

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ



ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
що присвячена 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету
(м. Суми, 16-17 листопада 2017 року)

Суми
Сумський державний університет
2017

меншою значень групи К на 10,95% ($p < 0,05$), а на 24 і 45 дні вже перевершувала їх на 10,61% ($p < 0,05$) і 8,00%. При цьому модуль пружності був достовірно меншим контрольного в усі терміни спостереження відповідно на 8,69%, 13,33%, 9,85%, 10,94% і 6,84%. Межа міцності і мінімальна робота руйнування кістки були меншим значень груп Д із 3 по 24 добу спостереження відповідно на 6,28%, 9,00%, 10,28% і 6,87% та на 12,67%, 8,72%, 11,44% і 7,88%, зі статистично достовірною відмінністю від референтних норм із 10 по 24 добу включно. Нарешті, руйнуючий момент був достовірно меншим контрольних показників із 10 по 24 день спостереження відповідно на 6,99%, 8,72% і 7,80%. Таким чином, нанесення піддослідним тваринам наскрізного дефекту у ВГК супроводжується зниженням міцності кісток. Описані зміни наростали і досягали максимуму з 15 по 24 день спостереження, а в подальшому поступово згладжувалися.

Висновки. Нанесення наскрізного дірчастого дефекту призводить до зменшення механічної міцності плечової кістки, а саме – до погіршення опірності кістки та збільшення її крихкості.

КОРЕКЦІЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СІМ'ЯНИКІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ

Пернаков М.С., Бумейстер В.І., Сікора В.З., Бойко В.О.

Сумський державний університет, кафедра морфології

Робота є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології СумДУ "Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу ендо- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції (№ державної реєстрації 0113U001347) та фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ державної реєстрації 0109U008714).

Зневоднення організму патологічно впливає на організм в цілому, як наслідок виникає зменшення кількості води нижче фізіологічної норми, яке супроводжується порушеннями метаболізму.

Метою дослідження є пошук найбільш оптимального препарату для корекції морфофункціональних змін сім'яників статевозрілих щурів за умов дегідратації важкого ступеня.

Дослідження проведено на 24 щурах самцях зрілого віку, які були поділені на 2 серії: контрольна та експериментальна, остання складалася з 3 груп (по 6 тварин у кожній). Всім тваринам моделювалася загальна дегідратація важкого ступеня, шляхом утримування їх на звичайній їжі та зовсім без доступу до води. Термін впливу несприятливого фактору 12 діб. По досягненню важкого ступеня загальної дегідратації, тварини з першої експериментальної групи отримували препарат тіатриазоліну, другої препарат пірацетаму, третьої тіоцетаму. Всі препарати вводилися внутрішньом'язово, доза препаратів підібрана згідно формули Риболовлевих. Коректори застосовували протягом 7 днів. Забір, фіксацію сім'яників та виготовлення парафінових блоків з розміщенням в них шматочків органа виконували у відповідності до уніфікованих методик. Для вивчення структурних компонентів сім'яників гістологічні зрізи забарвлювали гематоксілін-еозіном та за методом Ван-Гізона.

Результати отримані під час дослідження дозволяють стверджувати, що під впливом загальної дегідратації важкого ступеня в сім'яниках статевозрілих щурів виникають зміни на всіх рівнях організації. При мікроскопічному аналізі препаратів контрольної серії звертає на себе увагу зменшення темпів ростових і диференціаційних процесів, ріст функціональної активності серед клітин Лейдіга, спостерігається «лакунарний» набряк клітин Сертолі, набуває поширення феномен випадіння частини сперматогенного епітелію, ріст вмісту стромально-судинного компоненту, потовщення білкової оболонки сім'яника, дистрофічні зміни у гемокапілярах та артеріолах. У експериментальних групах щурів, після того як вони отримували корегуючу терапію, в порівнянні з контрольною групою щурів, було виявлено зменшення вмісту стромально-судинного компоненту, проявів деструктивних та дистрофічних змін сперматогенного епітелію, тканинного набряку, збільшення кількості зрізів сім'яних каналців, кровоносні судини білкової оболонки більш розширені, внутрішньоорганні судини наповнені кров'ю.

Таким чином в морфологічних змінах сім'яників щурів після корегуючої терапії препаратами тіатриазоліну, пірацетаму, тіоцетаму, були виявлені ознаки зменшення проявів деструктивних та дистрофічних змін в тканинах сім'яників. Але в групі експериментальних тварин які отримували препарат тіоцетаму, ці деструктивні та дистрофічні зміни були більш нівельовані.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ПОЛОЖЕННЯ ЄДИНОЇ НИРКИ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЇ

Півторак В.І., Федотов В. О., Монастирський В. М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Вінницький національний технічний університет,

Дослідження структурно-функціональної основи компенсаторно-приспосувальних процесів в нирках є однією з фундаментальних проблем біології і медицини. Компенсаторні та пристосувальні реакції єдиної нирки після видалення з організму контралатеральної становлять частину загальної системи пристосування організму у випадках його пошкодження. Одностороння нефректомія призводить до, так званої, компенсаторної гіпертрофії нирки, що залишилася. Проте дані літератури з цих питань суперечливі. Головна небезпека для єдиної «здорової» нирки після нефректомії залишається в можливості виникнення нирковокам'яної хвороби незалежно від того, видаляли нирку з приводу нефролітіазу чи інших захворювань.

При моделюванні можливих переміщень лівої нирки прийняті наступні допущення: нирка вважається однорідним тілом; нирка має площину матеріальної симетрії; середовище навколо нирки ізотропне та пружне; усереднена пружність К середовища, в якому знаходиться нирка, однакова на всіх границях нирки. Також нехтуємо дотичними напруженнями (силами) на границях нирки з навколишнім середовищем;

Нирка перебуває у квазірівновазі під дією сил: ваги нирки (P), рівнодіючих сил, з якими навколишнє розподілене пружне середовище діє на нирку відповідно зверху (F_1), знизу (F_2), зі сторони ниркової миски (F_3), зі сторони бічного краю (F_4), спереду (F_5) та ззаду (F_6).

Для дослідження руху єдиної нирки при збільшенні її маси застосували теорему про рух центра мас, коли центр мас механічної системи рухається як матеріальна точка, маса якої дорівнює масі всієї системи, на яку діє зовнішня сила, що дорівнює рівнодійній всіх зовнішніх сил, діючих на дану систему:

$$m \cdot \bar{a}_c = \bar{P} + \bar{F}_1 + \bar{F}_2 + \bar{F}_3 + \bar{F}_4 + \bar{F}_5 + \bar{F}_6$$

де: $m = \frac{P}{g}$ - маса нирки; \bar{a}_c - прискорення центра мас, g - прискорення вільного падіння.

Відмічено три етапи переміщення нирки при збільшенні її маси.

Етап 1. При збільшенні маси нирки на Δm , її центр мас переміщується у площині матеріальної симетрії на незначну величину a . Під дією сили ($\bar{P} + \Delta\bar{P}$) нирка почне опускатися вниз, причому, якщо сили $\bar{F}_3, \bar{F}_4, \bar{F}_5, \bar{F}_6$ не змінять своїх величин і напрямків ($\bar{F}_3 = -\bar{F}_4, \bar{F}_5 = -\bar{F}_6$).

При такому положенні нирки спостерігається нормальне відведення рідини із ниркової миски.

Етап 2. При збільшенні об'єму нирки (маси нирки) за умови, що ширина, довжина та товщина нирки збільшується пропорційно, рух нирки відбувається за рахунок її повороту в площині матеріальної симетрії за годинником стрілкою. При цьому положенні нирки, рідина із сечової миски ще вільно витікає.

Етап 3. При повороті нирки, тобто зменшенні кута у фронтальній площині, площа нирки знизу збільшується і під дією сили $\bar{P}_1 = \bar{P} + \Delta\bar{P}$ нирка вже не буде опускатися, а буде повертатися за годинниковою стрілкою і кут α у фронтальній площині буде приймати від'ємні значення. При від'ємному куті α у фронтальній проекції нирки відтік рідини з сечової миски значно утруднюється. Сеча збирається в нирковій мисці та постійно спостерігається застій сечі в нирці, що, перше, збільшує її вагу, а по-друге частина сечі самопливом не залишає нирку, що приводить до утворення осаду (пісок, камінці) в нирці. Крім того зменшується інтенсивність течії крові в судинах нирки.

Висновок. Збільшення маси нирки приводить до її переміщення вниз вздовж осі нирки та зменшення кута у фронтальній проекції нирки, причому змінюються і фізичні властивості середовища в якому знаходиться нирка. При нульовому значенні кута фронтальній проекції нирку (граничне положення) ще відсутні процеси застою сечі у нирковій мисці. Якщо вісь нирки повертається за годинниковою стрілкою від вертикальної осі Z , тоді сеча самопливом не відходить із нирки і її частина постійно знаходиться в нирковій мисці, що негативно впливає на її роботу, значно збільшує її вагу і приводить до утворення осаду в тому числі у вигляді каменів нирки.

ДИНАМІКА РОСТОВИХ ПОКАЗНИКІВ КІСТОК ЩУРІВ МОЛОДОГО ВІКУ ПІД ЧАС ІНДУКОВАНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І ТИПУ

Понирко А.О.

науковий керівник Бумейстер В.І.

Сумський державний університет, Медичний інститут

Вступ. Цукровий діабет одна з найважливіших проблем клінічної ендокринології, про що свідчить його поширеність та зміни, які виникають у всіх органах і системах.

Це захворювання посідає третє місце по смертності після серцево-судинної паталогії та злоякісних пухлин, так як воно приводить до розвитку інфаркту міокарда, інсульту, гангрені і т.п., характеризується проявом гострих хронічних ускладнень. В останній час в групу хронічних ускладнень цукрового діабету включають патологію кісткової тканини.

Причина цукрового діабету в абсолютній чи частковій відсутності інсуліну (гормона підшлункової залози). У хворих з цукровим діабетом повністю порушений обмін речовин, вуглеводів, мінеральних речовин, білків і т.п.

Метою дослідження було вивчити динаміку ростових показників стегнових кісток щурів, під час експериментального алоксанового діабету.

Вивчення особливостей росту кісток було проведено на 20 білих лабораторних щурах молодого віку. Тривалість експерименту 5 місяців. Для дослідження забиралися стегнові та плечові кістки тварин яким моделювався цукровий діабет І типу. В роботі були застосовані наступні методи дослідження:

1. Остеометрія:

А) найбільша довжина кістки;

Б) найбільша ширина проксимального та дистального епіфізів;

В) найбільша ширина діафізу

Згідно отриманих показників довжина кістки змінюється з 19,25 мм на початку експерименту до 24,71 мм в кінці. Відсоток приросту склав 28,3%.

Остеометричні показники проксимального та дистального епіфізу характеризуються не таким значним приростом ширини від 6,42 мм до 7,45 мм. Відсоток приросту склав 16,04%.

Ріст кісток у щурів відбувається постійно, що підтверджують дані досліджень більшості авторів. Так довжина діафізу у піддослідних тварин у вказаний період склала від 1,62 мм до 2,13 мм. Відсоток приросту 31,4%.

Висновок. Таким чином ріст кісток піддослідних тварин характеризується постійним приростом. Поперечні розміри досліджуваних кісток мають меншу швидкість приросту розмірів у порівнянні з лінійними.