РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАРДИОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ

Кабулова Мухаббат Рустамовна
Ургенчской филиал Ташкентской медицинской академии
Ассистент кафедры « Подготовки семейного врача»

Received: 17.10.2025
Revised: 18.10.2025
Accepted: 19.10.2025

Ключевые слова: системная склеродермия, кардиоренальный синдром, прогнозирование, хроническая сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, NT-proBNP, СКФ.

Аннотация

Системная склеродермия (ССД) — хроническое аутоиммунное заболевание, характеризующееся генерализованным фиброзом кожи и внутренних органов, включая сердце и почки. На фоне прогрессирующего поражения миокарда и клубочкового аппарата высок риск развития кардиоренального синдрома (КРС), что существенно ухудшает прогноз и повышает смертность пациентов. В статье рассматриваются современные представления о патогенезе КРС при ССД, факторы риска, методы инструментальной и лабораторной оценки, а также подходы к прогнозированию исходов заболевания.

Введение

Системная склеродермия относится к группе системных заболеваний соединительной ткани и характеризуется хроническим прогрессирующим течением. Кардиальные и почечные осложнения определяют исход заболевания, а сочетанное поражение сердца и почек часто приводит к развитию кардиоренального синдрома — патологического состояния, при котором дисфункция одного органа вызывает или усугубляет нарушение функции другого.

По данным Европейской лиги по борьбе с ревматизмом (EULAR, 2024), кардиоренальные осложнения встречаются у до 30% пациентов с ССД и ассоциированы с неблагоприятным прогнозом. Своевременное выявление предикторов развития КРС имеет решающее значение для улучшения качества и продолжительности жизни пациентов.

Патогенез кардиоренального синдрома при системной склеродермии:

1. Микроваскулопатия - проявляется эндотелиальной дисфункцией и хронической ишемией миокарда а также поражением клубочков и канальцев почек.
2. Фиброз миокарда и почечной паренхимы происходит за счет избыточной продукции коллагена I и III типов и снижение эластичности тканей с опосредованным ухудшением перфузии органов.
3. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) вызвает гиперсекрецию ренина что в свою очередь приводит в вазоконстрикции и повышению артериального давления. В заключении происходит усиление перегрузки сердца и прогрессирование почечной недостаточности.
4. Иммунные механизмы- включают в себя выработку антителы к эндотелию, кардиомиоцитам и почечным клубочкам. Повышение уровня провоспалительных цитокинов таких как IL-6, TNF-α, TGF-β.

Классификация кардиоренального синдрома:

Согласно консенсусу ADQI (Acute Dialysis Quality Initiative, 2023), выделяют 5 типов КРС:

(1) острая почечная дисфункция на фоне остро развившегося нарушения функций сердца;

(2) хроническая почечная дисфункция вследствие хронической кардиальной патологии;

(3) острое нарушение деятельности сердца вследствие острого нарушения почечных функций;

(4) долговременные нарушения в работе сердца и сердечно-сосудистой системы у больных с хронической почечной дисфункцией;

(5) сочетанная кардиоренальная патология вследствие нарушения функций других органов и систем. Факторы риска развития КРС при ССД. Длительность заболевания более 5 лет.

Диффузная форма ССД.

Склеродермический почечный криз в анамнезе.

Лёгочная гипертензия.

Артериальная гипертензия.

Нарушения ритма (фибрилляция предсердий, желудочковые тахикардии).

Повышение NT-proBNP и тропонинов.

Методы прогнозирования кардиоренального синдрома:

1. Лабораторные маркеры: NT-proBNP, BNP — ранние предикторы дисфункции сердца; креатинин и скорость клубочковой фильтрации (СКФ) —

оценка функции почек; цистатин С — более чувствительный маркер снижения СКФ; высокочувствительный тропонин I/T — индикатор субклинического повреждения миокарда.

2. Инструментальные методы: эхокардиография (ЭХОКГ) с оценкой глобальной продольной деформации (GLS); кардиомагнитно - резонансная томография (КМРТ) для оценки фиброза миокарда; допплерография почечных артерий — выявление снижения почечного кровотока (значительное повышение индекса резистентности (RI>0,80–0,85)); снижение или отсутствие диастолического кровотока — иногда вплоть до обратного диастолического потока; скорости в главных почечных артериях обычно не повышены, потому что поражение носит диффузный микроангиопатический характер, а не стенозирующий; внутрипочечные сегментарные и междольковые артерии показывают «тяжёлый» спектр с высоким сопротивлением; может наблюдаться уменьшение перфузии паренхимы по цветному доплеру).

3. Прогностические модели: Scleroderma Cardiorenal Risk Score (SCRS) — учитывает NT-proBNP, СКФ, наличие лёгочной гипертензии и склеродермического почечного криза; EULAR Risk Assessment Tool — интеграция клинических, лабораторных и визуализационных данных по таблице для определения прогноза СС поражений.

10 year cardiovascular risk in patients without cardiovascular disease

	Without EULAR Multiplier	With EULAR Multiplier
High Risk >20%	5 (1.8%)	13 (4.6%)
	3 on statin, 2 not at goal	6 on statin, 4 not at goal
	2 not on statin, 2 not at goal	7 not on statin, 6 not at goal
Moderate Risk 10-20%	24 (8.5%)	28 (10.0%)
	9 on statin, 2 not at goal	13 on statin, 2 not at goal
	15 not on statin, 9 not at goal	18 not on statin, 9 not at goal
Low Risk <10%	252 (89.7%)	240 (85.4%)
	72 on statins, 2 not at goal	65 on statin, 2 not at goal
	179 not on statin, 11 not at goal	174 not on statin, 8 not at goal
Total	281	281

Table 2. Risk distribution in patients without coronary artery disease

Клиническое значение прогнозирования

Раннее выявление пациентов с высоким риском развития КРС позволяет своевременно начать патогенетическую терапию: ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов минералокортикоидов, антифибротические препараты.

Своевременная коррекция факторов риска снижает частоту терминальной почечной недостаточности и жизнеугрожающих аритмий. Улучшение качества жизни и выживаемости.

Заключение

Кардиоренальный синдром при системной склеродермии является частым и тяжёлым осложнением, определяющим прогноз заболевания. Современные подходы к прогнозированию включают комплексную оценку клинических данных, биомаркеров и инструментальных исследований. Своевременное выявление риска развития КРС позволяет проводить персонализированную терапию и существенно улучшает исходы заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lynch B., Burns A. Rheumatological conditions and the kidney. Practical Nephrology, ed. Harber M. Springer, 2014. P. 291–5.
2. Rustamovna, K. M. (2024). THE POSSIBILITIES OF USING A COMBINED CARDIOPULMONARY STRESS TEST AND STRESS ECHOCARDIOGRAPHY IN OUTPATIENT SETTINGS. Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences, 2(6), 22-28.
3. Gigante A., Rosato E., Massa R., Rossi C., Barbano B., Cianci R., Molinaro I., Amoroso A., Salsano F. Evalution of Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration equation to estimate glomerular filtration rate in scleroderma patients. Rheumatology. 2010;51:1426–31.
4. Кабулова, М. Р. (2025). ОБЗОР ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГИТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА СЕРДЕЧНО СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ. Scientific Journal Of Medical Science And Biology, 1, 2-4.
5. Шомуротова, Н. Ш., Дусчанов, Б. А., Зокирходжаев, Ш. Я., & Рўзметова, Д. А. (2023). СУРУНКАЛИ ГЕПАТИТ БИЛАН ХАСТАЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ ЁЗ-КУЗ МАВСУМИДАГИ КУНЛИК ОВҚАТЛАНИШ ТАРТИБИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ.
6. Livi R., Giuducci S., Perfetto F., Ciuti G., Grifoni E., Conforti L., Galluccio F., Moggi Pignone A., Matucci Cerinic M. Lack of activation of renal

functional reserve predicts the risk of significant renal involvement in systemic sclerosis. Ann. Rheim. Dis. 2011;70:1963–7.

7. Kalandarova, G. D., & Sh, S. N. (2023). THE LAWS OF CORRECT DIET AND THE CONSEQUENCES OF IMPROPER DIET. Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, 1(8), 64-67.
8. Siva B.M, cDonald S.P., Hawley C.M., Rosman J.B., Brown F.G., Wiggins K.J., Bannister K.M., Campbell S.B., Johnson D.W. End-stage kidney disease due to scleroderma- outcomes in 127 consecutive ANZDATA registry cases. Nephrol. Dial. Transplant. 2011;26:3165–71.
9. Meier F.M.P., Frommer K.W., Dinser R., Walker U.A., Czirjak L., Denton C.P., Allanore Y., Distler O., Riemekasten G., Valentini G., Müller-Ladner U.; EUSTAR Co-authors. Update on the profile of the EUSTAR cohort: an analysis of the EULAR Scleroderma Trials and Research group database. Ann. Rheum. Dis. 2012;71:1355–60.
10. Шамуратова, Н. Ш., Зокирходжаев, Ш. Я., & Рўзметова, И. Я. (2023). Сурункали гепатит ва ковид-19 билан бирга кечган патологик жараёнда овкатланиш статусини ургани ва бахолаш (Doctoral dissertation, Современные тенденции развития инфектологии, медицинской паразитологии, эпидемиологии и микробиологии, Узбекистан). Современные тенденции развития инфектологии, медицинской паразитологии, эпидемиологии и микробиологии, Узбекистан.
11. Tyndall A.J., Bannert B., Vonk M., Airò P., Cozzi F., Carreira P.E., Bancel D.F., Allanore Y., Müller-Ladner U., Distler O., Iannone F., Pellerito R., Pileckyte M., Miniati I., Ananieva L., Gurman A.B., Damjanov N., Mueller A., Valentini G., Riemekasten G., Tikly M., Hummers L., Henriques M.J., Caramaschi P., Scheja A., Rozman B., Ton E., Kumánovics G., Coleiro B., Feierl E., Szucs G., Von Mühlen C.A., Riccieri V., Novak S., Chizzolini C., Kotulska A., Denton C., Coelho P.C., Kötter I., Simsek I., de la Pena Lefebvre P.G., Hachulla E., Seibold J.R., Rednic S., Stork J., Morovic-Vergles J., Walker U.A. Cases and risk factors for death in systemic sclerosis: a study from the EULAR Scleroderma Trials and Research (EUSTAR) database. Ann. Rheum. Dis. 2010;69:1809–15.
12. Anders H.J., Vielhauer V. Renal co-morbidity in patients with rheumatic disease Arthritis Res. Ther. 2011;13(3):222.

13. Nadira, S., Duschanov, B. A., & Ruzmatova, D. A. (2022). Clinical-immunological efficiency in diethotherapy of chronic hepatitis with sorgo. Academicia Globe, 3(02), 6-11.
14. Анастасия Юрьевна Захарова , младший научный сотрудник ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой». Адрес: 115522, г. Москва, Каширское ш., д. 34а. Тел.: (499) 618-90-92
15. Зокирходжаев, Ш. Я., Худойберганов, А. С., Дусчанов, Б. А., Шомуродова, Н., & Масобиров, Р. П. (2020). Обоснование применения зернового сорго (джугары) в диетотерапии при хронических заболеваниях. Журнал теоретической и клинической медицины, 4, 41-45.
16. Sh, S. N., Ro'zmetova, O. S., Xusinbayev, I. D., & Sh, A. S. (2024). SURUNKALI BUYRAK KASALLIGIDA GIPOAZOTEMIK DORI VOSITALARINING TA'SIR SAMARADORLIGINI O'RGANISH ORQALI DAVONI MUQOBILLASHTIRISH.