

**А.А. Джавидпур, М.А. Карими**  
**РИСК ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТА  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕМОДИАЛИЗА**

**Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. С.А. Казаков**  
*Кафедра внутренних болезней, кардиологии и ревматологии  
с курсом повышения квалификации и переподготовки  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**A.A. Javidpour, M.A. Karimi**  
**RISK OF GASTROINTESTINAL BLEEDING  
IN A PATIENT UNDERGOING HEMODIALYSIS**

**Tutor: PhD, associate professor S.A. Kazakov**  
*Department of Internal Diseases, Cardiology and Rheumatology  
with Advanced Training and Retraining Course  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Изучен риск желудочно-кишечного кровотечения при проведении гемодиализа. Обсуждены метаболическое и многофакторные влияния на развитие осложнения. Рассмотрены терапевтические принципы его лечения.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечное кровотечение, гемодиализ, гликемия, лактат.

**Resume.** The risk of gastrointestinal bleeding during hemodialysis has been studied. Metabolic and multifactorial effects on the development of the complication are discussed. Therapeutic principles of his treatment are considered.

**Keywords:** gastrointestinal bleeding, hemodialysis, glycemia, lactate.

**Актуальность.** В данной работе рассматривается повышенный риск желудочно-кишечного кровотечения у пациентов с терминальной почечной недостаточностью, находящихся на диализе, что представляет собой серьезную медицинскую проблему, требующую тщательного изучения и управления. Повышенный риск желудочно-кишечного кровотечения у пациентов с терминальной почечной недостаточностью, находящихся на диализе, обусловлен метаболическими (гликемия, лактат) и множественными факторами, включая дисфункцию тромбоцитов и влияние антикоагулянтной терапии.

**Цель:** заключается в анализе факторов, способствующих желудочно-кишечным кровотечениям у пациентов с хронической почечной недостаточностью на диализе, а также в оценке эффективности различных методов лечения и профилактики.

**Задачи:**

1. Провести библиографическое исследование оценки риска желудочно-кишечного кровотечения на гемодиализе.
2. Проанализировать собственные клинические данные.
3. Обосновать терапевтические решения клинической проблемы.

**Материалы и методы.** Анализ библиографической базы данных PubMed проведен с использованием ключевых слов: gastrointestinal bleeding, hemodialysis, glycemia, lactate. В дальнейшей работе использованы материалы обзорно-

аналитической направленности и оригинальная работа, отражающие изучаемую проблему. Анализ клинических данных выполнен с помощью автоматизированной информационно-аналитической система «Клиника» e-MediTela версия 1.9.0 версия БД 1.9.0.29 (© 2003-2011 ОИПИ НАН Беларуси Минск).

**Результаты и их обсуждение.** Число взрослых, больных сахарным диабетом, в сравнении 2021 и 2045 гг. будет иметь рост от 9 до 13% по разным регионам мира. Распространенность терминальной стадии хронической почечной недостаточности, вызванной диабетической нефропатией, в Республике Беларусь занимает среднее положение по статистическим данным между населением США и республик бывшего СССР, но заметно превышает показатели населения африканских стран. Оказание помощи этим пациентам включает не только выполнение процедуры гемодиализа, но и лечение осложнений [1].

Пациент с 24-летним анамнезом по сахарному диабету 1 типа с диабетическими макро- и микро-сосудистыми осложнениями, коморбидной сосудистой патологией с поражением органов-мишеней и трехлетним периодом лечения хроническим амбулаторным гемодиализом поступил в отделение анестезиологии и реанимации в связи с наступившим желудочно-кишечным кровотечением. По данным обследования выявлена гипергликемия с колебаниями ее значений от 24.13 ммоль/л до гипогликемии 2.51 ммоль/л. В этих условиях запускался анаэробный гликолиз с линейно изменяющейся продукцией лактата до 0.82 до 2.28 ммоль/л.

Пациент получает комплексную терапию диетой, сахароснижающими средствами, медикаментозное лечение сердечно-сосудистой патологии. Выполняется гемодиализ. На этом метаболическом фоне обнаружены по данным фиброгастроскопии язвы желудка, осложненные состоявшимся кровотечением (F 2 c), выполнен эндоскопический комбинированный гемостаз. Анализ показателей эритроцитарного ростка крови (эритроциты, гемоглобин, гематокрит) отражают анемические изменения. Это создавало условия для усугубления гипоксии тканей и лактацидемии. Метаболические условия могли запускать коагуляционные расстройства повторно. Эти показатели корректировались у пациента при посиндромной терапии в отделении реанимации.

При анализе литературы найдено подробное лабораторное изучение данного феномена на группе пациентов, получающих хроническую заместительную терапию гемодиализом [3]. Гипогликемия обнаруживалась в 6.4%. Изменение процента уровня глюкозы в крови после диализа оказалось связано с процентным изменением уровня лактата (оценка фиксированного эффекта = 0,23,  $p < 0,001$ ) и уровнем глюкозы до начала гемодиализа (оценка фиксированного эффекта = 0,09,  $p < 0,001$ ). При этом снижение уровня глюкозы не зависело от клиренса мочевины, потребления пищи, приема инсулина или противодиабетических препаратов, а также от индекса массы тела или концентрации пиридоксина. Это дает основание к рекомендации динамического мониторинга этих показателей у пациентов при выполнении заместительной терапии гемодиализом и диетической коррекции гликемии, в том числе и в период самой заместительной процедуры.

На основании аналитического изучения литературных данных было обнаружено [2], что частота серьезных случаев желудочно-кишечного кровотечения

у пациентов на длительном гемодиализе составляет 2,5% на человека в год. У пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности наблюдаются высокие показатели повторных кровотечений, достигающие 38%. Использование антикоагулянтов, таких как гепарин, увеличивает риск кровотечения. Источниками кровотечения являются язвы и эктазии слизистой желудочно-кишечного тракта.

Способствующими кровотечению факторами названы тромбоцитопения, тромбоцитарная дисфункция и истощающее влияние на систему гемостаза контакт с гемодиализной мембраной. Криопреципитат и транексамовая кислота являются средствами терапевтического выбора для терапии кровотечений у этих пациентов. Разрабатываются и другие терапевтические подходы к решению этой проблемы. Также отмечено, что современные методы лечения, включая десмопресин и транексамовую кислоту, могут быть полезны, но требуют осторожного применения.

Профилактическая программа разработана для этих клинических случаев: 1. избегайте высокорисковых по кровотечению медикаментов; 2. эффективно управляйте анемией; 3. минимизируйте системную антикоагуляцию; 4. рассмотрите альтернативные методы диализа. Ее целесообразно дополнить мониторингом гликемии и лактата в крови с их динамической метаболической коррекцией.

**Выводы.** Все пациенты с терминальной почечной недостаточностью и желудочно-кишечными кровотечениями должны рассматриваться как высокорисковые. Необходимы индивидуализированные подходы к лечению и профилактике, а также дальнейшие исследования для улучшения клинических исходов и снижения уровня заболеваемости.

#### Литература

1. Cheng, H.T., Xu, X., Lim, P.S., Hung, K.Y. Worldwide epidemiology of diabetes-related end-stage renal disease, 2000-2015// Diabetes Care. – 2021. – Vol.44, N. 1. – P. 89-97.
2. Toke, A. B. GI bleeding risk in patients undergoing dialysis// Gastrointestinal endoscopy. –2010. – Vol. 71, N. 1 – P. 50-52.
3. Watha, K., Davenport, A., Tangvoraphonkchai, K. Changes in blood glucose and lactate concentrations with hemodialysis// Artif Organs. – 2022. – Vol. 46, N. 1. – P. 138-145.