

УДК: 612.826.33 : 612.46 : 577.152.1

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МЕЛАТОНІНУ НА ХРОНОРИТМІЧНУ ОРГАНІЗАЦІЮ КИСЛОТНОРЕГУЛЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ЗА УМОВ БЛОКАДИ СИНТЕЗУ МОНООКСИДУ НІТРОГЕНУ ТА ГІПОФУНКЦІЇ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Семененко С.Б.¹, Анохіна С.І.², Семененко В.В.³, Семененко Н.Ю.⁴, Рудан К.В.⁵¹Кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології;²кандидат медичних наук, доцент кафедри фізіології, Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м.Чернівці³Лікар-психіатр, завідувач психосоматичним відділенням Чернівецької обласної психіатричної лікарні, м.Чернівці⁴Лікар-терапевт, комунальна медична установа "Міська поліклініка №3"⁵Студентка 3 курсу "Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м.Чернівці**Ключові слова:** мелатонін, циркадіанний ритм, нирки, монооксид нітрогену.

У роботі досліджено особливості впливу мелатоніну (МТ) на хроноритмічну організацію кислотнорегулювальної функції нирок за умов блокади синтезу монооксиду нітрогену (NO) та гіпофункції шишкоподібної залози (ШЗ). Встановлено, що блокада синтезу NO за умов гіпофункції ШЗ спричинила порушення циркадіанної організації кислотнорегулювальної функції нирок, а введення МТ призвело до корекції цих порушень.

Мета роботи - вивчити особливості впливу мелатоніну на хроноритмічну організацію кислотнорегулювальної функції нирок за умов блокади синтезу NO та гіпофункції ШЗ.

Матеріали та методи. Досліди провели на 72 статевозрілих нелінійних самцях білих щурів масою 0,15-0,18 кг. Тварин утримували в умовах віварію при сталій температурі на стандартному харчовому раціоні. Контрольну групу склали тварини (n=36), які перебували за умов звичайного світлового режиму (12.00С:12.00Т) упродовж семи діб. Досліджувану групу склали тварини (n=36), яким вводили N-нітро-L-аргінін (L-NNA) у дозі 20 мг/кг упродовж 7-ми діб за умов постійного освітлення (12.00С:12.00С) і паралельно МТ у дозі 0,5 мг/кг упродовж 7-ми днів. На 8-му добу тваринам здійснювали 5 % водне навантаження підігрітою до кімнатної температури водогінною водою і досліджували параметри кислотнорегулювальної функції нирок за умов форсованого діурезу.

Результати. Функції нирок у контрольних тварин підпорядковані чіткій циркадіанній організації. Ефекти блокади синтезу NO залежать від функціональної активності епіфіза. Уведення L-NNA в дозі 20 мг/кг маси тіла щура за умов гіпофункції ШЗ призводить до більш виражених змін хроноритмів кислотнорегулювальної функції нирок порівняно з блокадою синтезу NO на тлі гіперфункції залози. Застосування мелатоніну в дозі 0,5 мг/кг здійснило корекцію хроноритмічних перебудов архітектоники та фазової структури ритмів більшості досліджуваних показників, викликаних блокадою синтезу NO в експериментальних тварин.

Висновки. За умов L-NNA блокади синтезу NO в умовах гіпофункції ШЗ спостерігали хроноритмічні перебудови архітектоники та фазової структури ритмів більшості показників кислотнорегулювальної функції нирок, а введення МТ призвело до корекції цих порушень, що є, на нашу думку, важливим діагностичним показником переходу з дезадаптації в адаптацію.

PECULIARITIES OF MELATONIN INFLUENCE UPON CHRONORHYTHMIC ORGANIZATION OF ACID-REGULATIVE KIDNEY FUNCTION UNDER CONDITIONS OF THE BLOCKADE OF SYNTHESIS OF MONOXIDE NITROGEN AND PINEAL GLAND

Semenenko S.B., Anokhina S.I., Semenenko V.V., Semenenko N.Yu., Rudan K.V.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Keywords: melatonin, circadian rhythm, kidneys, monoxide nitrogen.