



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (55) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (55)

2023

май

Received: 20.04.2023, Accepted: 30.04.2023, Published: 15.05.2023.

УДК 616.23
**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ ИНТРАОРГАНЫХ СОСУДОВ ПОЧЕК
КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА И КОРРЕКЦИИ ПОЛАРЕНОМ**

Хамроев И.С., Тухсанова Н.Э.

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Резюме*

В данной статье приводится сравнительный анализ морфометрических параметров интраорганных сосудов почек крыс в эксперименте и при коррекции биологически активной добавки к пище поллареном возрастном аспекте.

Результаты исследования показали, во всех исследуемых возрастах толщины стенки внутриорганных сосудов нефрона почек уменьшается за счет этого увеличивается просвет сосуда. Это объясняется токсическим влиянием этилового спирта и продуктов его распада на структурные элементы сосудистой стенки. При коррекции поллареном структурные изменение сосудов приближается к норме - это выражается в уменьшение диаметра и увеличение толщины стенки.

Ключевые слова: крыса, этиловый спирт, полларен, микрососуды почек.

**MORPHOMETRIC CHANGES IN INTRAORGAN VESSELS OF RAT KIDNEYS UNDER
THE INFLUENCE OF ETHYL ALCOHOL AND CORRECTION OF POLAREN**

Khamroev I.S., Tukhsanova N.E.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1
Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Resume*

This article presents a comparative analysis of the morphometric parameters of intraorgan renal vessels of kidney rats in an experiment and when correcting a biologically active food supplement in the age-related aspect.

The results of the study showed that in all the studied ages, the wall thickness of the intra-organ vessels of the nephron of the kidneys decreases due to this, the lumen of the vessel increases. This is due to the toxic effect of ethyl alcohol and its decomposition products on the structural elements of the vascular wall. With the correction of polarenom, the structural change of the vessels approaches the norm - this is expressed in a decrease in diameter and an increase in wall thickness.

Key words: rat, ethyl alcohol, polaren, kidney microvessels.

**ETIL SPIRTI TA'SIRIDA KALAMUSH BUYRAGINING ORGAN ICHI TOMIRLARIDA
MORFOMETRIK O'ZGARISHLAR VA POLAREN BILAN KORREKSIYA**

Hamroev I.S., Tuxsanova N.E.

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Rezyume*

Ushbu maqolada tajribada kalamush buyragining buyrak ichidagi tomirlarining morfometrik ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili va biologik faol oziq-ovqat qo'shimchalarini pollaren bilan yoshga qarab tuzatishda.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, barcha o'rganilgan asrlarda buyraklar nefronining intraorgan tomirlari devorlarining qalinligi shu sababli kamayadi, tomirning lümeni ortadi. Bu qon tomir devorining strukturaviy elementlariga etil spirti va uning parchalanish mahsulotlarining toksik ta'siri bilan bog'liq. Polaronni tuzatish bilan tomirlardagi tizimli o'zgarishlar normaga yaqinlashadi - bu diametrning pasayishi va devor qalinligining oshishi bilan ifodalanadi.

Kalit so'zlar: kalamush, etil spirti, polaren, buyrak mikrotomirlari.

Актуальность

В наиболее сложным органам по структуре и наиболее важным в функциональном отношении выделительным органам человека и животных является почки. Известно, что участие почек в превращении токсических веществ в организме создает условия для обширного и продолжительного контакта этих веществ с почечными структурами [9,16].

В ряде случаев повышенная концентрация, изменение химического состава и физических качеств приводит к выраженному в различной степени и разнообразному поражению её структуры, и возникновению патологических состояний. Непосредственное поражающее действие токсических веществ - результат собственной токсичности вредного вещества и продуктов его распада или получение в почках запредельных концентраций и контактов [8].

Механизм токсического действия экзогенного этанола на организм чрезвычайно сложен и многообразен. Окисление этанола осуществляется преимущественно в печени, где метаболизируется до 90% введённого в организм алкоголя, что приводит к дегенеративным изменениям органа [2], почки также относятся к органам мишеням, которые участвуют в обезвреживании остальных 10% этанола [5].

Сложная архитектоника, гетерогенное строение и гетерохрония развития нефронов, богатое микроциркуляторное русло, обширные пути венозного и лимфатического дренажа (Каплунова О.А., 2019, И.С.Шорманов, 2020, Iturbe B.R., Johnson R.J., 2015,) изучено многими авторами. Анализируя данные литературы, посвященные изучению возрастных особенностей почек, можно отметить достаточное количество публикаций, посвященных возрастным изменениям клубочков почечных телец [5,7].

В доступном литературе мы не нашли данных о возрастных изменениях интраорганных сосудов почек при воздействии этилового спирта. Не были проанализированы результаты морфометрии сосудов нефрона при коррекции поллареном. Исходя из вышеизложенного, были сформулированы цель исследования.

Цель исследования - изучить морфометрические параметры интраорганных артериальных сосудов почек в эксперименте и при коррекции биологически активной добавки к пище поллареном возрастном аспекте.

Материал и методы

В качестве экспериментальных животных использовали беспородных крыс-самцов массой 200 - 210 г (возраст 3,6-12 мес) в количестве 92 животных, распределенных на контрольные и экспериментальные группы. Контрольные группы: 1-я группа - виварный контроль, в которой крысы не потребляли алкоголь; 2-я группа экспериментальная группа получала 20% раствор этилового спирта при помощи металлического зонда в желудок в течении 30 дней по 0,1 мл на 100 г массы тела животного 1 раз в сутки сочетавшиеся в течение 30 дней биологически активной добавки к пище сироп поларен из расчета 10 мл/кг веса .

Для изучения морфометрических показателей почек будет использоваться макроскопический метод (анатомическое препарирование). Для микроскопического исследования кусочки ткани почек будут фиксированы в 10% растворе нейтрального формалина. После соответствующей обработки материал будет залит в парафин и будут приготовлены срезы толщиной 3-5 мкм, которые будут окрашены гематоксилином и эозином, по Вейгерту и по Ван-гизону. Срезы будут исследованы морфометрически, с помощью окуляр-микрометра DN-107T/ Модель NLCD-307B (Novel, Китай). изучение морфологических и морфометрических параметров почек 3,6,12 месячных крыс после хронической алкогольной интоксикации, проведение забоя животных гуманным методом (под эфирным наркозом) и

проведение гистологических исследований, фиксация полученных результатов в журналах, статистическая обработка полученных результатов.

Результат и обсуждение

В почках крыс микроциркуляторное русло отличается конфигурацией, плотностью расположения сосудов. Стенка артериолы состоит из трех оболочек: внутренняя оболочка состоит из эндотелиоцитов с базальной мембраной. Средняя оболочка образована слоями циркулярно расположенных гладких миоцитов. Наружная оболочка образована рыхлой волокнистой соединительной тканью и в нем наиболее выражено пучки коллагеновых волокон.

Изучение возрастных особенностей артериальных сосудов почек человека (О.А. Каплунова 2019 год) С увеличением возраста диапазон приспособительных возможностей сосудистого русла почек стареющих людей уменьшается по сравнению с таковым у людей юношеского и зрелого возраста. В старческом возрасте и у долгожителей выявлена редкая капиллярная сеть в корковом веществе почки, извилистость, сужения и расширения прямых артериол и капилляров в мозговом веществе. В старческом возрасте и у долгожителей, по сравнению с юношеским возрастом, относительное содержание артериальных сосудов в корковом веществе уменьшается в 6 раз, в юкстамедуллярной зоне - в 4 раза, в корковом веществе - в 2 раза.

При сравнительном анализе сопоставлении результатов эксперимента крыс при отравлении этиловым спиртом показали, что толщина стенки интраорганных сосудов почек уменьшается, а их диаметр увеличивается. Так у 3-х месячных крыс толщина стенки дуговой артерии уменьшается на 24,1% а её внутренний диаметр увеличивается на 24,8%. В апикальной части нефрона толщина стенки приводящей артериолы уменьшается на 21,9%, а диаметр приводящего сосуда увеличивается на 25,3%. В базальной части коркового слоя нефрона толщина стенки приводящей артериолы уменьшается на 18,2%, а диаметр отводящего сосуда увеличивается на 21,3%.

В 6-месячном возрасте крыс толщина стенки междолевой артерии уменьшается на 24,0%, а её внутренний диаметр увеличивается на 23,7%. В апикальной части нефрона толщина стенки приводящей артериолы уменьшается на 18,0%, а диаметр приводящего сосуда увеличивается на 31,2%. В базальной части коркового слоя нефрона толщина стенки приводящей артериолы утончается на 16,2%, а диаметр отводящего сосуда увеличивается на 30,8%.

По мнению Клименкова И.В.,и соавт. (2020) Морфометрические параметры почек половозрелых лабораторных крыс подопытных и контрольной групп при применение антигельминтного препарата «Триклафен» вызывает кровоизлияния, умеренную лимфоидную инфильтрацию паренхимы, резкое расширение капсул нефрона в почечном тельце, гиперемии сосудов.

К 12-месячному возрасту крыс толщина стенки междолевой артерии уменьшается на 30,1%, а её внутренний диаметр увеличивается на 18,1%. В апикальной части нефрона толщина стенки приводящей артериолы уменьшается на 22,8%, а диаметр приводящего сосуда увеличивается на 29,9%. В базальной части коркового слоя нефрона толщина стенки приводящей артериолы утончается на 20,8%, а диаметр отводящего сосуда увеличивается на 30,7%.

Результаты обсуждений при коррекции поллареном показали, что в 3-х месячном возрасте толщины стенки дуговой и междолевой артерии наибольшие увеличены на 19%, а внутренний диаметр данных сосудов уменьшен на 26,1% по отношению к эксперименту. В апикальной части коркового части нефрона диаметр *vas afferens* уменьшен на 27,2%, а толщина стенки увеличено на 13,4%. Диаметр *vas deferensa* увеличивается на 21,9%, стенка сосуда уменьшена на 5%. На уровне базальной части нефрона стенка диаметр *vas efferens* уменьшена на 17%, а толщина стенки увеличено на 10,6% по отношению к эксперименту.

В 6 месяцев крыс толщины стенки междолевой артерии наибольшие увеличен на 25,6%, а внутренний диаметр этого сосуда уменьшен на 24,1% по отношению к эксперименту. Диаметр *vas afferens* уменьшен на 26,4%, и толщина стенки увеличен на 12,1%. На уровне апикальной части нефрона диаметр *vas defferensa* уменьшена на 11,9%, стенка сосуда увеличивается на 11,2%. На уровне базальной части нефрона стенка диаметра *vas afferens* уменьшена на 13,8%, а толщина стенки увеличено на 9,7% по отношению к эксперименту. Стенка *vas defferensa* увеличивается на 8,1%, а диаметр уменьшена на 10,6%. На уровне базальной части нефрона

стенка диаметр vas afferens уменьшена на 24,4%, а толщина стенки увеличено на 14,5% по отношению к эксперименту.

На рисунке 1 видно увеличение диаметра сосудов и кровенаполнение, кровоизлияние почек 6 месячных крыс экспериментальной группы.

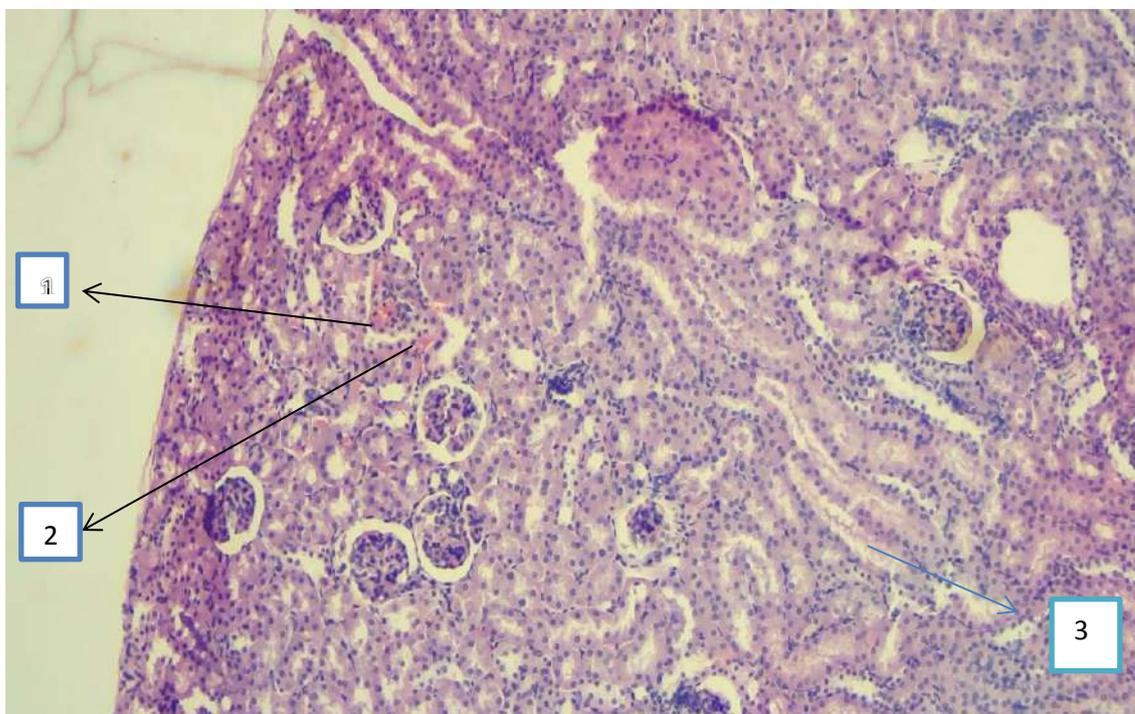
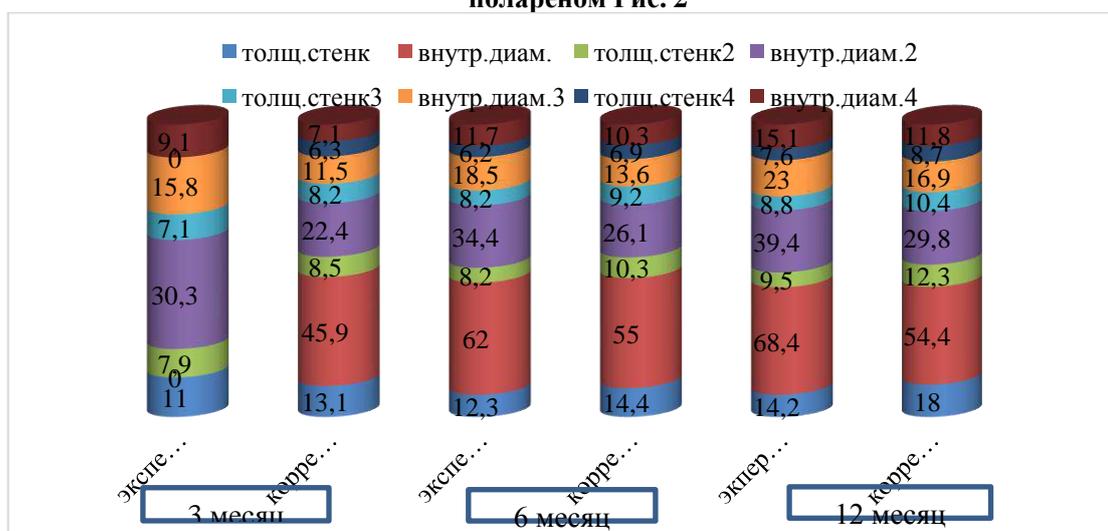


Рис.1. Структура нефронов почек крыс 6 месячной крысы экспериментальной группы.
1- кровонаполнение микрососудов, 2- кровоизлияние межклеточного пространства,
3- собирательный каналец. Окраска гематоксилином – эозином. Ок. 10 х об. 20.

У 12 месячных крыс параметры толщины стенки междолевой артерии, то из толщина стенки наибольшей увеличен на 29.4%. а внутренний диаметр на 24,4%. В апикальной части микрососудов нефрона диаметр vas afferens уменьшен на 26,5% и толщина стенки увеличен на 18,1%. Стенка vas defferensa увеличивается на 14,5%, а диаметр уменьшена на 21,9% (рис 2).

Сопоставление параметров микрососудов почек крыс при эксперименте и коррекции с полареном Рис. 2



Наши данные по увеличению просвета сосуда при воздействии алкоголя соответствует данным И.Ю. Акиншевич, где автор указывает, что при токсическом воздействии энэприла наблюдается

переполнение кровью сосуды и очаги кровоизлияния, а также мнению Рыжковская Е.Л где в почках крыс после введения доксорубина наблюдались значительные гемодинамические нарушения, характеризующиеся переполнением кровью сосудов микроциркуляторного русла.

Выводы

Таким образом при изучении микроанатомических параметров сосудов почек выявлено закономерное изменение. Во всех исследуемых возрастах при коррекции полареном структурные изменения сосудов приближаются к норме - это выражается в уменьшение диаметра и увеличение толщины стенки.

Уменьшение толщины стенки внутриорганных сосудов нефрона почек объясняется тем, что этиловый спирт и продукты его распада токсически влияет на структурные элементы сосудистой стенки за счет этого увеличивается просвет сосуда. По нашему мнению, увеличение просвета сосуда приводит кровенаполнение, в результате чего происходит кровоизлияние в окружающую ткань.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акиншевич И.Ю. Морфологические особенности органогенеза почек крыс развивавшихся под влиянием эналаприла и нифедипина. Таврический медико-биологический вестник 2012 15(2):3(58).
2. Земляной В.М., Брин В.Б., Гаглоева Э.М., Соколовский Н.В. Экспериментальная модель алкогольной нефропатии у крыс Вестник новых медицинских технологий. 2020 4:79–81. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16742.
3. Каплунова О.А. Возрастные особенности артериальных сосудов почек человека. Медицинский вестник Юга России. 2019 10(4):51-58. DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-4-51 58)
4. Клименкова И.В., Спиридонова Н.В. Морфометрические особенности почек крыс и реактивные изменения под влиянием триклафена. Ветеринарный журнал Беларусь 2020 2(13):76-79.
5. Курсов С.В. Острое отравление алкоголем. Медицина неотложных состояний 2012 7-8:46-47.
6. Рослый И.М. Алкоголизм. Крах белкового обмена. М.: Медицинское информационное агентство, 2013. 128 Roslyy IM. Alkoholizm. Krakh belkovogo obmena [Alcoholism. Collapse of protein metabolism]. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2013. Russian
7. Рыжковская Е.Л., Кузнецова Т.Е., Калиновская Е.И., Филатова Д.В. Морфологические изменения ткани почек крыс после введения доксорубина. Журнал современная орфология: проблемы и перспективы развития Минск, Республика Беларусь. 2019 3–4 октября: 76-79.
8. Свердлов А.В. Морфологические показатели нефрогенеза крыс после пренатальной алкоголизации. Омский научный вестник 2014 1(26) март: 220-224.
9. Тухсанова Н.Э. Действие этилового спирта на центральную нервную систему человека и животных Вестник ТМА 2022 5:43-46.
10. Шорманов И.С., Лось М.С., Шорманов И.С. Патоморфология адаптационных изменений в оставшейся почке в раннем послеоперационном периоде после нефрэктомии Урологические ведомости. 2020 10(1):19-24. <https://doi.org/10.17816/uroved10119-2>
11. Denic A, Alexander MP, Kaushik V, Lerman LO, Lieske JC, et al. Detection and clinical patterns of nephron hypertrophy and nephrosclerosis among apparently healthy adults. Am J Kidney Dis. 2016 68(1):58–67 doi: 10.1053/j.ajkd.2015.12.029.
12. Kriz W. Chapter 20 - Structural Organization of the Mammalian Kidney : [англ.] / Kriz W., Kaissling B. Seldin and Giebisch's The Kidney: Physiology and pathophysiology : in 2 vols. / Eds.: R. J. Alpern [et al.]. - Fifth edition. - Amsterdam : Academic Press, 2012 1-2: 31 December. 595-691. - ISBN 978-0-12-381463-0, 978-0-12-381462-3.
13. Maria L. S. Sequeira Lopez, R. Ariel Gomez. The renin phenotype: roles and regulation in the kidney (англ.) Current Opinion in Nephrology and Hypertension. 2010 July: 19(4):366-371. ISSN 1473-6543. - doi:10.1097/MNH.0b013e32833aff32. - PMID
14. O'Sullivan ED, Hughes J, Ferenbach DA. Renal Aging: Causes and Consequences. J Am Soc Nephrol. 2017 28(2):407-420. doi: 10.1681/ASN.2015121308.
15. Iturbe B. R., Johnson R. J., Herrera-Acosta J. Tubulointerstitial damage and progression of renal failure Kidney International. 2015 68. Supp. 99:82-86.
16. Tuksanova N.E. The Effect of Alcohol on the Structures and Vessels of the Brain. International Journal of Health Systems and Medical Science ISSN: 2833-7433 Volume 1 | No 5 | Nov-2022.

Поступила 20.04.2023