

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЧЕК ПРИ ПОЛИПРАГМАЗИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Мустафоев Зафаржон Мустафо угли
PhD, кафедры анатомии человека
Самаркандского государственного
медицинского университета

Аннотация

В эксперименте на крысах проведено сопоставление морфологических изменений частей нефрона почек крыс в норме и при применении противовоспалительные лекарственные средства. Установлено, что применение противовоспалительные лекарственные средства уменьшается параметры нефронов почечной ткани.

Ключевые слова: *нефрон, проксимальный извитый каналец, дистальный извитый каналец, полипрагмазия.*

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF KIDNEYS IN POLYPRAGMASIA WITH ANTI-INFLAMMATORY PREPARATIONS

Mustafoev Zafarjon Mustafa Oglu
Department Of Human Anatomy
Phd, Samarkand State
Medical University

ANNOTATION

In an experiment on rats, the morphological changes in the parts of the nephron of the kidneys of rats were compared in normal conditions and with the use of anti-inflammatory drugs. It was found that the use of anti-inflammatory drugs decreases the parameters of the nephrons of the renal tissue.

Key words: *nephron, proximal convoluted tubule, distal convoluted tubule, polypharmacy.*

Актуальность и проблемы

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 так же о развитии побочных эффектов в таких комбинациях [1].

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]. Эти данные свидетельствуют о снижении функциональной активности нефронов почки после воздействия полипрагмазии [5].

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 внутривентрикулярно в виде раствора в течение 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 объеме 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. На проведение исследования получено разрешение Этического комитета Самаркандского государственного медицинского института.

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 уменьшалась 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, $23,58 \pm 0,24$ 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%).

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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Oglu, M. Z. M., & Zokirovna, O. A. (2023). Морфологические И Морфометрические Параметры Печени Белых Беспородных Крыс, Перенесших Экспериментальную Черепно-Мозговую Травму После Медикаментозной Коррекции. *Journal Of Biomedicine And Practice*, 8(1).
2. Мустафоев, З. М., Бахронов, Ж. Ж., & Хидиров, З. Э. (2022). Яллиғланишга Қарши Дори Воситалари Полипрагмазиясида Буйрак Нефронларида Рўй Берадиган Морфометрик Ўзгаришлар. Биология Ва Тиббиёт Муаммолари. *Самарқанд–2022*, 3, 177-181.
3. Мустафоев, З. М. (2024). Сравнительная Характеристика Морфометрических Параметров Почек При Полипрагмазии Противовоспалительными Препаратами. *Multidisciplinary Journal Of Science And Technology*, 4(2), 277-282.
4. Хидиров, Н. Ч. (2024). Орол Экологик Муаммосининг Ижтимоий—Фалсафий Тахлили. *Journal Of International Scientific Research*, 1(1), 425-432.
5. Исмоилов, О. И. (2024). Соғлом Авлод Ва Экологик Маданият. *Tadqiqotlar. Uz*, 48(1), 153-157.
6. Mustafo Ogli, M. Z., & Ismoilovich, I. O. (2024). Nystopatology Of Kidney Tissue In Polypragmasia. *Journal Of New Century Innovations*, 53(1), 104-109.
7. Мустафоев, З. М., Абдураимович, А. З., & Хидиров, З. Э. (2024). Морфометрическая, Сравнительная Характеристика Параметров Почек При Полипрагмазии Аспирином, Парацетамолом, Ибупрофеном. *Miasto Przyszłości*, 46, 1177-1183.
8. Сулейманов, Р. И. (2024). Яллиғланишга Қарши 2 Турдаги Дори Воситалари Полипрагмазиясида Буйракларнинг Морфометрик Параметрларининг Ўрганиш. *Technical Science Research In Uzbekistan*, 2(2), 166-172.
9. Ўғли Мустафоев, З. М., & Киямов, Б. Э. (2024). 2 Турдаги Яллиғланишга Қарши Дори Воситаларининг Буйраклар Морфометрик Кўрсаткичларига Таъсирини Ўрганиш. *Scholar*, 2(6), 4-11.
10. Хидиров, З. Э., & Ўғли Мустафоев, З. М. (2024). Яллиғланишга Қарши 3 Турдаги Дори Воситаларининг Буйраклар Морфометрик Кўрсаткичларига Таъсири. *Scholar*, 2(6), 12-22.