системи. При дослідженні використовували макроскопічний, мікроскопічний, гістохімічний та статистичний методи дослідження.

Результати макроскопічних досліджень встановили, що у 56 % сердець трапляється класичний варіант кількості сосочкоподібних м'язів у шлуночках серця. Така кількість сосочкоподібних м'язів відповідає числу стулок передсердно-шлуночкових клапанів. У зв'язку з цим у лівому шлуночку виділяється два сосочкоподібних м'язи, а у правому – три. Однак у 44 % сердець кількість сосочкоподібних м'язів варіює, їх може бути у від 2 до 11. Кількість сосочкоподібних м'язів у правому шлуночку коливається від 2 до 5. Для нього найбільш притаманно 4 сосочкоподібних м'язи, для лівого – від 2 до 6. Чим більша кількість сосочкоподібних м'язів, тим менші вони за розмірами. Кожний передній і задній сосочкоподібні м'язи можуть розділятися на декілька сосочкоподібних м'язів. Також розміри сосочкоподібних м'язів залежать від їх розташування на різних стінках шлуночка. Найбільшими є передні сосочкоподібні м'язи, а найменшими – медіальні. В правому шлуночку сосочкоподібні м'язи завжди коротші і тонші. В шлуночках серця найбільш виражений завжди один сосочкоподібний м'яз, інші значно тонші, коротші, інколи відокремлюються від основних. Якщо сосочкоподібні м'язи малі, то вони можуть зростатися в один сосочкоподібний м'яз. Для кожного із шлуночків характерна своя форма сосочкоподібнх м'язів для правого шлуночка характерна трикутника форма, у лівому шлуночку трапляються сосочкоподібні м'язи конусоподібної та циліндричної форми. Дослідження виконані за допомогою світлової мікроскопії, показали, що сосочкоподібні м'язи представляють собою продовження м'язової тканини шлуночків серця. Вони складаються із верхівки, тіла та основи. Тіло утворене м'язовою тканиною, а верхівка – сполучною тканиною. Як основні, так і додаткові сосочкоподібні м'язи містять чисельні колагенові волокна, які проростають у м'язове тіло. Верхівка сосочкоподібних м'язів побудована зі сполучної тканини, волокна якої проростають у м'язову тканину тіла і щільно з'єднуються зі сполучнотканинним каркасом не тільки тіла сосочкоподібних м'язів але й з усім міокардом. У нижній третині сосочкоподібних м'язів спостерігається маса м'язових пучків, які мають поперечний напрямок і тільки по периферії сосочкоподібних м'язів пучки мають поздовжню орієнтацію.

Таким чином, результати макроскопічних досліджень сосочкоподібних м'язів шлуночків серце людини показали, що їх кількість, розміри та форма залежить від розташування у шлуночках серця. Дослідження виконані за допомогою світлової мікроскопії, показали, що сосочкоподібні м'язи представляють собою продовження м'язової тканини шлуночків серця.

Петришен О.І.

ЕПІФІЗАРНА АКТИВНІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФУНКЦІЮ НИРОК

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Доведено існування біологічного годинника (БГ) та аргументи, що говорять проти цього. Астрономом за освітою Орту де Мераном знайдені в 1729 році циркадіанні ритми, а в подальшому його спостереження були підтверджені в роботах інших вчених. Не дивлячись на достатньо вагому аргументацію на користь існування БГ, в тому числі і з використанням даних молекулярної біології та генетики, існує точка зору, що БГ – всього лише фантом, і дискусії з приводу цього продовжуються. До сьогодні залишається незрозумілим, які механізми інтеграції генів, протеїнів і клітин, що визначають точність циркадіанних ритмів. Важливу роль у формуванні хроноритмічної організації живих систем відіграє шишкоподібна залоза (епіфіз), завдяки гормонам що синтезуються в ній. Гормоном, який доносить інформацію про ритми до органів і тканин є мелатонін. Мелатонін являється месенджером не тільки основного ендогенного ритму, що генерується супрахіазматичними ядрами та синхронізуючи всі інші біологічні ритми організму, але також і коректором цього ендогенного ритму відносно ритмів зовнішнього середовища. Відповідно до цього,

різноманітні зміни його продукції які виходять за рамки нормальних фізіологічних коливань, здатні призвести до розладу як власне біологічних ритмів організму між собою, так і до розладнання ритмів організму з ритмами зовнішнього середовища. Гормони епіфіза мають широкий спектр дії та регулюють важливі фізіологічні функції. Епіфізектомія, або пригнічення функції епіфіза, зменшують тривалість життя тварин, тоді як введення щурам екзогенного мелатоніну та пептидних препаратів епіфіза подовжує її. Тому метою експериментального дослідження було вивчити особливості хроноритмічних перебудов екскреторної функції нирок у тварин в умовах гіпофункції шишкоподібної залози.

Експериментальні дослідження проведено на 50 статевозрілих білих щурах-самцях масою до 150-200 г. Тварин утримували в умовах віварію при сталій температурі та вологості повітря з вільним доступом до води та їжі. Тварини були розподілені на дві групи: І-контрольна (n=25), в якій тварин утримували в умовах звичайного світлового режиму (12.00С:12.00Т); ІІ-дослідна (n=25), в якій тварин утримували в умовах постійного освітлення (24.00С:00Т), протягом 7-ми діб. Сечу збирали впродовж 8-ої доби експерименту. По закінченні цього етапу досліду щурам здійснювали декапітацію під легкою ефірною анестезією. Забирали кров, яку центрифугували і відбирали плазму для дослідження. Результати обробляли статистично методом «Косинор-аналізу», а також параметричними методами варіаційної статистики. Зниження функції шишкоподібної залози призводило до значних змін екскреторної функції нирок. Спостерігалася антифазна структура ритму в швидкості клубочкового фільтрату. Впродовж періоду спостереження концентрація креатиніну у плазмі крові була вірогідно вищою, щодо інтактних тварин. Ритм концентрації іонів калію в сечі зазнавав змін протягом денного періоду доби, мезор при цьому залишався сталим, а амплітуда ритму істотно знижувалась. Антифазного характеру, щодо контрольних хронограм зазнавала архітектоніка ритму відносної реабсорбції води. Середній рівень ритму концентрації білка в сечі вірогідно відрізнявся від інтактних тварин. Інверсного характеру набувала структура ритму екскреції білка, без вірогідних змін мезора й амплітуди порівняно з контролем.

Таким чином, гіпофункція шишкоподібної залози порушує хроноритмічну організацію екскреторної функції нирок, призводить до виражених змін інтегральних характеристик хроноритмів основних показників вказаної функції нирок.

Цигикало О.В.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАКЛАДКИ ТА ОРГАНОГЕНЕЗУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЛЮДИНИ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Вичерпні знання про особливості закладки підшлункової залози та суміжних структур, просторово-часові зміни їх синтопії дозволить з’ясувати причини варіантів будови та вроджених аномалії підшлункової залози, серед яких – кісти спільної жовчної протоки, аномалії злиття протоки підшлункової залози та спільної жовчної протоки, кільцеподібна підшлункова залоза, розділена підшлункова залоза.

З метою з’ясування особливостей закладки та хронологічної послідовності становлення будови та топографії підшлункової залози в ранньому періоді онтогенезу людини досліджено 25 серій гістологічних препаратів зародків 4,0-13,5 мм тім’яно-куприкової довжини (ТКД), 30 – передплодів 14,0-80,0 мм ТКД та 30 – плодів людини 160,0-500,0 мм тім’яно-п’яткової довжини (ТПД) з використанням комплексу методів морфологічного дослідження, який включав антропометрію, морфометрію, мікроскопію, графічне та тривимірне комп’ютерне реконструювання, виготовлення гісто-топографічних зрізів, статистичний аналіз.

Встановлено, що перші ознаки закладки підшлункової залози помітні наприкінці 4-го тижня внутрішньоутробного розвитку (зародки 4,0-5,5 мм ТКД). Панкреатичний зачаток являє собою дві структури. Дорсальний зачаток ПЗ виникає з дорсальної частини ДПК.