

*П.В. Сенько, Е.А. Громыко*  
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ ПОВРЕЖДЕНИИ  
ПОЧЕК**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц., п/п-к м/с А.М. Урываев*  
*Кафедра военно-полевой терапии*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*P.V. Senko, E.A. Gromyko*  
**MORPHOLOGICAL CHANGES IN ACUTE KIDNEY INJURY**  
*Tutor: PhD, associate professor A.M. Uryvaev*  
*Department of Military Field Therapy*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Острое почечное повреждение – это гетерогенный синдром, который характеризуется быстрым снижением почечной функции с серьезными клиническими последствиями. Дополнительным диагностическим мероприятием при диагностике ОПП является биопсия почки. Пункцией почки пользуются довольно редко в связи с малой информативностью, но при этом инвазивностью процедуры, от результатов которой лечение не зависит.

**Ключевые слова:** острое почечное повреждение, нефрология, биопсия.

**Resume.** Acute kidney injury is a heterogeneous syndrome characterized by a rapid decline in renal function with serious clinical consequences. An additional diagnostic measure in the diagnosis of kidney disease is a puncture biopsy of the kidney. Kidney biopsy puncture is used quite rarely due to the low information content, but at the same time the invasiveness of the procedure, on the results of which the treatment does not depend.

**Keywords:** acute kidney injury, nephrology, biopsy.

**Актуальность.** Понятие «острое повреждение почек» (ОПП) введено в практику нефрологии в 2007 г., и связывает минимальные (транзиторные) нарушения почечной функции с серьезными клиническими исходами. Острое почечное повреждение (ОПП) остается критической проблемой в клинической практике, особенно у пациентов с политравмой, сепсисом и при полиорганной недостаточности.

Необходимость введения нового понятия, характеризующего почечную дисфункцию была связана с ростом количества пациентов с условным ОПП, которое не было диагностировано, и, как следствие, не было лечено, перейдя в ХБП с тотальным нефросклерозом. Появившиеся классификации ОПП – RIFLE (2004г.), AKIN (2007г.) ориентируют врачей на раннее выявление нарушения почечной функции с необходимостью интенсивной лекарственной терапии, своевременного начала искусственного очищения крови. Смертность при тяжелых формах Острого почечного повреждения, требующих диализа, превышает 50%. В Беларуси с 2021 года Острое почечное повреждение является основанием для экстренной госпитализации. Морфологические исследования позволяют выявить ранние структурные изменения, коррелирующие с прогнозом, что критично для снижения летальности. Также морфологический анализ биопсийного материала играет ключевую роль в дифференциации причин ОПП (тубулярный некроз, гломерулонефрит и др.). Так, у пациентов с Острым почечным повреждением на фоне

хронической болезни почек (ХБП) морфология помогает отличить обратимое повреждение от необратимого фиброза, влияя на выбор заместительной терапии. Морфологические изменения в канальцах и, в особенности, в интерстиции, могут быть ранними предикторами перехода ОПП в ХБП. Обязательными методами диагностики являются УЗИ почек и лабораторные тесты, однако морфологическая верификация остается редкостью из-за инвазивности биопсии.

**Цель:** изучить морфологический метод диагностики острого почечного повреждения и оценить роль морфологического метода для диагностики

**Задачи:**

1. Проанализировать группу пациентов, которым выполняли пункционную биопсию почки.
2. Оценить морфологическую картину и дифференцировать диагноз по показаниям.

**Материалы и методы.** Одномоментное ретроспективное исследование пункционных биопсий почек 28 пациентов проводилось одновременно с изучением их историй болезни и оценкой лабораторно-клинических показателей. Пациенты находились на лечении в ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр» (n=28; 37±49 лет; все мужчины). 43% - солдаты срочной службы, 30% - военнослужащие по контракту, 13% военнослужащих пенсионного возраста, 8,5% офицеры и 4% курсанты. Для оценки морфологической картины и дифференцировки диагноза пациентам по разным показаниям проводили пункционную биопсию почки в период с 2020 по 2025 год. У всех этих пациентов для оценки критериев ОПП использовались классификации ОПП RIFLE и AKIN. Оценка критериев ОПП проводилась на основании клинических рекомендации KDIGO (2022г.) Статистическая обработка полученных данных проведена при помощи программы Statistica v.10.0., пакет программ Microsoft office, в том числе Excel 2016 года. Для сравнения частот бинарных признаков применяли метод  $\chi^2$  с поправкой Йетца.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст пациентов составил 38,5 лет с преобладанием лиц, входящие в возрастную группу диапазоне 20 -39 лет. При распределении пациентов по контингенту, которым понадобилась биопсия почки, 43% составили военнослужащие срочной службы, 40%военнослужащие по контракту, 17%военнослужащие пенсионного возраста. При характеристике группы по нозологическим формам 54% составил хронический мезангиопролиферативный гломерулонефрит, 18% – нефротический синдром, 3% – гранулематоз Вегенера При описании биопсии было выявлено, что 54% пациентов клубочков было не изменено, а у остальных 46% была выявлена: 14.76% фокальная пролиферация 31.28% глобальная пролиферация пациентов. Из 28 наблюдений, у 13 пациентов с гломерулонефритом, было выявлены 30% не измененные сосуды, 61,5%составило слабой степени инфильтрации и 7,7% составило умеренной степени инфильтрации У 43% пациентов просвет сосудов был не изменен, у 24% пациентов в просвете сосудов встречались белковые эритроцитарные массы, по 6,7% были обнаружены лейкоцитарные и эозинофильные инфильтраты Диапазон скф составил от 136 до 32 мл/мин Критерии ОПП выполнялись у 1 пациента с васкулитом (значение креатинина 229 мкмоль/л), 2 стадия AKIN. В клиническом протоколе содержится информация о

новых маркерах, которые используются для ранней диагностики ОПП, когда креатинин еще не успел выйти за границы референтных значений. Например, такой маркер как NGAL (липокалин) повышается уже через 2 часа после повреждения. Так же предлагается использование в качестве маркеров – цистатина С, АНЦА, АГБМ и другие. По данным нашего ретроспективного исследования данные методы диагностики не использовались

#### **Выводы:**

1. При ОПП Дополнительными диагностическими мероприятиями в виде пункционной биопсии почки пользуются довольно редко в связи с малой информативностью, но при этом инвазивностью процедуры, от результатов которой лечение не зависит.
2. Чаще всего биопсия необходима для дифференцировки диагноза у лиц 20-39 лет
3. Для диагностики ОПП есть более современные маркеры, которые можно выявить в крови пациента.

#### **Литература**

1. Жарко В. И. и др. Клинический протокол МЗ РБ от 18.07.2013 Диализное лечение пациентов при остром повреждении почек // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2013. – № 806. – С. 5-29.
2. Coca S.G. Long-term risk of mortality and other adverse outcomes after acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis / S.G. Coca, M.G. Shlipak, A.X. Garg // Am J Kidney Dis. – 2009. – № 53. – С. 961-973.
3. Chakravarthi R.M. The contrasting characteristics of acute kidney injury in developed and developing countries / M.R. Chakravarthi, J. Cerda, A. Bagga // Nat Clin Pract Nephrol. – 2008. – № 4. – С. 138-153.
4. Богдан Е. Л. и др. Клинический протокол МЗ РБ от 02.08.2021 Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым почечным повреждением // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2021. – № 93. – С. 3-9.
5. Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury // Nephron Clinical Practice. – 2022. – Т.120, № 4. – С. 179-184.
6. Полушин Ю.С. Нарушение почечной функции у пациентов в критическом состоянии / Ю.С. Полушин, Д.В. Соколов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 5. – С. 54-64.