

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



## **МАТЕРІАЛИ**

**97 – ї**

**підсумкової наукової конференції  
професорсько-викладацького персоналу  
вищого державного навчального закладу України  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**15, 17, 22 лютого 2016 року**

**Чернівці – 2016**

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний  
університет, 2016



Зокрема, паренхіма ШЗ представлена темними та світлим пінеалоцитами, а строма – пухкою сполучною тканиною з нечисленними дрібними капілярами.

При гіперфункції ШЗ відмічали, що відсоток темних пінеалоцитів становив  $21 \pm 1,1\%$ , тоді як відсоток світлих пінеалоцитів зростав до  $79 \pm 1,5\%$ .

За умов гіпофункції ШЗ різко гальмувалася функціональна активність органа – відсоток темних пінеалоцитів сягав  $72 \pm 1,6\%$ , тоді як число світлих пінеалоцитів, навпаки, суттєво знижувалося.

Морфометричні показники пінеалоцитів є важливими для встановлення морфологічних еквівалентів гормональної функції ШЗ, зокрема, більший об'єм ядра та низька оптична щільність забарвлення його хроматину вказують на активацію залучення генетичного матеріалу ядра і тлумачаться як посилення функції клітини. Отже, вказані цифри були відправним пунктом для морфологічних тлумачень гіпер- чи гіпофункції ШЗ в основних групах дослідження.

**Ломакіна Ю.В.**

#### **КОРЕКЦІЯ РІВНЯ МЕЛАТОНІНУ У СТРЕСОВАНИХ ТВАРИН ЗА ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Світло, шляхом впливу на супрахізматичні ядра гіпоталамуса, дозозалежно пригнічує секрецію мелатоніну шишкоподібної залози. Тому, будь-які зміни його продукції, що виходять за рамки нормальних фізіологічних коливань, можуть призвести як до неузгодженості біологічних ритмів всередині організму (внутрішній десинхроноз), так і до неузгодженості між ритмами організму та зовнішнього середовища (зовнішній десинхроноз). Шишкоподібна залоза опосередковує вплив чинників навколишнього середовища на фізіологічні процеси в організмі й цим самим забезпечує високий ступінь адаптації організму до умов довкілля, які постійно змінюються.

Саме тому метою нашого дослідження було вивчення впливу іммобілізаційного стресу на рівень мелатоніну у щурів, які перебували в умовах зміненого фотоперіоду та можливих шляхів корекції екзогенними антистресовими агентами.

Досліди виконано на 30 старих (20-24 міс.) щурах-самцях. Фотоперіодичні умови (гіпофункція епіфізи мозку) тваринам моделювали впродовж 1 тижня за допомогою лампи штучного світла (інтенсивність 500 Лк). Іммобілізаційний стрес моделювали шляхом утримання тварин впродовж 1 год у пласикових клітках-пеналах. Для реалізації поставленої мети були застосовані експериментальний, імуноферментний та статистичний методи.

За умов звичайного світлового періоду рівень мелатоніну у плазмі крові, перебував у межах  $21,0 \pm 1,8$  пг/мл. Вивчення рівня мелатоніну у плазмі крові за допомогою імуноферментного аналізу продемонструвало цікаві зміни його концентрації. Так, за умов семидобового освітлення цей рівень знизився на 33%, склавши  $14,1$  пг/мл ( $p < 0,6$ ), що вказує на пригнічення функціональної активності шишкоподібної залози при тривалій експозиції світлом. Так, за умов семидобового освітлення під дією іммобілізаційного стресу цей рівень знизився майже у два рази, склавши  $13,5$  пг/мл ( $p < 0,011$ ), що вказує на пригнічення функціональної активності шишкоподібної залози за умов адитивної дії стресу та семидобової гіперілюмінації. Імуноферментний аналіз дозволив встановити рівень мелатоніну у плазмі крові старих щурів, яким вводили мелатонін як антистресовий коректор на фоні гіпофункції ШЗ. При цьому вдалося прослідкувати наступні зміни концентрації гормону щодо інтактної групи тварин. Так, за умов семидобового освітлення та іммобілізаційного стресу, введення природного хронобіотика спричинило підвищення рівня в інтактних тварин, склавши  $23,0$  пг/мл ( $p < 0,486$ ), що вказує на позитивну стреспротекторну дію мелатоніну та стимуляцію вироблення ендogenous мелатоніну. Щодо показників рівня мелатоніну у плазмі крові щурів, яким моделювали іммобілізаційний стрес, у даному випадку реєстрували підвищення майже у два рази ( $p < 0,001$ ).

Отже, світловий стрес сприяє істотному зниженню рівня ендogenous мелатоніну, що вказує на пригнічення функціональної активності шишкоподібної залози при тривалій експозиції світлом. Мелатонін ( $2,5$  мг/кг маси) та епіталон ( $0,5$  мкг/кг маси тіла) справляють позитивний ефект щодо відновлення постстресорних змін рівня ендogenous мелатоніну. При чому відновлення рівня плазмового мелатоніну щодо інтактної групи тварин вдалося краще досягти при введенні мелатоніну, ніж при введенні епіталону. Рівень мелатоніну в плазмі старих щурів після триденного введення епіталону менший на 20% від рівня досліджуваного гормону в інтактних щурів ( $p = 0,121$ ), а при введенні мелатоніну цей рівень навіть перевищував такий у інтактних тварин на 9%.

**Степанчук В.В.**

#### **ОНТОГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКАДІАННИХ ХРОНОРИТМІВ ПОКАЗНИКІВ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ В БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ НІТРАТНОГО ОТРУЄННЯ**

*Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Багаторічні порушення технології внесення азотних добрив призвели до накопичення нітросполук у глибоких шарах ґрунту, ґрунтоутворюючих породах, природних і рудникових водах та культурах, які



культивуються, що обумовлює порушення санітарного режиму навколишнього середовища і якості питної води, токсичну дію сполук нітрогену, в першу чергу, найбільш окисленої їх форми – нітратів, на тваринний світ та людину. У зв'язку з цим вивчення імунотоксичної дії нітратів у хронобіологічному контексті є актуальним питанням сучасної біології та медицини.

Мета роботи – дослідження особливостей циркадіанних змін імунологічної реактивності організму статевозрілих та старих білих щурів за дії одних з пріоритетних забруднювачів довкілля – нітратів.

Дослідження виконані на 144 статевозрілих нелінійних білих щурах-самцях масою тіла 160-220 г. Проведено дві серії експериментів: I серія – визначення показників циркадіанних ритмів вмісту імуноглобулінів IgA, IgG, IgM у сироватці крові в інтактних щурів різного віку; II серія – визначення показників циркадіанних ритмів вмісту імуноглобулінів у сироватці крові статевозрілих щурів за умов впливу натрію нітрату; III серія – визначення показників циркадіанних ритмів вмісту імуноглобулінів у сироватці крові старих щурів за умов впливу натрію нітрату. Дослідним групам щурів впродовж 14 діб внутрішньошлунково вводили водний розчин натрію нітрату в дозі 200 мг/кг, контрольним групам – водопровідну воду. Щурів забивали шляхом декапітації під легким ефірним наркозом о 08.00, 12.00, 16.00, 20.00, 24.00 та 04.00 год. Для досліду використовували сироватку крові, в якій визначали рівень імуноглобулінів IgA, IgG, IgM.

За результатами проведених досліджень встановлено, що показники кількості антитіл, що вивчалися, в інтактних щурів впродовж доби періодично змінюються. Так, максимальне значення вмісту імуноглобулінів класів IgA та IgM у сироватці крові статевозрілих щурів реєстрували о 12.00 (в цей часовий відрізок він досягав відповідно  $0,58 \pm 0,031$  та  $1,36 \pm 0,101$  г/л), а кількість IgG о 16.00 ( $3,81 \pm 0,151$  г/л). Батифаза хроноритмів антитіл IgA та IgG припадала на 04.00 й складала відповідно  $0,47 \pm 0,044$  та  $3,14 \pm 0,142$  г/л, а IgM – на 24.00 ( $1,18 \pm 0,124$  г/л). У статевозрілих щурів мезор циркадіанних ритмів IgA досягав  $0,53 \pm 0,020$  г/л з амплітудою коливань 10,5%, IgM –  $1,29 \pm 0,036$  г/л (7,3%), IgG –  $3,51 \pm 0,092$  г/л (7,9%). У старих щурів аналогічні показники хроноритмів гуморального імунітету склали: IgA –  $0,48 \pm 0,022$  г/л; IgM –  $1,14 \pm 0,031$  г/л; IgG –  $3,35 \pm 0,068$  г/л.

Динамічна рівновага імунної системи може порушуватися внаслідок прямого або опосередкованого впливу ксенобіотиків. Дія хімічних сполук на різні ланки імунної системи може виявляти як імуносупресивний, так й імуностимулюючий ефекти. Нами виявлено, що введення щурам водного розчину натрію нітрату викликає порушення хроноритмологічної організації вмісту всіх досліджуваних класів антитіл з ознаками десинхронозу як у статевозрілих, так й у старих щурів. Зокрема, у статевозрілих щурів акрофази кількості імуноглобулінів IgA та IgM перемістилися з денного періоду доби на нічний. О 04.00 згадані вище показники дорівнювали відповідно  $0,39 \pm 0,022$  та  $0,61 \pm 0,108$  г/л. Найменшу кількість згаданих антитіл реєстрували: IgA – о 16.00 ( $0,32 \pm 0,051$  г/л), IgM – о 20.00 ( $0,42 \pm 0,121$  г/л). Середньодобові рівні цих показників імунітету досягли таких значень: IgA –  $0,37 \pm 0,019$  г/л ( $p < 0,001$  порівняно з групою інтактних щурів), амплітуда коливань – 16,2%; IgM –  $0,52 \pm 0,033$  г/л ( $p < 0,001$ ), амплітуда – 22,8%. Найвищий рівень вмісту IgG при нітратному отруєнні виявлено о 24.00 –  $4,22 \pm 0,119$  г/л, батифаза перемістилася на 08.00 й складала  $3,06 \pm 0,144$  г/л. Мезор добових коливань кількості цих антитіл досягав  $3,84 \pm 0,106$  г/л ( $p < 0,05$  порівняно з контролем), амплітуда – 18,0%. У старих щурів після введення натрію нітрату мезор добових показників хроноритмів гуморального імунітету склав: IgA –  $0,28 \pm 0,016$  г/л ( $p < 0,001$ ); IgM –  $0,44 \pm 0,026$  г/л ( $p < 0,001$ ); IgG –  $3,66 \pm 0,075$  г/л ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, аналіз циркадіанних хроноритмів показників імунного статусу щурів виявив більш виражену імуносупресивну дію натрію нітрату у старих щурів, що супроводжується ознаками десинхронозу.

**Тимофій О.В., Булик Р.Є., Волошин В.Л.**

#### **СТАН ПАРАВЕНТРИКУЛЯРНОГО ЯДРА ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ**

#### **ЗА УМОВ МОДИФІКАЦІЇ ФОТОПЕРІОДУ**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

На даний час дослідження місця і ролі нейроендокринних структур у центральних механізмах циркадіанних ритмів є одним з актуальних питань сучасної хронофізіології. Зміни тривалості основного часозадавача – фотоперіоду, як стресовий чинник, десинхронізують ритми соматичних і вісцеральних функцій, а також координацію і модуляцію механізмів адаптації організму до впливу різних чинників. Одним з структур, які в першу чергу залучені в нейроендокринну відповідь при стресових реакціях є суб'ядра паравентрикулярного ядра (ПВЯ) гіпоталамуса. У літературі відсутні відомості щодо морфофункціональної характеристики ПВЯ за різної тривалості фотоперіоду.

Метою роботи було з'ясування впливу модифікацій фотоперіоду на морфофункціональний стан суб'ядер ПВЯ у різні періоди доби. Статевозрілих самців щурів поділено на три групи: перша перебувала за стандартних умов освітлення (світло з 8.00 до 20.00 год.), друга – при 7-добовому освітленні (інтенсивність освітлення 500 Лк), третя – при 7-добовій темряві. Морфометричний і денситометричний аналіз суб'ядер ПВЯ і кількісний аналіз вмісту в них РНК проводили на комп'ютерній системі цифрового аналізу зображення VIDAS-386 (Німеччина) у видимому спектрі.

Функціонування нейронів медіальних дрібноклітинних та латеральних великоклітинних суб'ядер ПВЯ гіпоталамуса щурів відзначається циркадіанною ритмічністю. Зниження денситометричних параметрів більш виражене в латеральних великоклітинних суб'ядрах, зокрема у зразках, відібраних на дослідження о 02.00 год. відмічено вірогідне зменшення площі нейрона на 11,2% ( $p < 0,01$ ) внаслідок зменшення площі його ядра на



13,8% ( $p < 0,01$ ), ядерця – на 10,6% ( $p < 0,05$ ) та цитоплазми на 7,8% ( $p < 0,05$ ), а також спостерігали зниження концентрації РНК у ядрі – на 7,1% ( $p < 0,05$ ) щодо аналогічних значень, отриманих вдень.

За умов світлової депривації проявляється десинхроноз активності досліджуваних нейросекреторних клітин гіпоталамуса та зсув найбільших величин площі структур нейрона з 14.00 на 02.00 год. Відсутність вираженого підсилення функціональної активності медіальних дрібноклітинних суб'ядер та вірогідних відмінностей площі тіл нейронів, їх ядер, ядерця, цитоплазми, концентрації в них РНК, ядерно-цитоплазматичного співвідношення, питомих об'ємів ядер і цитоплазми у тварин, які знаходилися за світлових режимів 12.00С:12.00Т та 24.00С:00Т дозволяє припустити широкі межі пластичності досліджуваних нейросекреторних клітин при утримуванні тварин за умов постійного освітлення впродовж тижня.

**Тимчук К.Ю.**

#### **БІОЛОГІЧНІ РИТМИ ТА ЇХ МЕДИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Принципом єдності всіх живих організмів з навколишнім середовищем та гармонійного співіснування, є їх підпорядкованість періодичним біологічним ритмам, які існують на всіх рівнях організації живої природи. Біологічні ритми періодично повторювані зміни інтенсивності та характеру біологічних процесів і явищ, які безпосередньо впливають на всі функції в людському організмі і обумовлені синхронізацією біохімічних процесів. Співвідношення швидкостей взаємопов'язаних хімічних реакцій, що протікають одночасно, можна розглядати як регулюючий механізм біологічного годинника організму.

Достатньо молодою наукою є хронобіологія, яка окрім вивчення взаємозв'язків між біоритмами та здоров'ям людини займається розробкою методів і засобів для відновлення й гармонізації порушених біологічних ритмів.

Хронобіологія займає одне із провідних місць у медицині, вона дала розвиток таким новим подходам як, хрономедицина, хронодіагностика, хронопрофілактика, хронофармакологія. Дослідження порушень хроноритмів органів людини показують, що при різноманітності етіології та патогенезу вони поєднані незбалансованістю між собою і зовнішніми датчиками часу, що спричиняє явище десинхронозу. Тому на сьогоднішній день цей напрям вважається одним із найперспективніших у профілактичній медицині, оскільки дозволяє впливати на найбільш ранні причини багатьох захворювань.

Сучасна епоха вимагає від медиків та біологів велику відповідальність перед населенням, яка включає в себе покращення життя кожної людини у відповідності з її біоритмами, тобто пристосування до ритмічних процесів навколишнього середовища. Тому завданням хрономедицини є постійне вдосконалення знань та умінь про індивідуальні біоритми людини, вивчення емоційного і інтелектуального станів, що призведе до попередження розвитку різних патологічних станів.

**Хоменко В.Г.**

#### **ЗНИЖЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ПІД ВПЛИВОМ АЛЮМІНІЮ ТА ЙОГО СПОЛУК**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

За сучасних умов на людину діє комплекс чинників, які мають аддитивний ефект і створюють передумови для зниження резистентності організму та підвищення його чутливості до впливу інших шкідливих екологічних чинників. Важливу роль у регуляції гомеостазу при дії хлоридів металів та інших ксенобіотиків відіграють нирки. У соматогенному періоді токсична нефропатія може проявитись ознаками розвитку гострої циркової недостатності на фоні анемії і печінкової недостатності.

При отруєннях різними ксенобіотиками внаслідок дії алюмінію з іншими хімічними речовинами виникає патологічний процес. Токсична нефропатія проявляється зменшенням діурезу, порушенням азотовидільної функції, фільтрації й резорбції. Описані рідкісні випадки олігурії, при якій знижується кліренс креатиніну, підвищується концентрація сечовини в крові, появляється протеїнурія.

Патогенна дія алюмінію може проявитись ураженням нирок, печінки, центральної і периферичної нервових систем. Алюміній та його сполуки є мутагенними, токсичними, які шкідливо впливають на організм.

Метою роботи – вивчення хроноритмічних змін функцій нирок при впливі хлористих сполук алюмінію на рівні токсичних доз.

Вплив хлориду алюмінію призводила до вираженого десинхронозу екскреторної функції нирок. Насамперед йде мова про порушення циркадіанної структури швидкості клубочкової фільтрації. Мезор ритму знижувався майже вдвічі, водночас амплітуда залишалася стабільною. Акрофаза зміщувалася відносно контрольної хронограми на 02.00 год., що змінювало фазову структуру ритму. Внаслідок зниження ультрафільтрації розвивалася гіперазотемія. Протягом доби спостерігали високі показники концентрації креатиніну в плазмі крові. Вдвічі зростав мезор ритму, а амплітуда суттєво знижувалася, що характеризує стабільність і монотонність гіперкреатинінемії.



Незважаючи на зниження відносної реабсорбції води, мезор діурезу вірогідно менший контрольних показників. Батифаза ритму припадала на нічний період доби – 02.00 год., а акрофаза зміщувалася на 08.00 год. Амплітуда ритму майже не змінювалася.

Мезори ритмів екскреції та концентрації іонів калію в сечі залишалися стабільними. Зміщення акрофази екскреції цього катіона з 20.00 на 02.00 год. змінило фазову структуру ритму. О 14.00 та 20.00 год. екскреція калію вірогідно знижувалася, проте вночі – перевищувала контрольний рівень майже вдвічі. Синфазно змінювалася концентрація іонів калію в сечі з ідентичним розташуванням акро- та батифаз. Амплітуда ритмів суттєво не відрізнялася від контролю.

За умов впливу хлориду алюмінію порушувалися процеси фільтрації та реабсорбції в каналцевих нефронах, оскільки мезор екскреції білка зростав у 5 разів. Збільшувалася амплітуда циркадіанних коливань протеїнурії, а акрофаза ритму співпадала з періодом максимальної клубочкової фільтрації.

Протягом доби залишався низьким фільтраційний заряд іонів натрію. Мезор ритму знижувався в 1,5 раза за стабільної амплітуди. Акрофазу реєстрували о 02.00 год. ночі. Незважаючи на низьке фільтраційне завантаження, екскреція іонів натрію зростала, особливо вночі. Максимум екскреції спостерігали о 02.00 год., коли показник значно перевищував контроль. Це суттєво вплинуло на амплітуду ритму. В інші періоди доби рівень екскреції іонів натрію наближався до контрольних показників. Синфазно змінювалася концентрація вказаного катіона в сечі.

Абсолютна реабсорбція натрію знижена цілодобово. Батифаза ритму співпадала з акрофазою екскреції іонів натрію – припадала на 24.00 год. Амплітуда не змінювалася.

Мініфазу відносної реабсорбції іонів натрію реєстрували о 02.00 год., а з 8.00 до 20.00 год. – показники не відрізнялися від контролю. Зростала амплітуда ритму, а мезор навпаки знижувався.

Причиною підвищеної екскреції іонів натрію при дії хлоридів було порушення процесів його реабсорбції. Аналіз проксимального та дистального транспорту іонів натрію дозволив виявити порушення реабсорбції в обох відділах нефрону. Абсолютні величини проксимального транспорту вірогідно знижувалися у всі періоди спостереження. Мезор ритму зменшувався майже вдвічі за стабільної амплітуди. Стандартизація показника за швидкістю клубочкової фільтрації дозволила встановити підвищення проксимальної реабсорбції о 02.00 год., що вказує на переважну локалізацію патологічного процесу на судинно-клубочковому рівні організації ниркових функцій.

Десинхроноз кислоторегулювальної функції нирок при дії хлоридів алюмінію відзеркалювався змінами кислотності сечі. Архітектоніка ритму екскреції титрованих кислот інвертована відносно контрольної хронограми з високими значеннями вночі. У період акрофази о 02.00 год. цей показник у декілька разів перевищував контрольні величини. Батифаза припадала на 20.00 год. Вірогідно зростали мезор та амплітуда ритму.

Середньодобовий рівень екскреції аміаку зростав майже в 4 рази. Амплітуда ритму не змінювалася. Акрофазу спостерігали 02.00 год., а батифазу – близько 20.00 год., що відповідало циркадіанній архітектоніці ритму екскреції аміаку в контролі.

Таким чином, при впливі на організм хлористих сполук алюмінію циркадіанна дезорганізація властива практично для всіх показників, що характеризують функціональний стан нирок водночас найбільших змін зазнавала екскреторна функція нирок.

**Черновська Н.В.**

#### **ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОГО РИТМУ ФУНКЦІЇ НИРОК ЕПІФІЗ-ЕКТОМОВАНИХ ЩУРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ**

*Кафедра медичної біології та генетики*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Сезонні коливання функціональної діяльності нирок загальноновизнані, проте їх регуляція залишається невивченою. На роль центральних осциляторів претендують супрахізматичні ядра, гіпофіз, кора наднирників і шишкоподібна залоза.

У даній роботі представлені результати вивчення в різні сезони року показники діурезу, фільтрації та реабсорбції води, екскреції натрію і калію у молодих, дорослих й старих контрольних щурів на 15 добу після епіфізектомії. У молодих контрольних тварин виявляються два максимуму натрійурезу – навесні та восени. Після епіфізектомії ритм екскреції натрію змінювався з мініфазою в зимовий період. Для екскреції калію в цей період зареєстрована акрофаза. Швидкість фільтрації була мінімальною в осінньо-зимовий період. Інтенсивність реабсорбції достовірно зменшувалася навесні і влітку.

У дорослих щурів акрофази екскреції натрію і реабсорбції води реєструвалися взимку, а калійурезу – влітку. Позбавлення щурів епіфіза призводило до змінювання ритму екскреції калію, зниження швидкості фільтрації води і появи другого, додаткового, підйому натрійурезу влітку.

У контрольній групі старих щурів ритм діурезу знижувався в осінньо-зимовий період, швидкість фільтрації була мінімальною влітку і взимку, а реабсорбції – влітку. Найбільший десинхроноз діурезу, процесів фільтрації та реабсорбції розвивався в старих епіфізектомованих щурів, зокрема максимальні величини екскреції натрію зсувалися із зимового періоду на весняний, а калію – на осінній період.