$p=0,5022$). Результаты морфологического исследования материалов биопсий слизистой оболочки желудка и ДПК показали, что у пациентов II и III групп преобладает выраженная лейкоцитарная инфильтрация во всех отделах желудка и ДПК. Атрофические изменения слизистой оболочки желудка выявлены лишь у 4 (1,5%) пациентов всех трех групп.

Заключение. С прогрессированием ХБП патология гастродуоденальной зоны приобретает свои

особенности. У пациентов с ХБП С4-5Д преобладают эрозивно-язвенные поражения гастродуоденальной зоны. Ранняя диагностика и терапия гастродуоденальной патологии у пациентов с ХБП позволят своевременно предупредить развитие желудочно-кишечных осложнений, улучшить качество жизни и осуществить персонализированный подход в диагностической и лечебной тактике ведения этих пациентов.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-2-224

Nephroprotective treatment with dapagliflozin in patients with diabetic kidney disease

O.N. Sharapov^{1,2} (olim.sharapov@mail.ru), Sh.S. Abdullaev^{1,2}

¹ Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Nephrology and Kidney transplantation, Tashkent, Uzbekistan

² Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

The relevance of the problem. Albuminuria in patients with diabetes presents a higher risk for adverse renal and cardiovascular (CV) outcomes. Sodium glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors demonstrate improved albuminuria and reduces the risk of end-stage renal disease in patients with chronic kidney disease.

The study aim was the impact of the SGLT2 inhibitor dapagliflozin on urine albumin-to-creatinine ratio (UACR) and GFR decline.

Materials and methods. In the single center trial, total 132 participants with CKD and type 2 diabetes (T2D) were randomly assigned to dapagliflozin ($n=78$) 10 mg once daily or placebo ($n=54$). Kidney inclusion criteria were eGFR 30-60 ml/min/1.73 m² and any UACR. The primary end point was a composite of sustained decline in eGFR >50%, end-stage renal disease, or kidney or cardiovascular death. Percentage of treatment difference was estimated by geometric mean ratio for the overall cohort and by eGFR and UACR subgroups. Progression/regression of UACR

were assessed. Hazard ratios, 95% confidence intervals (CI), and p-values were estimated by Cox proportional hazards model.

Results. Median baseline eGFR was 42.3 ml/min/1.73 m², with 5% at <30 ml/min/1.73 m². At baseline, median UACR was 103 mg/g, and 1/4 of patients had normoalbuminuria, 2/4 had micro, and 1/4 had macroalbuminuria. Median follow up was 18 months. The UACR difference for dapagliflozin vs placebo was -25.1% (95% CI -27.5, -23.2; $p<0.001$). Reductions were similar across eGFRs. In UACR 30-299 mg/g and >300 mg/g, reductions were significant in dapagliflozin ($p<0.001$). Progression risk was lower and regression risk higher in dapagliflozin vs placebo ($p<0.001$).

Conclusion. Dapagliflozin significantly slowed long-term eGFR decline in patients with CKD with T2D compared with placebo, and significantly reduced UACR and had favorable effects on UACR progression and regression.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-2-224-225

Гломерулярная микроангиопатия: этиологическая структура и клиничко-морфологическая характеристика

Д.В. Стариков (dmitrij.starikov.6991@gmail.com), Е.С. Столяревич

ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52» ДЗМ, 123182, Москва, ул. Пехотная, д. 3, Российская Федерация

Glomerular microangiopathy: etiological structure and clinical and morphological characteristics

D.V. Starikov (dmitrij.starikov.6991@gmail.com), E.S. Stolyarevich

**City Clinical Hospital No. 52 of Moscow Healthcare Department;
3, Pekhotnaya Str., Moscow, 123182, Russian Federation**

Введение: гломерулярная микроангиопатия (ГМА) – редкий вариант почечной тромботической микроангиопатии (ТМА) с изолированным поражением гломерулярного аппарата. Данная патология является этиологически гетерогенной и малоизученной, при этом (по ряду причин, прежде всего в связи с широким применением анти-VEGF терапии в лечении онкологических заболеваний) все чаще встречается в клинической практике.

Цель работы: целью этого исследования является оценка клинико-морфологических характеристик и этиологической структуры данной патологии.

Материалы и методы: в исследование были включены пациенты с морфологически верифицированной ГМА (n=26), диагностированной в период с 2015 по 2024 г. Гистологическое исследование ткани почки включало проведение световой микроскопии и иммунофлюоресцентного исследования. Для световой микроскопии использовались срезы фиксированной формалином и залитой в парафин ткани толщиной 3 мкм, окрашенные гематоксилином и эозином, PAS, трихромом по Массону. Иммунофлюоресцентное исследование выполнялось на свежемороженых срезах толщиной 4 мкм с использованием FITC-конъюгированных антител к человеческим IgA, IgG, IgM, C3c, легким цепям карра и lambda (Dako, Дания). Гистологическое исследование ткани почки было выполнено в патологоанатомическом отделении ГБУ «Городская клиническая больница №52 Департамента здравоохранения города Москвы». Оценка клинических характеристик проводилась на основании данных, представленных в направлении на гистологическое исследование.

Результаты: типичные морфологические проявления в исследуемой группе (на основании различных комбинаций которых устанавливался диагноз ГМА): эндотелиоз, эндокапиллярная гиперклеточность, фибриновые тромбы в просветах капиллярных петель, псевдотромбы, мезангиолиз, фрагментированные эритроциты в мезангии/субэндотелиальном пространстве, двойные контуры гломерулярных базальных мембран.

Удельный вес ГМА в общей структуре морфологически верифицированной ТМА составил 13 % (нативные, n=200) и 0.18 % в общей структуре патологии нативной почки (n=14 501).

Наиболее распространенными этиологическими факторами в нашем исследовании стали: терапия анти-VEGF препаратами (бевацизумаб) (n=10; 38,5 %), аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) (n=5; 19,2%), РОEMS-синдром (n=2; 7,7%). Другие предполагае-

Таблица

Исследуемые показатели	Значения в группе
Пол, мужской, n (%)	12/26 (46 %)
Возраст на момент диагностики, годы, среднее +/-SD (диапазон)	44,19 +/-17,33 (10~71)
Артериальная гипертензия, n (%)	16 (61,5%)
Протеинурия, n (%)	25 (96%)
Протеинурия, медиана [ИКР], (диапазон), г/сутки	1,6 [3,4225] (0~6,03)
Нарушение функции почек (рСКФ <60 мл/мин/1.73 м ² СКД-ЕРІ), n (%)	17 (65,4%)
Креатинин сыворотки, медиана [ИКР], (диапазон), мкмоль/л	141 [143,025] (65~479)
МАГА, n (%)	5 (19,2%)
Тромбоцитопения, n (%)	6 (23%)
Нефротический синдром, n (%)	4 (15,4%)

мые причины/триггеры (n=9; 34,6%) включали: беременность, осложненная преэклампсией (1), МGRS (не-РОEMS) (2), противоопухолевая терапия (доксорубин) (1), токсины (этиленгликоль) (1), вакцинация (1). В 3 случаях причину/триггер выявить не удалось.

Пол, возраст, клинические характеристики представлены в таблице.

Средний возраст пациентов с ГМА составил 44,19 (+/-17,33) [10~71] лет. Среди пациентов преобладали женщины (14/26, 53,8%). В клинической картине преобладала ПУ (96%), которая составила 1,6 [3,4225] (0~6,03) г/сут, однако, нефротический синдром (НС) редко развивался у данной группы пациентов (15,4%). Более чем в половине случаев (65,4%) отмечалось снижение рСКФ <60 мл/мин/1.73 м² СКД-ЕРІ, креатинин сыворотки крови составлял 141 [143,025] (65~479) мкмоль/л. У 61,5% пациентов выявлялась АГ. Гематологические проявления ТМА (микроангиопатическая гемолитическая анемия – МАГА, тромбоцитопения) выявлялись относительно редко (19,2 и 23%, соответственно).

Заключение: ГМА – редкий вариант почечной ТМА с изолированным поражением гломерулярного аппарата, наиболее частыми причинами которого в нашем исследовании стали анти-VEGF терапия, аллогенная ТГСК и РОEMS-синдром. С точки зрения клинической картины данные пациенты в подавляющем большинстве случаев имеют различной степени выраженности протеинурию (редко, с развитием НС), нередко имеют почечную дисфункцию и артериальную гипертензию. Гематологические проявления ТМА (МАГА, тромбоцитопения) редко встречаются у данной группы пациентов.