомогою приладу One Touch Ultra Easy (виробник "Johnson & Johnson", США. Тварин забивали шляхом декапітації у відповідності до етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим Національним конгресом з біоетики (Київ, 2000), що узгоджується з положеннями Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей. Кров відбирали у присутності гепарину. Досліджувані показники визначали в плазмі крові щурів за раніше описаними методиками [3,11]. Статистичну обробку результатів дослідження проводили за Стьюдентом. Для визначення адекватного методу статистичної оцінки середньої різниці між групами дослідження проведена попередня перевірка розподілу величин у вибірках. Згідно критерію Shapiro-Wilk, який вирисовують з метою оцінки нормальності розподілу у вибірках об'ємом

$p \leq 0,05$ , для всіх вибірок не отримано даних про відхилення розподілу у вибірках від нормального ( $p > 0,05$ ). Враховуючи наведені дані, застосування критерію Стюдента вважали достатнім для отримання валідних висновків. Для підвищення надійності висновків паралельно використали непараметричний критерій порівняння Mann-Whitney (Манні-Вітні), який показав подібні результати до обчислень за допомогою критерію Стюдента щодо величини  $p$ . Достатнім рівнем вірогідності розбіжностей вважали  $p \leq 0,05$ .

### Результати та їх обговорення

Згідно отриманих результатів (таблиця), у крові алоксандіабетичних щурів рівень БГ був на 115% вищим порівняно з показниками інтактних щурів. У плазмі крові щурів із явним ЦД зріс уміст загальних ліпідів, МСМ (254 нм і 280 нм), ОМБ та сечовини відповідно на 44%, 32% і 47%, 81% та 57% порівняно з показниками тварин контрольної групи. Уміст ЗБ й АОА плазми крові діабетичних щурів були на 20% й 24% відповідно нижчими від показників інтактного контролю.

Таблиця  
вплив екзогенного мелатоніну на деякі біохімічні показники крові алоксандіабетичних щурів  
( $\bar{x} \pm Sx, n=8$ )

Показник	Контроль (інтактні)	Цукровий діабет	Цукровий діабет +Мелатонін
БГ, ммоль/л	5,3±0,29	15±1,91*	6,5±0,44**,**
Загальний білок, г/л	68,3±3,9	54,7±3,4*	65,7±3,5**
ОМБ (370 нм), ммоль/г білка	2,11±0,117	3,81 ±0,219*	2,19 ±0,125**
МСМ (254нм), Од	0,225±0,017	0,296± 0,024*	0,220±0,015**
МСМ (280нм), Од	0,214±0,011	0,315± 0,023*	0,209± 0,014**
Загальні ліпіди, г/л	2,82±0,21	4,06±0,33*	2,94±0,18**
АОА, %	83,2±2,30	63,2±1,45*	72,7±2,24**,**
Сечовина, ммоль/л	6,5±0,41	10,3±0,72*	7,1±0,65**

Примітка: 1. \*, \*\* - зміни вірогідні ( $p \leq 0,05$ ). 2. \* - стосовно контролю; 3. \*\* - стосовно явного цукрового діабету.

Щоденне впродовж 14 діб введення алоксандіабетичним щурам мелатоніну зумовило зниження (на 57% порівняно з контролем) рівня БГ та сприяло нормалізації вмісту загальних ліпідів, загального білка, ОМБ, АОА, вмісту сечовини та МСМ.

Нормалізуючий ефект екзогенного мелатоніну щодо досліджуваних нами показників крові щурів із алоксановим ЦД, зумовлений очевидно як його антиоксидантною активністю, так і, встановленим раніше, гіпоглікемізуючим ефектом [1,10,11].

### Висновки

1. За умов алоксанового цукрового діабету в організмі щурів відзначається порушення оксидантно-антиоксидантного гомеостазу, суттєві порушення обміну вуглеводів, ліпідів та білків.

2. Щоденне впродовж 14 днів введення алоксандіабетичним щурам екзогенного мелатоніну в дозі 10 мг/кг сприяє зниженню рівня базальної глікемії та нормалізуванню досліджуваних показників метаболізму.

### Перспективи подальших досліджень

Отримані результати дозволяють розглядати екзогенний мелатонін як потенційний засіб корекції метаболічних порушень при цукровому діабеті. Метою подальших досліджень буде дослідження впливу екзогенних мелатоніну за умов зміненого фотоперіоду.

### Література

1. Кушнір О.Ю. Вплив мелатоніну на показники вуглеводного обміну в щурів з алоксановим діабетом : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 03.00.04 "Біохімія" / О.Ю. Кушнір. – К., 2011. – 20 с.
2. Мелатонин в норме и патологии / под ред. Ф.И. Комарова, С.И. Рапопорта, Н.К. Малиновской, В.Н. Анисимова. – М.: ИД Медпрактика – М., 2004. – 524 с.

3. Тефтьюева Н.Б. Вплив настоянки перстачу прямоствоячого на функціональний стан печінки за умов норми та експериментальної гепатиту : дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 03.00.04 "Біохімія" / Н.Б. Тефтьюева. – Чернівці, 2004. – 177 с.
4. Noyan T. Antioxidant effects of Pentoxifylline and melatonin in alloxan-induced diabetic mice / T. Noyan, A. Sadik Yalcinkaya, M. Ramazan Şekeroğlu [et al.] // Turkish Journal of Biochemistry. – 2004. – Vol. 29, № 4. – P. 268 – 272.
5. Herichova I. Effect of streptozotocin-induced diabetes on daily expression of per2 and dbp in the heart and liver and melatonin rhythm in the pineal gland of Wistar rats / I. Herichova, M. Zeman, K. Stebelova [et al.] // Molecular and Cellular Biology. – 2005. – Vol. 270. – P. 223 – 229.
6. Armagan A. Effects of melatonin on lipid peroxidation and antioxidant enzymes in streptozotocin-induced diabetic rat testis / A. Armagan, E. Uz, H.R. Yilmaz [et al.] // Asian Journal of Andrology. – 2006. – Vol. 8, № 5. – P. 595 – 600.
7. Klepac N. Effects of melatonin on plasma oxidative stress in rats with streptozotocin induced diabetes / N. Klepac, Z. Rudes, R. Klepac // Biomedicine & Pharmacotherapy. – 2006. – Vol. 60. – P. 32 – 35.
8. Kushnir O. The effect of Melatonin on antioxidant system during Diabetes Mellitus / O. Kushnir, I. Yaremii // The journal of scientific articles "Health & education in millennium" – 2013. – Vol.15, №1-4. – P. 40 – 43.
9. Alonso-Vale M.I. Melatonin and the circadian entrainment of metabolic and hormonal activities in primary isolated adipocytes / M.I. Alonso-Vale, S. Andreotti, P.Y. Mukai [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2008. – Vol. 45, №4. – P. 422 – 429.
10. Winiarska K. Melatonin attenuates diabetes-induced oxidative stress in rabbits / K. Winiarska, T. Fraczyk, D. Malinska [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2006. – Vol. 40, № 2. – P. 168 -176.
11. Meshchysheh I. Hypoglycemic and antioxidant action of melatonin in alloxan action of melatonin in alloxan diabetic rats / I. Meshchysheh, O. Kushnir, I. Yaremii // Annales Universitatis Marie Curie Skladovska. – 2010. – Vol. XXIII, №3(31). – P. 227 - 230.
12. Peschke E. Melatonin, endocrine pancreas and diabetes / E. Peschke // Journal of Pineal Research. – 2008. – Vol. 44. – P. 26 – 40.
13. Stebelova K. Diabetes induces changes in melatonin concentrations in peripheral tissues of rat / K. Stebelova, I. Herichova, M. Zeman // Neuroendocrinology Letters. – 2007. – Vol. 28, № 2. – P. 159 - 165.

### References

1. Kushnir O.Ju. Vpliv melatoninu na pokazniki vuglevodnogo obminu v shhuriv z aloksanovim diabetom : avtoref. na zdobuttja nauk. stupenja kand. med. nauk : spec. 03.00.04 "Biohimija" / O.Ju. Kushnir. – K., 2011. – 20 s.
2. Melatonin v norme i patologii / pod red. F.I. Komarova, S.I. Rapoport, N.K. Malinovskoj, V.N. Anisimova. – M.: ID Medpraktika – M., 2004. – 524 s.

3. Teftjueva N.B. Vpliv nastojanki perstachu prjamostojachogo na funkcional'nij stan pechinki za umov normi ta eksperimetal'nogo gepatitu :dis. na zdobuttja nauk. stupenja kand. med. nauk : spec. 03.00.04 "Biohimiija" / N.B. Teftjueva. – Chernivci, 2004. - 177 s.
4. Noyan T. Antioxidant effects of Pentoxifylline and melatonin in alloxan-induced diabetic mice / T. Noyan, A. Sadik Yalcmkaya, M. Ramazan Şekeroğlu [et al.] // Turkish Journal of Biochemistry. – 2004. – Vol. 29, № 4. – R. 268 – 272.
5. Herichova I. Effect of streptozotocin-induced diabetes on daily expression of per2 and dbp in the heart and liver and melatonin rhythm in the pineal gland of Wistar rats / I. Herichova, M. Zeman, K. Stebelova [et al.] // Molecular and Cellular Biology. – 2005. – Vol. 270. – P. 223 – 229.
6. Armagan A. Effects of melatonin on lipid peroxidation and antioxidant enzymes in streptozotocin-induced diabetic rat testis / A. Armagan, E. Uz, H.R. Yilmaz [et al.] // Asian Journal of Andrology. – 2006. - Vol. 8, № 5. – P. 595 – 600.
7. Klepac N. Effects of melatonin on plasma oxidative stress in rats with streptozotocin induced diabetes / N. Klepac, Z. Rudes, R. Klepac // Biomedicine & Pharmacotherapy. – 2006. – Vol. 60. – P. 32 – 35.
8. Kushnir O. The effect of Melatonin on antioxidant system during Diabetes Mellitus / O. Kushnir, I. Yaremii // The journal of scientific articles "Health & education in millennium" – 2013. – Vol.15, №1-4. – P. 40 – 43.
9. Alonso-Vale M.I. Melatonin and the circadian entrainment of metabolic and hormonal activities in primary isolated adipocytes / M.I. Alonso-Vale, S. Andreotti, P.Y. Mukai [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2008. – Vol. 45, №4. – R. 422 - 429.
10. Winiarska K. Melatonin attenuates diabetes-induced oxidative stress in rabbits / K. Winiarska, T. Fraczyk, D. Malinska [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2006. – Vol. 40, № 2. – P. 168 -176.
11. Meshchysheh I. Hypoglycemic and antioxidant action of melatonin in alloxan action of melatonin in alloxan diabetic rats / I. Meshchysheh, O. Kushnir, I. Yaremii // Annales Universitatis Marie Surie Skladovska. - 2010. – Vol.XXIII, №3(31). – P. 227 - 230.
12. Peschke E. Melatonin, endocrine pancreas and diabetes / E. Peschke // Journal of Pineal Research. – 2008. – Vol. 44. – P. 26 – 40.
13. Stebelova K. Diabetes induces changes in melatonin concentrations in peripheral tissues of rat / K. Stebelova, I. Herichova, M. Zeman // Neuroendocrinology Letters. – 2007. – Vol. 28, № 2. – P. 159 - 165.

### Реферат

ВЛИЯНИЕ МЕЛАТОНИНА НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАЗМЫ КРОВИ КРЫС С АЛОКСАНОВЫМ ДИАБЕТОМ

Яремий И.Н., Кушнир А.Ю., Гоян А. В.

Ключевые слова: мелатонин, алоксановый диабет, кровь, крысы.

Целью данной работы было выяснить влияние экзогенного мелатонина на уровень базальной гликемии, общую антиоксидантную активность плазмы крови, содержание общих липидов, общего белка, окислительно-модифицированных белков, молекул средней массы и мочевины в плазме крови крыс с алоксановым сахарным диабетом в условиях естественного равноденствия. Согласно полученным результатам, в крови алоксандиабетичных крыс уровень базальной гликемии был в два раза выше по сравнению с показателями интактных крыс. В плазме крови крыс с явным сахарным диабетом выросли содержание общих липидов, молекул средней массы, окислительно-модифицированных белков и мочевины соответственно по сравнению с показателями животных контрольной группы. Содержание общего белка и антиоксидантной активности плазмы крови диабетических крыс были соответственно ниже показателей интактного контроля. Ежедневное, в течение 14-ти суток, введение алоксандиабетичным крысам мелатонина обусловило снижение (по сравнению с контролем) уровня базальной гликемии и способствовало нормализации содержания общих липидов, общего белка, окислительно-модифицированных белков, антиоксидантной активности плазмы крови, содержания мочевины и молекул средней массы.

### Summary

EFFECT OF MELATONIN ON SOME INDICES IN BLOOD PLASMA OF RATS WITH ALLOXAN-induced DIABETES

Yaremii I. M., Kushnir O. Yu., Goyan A. V.

Key words: melatonin, alloxan-induced diabetes, blood, rats.

The aim of this study was to assess the impact of exogenous melatonin on levels of basal glucose, total antioxidant activity of blood plasma, contents of total lipids, total protein, oxidation-modified proteins, molecules of average weight and urea in the blood plasma of rats with alloxan-induced diabetes under natural equinox. According to the results obtained, the blood of the rats with alloxan-induced diabetes basal glucose level was twice higher compared with those of intact rats. Blood plasma of rats with diabetes was characterized by increased level of total lipids, increased number of molecules of average weight, oxidation-modified proteins and urea respectively compared with those of the control group animals. The contents of total protein and antioxidant activity of blood plasma of diabetic rats were respectively lower than that in intact controls. Daily melatonin administration for 14 days led to reduction (compared to control) of basal glucose levels and normalized the content of total lipids, total protein, oxidation-modified proteins, antioxidant activity of plasma urea and molecules of average weight.