

# **EURASIAN SCIENTIFIC CONGRESS**

Abstracts of X International Scientific and Practical Conference

Barcelona, Spain

4-6 October 2020

**Barcelona, Spain**

**2020**

**UDC 001.1**

The 10<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Eurasian scientific congress” (October 4-6, 2020) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. 336 p.

**ISBN 978-84-15927-31-0**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 10th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-eurasian-scientific-congress-4-6-oktyabrya-2020-goda-barselona-ispaniya-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [barca@sci-conf.com.ua](mailto:barca@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Barca Academy Publishing ®

©2020 Authors of the articles

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 616-089.811-092.9:611.61

## МОРФОЛОГІЯ НИРОК ПРИ СТВОРЕННІ ШТУЧНОЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ

**Островська Світлана Сергіївна**

д.б.н., професор

**Байбаков Володимир Михайлович**

д.мед.н., доцент

**Слесаренко Олена Григорівна**

д.б.н., професор

**Гарець Віра Іванівна**

д.мед.н., професор

**Герасимчук Петро Герасимович**

к. м. н., доцент

Дніпровський медичний інститут  
традиційної і нетрадиційної медицини

м. Дніпро, Україна

**Шаторна Віра Федорівна**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія»

м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Відомо, що перше місце серед захворюваності населення займають серцево-судинні хвороби. Одним з основних чинників їх розвитку є артеріальна гіпертензія (АГ), що домінує в загальній структурі серцево-судинних порушень. Серед органів і систем, причетних до регуляції артеріального тиску важлива роль належить ниркам.

Через свої анатомо-фізіологічні особливості, нирки є надзвичайно уразливим органом, страждаючим від дії цілого ряду чинників зовнішнього середовища (іонізуюче випромінювання, важкі метали тощо) і тому одне з перших місць серед симптоматичних артеріальних гіпертензій займає ниркова

АГ. На організм, як правило, впливає дуже багато факторів і порушення роботи хоч одного з органів викликає цілий ланцюг змін, що в кінцевому рахунку призводить до хвороб. Нирки є одним з головних органів, що забезпечують гомеостаз і нормальне функціонування серцево-судинної системи. У зв'язку з цим було вирішено створити модель для вивчення закономірностей розвитку ниркової АГ шляхом ішемізації лівої нирки.

Необхідною ланкою цих досліджень стало морфологічне вивчення стану цього органу та окремих його структур для розуміння функціональних порушень в судинах і організмі в цілому. Це надає можливість для подальшого вивчення дії цілого комплексу шкідливих чинників внутрішнього і зовнішнього середовища, що і зустрічається, як правило, в житті.

**Мета дослідження.** Визначити морфологічний стан нирок в штучно ішемізованій нирці як фактору виникнення судинних порушень та розвитку ниркової АГ.

**Матеріали і методи.** Дослідження виконані на статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар. Щурів оперували під етаміналовим наркозом в умовах антисептики. Після лапаротомії ліву нирку стискали шляхом накладення гумового кільця, що викликало локальну ішемію тканин з подальшим розвитком синдрому стійкої АГ.

Для коректності порівняння використовували контрольні групи оперованих щурів, які не підлягали ішемізації нирки. Тварин виводили з дослідів за 45 діб від початку експерименту, вилучали нирки і робили гістологічні зрізи традиційними методами.

**Результати та обговорення.** Дослідження стану нирок щурів контрольної групи без ішемії показав, що на момент виведення з експерименту в нирках тварин були відсутні деструктивно-дистрофічні зміни в паренхімі, у судинах мікроциркуляторного русла і в стромі. Клубочковий апарат характеризувався мономорфністю. Форма і розмір більшості клубочків відповідали нормі. Повсюдно відзначався ажурний малюнок капілярних петель, тонко обкреслені мембрани клітин.

Щільність розташування ниркових тілець, їхній клітинний склад і ступінь кровонаповнення капілярних петель також без ознак порушень. Морфологічні показники функціональної активності проксимальних і дистальних каналців свідчили про нормальне протікання процесів реабсорбції і концентрації сечі в органах щурів.

В групі тварин з ішемізованою ниркою відбувалося збільшення її розмірів на 70-80%, особливо кіркової зони. Відбувалося розширення ниркової миски навколо внутрішніх відділів мозкового шару, у тому числі навколо сосочка, що свідчить про наявність перешкод для відтоку сечі, нагромадження її в нирковій мисці і підвищення в зв'язку з цим внутрішньониркового гідростатичного тиску, що характерне для гідронефротичної трансформації органа.

Підвищення гідростатичного тиску супроводжувалося збільшенням розмірів ниркових тілець, довжини і діаметра каналців, особливо в проксимальних відділах нефронів, у результаті чого знижувалася щільність розташування ниркових тілець.

Морфологічні зміни характеризувалися збільшенням маси паренхіми, що являло собою структурний еквівалент посиленого функціонального навантаження, у тому числі активності реабсорбційних процесів у проксимальних каналцях. Відзначалися ознаки склерозу дрібних артерій, мав місце гіаліноз приносних артеріол у деяких клубочках, а також у міжчасточкових артеріях, бічних і периферичних гілках, що відходять від них.

Характерною ознакою було венозне повнокрів'я паренхіми та набряки, що оточували судини та ниркові тільця.

Таким чином, створення штучної ішемії в одному з парних органів нирок викликало морфологічні зміни, які призводили до навантажень в серцево-судинній системі і слугували субстратом для виникнення ниркової артеріальної гіпертензії, що було відображено в паралельно проведених функціональних дослідженнях серцево-судинної системи щурів.

**Висновки:**

1. У щурів з однобічною ішемізацією нирки за 45 діб після її відтворення відбувалося збільшення розмірів органа на 70-80%.

2. Морфологічні зміни характеризувалися збільшенням маси паренхіми, гіпертрофією структур нефронів, ознаками розвитку артеріосклерозу та порушеннями мікроциркуляторного русла нирки.