

ОПИСАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЧЕК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Мустафоев Зафаржон Мустафо угли

PhD, доцент кафедры анатомии человека

Самаркандского государственного медицинского университета

Файзуллаева Рангина Нарзуллаевна

Студент лечебный факультета

Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация. Изучить морфометрические изменения структуры почек белых крыс при полипрагмазии противовоспалительными препаратами. Наличие влияния полипрагмазии противовоспалительными средствами на почках свидетельствуют о том, что полипрагмазия пагубно влияет на мочевыделительную, снижает выделение мочи и имеет достаточный уровень риска для организма.

Ключевые слова: почечная тельца, нефрон, проксимальный извитый каналец, дистальный извитый каналец, полипрагмазия.

DESCRIPTION OF THE STUDY OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE KIDNEYS UNDER THE INFLUENCE OF MEDICINAL DRUGS.

Mustafoev Zafarjon Mustafoevich

PhD, Associate Professor, Department of Human Anatomy

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Faizullaeva Rangina Narzullaevna

Student of the Faculty of General Medicine,

Samarkand State Medical University

Annotation. To study morphometric changes in the structure of the kidneys of white rats with polypharmacy with anti-inflammatory drugs. The presence of the effect of polypharmacy by anti-inflammatory drugs on the kidneys indicates that

polypharmacy has a detrimental effect on urinary excretion, reduces urinary excretion and has a sufficient level of risk for the body.

Key words: renal corpuscles, nephron, proximal convoluted tubule, distal convoluted tubule, polypharmacy.

ВВЕДЕНИЕ. Особо важное место во взаимоотношении всего организма с внешней средой занимает мочевыделительная система. Почки, как главный экскреторный орган, в большой степени подвержены негативному воздействию лекарственных средств [2]. Противовоспалительные средства это одна из наиболее часто используемых в медицине лекарственных групп. Их преимуществом является комплексное действие (жаропонижающее, противовоспалительное и обезболивающее), а также широкий спектр показаний, при которых они могут использоваться. Более распространены и часто назначаются 5 видов противовоспалительных средств, входящие в одну группу по фармакодинамическим эффектам. Однако имеющиеся на сегодня сведения о результатах терапии данными препаратами не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности или неэффективности а также о развитии побочных эффектов в таких комбинациях [1,7]. При исследовании отдаленных последствий полипрагмазии уменьшается параметры нефронов почки в более чувствительной популяции и параллельно растет численность стромальных элементов в наиболее устойчивых к полипрагмазии [4,8]. Эти данные свидетельствуют о снижении функциональной активности нефронов почки после воздействия полипрагмазии [5,9]. Побочные эффекты лекарственных препаратов, в том числе ренальные и кардиоваскулярные, являются актуальной медицинской проблемой во всем мире. Ведущее место в их развитии занимают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), являющиеся одним из наиболее часто применяемых классов лекарственных средств [3,6].

Цель исследования. Установить динамику изменений морфометрических параметров площадь почечного тельца, проксимальных и дистальных

извитых канальцев почек крыс до 6 месячного возраста в норме и при полипрагмазии противовоспалительных лекарственных средств.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование выполнено на 50 белых рандомбредных крысах самцах, с массой от 210 до 320 г., содержащихся в условиях вивария при стандартном рационе питания, свободном доступе к воде, обычном режиме освещения. Животные были разделены на 3 группы (n=60): I – интактный контроль (n=20); II–группа – крысы, получавшие 2 вида противовоспалительных средств, парацетамол 15 мг/кг, аспирин 5 мг/кг (n=25); III – группа – крысы, получавшие 3 вида противовоспалительных средств, парацетамол 15 мг/кг, аспирин 5 мг/кг, ибупрофен 6 мг/кг (n=25);

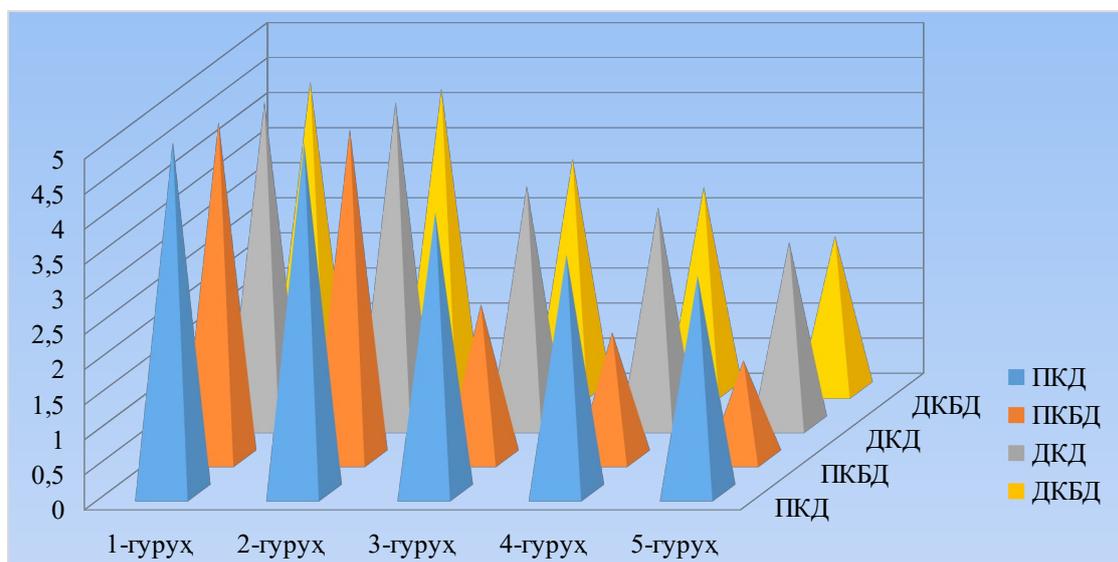
Данные дозировки препаратов были рассчитаны эмпирическим путем и вводились ежедневно внутрижелудочно в виде раствора в течении 10 дней. Крысам контрольной группы в течение 10 дней начиная с 141 дня развития до 150 дня металлическим зондом внутри желудочно вводили дистиллированную воду в объёме 0,5 мл. Тяжесть органопатологии оценивали по морфологическим показателям (площадь почечного тельца, наружный диаметр проксимальных и дистальных извитых канальцев, диаметр просвета канальцев и её процентному соотношению к группам).

Выведение животных из эксперимента проводили через 3 месяца (в 180 дневном возрасте) с момента его начала, посредством мгновенной декапитации животных под эфирном наркозом. Для микроскопического исследования материал фиксировали в 10% формалине, пропускали через батарею спиртов и разливали парафиновой блоки в соответствии с общепринятыми методами. Окраска срезов толщиной 5-7 мкм производилась гематоксилин-эозином. Математическую обработку производили непосредственно из общей матрицы данных «Excel 7,0» на персональном компьютере Pentium-IV, определяли показатели среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. При морфологическом исследовании

параметров площадь почечного тельца, наружный диаметр проксимальных и дистальных извитых канальцев, диаметр просвета канальцев почек у крыс 1-й группы наблюдалась положительная динамика изменений всех показателей. Период наблюдений площадь почечного тельца увеличивался до 3263 ± 34 мкм², наружный диаметр проксимальных извитых канальца среднем равен $22,08 \pm 0,12$ мкм, диаметр просвета канальца $13,12 \pm 0,09$ мкм, наружный диаметр дистальных извитых канальца среднем равен $21,11 \pm 0,32$ мкм, диаметр просвета канальца $12,04 \pm 0,1$ мкм. У крыс 2-й группы наблюдалось уменьшение морфометрических показателей, по сравнению с животными 1-й группы. После окончания воздействия условий 2-й группы площадь почечного тельца уменьшался до 3018 ± 4 мкм², 3056 ± 7 мкм², 3126 ± 6 мкм², 3131 ± 5 мкм² (процентном соотношении $-7,21\%$, $-6,32\%$, $-4,18\%$, $-4,03\%$) наружный диаметр проксимальных извитых канальца уменьшался $20,04 \pm 0,1$ мкм, $20,49 \pm 0,13$ мкм, $21,16 \pm 0,3$ мкм, $21,39 \pm 0,2$ мкм (процентном соотношении $-9,26\%$, $-7,21\%$, $-4,15\%$, $-3,11\%$) диаметр просвета канальца на $12,16 \pm 0,12$ мкм, $12,29 \pm 0,22$ мкм, $12,45 \pm 0,13$ мкм, $12,70 \pm 0,31$ мкм (процентном соотношении $-7,25\%$, $-6,31\%$, $-5,12\%$, $-3,21\%$) наружный диаметр дистальных извитых канальца уменьшался $18,59 \pm 0,1$ мкм, $18,68 \pm 0,23$ мкм, $18,86 \pm 0,12$ мкм, $19,24 \pm 0,33$ мкм (процентном соотношении $-7,54\%$, $-7,09\%$, $-6,22\%$, $-4,34\%$) диаметр просвета канальца на $11,42 \pm 0,11$ мкм, $11,43 \pm 0,14$ мкм, $11,60 \pm 0,23$ мкм, $11,67 \pm 0,12$ мкм (процентном соотношении $-5,12\%$, $-5,04\%$, $-3,64\%$, $-3,09\%$). При сравнении морфометрических показателей крыс 3-й группы с показателями 2-й группы было выявлено достоверное уменьшение. Площадь почечного тельца уменьшался 3430 ± 71 мкм², 3427 ± 8 мкм², $3367 \pm 0,8$ мкм², 3361 ± 5 мкм² (процентное соотношение $-5,14\%$, $-5,05\%$, $-3,19\%$, $-3,02\%$) наружный диаметр проксимальных извитых канальца уменьшался $24,65 \pm 0,4$ мкм, $24,19 \pm 0,32$ мкм, $23,73 \pm 0,25$ мкм, $23,58 \pm 24$

мкм (процентном соотношении -8,13%, -6,11%, -4,08%, -3,42%) диаметр просвета канальца на $13,95 \pm 0,17$ мкм, $13,78 \pm 0,22$ мкм, $13,53 \pm 0,16$ мкм, $13,12 \pm 0,2$ мкм (процентном соотношении +6,33%, +5,09%, +3,12%, +3,08%) наружный диаметр дистальных извитых канальца уменьшался $22,61 \pm 0,21$ мкм, $22,18 \pm 0,13$ мкм, $22,17 \pm 0,32$ мкм, $22,05 \pm 0,18$ мкм (процентное соотношение -7,12%, -5,07%, -5,03%, -4,48%) диаметр просвета канальца на $12,58 \pm 0,13$ мкм, $12,52 \pm 0,21$ мкм, $12,41 \pm 0,17$ мкм, $12,32 \pm 0,31$ мкм (процентное соотношение -4,47%, -4,04%, -3,07%, -2,31%).



Динамика изменения диаметра проксимальных и дистальных извитых канальцев почек и их полостей у 5-месячных крыс под влиянием полипрагмазии. (относительно 1-группы).

Таким образом, полученные результаты показали, что отмечается разная степень морфологических и морфометрических изменений при воздействии разных количеств лекарственных средств. Экспериментально изучено действие противовоспалительных лекарственных средств на почки у белых без породных крыс. Установлено, что после воздействия более трех видов противовоспалительных средств заметно уменьшается мочевыделительная система организма. Определение наличия влияния полипрагмазии на почках свидетельствуют о том, что полипрагмазия

имеет достаточный уровень риска для организма.

ВЫВОДЫ. Доказано чем больше использовано лекарственных средств тем более выражен патологический эффект в почках. Наличие влияния полипрагмазии противовоспалительными средствами на почках свидетельствуют о том, что полипрагмазия пагубно влияет на мочевыделительную, снижает выделение мочи и имеет достаточный уровень риска для организма. Эти факты косвенно свидетельствуют о снижении показателей нефрона почки.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаева Д. Р., Исмати А. О., Маматалиев А. Р. Особенности гистологического строения внепеченочных желчных протоков у крыс //golden brain. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 485-492.
2. Ахмедова С. М. и др. Антропометрические показатели физического развития у детей до 5 лет в самаркандской области //SCIENTIFIC RESEARCH IN XXI CENTURY. – 2020. – С. 250-258.
3. Дехканов Т. Д. и др. Морфологические основы местной эндокринной регуляции внутренних органов //Проблемы биологии и медицины. – 2016. – Т. 92. – №. 4. – С. 39.
4. Зохидова С., Маматалиев А. Морфофункциональная и гистологическом строении эпителия языка крупного рогатого скота //евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 133-139.
5. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.
6. Маматалиев А. Р. НЕЙРОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ПОД ВЛИЯНИЕМ КОЛХИЦИНА В

- ЭКСПЕРИМЕНТЕ //Экономика и социум. – 2025. – №. 11-1 (138). – С. 1011-1014.
7. Маматалиев А. Р. НАРУШЕНИЕ ИННЕРВАЦИИ И МУТАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В ТКАНИ //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-2 (131). – С. 876-880.
8. Narbayev S. et al. Behavioral adaptations of Arctic fox, *Vulpes lagopus* in response to climate change //Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2024. – Т. 22. – №. 5. – С. 1011-1019.
9. Мустафоев, З. М. (2024). Сравнительная Характеристика Морфометрических Параметров Почек При Полипрагмазии Противовоспалительными Препаратами. *Multidisciplinary Journal Of Science And Technology*, 4(2), 277-282.