

Міністерство освіти та науки України  
Сумський державний університет  
Медичний інституту



# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical  
Medicine

**Збірник тез доповідей**  
IV Міжнародної науково-практичної конференції  
Студентів та молодих вчених  
(Суми, 21-22 квітня 2016 року)

**ТОМ 1**

Суми  
Сумський державний університет  
2016

## ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВІДКРИТТЯ КРОВООБІГУ

*Рогова В.С., студентка ЛС-508, Гордієнко О.В., асистент,  
Сумський Державний Університет, кафедра нормальної анатомії людини.*

**Актуальність.** Відкриття систем великого та малого кола кровообігу, в розумінні близькому до сучасного, проходило поступовим накопиченням анатомічних даних. Слід відзначити, що досить часто відкриття базується на знаннях, отриманих попередниками, однак ці знання були або неповними, або передчасними, або непоширеними. Свідчення викладання поглядів на будову та функцію було декілька, які сумарно й привели до сучасного кінцевого осмислення.

**Мета дослідження.** Метою нашого дослідження було дослідити точку відліку в вивченні кровообігу та визначити це в історичному аспекті. Основним методом дослідження в нашій роботі було проведення пошуків літературних джерел та перегляд анатомічних атласів різних історичних епох.

**Результати дослідження.** У китайському медичному трактаті «Ней-цзін» (200р. до н.е.) вперше вказується на замкнутість системи кровообігу. Аристотель (384-322 рр. до н. е.) описує легеневу артерію.

Сірійський лікар *Іби аль-Нафіс* (1210-1288 або 1296) пише анатомічний коментар, у якому за три століття до Сервета описує мале коло кровообігу.

У 1553р. виходить книга «Christianismi restitution...» іспанського богослова та лікаря *М. Сервета*, у якій викладено його версію майже правильної будови малого кола кровообігу. Цей науковий трактат того часу багатьма й вважається відкриттям малого кола.

Через шість років, у 1559р. італійський лікар *А. Чезальпіно* (1519-1603), один з видатних вчених епохи Відродження, запропонував власну теорію кровообігу. У книзі «Перипатичні міркування» (1571) він дав вірний опис малого кола кровообігу, застосував термін «циркуляція крові», передбачав замкненість кровоносної системи, наявність дрібних судин – капілярів, що зв'язують артеріальні і венозні судини.

1574 рік – італійський лікар *Фабрицій* (1553-1619) відкрив венозні клапани, чим було доведено, що по венах кров рухається до серця, а не від нього.

З'ясуванням функціонального призначення та експериментального наведення доказів напрямку кровотоку у великому колі кровообігу пов'язане з ім'ям *Уільяма Гарвея* (1578-1657), який у 1628 р. видав свій труд про велике коло кровообігу. Його заслуга полягає у розвитку теорії Чезальпіно та її доведені експериментальними дослідженнями, що фактично стало початком фізіології.

Початок мікроскопічної анатомії та остаточне рішення суперечок про замкненість системи кровообігу було покладене *Марчелло Мальпігі* (1628-1694), який показав рух крові в кровоносних капілярах та допоміг перемозі уявлень Гарвея про кровообіг.

**Висновки.** Таким чином, провівши дослідження, ми дослідили відправну точку в вивченні малого та великого колів кровообігу та дослідили це у хронологічній послідовності.

## УЛЬТРАСТРУКТУРА ЗВИВИСТИХ СІМ'ЯНИХ ТРУБОЧОК ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

*Савка І.І. – к.м.н., асистент кафедри нормальної анатомії.  
Матешук-Вацеба Л.Р. – д.м.н., професор кафедри нормальної анатомії.  
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького.*

**Мета дослідження:** встановити особливості мікро- та ультрамікроструктурних змін яєчка білого щура на 6 тижні розвитку стрептозоточин-індукованого цукрового діабету.

**Матеріали та методи:** дослідження проведено на 20 статевозрілих білих щурах-самцях, віком 4,5-7,5 місяців і масою тіла 130-150 г. Експериментальний цукровий діабет моделювали одноразовим внутрішньоочеревинним введенням стрептозоточину («Sigma» США), приготованому на 0,1 М цитратному буфері, рН =4,5, із розрахунку 7 мг на 100 г. маси тіла тварини. Розвиток цукрового діабету контролювали за збільшенням рівня глюкози в крові,

який вимірювали глюкозооксидазним методом. Дослідження проводили на тваринах з рівнем глюкози понад 13,4 ммоль/л через 2,4,6,8 тижнів після початку експерименту.

**Результати. Обговорення:** Через 6 тижнів перебігу експерименту деструктивні зміни нарастають у більшості звивистих сім'яних трубочок, відбувається пошкодження звивистих сім'яних трубочок, деструктивні зміни сперматид та сперматоцитів на стадії пахітени, а також в клітинних та неклітинних шарах стінки звивистих сім'яних трубочок. Виявлено абортівні головки сперматид в оточенні деструктивно зміненої цитоплазми суспендоцита. У цитоплазмі міоїдних клітин збільшується кількість везикул і мікропіноцитозних пухирців, міофіламенти подекуди зруйновані. Нуклеолема ядер суспендоцитів утворює інвагінації, хроматин розміщений маргінально. В цитоплазмі збільшується кількість крупних везикул та лізосом, а також клітинних включень. Мітохондрії з набряклим матриксом та неправильним розміщенням крист.

Більшість звивистих сім'яних трубочок запусілі, розміщені групами і розділені між собою прошарками сполучної тканини. В інших трубочках зміщені в просвіт сперматиди і сперматоцити в стадії дистрофії або розпаду. Виявлено також зміни кількості та структури ендокриноцитів яєчка.

### ТРИВКІСНІ ПАРАМЕТРИ ПОСМУГОВАНИХ М'ЯЗІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

*Тимошенко О. О., Максимова О. С., Сухонос О. В.*

*Науковий керівник – д.м.н., проф. Ткач Г. Ф.*

*Медичний інститут Сумського державного університету*

*Кафедра нормальної анатомії людини з курсом топографічної анатомії та оперативної хірургії, гістології, цитології та ембріології*

Не зважаючи на чисельні дослідження структурної перебудови скелетних м'язів за умов впливу різних ендо- та екзогенних чинників, залишається невирішеним питання біомеханічної оцінки м'язів за умов впливу солей важких металів.

Метою роботи було встановлення тривкісних параметрів посмугованого м'язу на розтягнення за умов впливу солей важких металів.

В експерименті було задіяно 12 щурів зрілого віку (7-9 місяців), які були розділені на контрольну й піддослідну групи по 6 щурів. Тварини експериментальної групи отримували впродовж одного місяця воду, яка містила солі важких металів у концентраціях ( $ZnSO_4$  - 50 мг/л,  $K_2Cr_2O_7$  - 10 мг/л,  $Pb(NO_3)_2$  - 3 мг/л). Контрольна група щурів отримувала стандартну питну воду. Після завершення експерименту щурів забивали шляхом декапітації під ефірним наркозом. Для дослідження брали латеральну голівку триголового м'яза литки. Для визначення тривкісних параметрів використовували експериментальну установку для розтягнення зразків. Вивчали такі параметри, як: межа міцності, подовження м'яза, модуль Юнга, щільність м'язової тканини.

Так, межа міцності м'яза у експериментальних тварин зменшилася на 37,18 % ( $p \leq 0,05$ ), подовження м'яза – на 17,78 % ( $p \leq 0,05$ ), щільність м'язової тканини - на 27,45 % ( $p \leq 0,05$ ) порівняно з контрольною групою тварин. Модуль Юнга, або модуль пружності, є інтегрованим показником, що відображає якість м'язової тканини та має переважне значення для показників еластичності органа. За умов впливу токсичної дії полютантів модуль Юнга зменшується на 24,48 % ( $p \leq 0,05$ ) порівняно з контрольною групою тварин.

Отже, вплив солей важких металів призводить до значного зменшення параметрів тривкості посмугованого м'яза, що в першу чергу залежать від якісного складу м'язової тканини.