

Шумко Н. М.
доцент кафедри медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки
Буковинського державного медичного університету
м. Чернівці, Україна

ХРОНОРИТМІКА ЕКСКРЕТОРНОЇ, ІОНОРЕГУЛОВАЛЬНОЇ ТА КИСЛОТОРЕГУЛОВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЙ НИРОК ЗА УМОВ ГІПЕРФУНКЦІЇ ЕПІФИЗА

Анотація: Стаття присвячена дослідженню хроноритмів функцій нирок в нормі та за умов експериментальної гіперфункції епіфіза. Дано оцінку інтегральних показників хроноритмів екскреторної іонорегуляційної і кислоторегуляційної функції нирок за зміненої функціональної активності шишкоподібної залози. Показано, що в тварин з гіперфункцією шишкоподібної залози важливими проявами перебудов хроноритмічної організації досліджуваних функцій нирок є зміни інтегральних характеристик ритмів показників іоно-і кислоторегуляції, а також порушення архітекtonіки ритмів більшості показників функцій нирок щодо контрольних хронограм.

Аннотация: Статья посвящена исследованию хроноритмов функций почек в норме и при экспериментальной гиперфункции эпифиза. Дано оценку интегральных показателей хроноритмов экскреторной ионорегулирующей и кислоторегулирующей функции почек за измененной функциональной активности шишковидной железы. Показано, что в животных с гиперфункцией шишковидной железы важными проявлениями перестроек хроноритмической организации исследуемых функций почек есть изменения интегральных характеристик ритмов показателей ионо- и кислоторегуляции, а также нарушения архитектоники ритмов большинства показателей функций почек относительно контрольных хронограмм.

Summary: The article investigates the chronorhythms of renal function in normal and in experimental pineal gland hyperfunction. The estimate chronorhythms integral parameters of ion-regulating and acid-regulating excretory renal function under modified functional activity of the pineal gland. Was shown that in animals with pineal gland hyperfunction important manifestations of chronorhythms alterations investigated changes in renal function are integral characteristics of rhythms and performance ion and acid-regulating and violations architectonics beats most of the indicators on the control kidney chronogram.

Актуальність теми. Дослідження біологічних ритмів живих організмів останнім часом набуває все більшого значення, оскільки вони відіграють важливу роль у саморегуляції живих систем та їх компонентів [2, 3, 10]. Існування живих організмів у складному та динамічному середовищі стає можливим завдяки ритмічним змінам фізіологічних процесів, які зумовлюють адаптацію [5-7, 9, 11].

Регулююча роль мелатоніну універсальна для всіх живих організмів, починаючи з одноклітинних. Встановлено хронобіологічний вплив мелатоніну на рослинний світ. Доведена його участь у таких сезонних перебудовах живих організмів, як ритміка розмноження, міграції, зміни хутра і його кольору, зимова сплячка. Особлива роль гормону відводиться сезонному загостренню хронічних хвороб [4, 8]. Сезонна ритміка продукції мелатоніну дуже важлива і для організму людини. Порушення або відсутність сезонної ритміки супроводжується збільшенням депресивних станів, злякисіхних новоутворень [1].

Фактично, порушення ритму продукції гормону в організмі призводить до розвитку дезадаптації і виникнення десинхронозу. Розвиток десинхронозу вважається першопричиною виникнення будь-якої патології в організмі. Отже, з точки зору життєдіяльності, значення мелатоніну для організмів є справді універсальними.

Мета роботи. З'ясувати компенсаторну роль шишкоподібної залози в регуляції хроноритмів екскреторної, іонорегуляційної та кислоторегуляційної функцій нирок за умов гіперфункції шишкоподібної залози.

Основний зміст роботи. Гіперфункція шишкоподібної залози спричиняла порушення хроно-

ритмічної організації екскреторної функції нирок. Архітекtonіка ритму діурезу зазнавала змін щодо контрольних хронограм (рис. 1). Вірогідно знижувалися показники о 08.00 год та 14.00 год. Мезор діурезу був на 30% нижчим за контрольні величини, проте амплітуда ритму залишалася стабільною (табл. 1). Акрофаза ритму зміщувалася з 08.00 год на 20.00 год. Причиною зниження мезору діурезу було гальмування процесів ультрафільтрації.

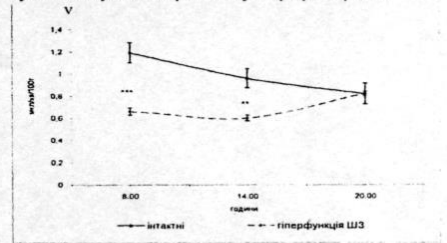


Рис. 1. Хроноритм діурезу у тварин за умов гіперфункції шишкоподібної залози

Примітка: тут і в наступних рисунках відмічені на графіках довірчі інтервали кожного показника для кожної години; для порівняння наведені дані показників гіперфункції шишкоподібної залози та фізіологічної функції епіфіза.

У всі досліджувані проміжки доби швидкість клубочкової фільтрації вірогідно нижча в порівнянні з показниками інтактних тварин. Середній рівень показника протягом денного проміжку доби був вдвічі нижчим контрольних величин за незмін-