

Кардио-рэнально- метаболический синдром: НОВЫЙ взгляд на старые проблемы

III Клинико-индустриальный симпозиум «Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе»

Москва
21 октября 2022
Е.В. Захарова

Раскрытие конфликта интересов – конфликт интересов отсутствует



Кардио-ренальная метаболическая болезнь/синдром

Группа тесно связанных состояний: **сахарный диабет 2 типа, гипертензия, гиперлипидемия, хроническая болезнь почек и сердечная недостаточность**

Эти заболевания ассоциированы с центральным ожирением, системным воспалением и инсулинорезистентностью

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"

- Центральное ожирение
- Инсулинорезистентность
- Гипертензия
- Метаболическая дислипидемия
- Протеинурия и/или снижение функции почек

Дисфункция жировой ткани

- Воспаление
- Снижение адипонектина
- Повышение адипокинов

Гиперфилтрация

- Задержка Na
- Гломерулосклероз
- Интерстициальный фиброз
- Протеинурия
- Снижение СКФ

Гиперурикемия

- Симпатическая активация
- Активация РААС
- Оксидативный стресс
- Воспаление

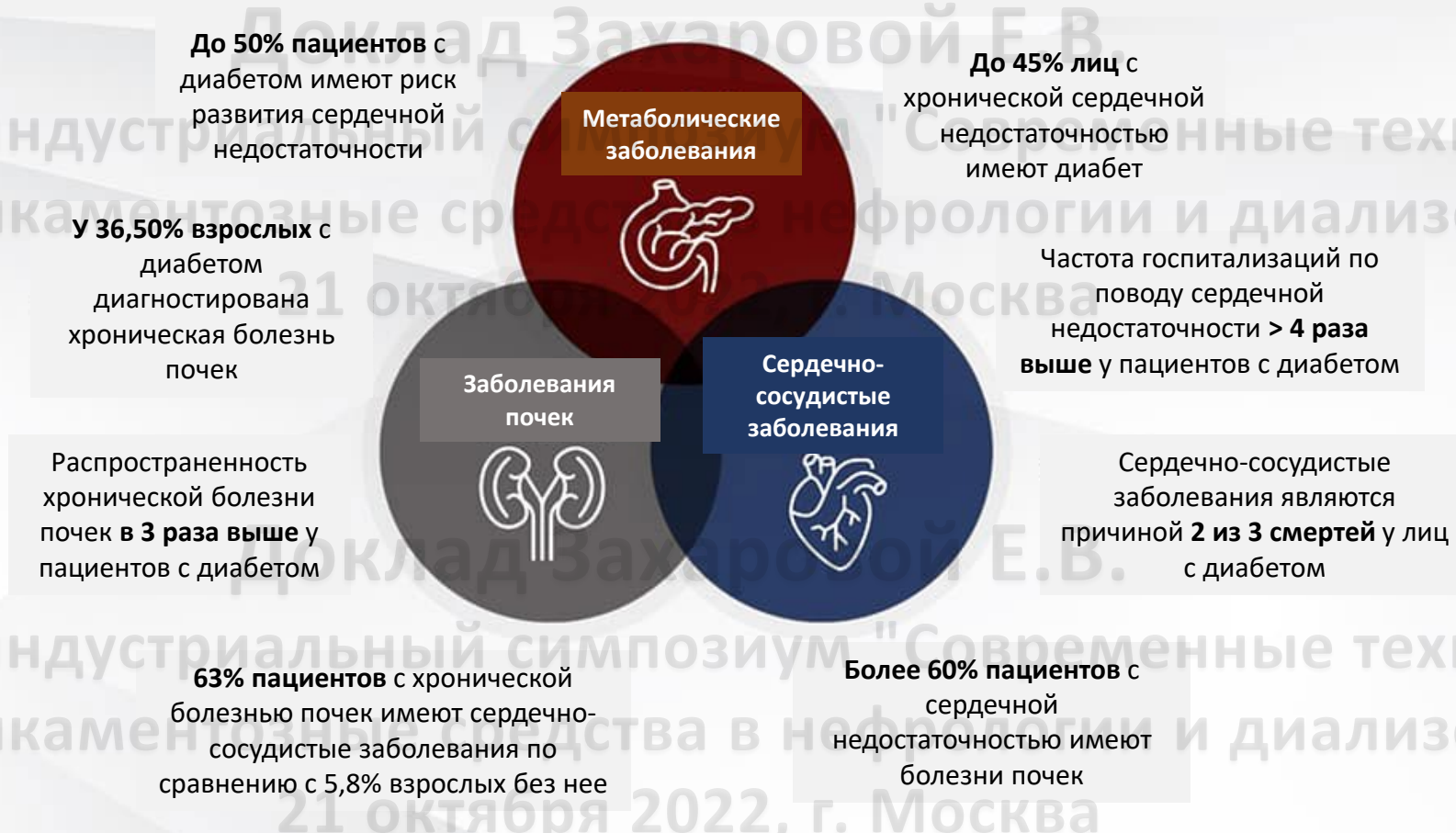
Нарушение диастолической релаксации
↓
Ухудшение систолической функции

Эндотелиальная дисфункция

- Оксидативный стресс
- Воспаление
- Сниженная биодоступность NO
- Нарушение релаксации

Альбуминурия

Совокупность общих факторов риска вносит вклад в развитие кардио-рено-метаболических заболеваний



American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2021;44(suppl 1):S1-S232.

Murphy D, McCulloch CE, Lin F, et al. Trends in prevalence of chronic kidney disease in the United States. *Ann Intern Med*. 2016;165(7):473-481.

Lovre D, Shah S, Sihota A, Fonseca VA. Managing diabetes and cardiovascular risk in chronic kidney disease patients. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2018;47(1):237-257.

Ahmed A, Campbell RC. Epidemiology of chronic kidney disease in heart failure. *Heart Fail Clin*. 2008;4(4):387-399.

Low Wang CC, Hess CN, Hiatt WR, et al. Atherosclerotic cardiovascular disease and heart failure in type 2 diabetes – mechanisms, management, and clinical considerations. *Circulation*. 2016;133(24):2459-2502.

Burrows NR, Li Y, Gregg EW, Geiss LS. Declining rates of hospitalization for selected cardiovascular disease conditions among adults aged ≥35 years with diagnosed diabetes, U.S., 1998–2014. *Diabetes Care*. 2018;41:293-302.

Packer M. Heart failure: the most important, preventable, and treatable cardiovascular complication of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2018;41:11-13.

<https://www.cardio-renal-metabolic.com/>



腎
臟
會
把
這
種
疾
病
傳
到
心
臟

Почки
передают
болезнь
сердцу

Трактат Желтого императора о внутреннем

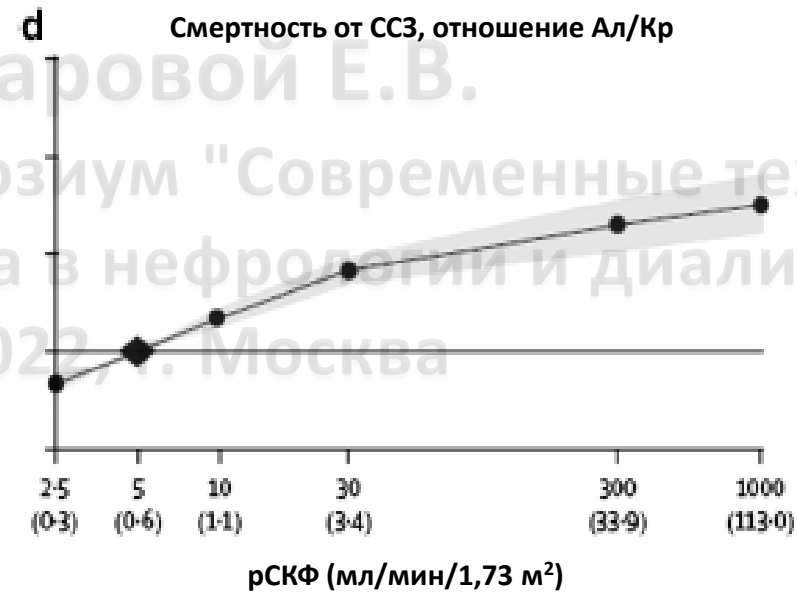
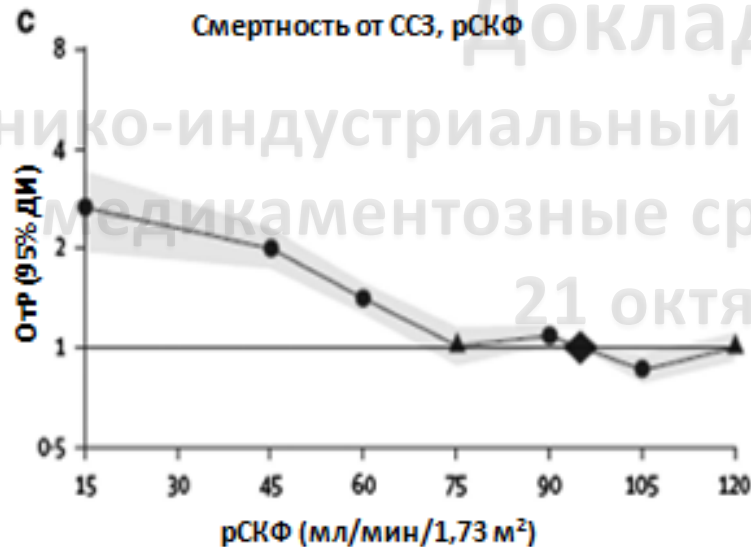
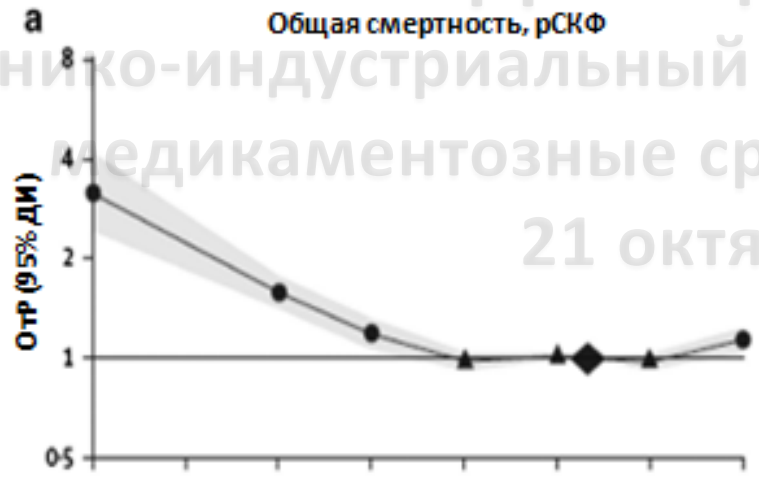
Книга была составлена более 2 200 лет назад в эпоху «воюющих царств» (475-221 гг. до н.э.)

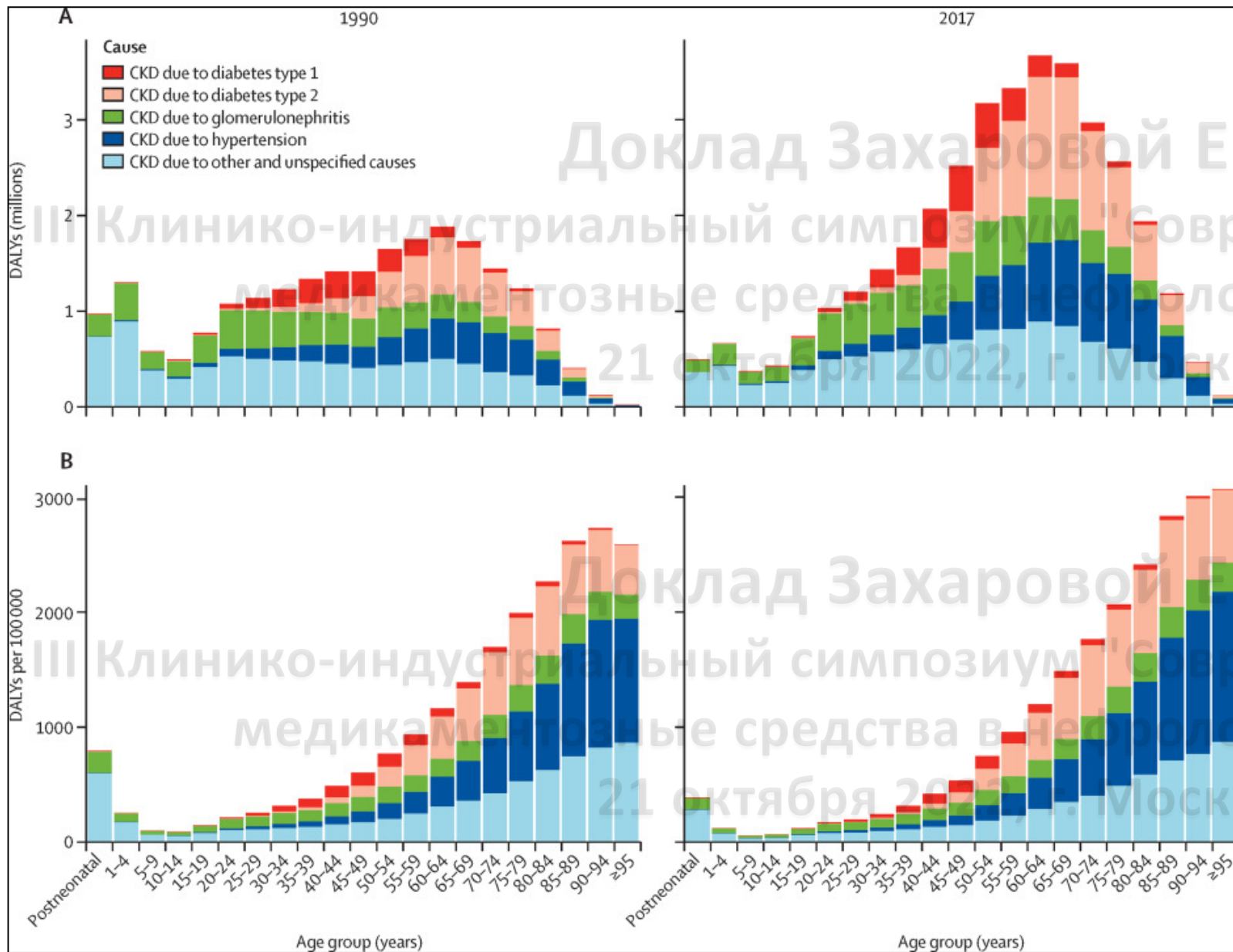
Тесные взаимозависимые отношения между сердцем и почками были описаны почти 200 лет назад (в 1836 году) Ричардом Брайтом, который выявил структурные нарушения сердца у пациентов с тяжелыми заболеваниями почек

В популяционных исследованиях продемонстрировано **увеличение риска общей и сердечно-сосудистой смертности при снижении СКФ <math>< 60\text{ мл/мин/1,73 м}^2</math> или при альбуминурии.**

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва





- ХБП и ее влияние на ССЗ привела к 2,6 млн смертей и потере 35,8 млн лет жизни, скорректированных на инвалидность
- ХБП становится все более частой причиной смерти из-за старения населения и повышения бремени факторов риска (включая диабет и гипертензию), которые послужили причиной более чем половины смертей в 2017 году

Основные 25 (из 369) причин потери лет жизни с поправкой на инвалидность

Для всех возрастов и для лиц обоего пола

Ведущие причины 1990 Утраченные годы жизни 1990 Ведущие причины 2019 Утраченные годы жизни 2019 Изменения соотношения утраченных лет жизни

Ишемическая
болезнь сердца 4 - 2

Диабет 20 - 8

Хроническая
болезнь почек 29 - 18

1990 Rank	1990 Cause	1990 YLL (95% CI)	2019 Rank	2019 Cause	2019 YLL (95% CI)	Change (95% CI)
1	Neonatal disorders	10.6 (9.9 to 11.4)	1	Neonatal disorders	7.3 (6.4 to 8.4)	-32.3 (-41.7 to -20.8)
2	Lower respiratory infections	8.7 (7.6 to 10.0)	2	Ischaemic heart disease	7.2 (6.5 to 7.9)	50.4 (39.9 to 60.2)
3	Diarrhoeal diseases	7.3 (5.9 to 8.8)	3	Stroke	5.7 (5.1 to 6.2)	32.4 (22.0 to 42.2)
4	Ischaemic heart disease	4.7 (4.4 to 5.0)	4	Lower respiratory infections	3.8 (3.3 to 4.3)	-56.7 (-64.2 to -47.5)
5	Stroke	4.2 (3.9 to 4.5)	5	Diarrhoeal diseases	3.2 (2.6 to 4.0)	-57.5 (-66.2 to -44.7)
6	Congenital birth defects	3.2 (2.3 to 4.8)	6	COVID	2.9 (2.6 to 3.2)	25.6 (15.1 to 46.0)
7	Tuberculosis	3.1 (2.8 to 3.4)	7	Road injuries	2.9 (2.6 to 3.0)	2.4 (-6.9 to 10.8)
8	Road injuries	2.7 (2.6 to 3.0)	8	Diabetes	2.8 (2.5 to 3.1)	147.9 (135.9 to 158.9)
9	Measles	2.7 (0.9 to 5.6)	9	Low back pain	2.5 (1.9 to 3.1)	46.9 (43.3 to 50.5)
10	Malaria	2.5 (1.4 to 4.1)	10	Congenital birth defects	2.1 (1.7 to 2.6)	-37.3 (-50.6 to -12.8)
11	COVID	2.3 (1.9 to 2.5)	11	HIV/AIDS	1.9 (1.6 to 2.2)	127.7 (97.3 to 171.7)
12	Protein-energy malnutrition	2.0 (1.6 to 2.7)	12	Tuberculosis	1.9 (1.7 to 2.0)	-41.0 (-47.2 to -33.5)
13	Low back pain	1.7 (1.2 to 2.1)	13	Depressive disorders	1.8 (1.4 to 2.4)	61.1 (56.9 to 65.0)
14	Self-harm	1.4 (1.2 to 1.5)	14	Malaria	1.8 (0.9 to 3.1)	-29.4 (-56.9 to 6.6)
15	Cirrhosis	1.3 (1.2 to 1.5)	15	Headache disorders	1.8 (0.4 to 3.8)	56.7 (52.4 to 62.1)
16	Meningitis	1.3 (1.1 to 1.5)	16	Cirrhosis	1.8 (1.6 to 2.0)	33.0 (22.4 to 48.2)
17	Drowning	1.3 (1.1 to 1.4)	17	Lung cancer	1.8 (1.6 to 2.0)	69.1 (53.1 to 85.4)
18	Headache disorders	1.1 (0.2 to 2.4)	18	Chronic kidney disease	1.6 (1.5 to 1.8)	93.2 (81.6 to 105.0)
19	Depressive disorders	1.1 (0.8 to 1.5)	19	Other musculoskeletal	1.6 (1.2 to 2.1)	128.9 (122.0 to 136.3)
20	Diabetes	1.1 (1.0 to 1.2)	20	Age-related hearing loss	1.6 (1.2 to 2.1)	82.8 (75.2 to 88.9)
21	Lung cancer	1.0 (1.0 to 1.1)	21	Falls	1.5 (1.4 to 1.7)	47.1 (31.5 to 61.0)
22	Falls	1.0 (0.9 to 1.2)	22	Self-harm	1.3 (1.2 to 1.5)	-5.6 (-14.2 to 3.7)
23	Dietary iron deficiency	1.0 (0.7 to 1.3)	23	Gynaecological diseases	1.2 (0.9 to 1.5)	48.7 (45.8 to 51.8)
24	Interpersonal violence	0.9 (0.9 to 1.0)	24	Anxiety disorders	1.1 (0.8 to 1.5)	53.7 (48.8 to 59.1)
25	Whooping cough	0.9 (0.4 to 1.7)	25	Dietary iron deficiency	1.1 (0.8 to 1.5)	13.8 (10.5 to 17.2)
27	Age-related hearing loss	0.8 (0.6 to 1.1)	26	Interpersonal violence	1.1 (1.0 to 1.2)	10.2 (3.2 to 19.2)
29	Chronic kidney disease	0.8 (0.8 to 0.9)	40	Meningitis	0.6 (0.5 to 0.8)	-51.3 (-59.4 to -42.0)
30	HIV/AIDS	0.8 (0.6 to 1.0)	41	Protein-energy malnutrition	0.6 (0.5 to 0.7)	-71.1 (-79.6 to -59.7)
32	Gynaecological diseases	0.8 (0.6 to 1.0)	46	Drowning	0.5 (0.5 to 0.6)	-60.6 (-65.2 to -53.6)
34	Anxiety disorders	0.7 (0.5 to 1.0)	55	Whooping cough	0.4 (0.2 to 0.7)	-54.5 (-74.6 to -16.9)
35	Other musculoskeletal	0.7 (0.5 to 1.0)	71	Measles	0.3 (0.1 to 0.6)	-89.8 (-92.3 to -86.8)

Table 1. Classification of CRS Based on the Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative

Phenotype	Nomenclature	Description	Clinical Examples
Type 1 CRS	Acute CRS	HF resulting in AKI	ACS resulting in cardiogenic shock and AKI, AHF resulting in AKI
Type 2 CRS	Chronic CRS	Chronic HF resulting in CKD	Chronic HF
Type 3 CRS	Acute renocardiac syndrome	AKI resulting in AHF	HF in the setting of AKI from volume overload, inflammatory surge, and metabolic disturbances in uremia
Type 4 CRS	Chronic renocardiac syndrome	CKD resulting in chronic HF	LVH and HF from CKD-associated cardiomyopathy
Type 5 CRS	Secondary CRS	Systemic process resulting in HF and kidney failure	Amyloidosis, sepsis, cirrhosis

Фенотип	Номенклатура	Описание	Клинические примеры
КРС тип 1	Острый КРС	СН ведет к ОПП	ОКС с кардиогенным шоком и ОПП; ОПП вследствие ОСН
КРС тип 2	Хронический КРС	ХСН ведет к ХБП	ХСН
КРС тип 3	Острый рено-кардиальный с-м	ОПП ведет к ОСН	СН при ОПП вследствие перегрузки объемом и метаболических нарушений
КРС тип 4	Хронический рено-кардиальный с-м	ХБП ведет к ХСН	ГЛЖ и СН вследствие ассоциированной с ХБП кардиомиопатии
КРС тип 5	Вторичный КРС	Системные процессы ведут к СН и почечной недостаточности	Амилоидоз, сепсис, цирроз

Кардио-ренальный синдром

JACC Journals › JACC › Archives › Vol. 52 No. 19




[Previous](#) | [Next](#)

Cardiorenal Syndrome

State-Of-The-Art Paper

Claudio Ronco, Mikko Haapio, Andrew A. House, Nagesh Anavekar, and Rinaldo Bellomo

J Am Coll Cardiol. 2008 Oct, 52 (19) 1527–1539

 SECTIONS  ABSTRACT  PDF

 DOWNLOAD CITATION  SHARE

- Тип 1: Острое ухудшение функции сердца – ОПП
- Тип 2: Хроническая сердечная недостаточность – прогрессирующая ХБП
- Тип 3: ОПП – острая сердечная недостаточность, аритмии, ишемия
- Тип 4: ХБП - гипертрофия левого желудочка, увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний
- Тип 5: Системная патология, вызывающая нарушения функции сердца и почек – сахарный диабет, ожирение, гипертензия**

Факторы риска ХБП

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и инновационные средства в нефрологии и диализе"



2019

Страна	Распространенность ХБП % (95% ДИ)	Смерть от ХБП % (95% ДИ)	Утраченные из-за ХБП годы жизни % (95% ДИ)	Ожирение % (95% ДИ)	Повышенное АД % (95% ДИ)	Курение % (95% ДИ)
Армения	14.89 (13.82 - 16.08)	1.52 (1.45 - 1.59)	1.29 (1.2 - 1.38)	20.9 (16.3 - 25.7)	25.5 (18.7 - 32.8)	21.9 (19.9 - 23.9)
Азербайджан	11.26 (10.37 - 12.14)	1.55 (1.33 - 1.68)	1.32 (1.19 - 1.45)	19.9 (15.3 - 24.9)	24.5 (18.1 - 32.0)	22.0 (19.7 - 24.2)
Беларусь	17.13 (15.82 - 18.65)	0.4 (0.38 - 0.42)	0.48 (0.44 - 0.53)	26.6 (21.2 - 32.4)	27.1 (20.3 - 34.2)	27.6 (25.2 - 30.0)
Грузия	12.55 (11.65 - 13.56)	1.55 (1.46 - 1.64)	1.49 (1.4 - 1.59)	23.3 (18.4 - 28.5)	26.3 (20.0 - 33.5)	21.3 (19.1 - 23.5)
Казахстан	10.42 (9.65 - 11.24)	1.1 (1.05 - 1.16)	0.98 (0.91 - 1.04)	21.3 (17.1 - 25.7)	27.1 (20.1 - 34.6)	21.0 (19.1 - 22.8)
Киргизия	7.91 (7.33 - 8.55)	1.33 (1.25 - 1.41)	1.24 (1.14 - 1.34)	15.4 (11.5 - 19.9)	26.7 (20.3 - 33.6)	17.4 (15.5 - 19.5)
Россия	19.23 (17.82 - 20.89)	0.62 (0.61 - 0.63)	0.67 (0.63 - 0.71)	25.7 (21.7 - 30.1)	27.2 (21.2 - 33.6)	25.3 (23.3 - 27.2)
Таджикистан	7.4 (6.86 - 8.0)	1.34 (1.21 - 1.44)	1.04 (0.94 - 1.14)	12.6 (9.2 - 16.6)	26.1 (18.9 - 34.2)	9.9 (8.2 - 11.6)
Туркменистан	10.04 (9.29 - 10.84)	1.92 (1.82 - 2.02)	1.62 (1.5 - 1.75)	17.5 (13.3 - 22.3)	25.4 (19.3 - 32.4)	7.2 (6.0 - 8.6)
Украина	18.18 (16.81 - 19.64)	0.42 (0.41 - 0.44)	0.49 (0.46 - 0.53)	26.1 (20.2 - 32.3)	27.1 (20.7 - 34.2)	25.4 (22.9 - 27.7)
Узбекистан	9.37 (8.68 - 10.12)	1.75 (1.65 - 1.84)	1.61 (1.48 - 1.74)	15.3 (11.5 - 19.8)	25.6 (19.3 - 32.4)	8.8 (7.4 - 10.3)

Источники:

GBD study database
<http://www.healthdata.org/gbd>,
 WHO data observatory
<https://www.who.int/gho/en/>



Advancing kidney health worldwide. Together.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК И ОЖИРЕНИЕ

У лиц, страдающих ОЖИРЕНИЕМ, риск ХБП повышен на

83 %



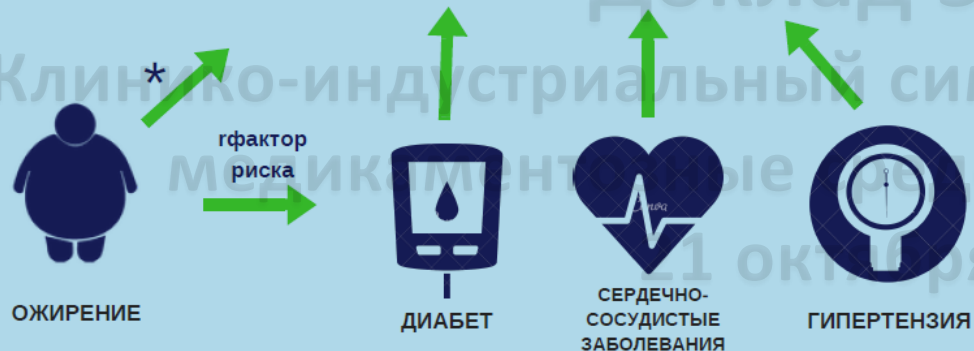
24,9%
ХБП у **ЖЕНЩИН** ассоциировано с избыточным весом и ожирением



13,8%
ХБП у **МУЖЧИН** ассоциировано с избыточным весом и ожирением

ОЖИРЕНИЕ у подростков ассоциировано с увеличением риска **ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ** в течение жизни в **4.5** раза

Основные Факторы Риска Хронической Болезни Почек (ХБП):



*Ожирение, по-видимому, оказывает дополнительное независимое влияние на риск ХБП (вероятно из-за сопутствующего воспаления и повышенной гормональной чувствительности к артериальному давлению и метаболическим нарушениями)

Стратегии, направленные на снижение веса и предотвращение развития сахарного диабета, гипертензии и сердечно-сосудистых заболеваний снизят риск заболеваний почек



Здоровое Питание



Физические Упражнения



Адекватное Потребление Жидкости



Адекватный Сон

- ❑ Растущая распространенность ожирения оказывает влияние на риск развития сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний и ХБП
- ❑ Высокий индекс массы тела – один из наиболее значимых факторов риска ХБП
- ❑ Некоторые из неблагоприятных последствий воздействия ожирения на почки могут быть результатом коморбидных состояний – сахарного диабета и артериальной гипертензии
- ❑ Непосредственное влияние жировой ткани на почки связано с эндокринной активностью продуцируемых адипоцитами веществ
- ❑ Эти воздействия приводят к специфическим патологическим изменениям в почках:
 - Эктопическое накопление липидов и увеличение количества жировых отложений в почечном синусе
 - Развитие клубочковой гипертензии и увеличение проницаемости клубочков вследствие индуцированного гиперфилтарцией повреждения гломерулярного барьера
 - Развитие гломеруломегалии и вторичного ФСГС
- ❑ Частота развития так называемой гломерулопатии, ассоциированной с ожирением (ГАО), за период 1986-2000гг. возросла в 10 раз
- ❑ ГАО часто сочетается с патологическими процессами, обусловленными другими состояниями или пожилым возрастом
- ❑ В число наиболее пагубных последствий ожирения входят не только ХБП, но также нефролитиаз и рак почки





kidney

INTERNATIONAL
supplements



KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of
Chronic Kidney Disease

VOLUME 3 | ISSUE 1 | JANUARY 2013

<http://www.kidney-international.org>



Доклад Захаровой Е.В.
III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

Клинические Практические Рекомендации
KDIGO 2012
по Диагностике и Лечению
Хронической Болезни Почек

Доклад Захаровой Е.В.
III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline
for the Evaluation and Management
of Chronic Kidney Disease

Kidney International Supplements
Volume 3 | Issue 1 | January 2013;
doi:10.1038/kisup.2012.48
<http://www.kidney-international.org>
©2013 KDIGO

Перевод с английского Е.С. Камышовой
под редакцией Е.В. Захаровой
Перевод выполнен по инициативе Российского Диализного Общества
и одобрен KDIGO



kidney

INTERNATIONAL
supplements



KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in Chronic Kidney Disease

VOLUME 3 | ISSUE 3 | NOVEMBER 2013

<http://www.kidney-international.org>



Доклад Захаровой Е.В.
III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

Клинические Практические Рекомендации KDIGO по Ведению Дислипидемии у Пациентов с Хронической Болезнью Почек

KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid
Management in Chronic Kidney Disease

Доклад Захаровой Е.В.
III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

Kidney International supplements Volume 3/issue 3/November 2013;

doi:10.1038/kisup.2013.29

<http://www.kidney-international.org>

©2013 KDIGO

Перевод с английского И.В. Островской и Е.В. Захаровой
под общей редакцией Е.В. Захаровой

Перевод выполнен по инициативе Российского Диализного Общества и одобрен KDIGO

Все права принадлежат KDIGO

Воспроизведение возможно только с разрешения РДО и KDIGO

SUPPLEMENT TO

kidney

INTERNATIONAL



**KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for
Diabetes Management in Chronic Kidney Disease**

VOLUME 98 | ISSUE 4S | OCTOBER 2020

www.kidney-international.org

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ KDIGO 2020
ПО ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ ДИАБЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

KDIGO 2020 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR
DIABETES MANAGEMENT IN CHRONIC KIDNEY DISEASE



Supplement to *Kidney International* (2020) 98, S1-S115

Перевод на русский язык А.Ю. Денисова под редакцией Е.В. Захаровой

Перевод осуществлен по инициативе Российского Диализного Общества
при поддержке Фрезениус Медикал Кза
и одобрен KDIGO

Translated to Russian by Alexey Denilov, ed. by Elena Zakharova

Translation to Russian initiated by Russian Dialysis Society,
supported by Fresenius Medical Care,
and approved by KDIGO

Воспроизведение возможно только с разрешения РДО и KDIGO

SUPPLEMENT TO

Kidney INTERNATIONAL

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

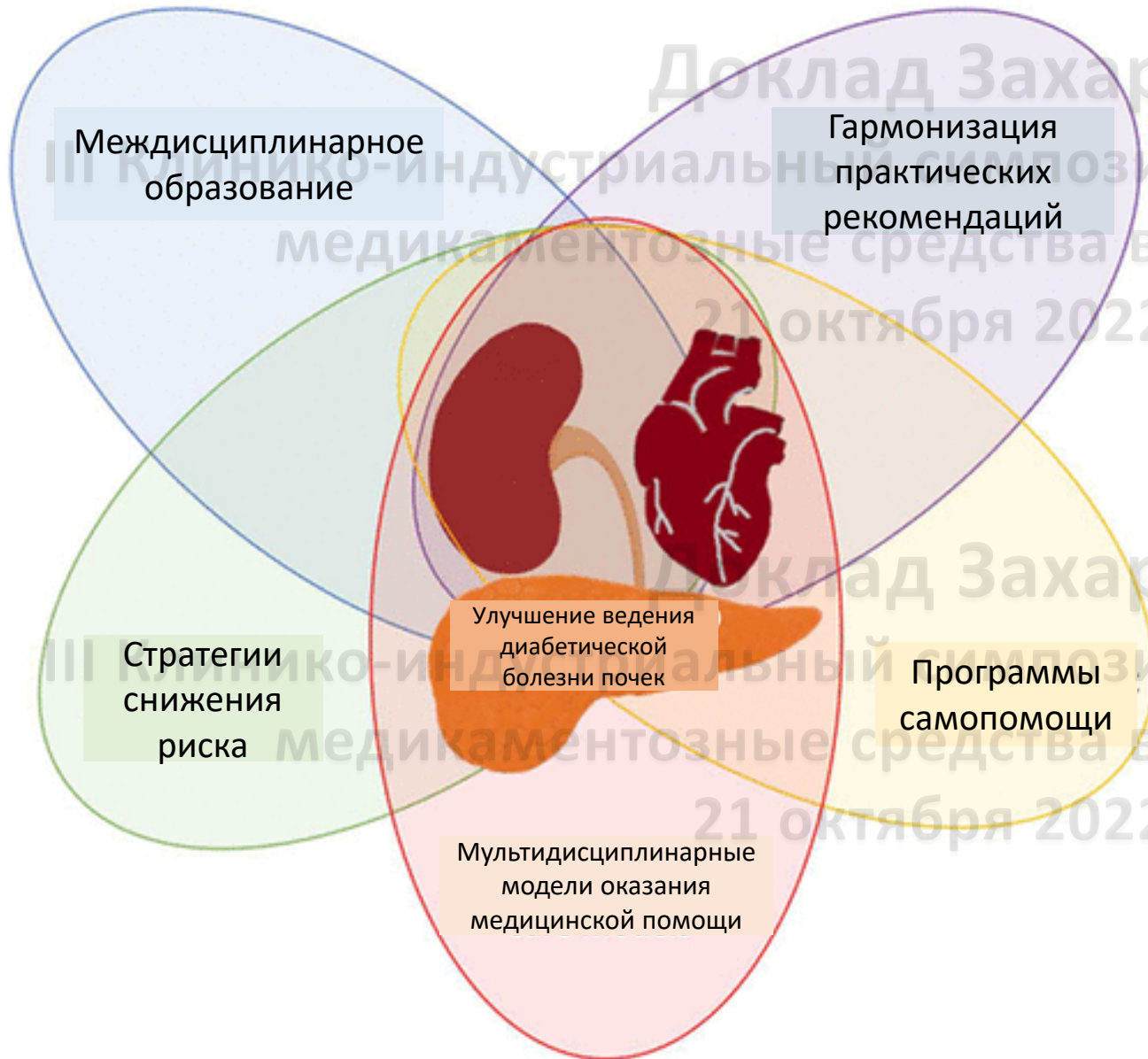


Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и
медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

**KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the
Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease**

Кардио-рентальный метаболнческий синдром, модель оказания помощи

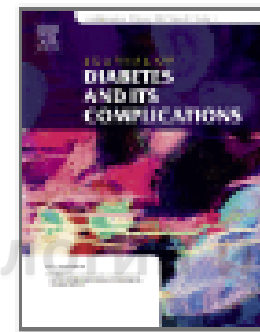


- ❑ В 1835 году, французские химики, пытавшиеся создать модель диабета у животных, выделили флоризин, естественный неселективный ингибитор натрий-глюкозного ко-транспортера 1 и 2
- ❑ Несмотря на большие достижения в области кардио-рентальной и метаболнческой медицины, существует пробел между доступностью новых подходов к оптимизации сердечно-сосудистых и почечных исходов и их внедрением в клиническую практику
- ❑ С появлением натрий-глюкозного ко-транспортера 2 и агонистов глуксагон-подобного рецептора-1и других кардио-рентопротективных препаратов, **кардио-нефрология и метаболнческая медицина объединяются** и обладают беспрецедентными возможностями для улучшения состояния здоровья на популяционном уровне
- ❑ Однако, несмотря на высококачественные доказательства кардиопротективного и нефропротективного действия этих препаратов, эти виды лечения не достигают пациентов наиболее высокого риска с далеко зашедшими сердечно-сосудистыми и почечными заболеваниями
- ❑ **Необходимо в полной мере использовать концепцию кардио-ренто-метаболнческой медицинской помощи,** которая, возможно, позволит преодолеть этот барьер



Journal of Diabetes and its Complications

Volume 36, Issue 2, February 2022, 108101





Школьно-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"

21 октября 2022, г. Москва

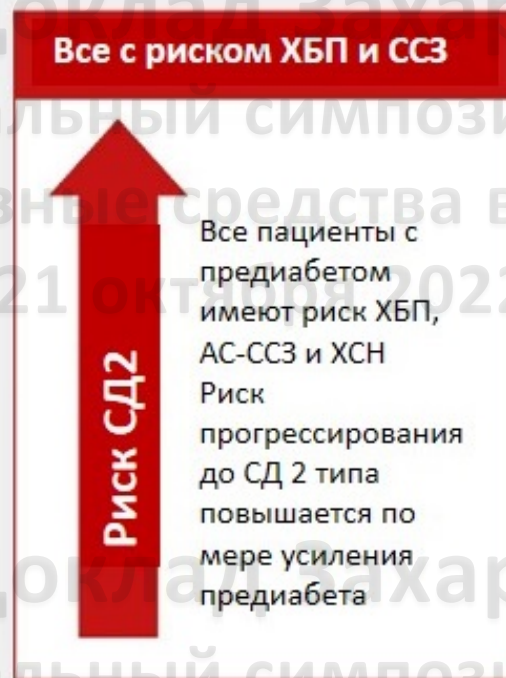
DCRM Multispecialty Practice Recommendations for the management of diabetes, cardiorenal, and metabolic diseases

Школьно-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"

21 октября 2022, г. Москва

Yehuda Handelsman ^a  , John E. Anderson ^b, George L. Bakris ^c, Christie M. Ballantyne ^d, Joshua A. Beckman ^e, Deepak L. Bhatt ^f, Zachary T. Bloomgarden ^g, Biykem Bozkurt ^d, Matthew J. Budoff ^h, Javed Butler ⁱ, Samuel Dagogo-Jack ^j, Ian H. de Boer ^k, Ralph A. DeFronzo ^l, Robert H. Eckel ^m, Daniel Einhorn ⁿ, Vivian A. Fonseca ^o, Jennifer B. Green ^p, George Grunberger ^q ... Matthew R. Weir ^y

ПРЕДИАБЕТ: КОНТИНУУМ КАРДИО-РЕНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА



Цели	Предотвращать прогрессирование гипергликемии и риск ССЗ
	Достигать нормогликемии и снижать факторы риска ССЗ <ul style="list-style-type: none">Даже кратковременное достижение нормальной толерантности к глюкозе с помощью модификации образа жизни может иметь длительные преимущества

При необходимости:

- Гипотензивные
- Липид-снижающие
- иНГлТ2 и АР-ГЛП1
- Другое лечение ССЗ

Рассмотреть если:

- С помощью модификации образа жизни не достигнуто снижение веса на 5-10%

Если гипергликемия прогрессирует:

- Метформин
- Низкие дозы пиоглитазона
- иНГлТ2
- АР-ГЛП1
- Акарбоза

АР-ГЛП2, агонисты глюкагон-подобного пептида 2; АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; иНГлТ2, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2; ССЗ, сердечно-сосудистые заболевания; ХСН, хроническая сердечная недостаточность, ХБП, хроническая болезнь почек; HbA1c, гликированный гемоглобин

ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДИАБЕТЕ, КАРДИОРЕНАЛЬНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Всем пациентам: анамнез, физикальное обследование, АД, уровень липидов и гликемия

	Тест	Заболевание	Цель/тип пациента	Частота
Визуализирующие методы	Шкала кальцификации коронарных артерий	АС-ССЗ	Стратификация риска кальцификации КА/ высокий риск АС-ССЗ или кальцификации КА <ul style="list-style-type: none"> 0 = низкий риск даже при диабете 1-99 = умеренный – высокий риск в зависимости от перцентиля для возраста и пола ≥100 или 75-й перцентиль для возраста и пола = очень высокий риск > 300 = эквивалент вторичной профилактики 	Каждые 5 лет
	Бляшки на сонных артериях по УЗИ	Атеросклероз	Ранняя оценка / молодые пациенты высокого риска	Однократно
	КТ-ангиография	АС-ССЗ	Диагностика / симптомы ССЗ или высокий риск АС-ССЗ или повышенная кальцификация КА	При необходимости
	Тредмил стресс-тест с визуализацией или без		Диагностика / симптомы ССЗ или высокая кальцификация КА	При необходимости
	Лодыжечно-плечевой индекс	Забол. периф. артерий	Диагностика / перемежающаяся хромота или подозрение на нее	При необходимости
	ЭХО-КГ	ХСН	Диагностика / симптомы ХСН или подозрение на ХСН	При необходимости
	Фундоскопия	Диабет	Диагностика и оценка/ диабет	Каждые 1-2 года
Биомаркеры	Альбуминурия	АС-ССЗ ХБП	Диагностика и текущая оценка / ХБП или риск ХБП, диабет, или ХСН <ul style="list-style-type: none"> ОАКр ≥ 30 мг/г = высокий риск ССЗ ОАКр ≥ 300 мг/г = прогрессирование ХБП + очень высокий риск ССЗ и ХСН 	Ежегодно
	рСКФ	ХБП	Диагностика и текущая оценка / ХБП или риск ХБП, диабет	Ежегодно
	Липопротеин А	АС-ССЗ	Диагностика / высокий риск АС-ССЗ, заболевание не может быть объяснено стандартной оценкой СС-рисков	Однократно
	Аполипопротеин В	АС-ССЗ	Оценка риска атеросклероза / высокий риск АС-ССЗ	При необходимости
	Натрийуретический пептид	ХСН	Диагностика и текущая оценка / ХСН или риск ХСН	При необходимости
	Тропонин	ХСН	Диагностика и текущая оценка / повреждение миокарда или ХСН	При необходимости
Другое	Обследование стоп	Диабет	Диагностика и текущая оценка / диабет, риск невропатии	На каждом визите

АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; КА, коронарные артерии; ОАКр, отношение альбумин/креатинин мочи; ССЗ, сердечно-сосудистые заболевания; ХСН, хроническая сердечная недостаточность, ХБП, хроническая болезнь почек; HbA1, гликированный гемоглобин

МОДИФИКАЦИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ: ЛЮБОЕ УСИЛИЕ ИМЕЕТ СМЫСЛ



ВЕДЕНИЕ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ДИАБЕТЕ, КАРДИОРЕНАЛЬНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Доклад Захаровой Е.В.

Целевое АД < 130/80 мм рт. ст.

Измерение АД дома еженедельно, и в офисе каждые 3-12 мес

АД сидя

Пациент сидит облокотившись спиной, ноги ровно на полу, с присоединенным осциллометрическим устройством; после 2-минутного отдыха, измерить 2 раза с интервалом в 1 мин

АД в ортостазе

Измерить АД стоя для оценки гиповолемии и автономной дисфункции

АД амбулаторно

Обучить пациента измерению АД дома после пробуждения. Передавать данные в карту пациента через коммуникационные устройства

Предпочтительные гипотензивные препараты

1. БРА или иАПФ в максимально переносимой дозе

2. Дигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов

3. Тиазидовые диуретики

4. Спинолактон при резистентной гипертензии

Режим лечения

- Используйте комбинированную терапию если АД > чем на 20/10 мм рт. ст. выше целевого
- Добавляйте препараты при необходимости чтобы достичь целевых показателей
 - Используйте комбинированные препараты для улучшения приверженности к лечению

АД, артериальное давление; БРА, блокаторы рецептора ангиотензина II; иАПФ, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента

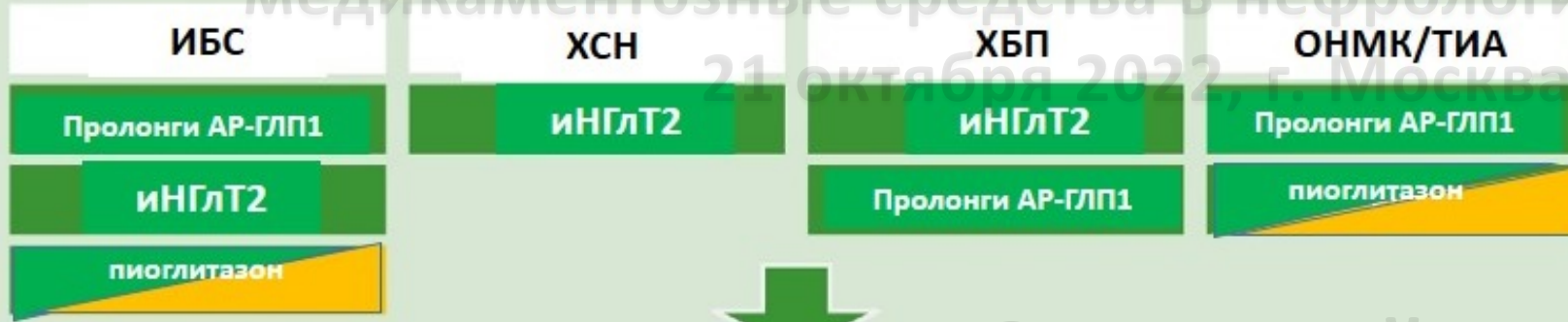
АНТИГИПЕРГЛИКЕМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

Предотвращать ССЗ/ХБП независимо от гликемического статуса
Контролировать гликемию до индивидуальных установленных целевых показателей

Доклад Захаровой Е.В.

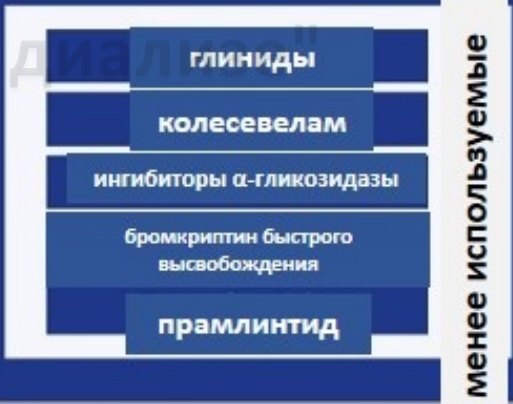
Модификация образа жизни

Снижение рисков АС-ССЗ и поражения почек в зависимости от коморбидного фона



Доклад Захаровой Е.В.

Рекомендуемая иерархия



Моложе, более здоровые, ниже риск ССЗ

Контроль гликемии до индивидуальных целевых показателей

НвА1 6,0% 6,5% 7,0% 7,5%

Большинство больных

Старше, коморбидные, уязвимые, выше риск ССЗ

- Используйте комбинированную терапию при НвА1 на > 1-2% выше целевого
- Оценивайте контроль гликемии по НвА1 (каждые 3 мес), с помощью постоянного мониторинга глюкозы или самоконтроля глюкозы (ежедневно, еженедельно или ежемесячно), гликированного альбумина или фруктозамина (раз в 3 нед)
- Добавляйте препараты с учетом механизма действия для достижения целевых показателей
- Выбирайте препараты в соответствии с рекомендуемой иерархией и с учетом индивидуальных рисков и преимуществ, предпочтений пациентов и доступности лечения
- Инсулин необходим пациентам с симптомами диабета

Преимущества доказаны в исследованиях исходов ССЗ

Риск гипогликемии и/или ХСН

АР-ГЛП2, агонисты глюкагон-подобного пептида 2; идПП4, ингибиторы дипептилпептидазы 4; иНГлТ2, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2; ОНМК, острое нарушение мозгового кровообращения, ССЗ, сердечно-сосудистые заболевания; ТИА, транзиторная ишемическая атака; ХСН, хроническая сердечная недостаточность, ХБП, хроническая болезнь почек; НвА1, гликированный гемоглобин

ВЕДЕНИЕ ДИСЛИПИДЕМИИ ПРИ ДИАБЕТЕ, КАРДИОРЕНАЛЬНЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Мониторинг уровня липидов каждые 6-12 недель до достижения индивидуальных целевых показателей

Целевые показатели ЛПНП – снизить ЛПНП на ≥50% или достичь основанных на риске целевых показателей (в зависимости от того, что окажется ниже)

<100	Высокий	≥2 ФР + 10-летний 10-20% риск или диабет или ХБП, нет других ФР
<70	Очень высокий	АС-ССЗ, ОКС, поражение ПА или 10-летн. риск > 20% Диабет + ≥1 РФ ХБП ≥ 3 ст с альбуминурией СНнФВ
<55	Крайне высокий	Прогрессия АС-ССЗ несмотря на ЛПНП < 70 мг/дл АС-ССЗ + диабет или ХБП ≥3 ст или СНнФВ Ранние АС-ССЗ (<55 М, <65 Ж)
<40 mg/dL	Экстремальный	Экстремальный риск + второе событие в течение 2 лет

Ожидаемое снижение ЛПНП

Статины ↓ ~30-60%	Ингибиторы пропротеин конвертазы SK9 ↓ ~60%	Эзетимиб ↓ ~20%	Эзетимиб + бемпедоевая кислота ~38%	Бемпедоевая кислота ~20%	Секвестранты желчных кислот ~20%
----------------------	--	--------------------	--	-----------------------------	-------------------------------------

- Комбинированная терапия если ЛПНП на > 50% выше целевых
- Добавляйте препараты каждые 6-12 недель пока целевые показатели не будут достигнуты

Ведение гипертриглицеридемии

Снижение риска АС-ССЗ

Все пациенты с повышенными ТГ	Диета с ограничением жиров и холестерина + статины в макс. переносимой дозе
Пациенты с ТГ 135-499 мг/дл + АС-ССЗ или диабет + 2 ФР	Добавить к этому икосапент этил
Все другие с ТГ < 500 мг/дл	Рассмотреть добавление фибратов, омега3 ЖК или ниацина

Снижение риска панкреатита

Все пациенты с ТГ > 500 мг/дл	Диета с ограничением жиров и холестерина + статины в макс. переносимой дозе
Пациенты с инсулинорезистентностью	Добавить фибраты, омега3 ЖК или ниацин Рассмотреть добавление пиоглитазона
Пациенты с острой тяжелой гипертриглицеридемией	Рассмотреть добавление инсулина

Ожидаемое снижение ТГ

Статины ↓ ~20-30%	Фибраты ↓ ~30-50%	Омега3 ЖК ↓ ~30-40%	Ниацин ↓ ~30-50%	Пиоглитазон ↓ ~10-15%
----------------------	----------------------	------------------------	---------------------	--------------------------

Преимущества доказаны в исследованиях исходов ССЗ

АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; ЛП, липопротеины; ЛПВП, липопротеины высокой плотности; ЛПНП, липопротеины низкой плотности; ОКС, острый коронарный синдром, ПА, периферические артерии; СНнФВ, сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса; ССЗ, сердечно-сосудистые заболевания; ТГ, триглицериды; ХБП, хроническая болезнь почек. ФР: основные факторы риска (старший возраст, повышение ЛП невысокой плотности, повышение ЛПНП, низкие ЛПВП, диабет, гипертензия, ХБП, курение сигарет, семейный анамнез АС-ССЗ)

ПРИНЦИПЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ И АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ

	Заболевания	Оценка риска	Рекомендуемые препараты
Первичная профилактика	Нет известных АС-ССЗ но > 2 ФР		<ul style="list-style-type: none"> Аспирин 75-100 мг
	Шкала кальцификации КА \geq 100 или \geq 75-го перцентиля для возраста и пола		<ul style="list-style-type: none"> Аспирин 75-100 мг
Вторичная профилактика	ОКС, в течение года после события		<ul style="list-style-type: none"> Аспирин + P2Y12 ингибиторы (тикагелор и др)
	Стабильная ИБС с ЧКВ, без ОКС или > 12 мес после ОКС		<ul style="list-style-type: none"> Аспирин + тикагелор
	Стабильная ИБС, без ЧКВ	Высокий риск	<ul style="list-style-type: none"> Ривароксабан 2,5 мг х 2 р + аспирин 75-100 мг
		Умеренный риск	<ul style="list-style-type: none"> Ривароксабан 2,5 мг х 2 р + аспирин 75-100 мг Клопидогрел 75 мг Аспирин 75-100 мг
Поражение периферических артерий		Без реваскуляризации конечностей	<ul style="list-style-type: none"> Ривароксабан 2,5 мг х 2 р + аспирин 75-100 мг Клопидогрел 75 мг
		После реваскуляризации конечностей	<ul style="list-style-type: none"> Ривароксабан 2,5 мг х 2 р + аспирин 75-100 мг

АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; КА, коронарные артерии; ЛП, липопротеины; ЛПВП, липопротеины высокой плотности; ЛПНП, липопротеины низкой плотности; ОКС, острый коронарный синдром; ЧКВ, чрескожные коронарные вмешательства. ФР: основные факторы риска (старший возраст, повышение ЛП невысокой плотности, повышение ЛПНП, низкие ЛПВП, диабет, гипертензия, ХБП, курение сигарет, семейный анамнез АС-ССЗ)

ВЕДЕНИЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Доклад Захаровой Е. В.

	ИМ/ИБС	ОНМК/ТИА	Поражение периферических артерий
Стандарт оказания помощи	См. рекомендации по гипертензии, антикоагуляции и гипергликемии, в зависимости от коморбидного фона		
Добавить для первичной профилактики при диабете	Пролонги АР-ГПП1 Икосапент этил Ривароксабан + аспирин Тикагелор иНГлТ2	Пролонги АР-ГПП1 Икосапент этил Тикагелор	Тикагелор
Добавить для вторичной профилактики			
Без диабета	Аспирин Икосапент этил Ривароксабан + аспирин Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9	Аспирин Икосапент этил Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9 Пиоглитазон Клопидогрел + аспирин	Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9 Ривароксабан + аспирин
С диабетом	Аспирин Ривароксабан + аспирин Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9 Пролонги АР-ГПП1 ИНГлТ2 Пиоглитазон	Аспирин Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9 Пролонги АР-ГПП1 Клопидогрел Пиоглитазон	Ингибиторы пропратеин конвертазы SK9 Ривароксабан + аспирин Пролонги АР-ГПП1 ИНГлТ2

АР-ГПП1, агонист глюкагон-подобного пептида 1; ИБС, ишемическая болезнь сердца; ИМ, инфаркт миокарда; иНГлТ2, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2; ОНМК, острое нарушение мозгового кровообращения; ТИА, транзиторная ишемическая атака

ПРОФИЛАКТИКА И ВЕДЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Клиническая оценка

- Повторно оценивайте в динамике признаки застоя/перегрузки жидкостью или неадекватной перфузии

Стратификация риска

- Рассмотрите возможность скрининга натрийуретического пептида если имеется высокий риск прогрессирования ХСН
- При СД 2 типа рассмотрите использование валидированных инструментов оценки риска СН

Профилактика СН

- Модификация образа жизни (низко-солевая диета, отказ от курения, физические упражнения)
- Контроль АД, целевое САД < 130 мм рт. ст.
- Вмешательства по поводу АС-ССЗ при наличии показания
- При риске СД 2 типа: БРА/иАПФ и иНГЛТ2

АД, артериальное давление; а-МКР, антагонисты минералокортикоидных рецепторов; АРНИ, ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор; АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; БРА, блокаторы рецептора ангиотензина II; иАПФ, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента; иНГЛТ2, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2; САД, систолическое артериальное давление; СД, сахарный диабет; СН, сердечная недостаточность; СНнФВ, сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса; СНпФВ, сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса; СНсФВ, сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса; ФВ ЛЖ, фракция выброса левого желудочка; ХСН, хроническая сердечная недостаточность

Направление к кардиологу или включение в программу мультидисциплинарного ведения (при повышении натрийуретического пептида, высоком клиническом риске и/или симптомах ХСН)

Установлен диагноз ХСН

ЭХО-КГ для оценки ФВ ЛЖ

СНнФВ
(ФВ ≤ 40%)

Диуретики (при застое) + 4-компонентная терапия

АРНИ (или БРА или иАПФ) + В-блокаторы + иНГЛТ2 + а-МКР

См. рекомендации по СН по применению девайсов и др. видов лечения

СНпФВ
(ФВ = 41-49%)

Диуретики (при застое) +

иНГЛТ2

+ рассмотрите дополнительные компоненты 4-компонентной терапии

АРНИ (или БРА или иАПФ) + В-блокаторы + а-МКР

СНсФВ
(ФВ ≥ 50%)

Диуретики (при застое) +

иНГЛТ2

+ рассмотрите

АРНИ, БРА или иАПФ (ФВ до 55-60%) + а-МКР (ФВ до 55-60%)

ВЕДЕНИЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ: СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ХБП

Модификация образа жизни

Ведение коморбидных состояний

Контроль АД, липидов и глюкозы

Вмешательства по поводу АС-ССЗ по показаниям

СНнФВ + ХБП ≥ 3 ст (ФВ $\leq 40\%$)

Лечение

Диуретики (при застое) + 4-компонентная терапия



См. рекомендации по СН по применению девайсов и рекомендации класс II

СНпФВ + ХБП ≥ 3 ст (ФВ = 41-49%)

Лечение

Диуретики (при застое) +

иНГлТ2 (рСКФ ≥ 20) +

рассмотрите дополнительные компоненты 4-компонентной терапии



СНсФВ + ХБП ≥ 3 ст (ФВ $\geq 50\%$)

Лечение

Диуретики (при застое) +

иНГлТ2 (рСКФ ≥ 20) +

рассмотрите



Особые соображения по ведению

Гиперкалиемия

- Повторно проверьте уровень калия прежде чем менять терапию
- Рассмотрите применение ионо-обменных смол чтобы опростить продолжение терапии, основанной на доказательствах
- Диета с низким содержанием калия

Острое снижение рСКФ

- Острое снижение рСКФ $\leq 30\%$ при начале лечения – не основание для преждевременного прекращения терапии
- Если рСКФ снижается $\geq 30\%$ - удостоверьтесь в эуволемии (скорректируйте дозы диуретиков), и отмените нефротоксичные препараты, в которых нет абсолютной необходимости, а также оцените возможные инфе причины снижения СКФ

Мониторинг прогрессирования заболевания с помощью биомаркеров ХБП и ХСН

Натрийуретический пептид (NT-proBNP или BNP)

Альбуминурия

Клинический порог может быть выше у пациентов с ХБП и ХСН

Если ОАКр мочи ≥ 300 мг/г, скорректируйте терапию чтобы снизить альбуминурию на $> 30\%$

АД, артериальное давление; а-МКР, антагонисты минералокортикоидных рецепторов; АРНИ, ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор; АС-ССЗ, атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; БРА, блокаторы рецептора ангиотензина II; иАПФ, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента; иНГлТ2, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2; ОАКр, отношение альбумин/креатинин мочи; рСКФ, расчетная скорость клубочковой фильтрации; СНнФВ, сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса; СНпФВ, сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса; СНсФВ, сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса; ХСН, хроническая сердечная недостаточность; ХБП, хроническая болезнь почек

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПРЕПАРАТОВ

	АС-ССЗ	ХСН	Почки	ЖКТ	Печень	Гипогликемия	Вес	АД	ЛПНП	ТГ	Гиперкалиемиа	МПС	Кости	Кетоацидоз	Мышцы	Предиабет
Антигипергликемические препараты																
метформин	-/+		рСКФ < 30	↑			-/+									+
АР-ГПП1	++		+	↑↑	+		↓↓	↓	↓	↓						
иНГлТ2	+	++	++				↓	↓	↑	↓		микозы		↑ ^с		
глитазоны	+	↑	диализ		++		↑						↑			++
идПП4		↑ госпит. с ХСН	Коррекция дозы													
инсулин			↑↑ риск гипогликемии				↑↑									
сульфонилмочевина			↑ риск гипогликемии				↑↑									
глиниды			↑ риск гипогликемии				↑									
и-α-гликозидазы				↑↑												+
колесевелам	+			↑					↓	↑						
бромкриптин бв	+			↑↑												
прамлинтид				↑↑			↑	↓								
ЛПНП-снижающие препараты																
статины	++								↓↓	↓					↑ to ↑↑	↑
эксетимиб	+			↑					↓							
и-пропротеин конвертазы SK9	++								↓↓↓	↓						
бемпедоевая к-та			↑ мочевая к-та						↓							
и-ангиопозитин3									↓↓↓	↓↓						
секвестранты ЖК	-/+			↑					↓	↑						
Триглицерид-снижающие препараты																
икосапент этил	++			↑					↑	↓						
омега3 ПНЖК				↑					↑	↓						
фибраты			↑ креатинин	↑↑											↑	
ниацин	-/+			↑↑	↑ to ↑↑				↓	↓					↑ ^с	↑
Сердечные и почечные препараты																
нестероидные аМКР		++	++					-/+			↑					
АРНИ		++	+					риск гипертензии	↑	↓	↑					

++ Значительные преимущества

+ Умеренные преимущества

-/+ Нейтрально-незначительные преимущества

↑ Повышение уровня или частоты

↓ Снижение уровня или частоты

Небольшой риск

Средний риск/требуется осторожность

Противопоказано

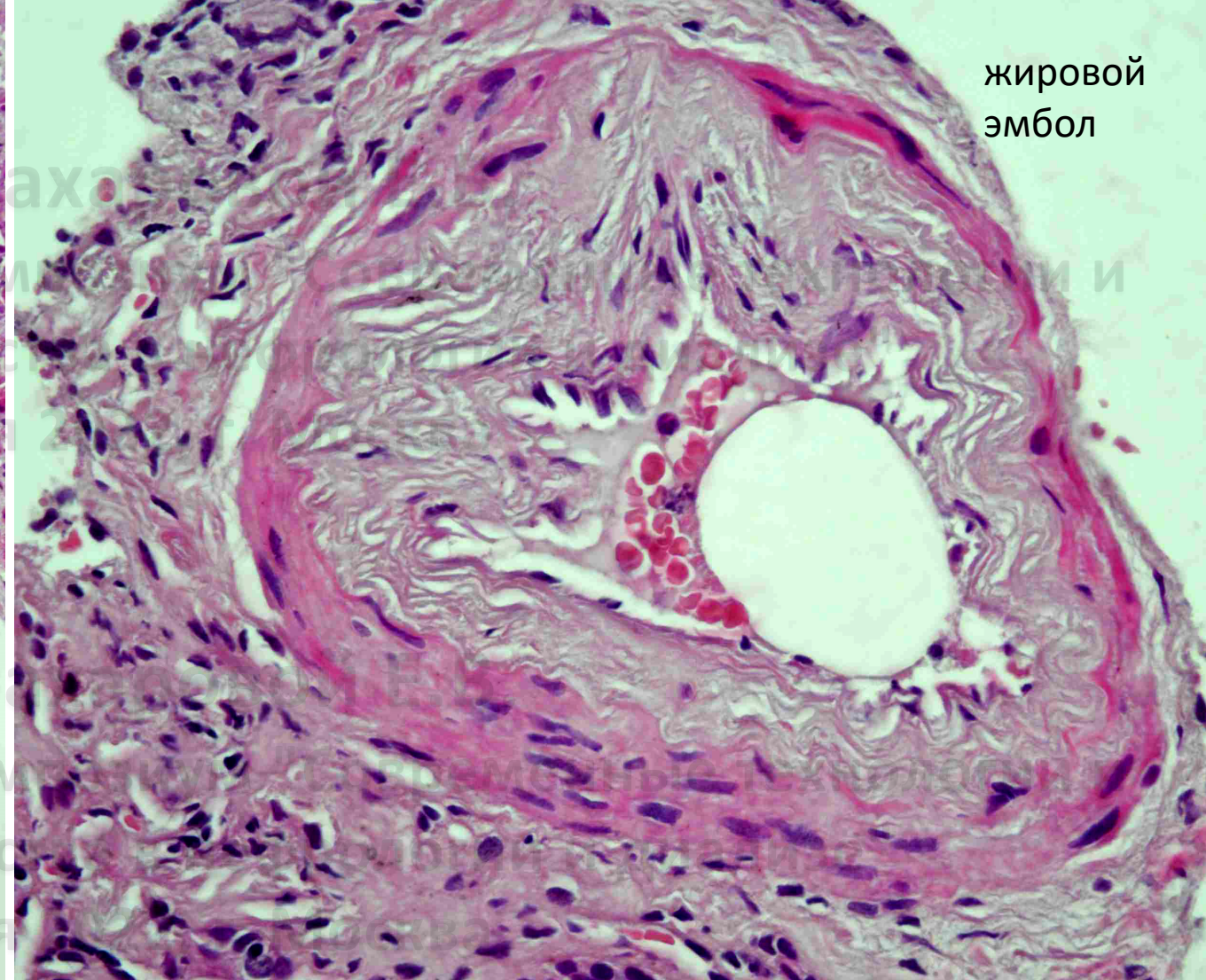


Доклад Захаровой Е.В.

Липидный комплекс (диагностика атеросклероза)		
Холестерин-ЛПНП	8.08++	ммоль/л
Дата исследования: 16.07.2021;		
Нормальный уровень	<2,59	
Умеренно-повышенный	2,59-3,34	
Повышенный	3,37-4,12	
Высокий уровень	>4,14	
Холестерин-ЛПОНП (в том числе триглицериды)		
Дата исследования: 16.07.2021;		
Триглицериды	4.79+	ммоль/л
Нормальный уровень	<1,70	
Умеренно-повышенный	1,70-2,25	
Повышенный	2,26-5,65	
Высокий уровень	>5,65	
Холестерин-ЛПОНП	2.18+	ммоль/л
Индекс атерогенности (ХС общий, ЛПВП)		
Дата исследования: 16.07.2021;		
Холестерин общий	11.20+	ммоль/л
Нормальный уровень	<5,18	
Умеренно-повышенный	5,18-6,19	
Высокий уровень	>6,22	
Холестерин-ЛПВП	1.04--	ммоль/л
>1,68 ммоль/л - риск отсутствует		
1,15-1,68 ммоль/л - умеренный риск		
<1,15 ммоль/л - высокий риск		
Индекс атерогенности	9.77+	



артериолосклероз



жировой эмбол

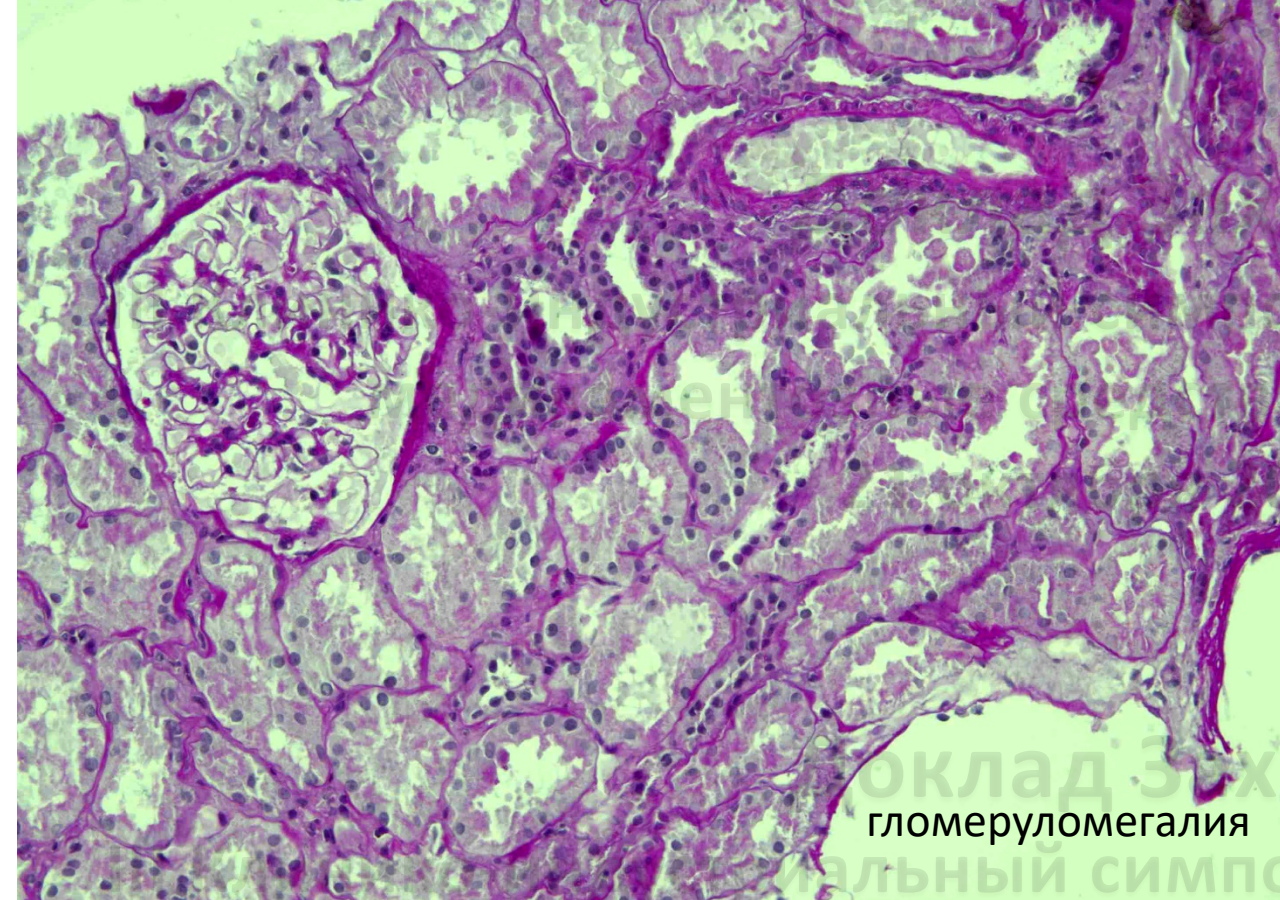
Пациент 43 лет. Диагноз

Основное заболевание:

1. Метаболический синдром (артериальная гипертензия 3 ст, риск ССО4, экзогенно-алиментарное ожирение 3 ст, нарушение толерантности к глюкозе, гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, гиперурикемия)
2. Мультифокальный атеросклероз с поражением коронарных артерий, артерий нижних конечностей и головного мозга. ИБС, ПИКС (ОИМ в 2019г).

Осложнения: Метаболическая нефропатия. ХБП 4 ст. Тромбоз ПБА справа, состояние после тромбэктомии ПБА справа, окклюзия ПБА справа. ХАНК.

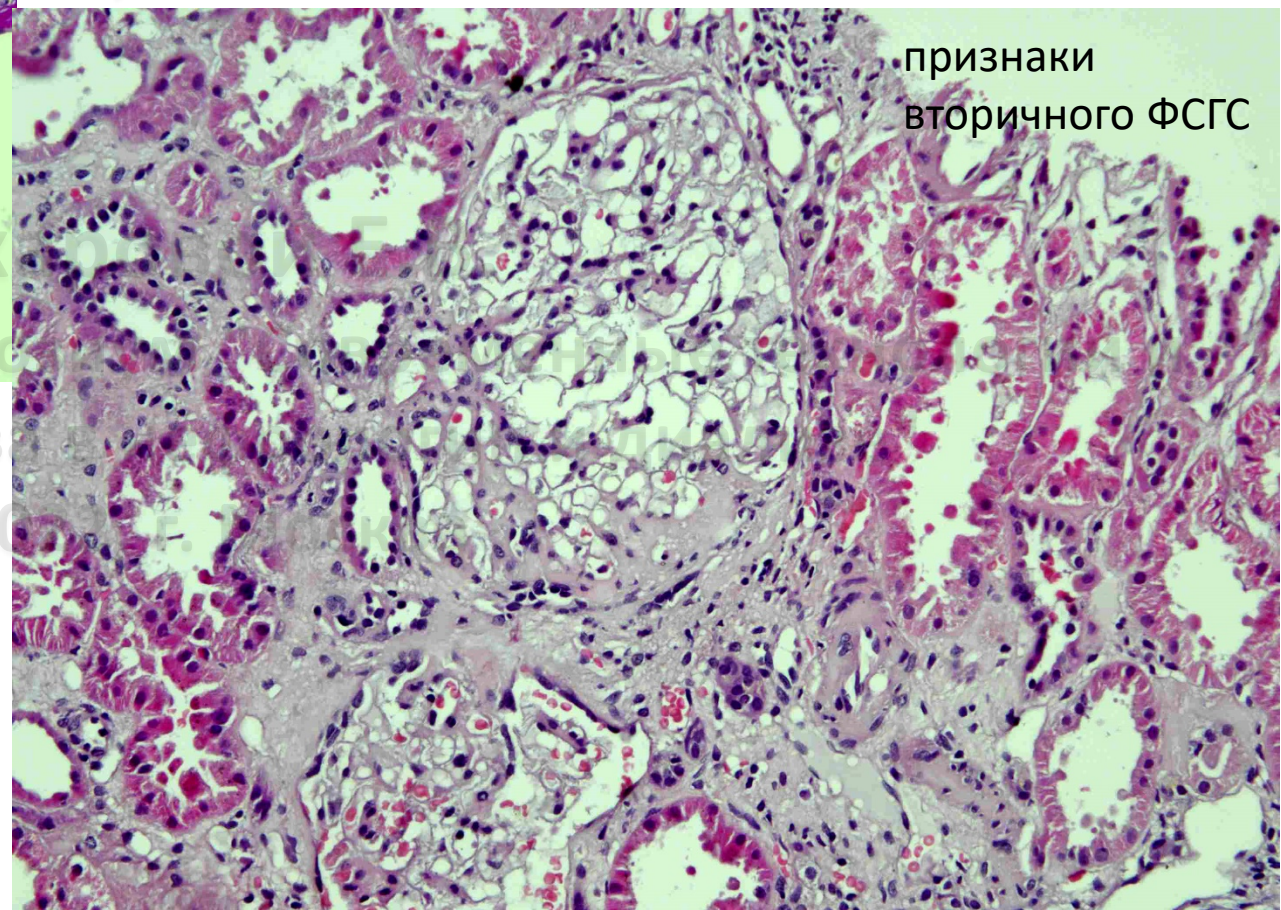
Стеатогепатоз.



гломеруломегалия

аровой Е.В.

озиум "Современные технологии и
а в нефрологии и диализе"
2022, г. Москва



признаки
вторичного ФСГС

доклад Зухра
альный симп
медикаментозные средств

21 октября 20

Пациентка 65 лет. Диагноз

Основной: Мультифокальный атеросклероз: Атеросклероз аорты, висцеральных ветвей.

Окклюзия чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, стеноз устья нижней брыжеечной артерии, окклюзия левой и правой почечной артерии. Состояние после протезирования чревного ствола, шунтирования верхней брыжеечной артерии бифуркационным протезом Interguard 16x8x8 мм. Нефрэктомия слева от 27.12.2021 г. Состояние после стентирования правой почечной артерии от 11.04.2022

Фон: Метаболический синдром - артериальная гипертензия III ст., риск ССО 4; сахарный диабет 2 типа; экзогенно-конституциональное ожирение II ст.; дислипидемия

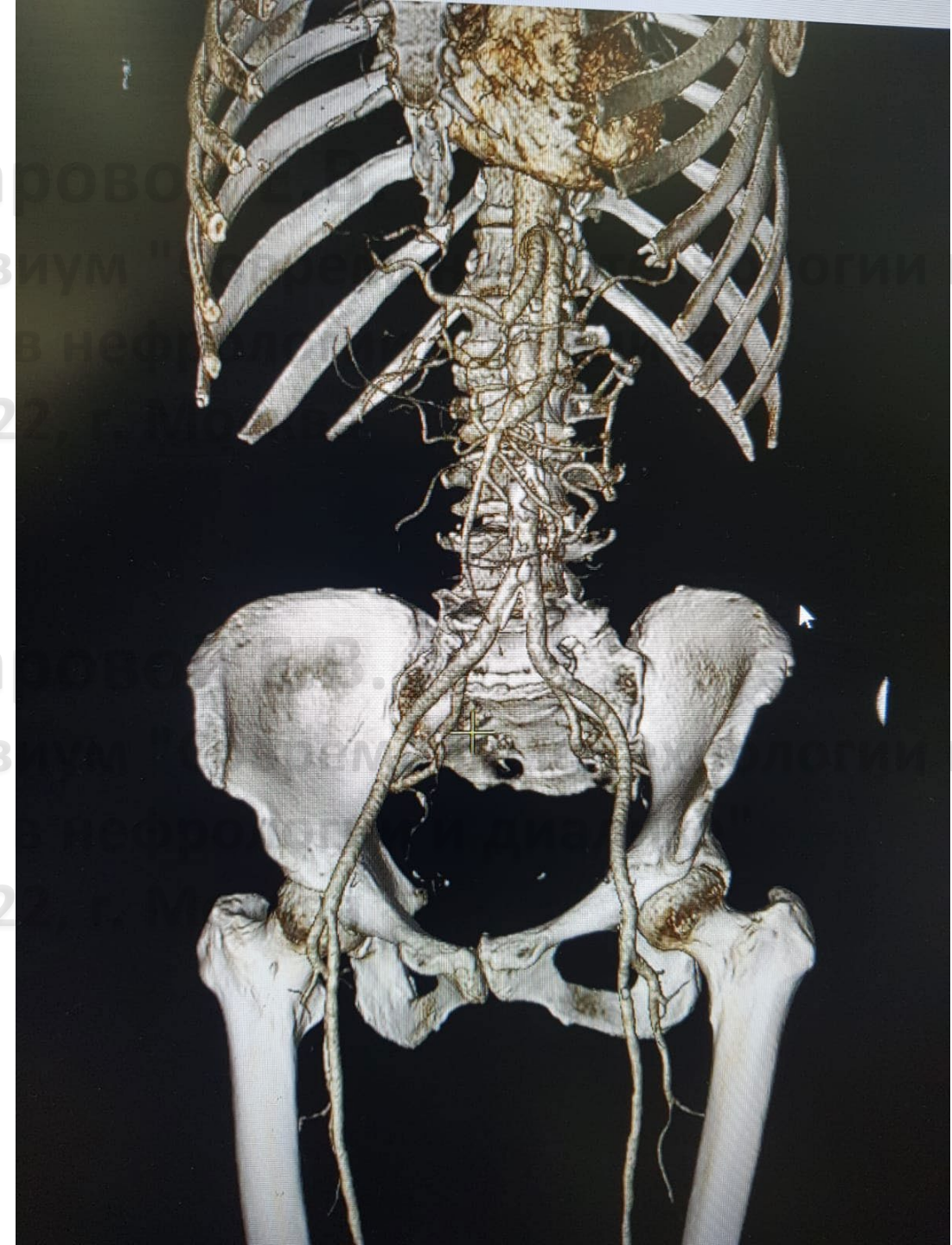
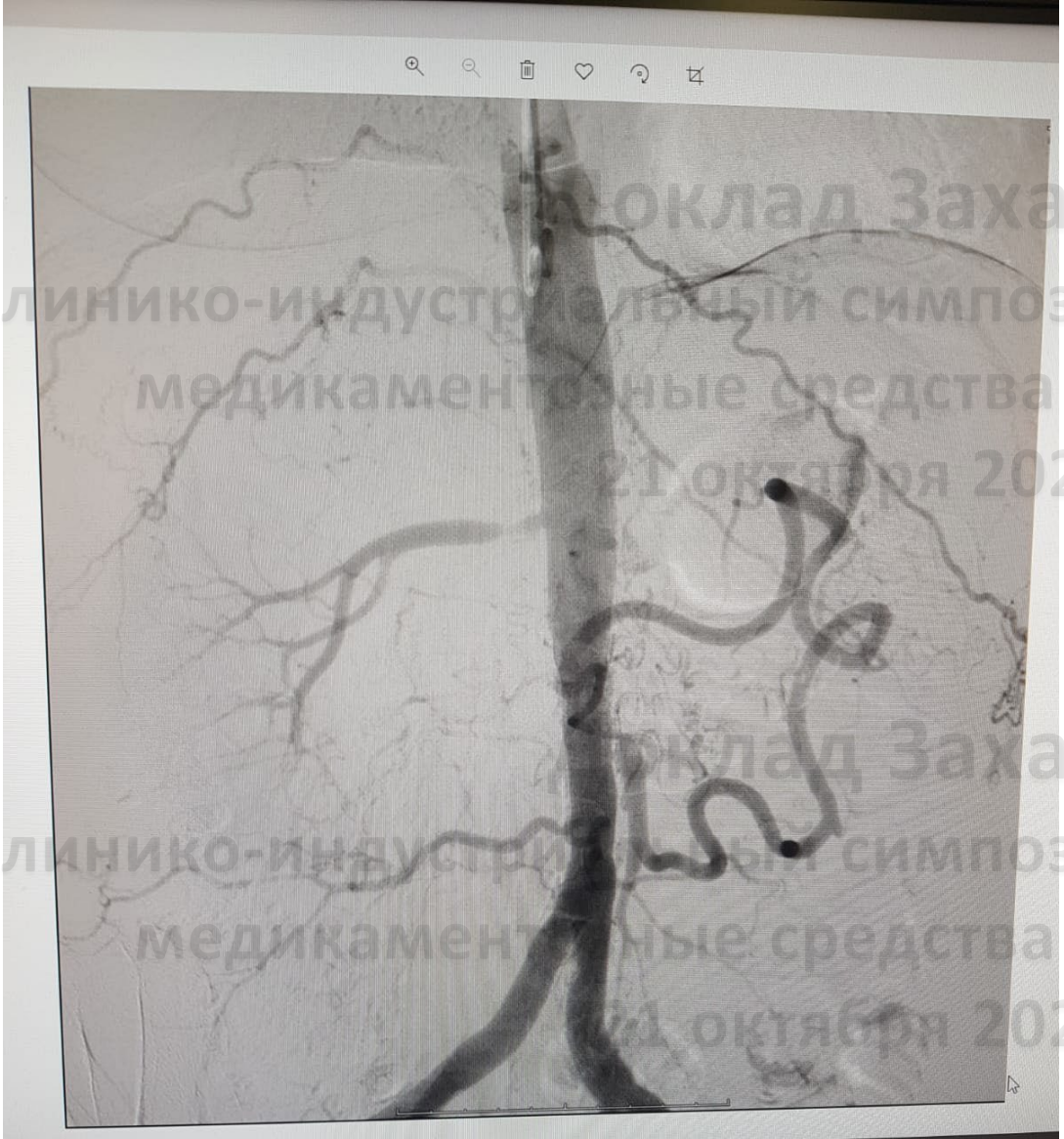
Осложнения: Вазоренальная гипертензия. ХБП 3 ст. ОПП от апреля 2022г., состояние после 2 процедур гемодиализа, обратное развитие

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и

медикаментозные средства в нефрологии и диализе"

21 октября 2022, г. Москва



доклад Захарово
III Клинико-индустриальный симпозиум
медикаментозные средства
21 октября 202

доклад Заха
III Клинико-индустриальный симпозиум
медикаментозные средства
21 октября 202

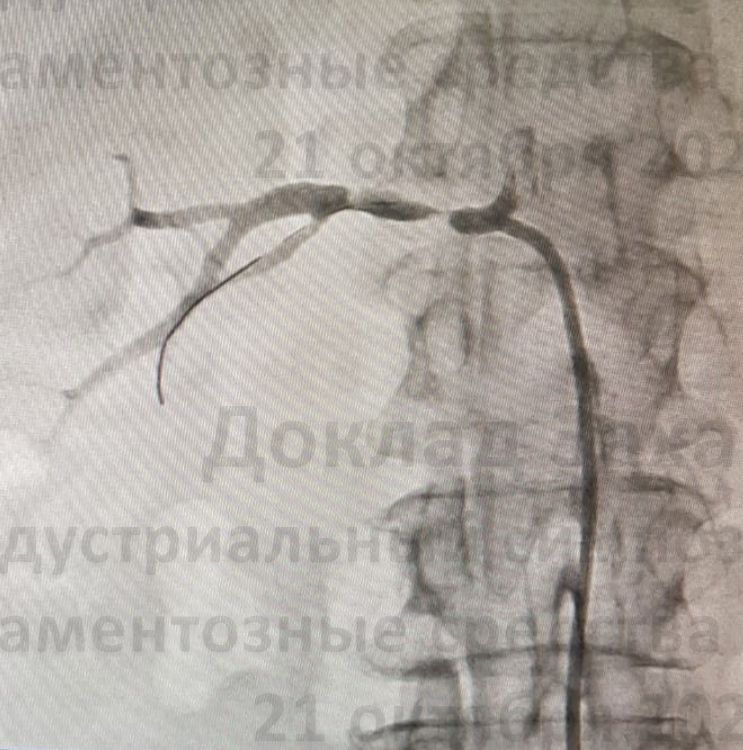


Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум «Современные технологии и

медикаментозные средства в неврологии и диализе»

21 октября 2022, Москва

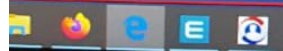
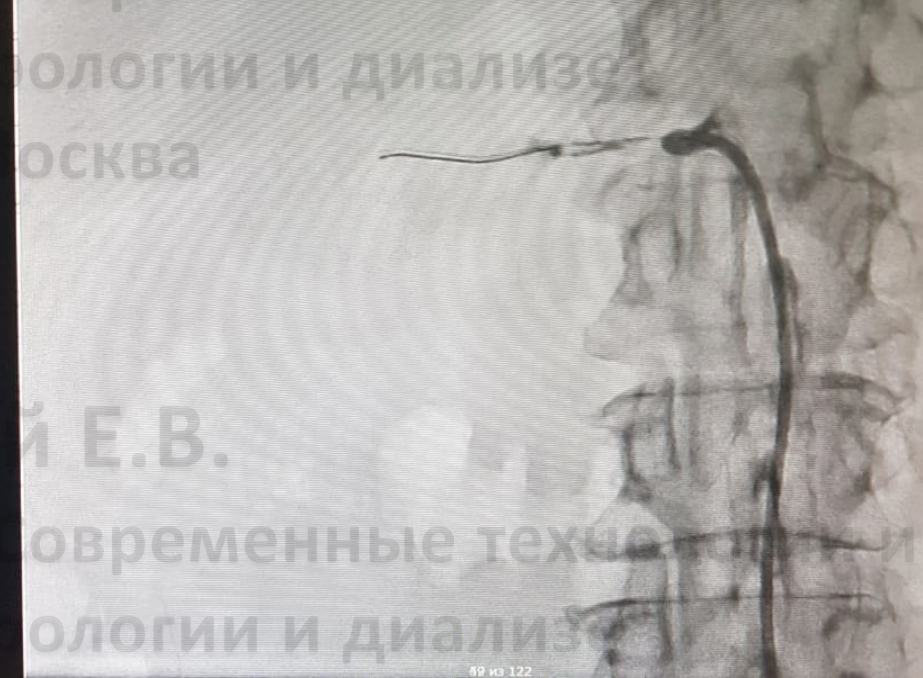


Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум «Современные технологии и

медикаментозные средства в неврологии и диализе»

21 октября 2022, Москва



acer

acer

Obesity in CKD

A Promising Path Forward

Allon N. Friedman

CJASN September 2022, CJN.09150822; DOI: <https://doi.org/10.2215/CJN.09150822>

Доклад Захаровой Е.В.

Ожирение является в настоящее время эпицентром общемировой проблемы ХБП вследствие его прямых воздействий на почки, а также ассоциированных с ним других заболеваний. Ожирение ведет к внутриклубочковой гипертензии, повреждению подоцитов, развитию вторичного ФГС, активации симпатической нервной системы и ренин-альдостероновой системы, обладает липотоксическим воздействием на почки, и повышенная секреция адпокинов также может быть нефротоксичной

21 октября 2022 г. Москва



Доклад Захаровой Е.В.

Доклад Захаровой Е.В.

21 октября 2022, г. Москва

- Первый прорыв в лечении ожирения произошел в июне 2021, когда FDA одобрило подкожное применение семаглутида для снижения веса. Семаглутид является агонистом рецептора глюкагон-подобного пептида-1 (ГЛП-1) длительного действия и снижает потребление пищевых продуктов за счет подавления аппетита и замедления опорожнения желудка. Семаглутид был ранее одобрен для лечения диабета
- Еще более впечатляющим является второй прорыв, произошедший в мае 2022 года, когда FDA одобрило применение тирзепатида для лечения ожирения. Тирзепатид является первым препаратом класса средств, активирующих и ГЛП-1 и глюкозо-зависимые инсулиноподобные полипептидные рецепторы, повышая ощущение насыщения и снижая потребление пищевых продуктов
- Эти достижения важны для нефрологического сообщества по ряду причин. Во-первых, они предоставляют возможность не-хирургического лечения ожирения. Во-вторых, и семаглутид и тирзепатид могут безопасно дозироваться у лиц с далеко зашедшей ХБП и почечной недостаточностью. В третьих, их побочные эффекты преимущественно относятся к желудочно-кишечному тракту, что отличает их от предыдущих поколений средств от ожирения, вызывающих гипертензию и симпатомиметические эффекты, и противопоказанных при ХБП

Diabetes management in chronic kidney disease: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)

Ian H. de Boer   • Kamlesh Khunti • Tami Sadosky • ... Sylvia E. Rosas • Peter Rossing • George Bakris •

[Show all authors](#)

Published: October 03, 2022 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.08.012>

- **Стандарты оказания помощи Американской диабетической ассоциации (ADA) 2022 и рекомендации KDIGO 2022 по вопросам скрининга и диагностики ХБП, мониторинга гликемии, модификации образа жизни, целей лечения и фармакологических мер сведены воедино**
- Оба документа рекомендуют всестороннюю медицинскую помощь в рамках которой фармакотерапия, роль которой в улучшении клинических почечных и сердечно-сосудистых исходов доказана, должна опираться на подходы, основанные в первую очередь на модификации образа жизни. Этот консенсус базируется на доказательствах высокого уровня. Рандомизированные клинические данные, касающиеся лекарственных методов лечения, весьма многочисленны, и другие профессиональные сообщества выпустили сходные рекомендации по использованию этих препаратов
- Внедрение методов лечения с доказанной эффективностью имеет первостепенную важность для улучшения исходов состояния здоровья. Критически важно, чтобы пациенты с диабетом и ХБП получали лечение согласно самым современным рекомендациям. ADA и KDIGO по отдельности а теперь и вместе, предлагают четкое руководство по применению и приоритизации вмешательств. Высокая стоимость, ограниченность персонала и других ресурсов здравоохранения может ограничивать внедрение некоторых рекомендаций как для отдельных лиц, так и в целых популяциях, и необходимы усилия для улучшения доступности лечения с тем, чтобы достичь максимальной пользы и минимизировать неравенство

Основные положения консенсуса

- ❑ Все пациенты с диабетом 1 типа (СД1) или диабетом 2 типа (СД2) должны получать лечение согласно всестороннему плану, разработанному и согласованному совместно работниками здравоохранения и пациентами, и включающему оптимизацию питания, физические упражнения, отказ от курения, и контроль веса, и сверх всего этого – фармакологические вмешательства с доказанной эффективностью, направленные на сохранение функции органа, а также другие виды лечения для достижения промежуточных целей - контроля гликемии, АД и липидемии
- ❑ Ингибиторы АПФ (иАПФ) или блокаторы рецептора ангиотензина II (БРА) рекомендуются пациентам с СД1 и СД2 и гипертензией и альбуминурией, и должны титроваться до достижения максимального антигипертензивного эффекта или до максимально переносимой дозы
- ❑ Статины рекомендуются всем пациентам с СД 1 и СД 2 и ХБП в умеренно интенсивном режиме для первичной профилактики атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, и в интенсивном режиме у пациентов в с имеющимися АСССЗ и у некоторых пациентов с множественными факторами риска АСССЗ
- ❑ Метформин рекомендуется пациентам с СД 2, ХБП и рСКФ ≥ 30 мл/мин/1.73 м²; доза должна быть снижена до 1000 мг/сутки при рСКФ 30–44 мл/мин/1.73 м² и у некоторых пациентов с рСКФ 45–59 мл/мин/1.73 м² с высоким риском лактат-ацидоза
- ❑ Ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера-2 (иНГЛТ2) с доказанными почечными и сердечно-сосудистыми благоприятными эффектами рекомендуются пациентам с СД2, ХБП и рСКФ ≥ 20 мл/мин/1.73 м². Если терапия уже была начата ранее, лечение иНГЛТ2 может быть продолжено и при более низких показателях рСКФ
- ❑ Агонисты рецептора глюкагон-подобного пептида 1 (ГЛП-1) с доказанными сердечно-сосудистыми преимуществами рекомендуются пациентам с СД2 и ХБП, не достигающим индивидуальных целей контроля гликемии на терапии метформином и/или иНГЛТ2, или если они не могут использовать эти препараты
- ❑ Нестероидные антагонисты минералокортикоидных рецепторов (нсАМР) с доказанными благоприятными почечными и сердечно-сосудистыми эффектами рекомендуются пациентам с СД2, рСКФ ≥ 25 мл/мин/1.73 м², нормальной концентрацией калия в сыворотке, и альбуминурией (соотношение альбумин/креатинин ≥ 30 мг/г) несмотря на максимально переносимую дозу ингибиторов РАС

Скрининг и диагностика ХБП у лиц с сахарным диабетом

Who and when to screen?

T1D Yearly starting 5 years after diagnosis

T2D Yearly starting at diagnosis

How to screen?



Spot urine ACR

and



eGFR

What to do with a positive result?



Repeat and confirm:

- Evaluate possible temporary or spurious causes
- Consider using cystatin C and creatinine to more precisely estimate GFR
- Only persistent abnormalities define CKD



Initiate evidence-based treatments

What defines CKD diagnosis?



Persistent urine ACR ≥ 30 mg/g

and/or



Persistent eGFR < 60 mL/min/1.73 m²

and/or



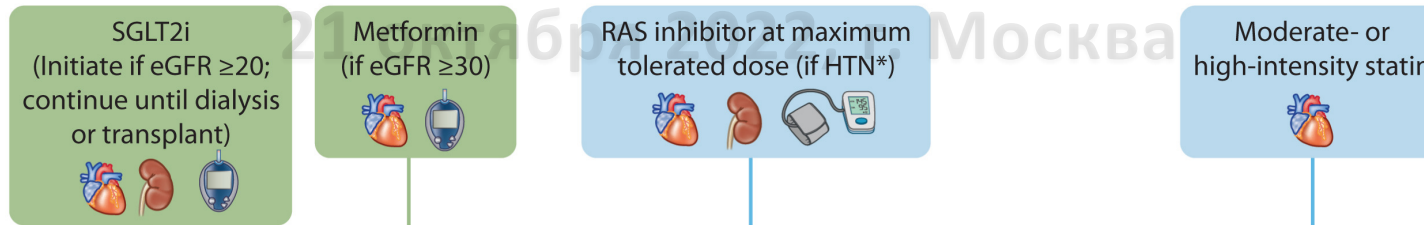
Other evidence of kidney damage

Холистический подход к улучшению исходов у пациентов с диабетом и ХБП

Lifestyle

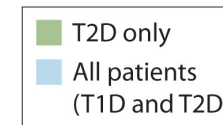
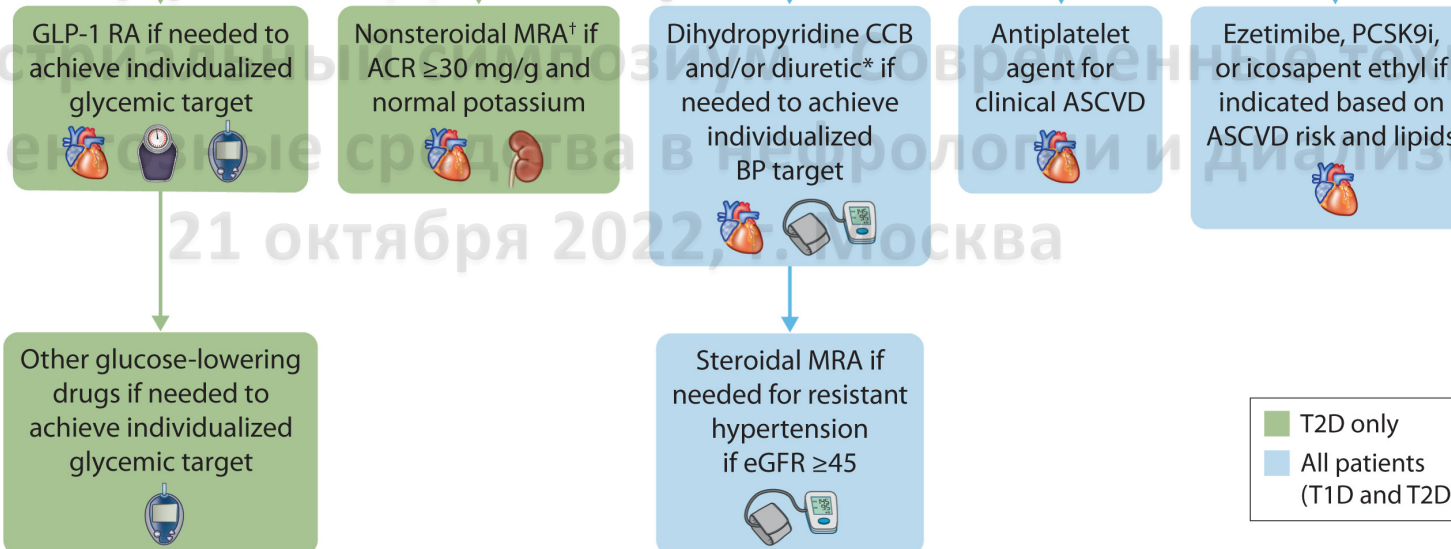


First-line drug therapy



Regular reassessment of glycemia, albuminuria, BP, CVD risk, and lipids

Additional risk-based therapy



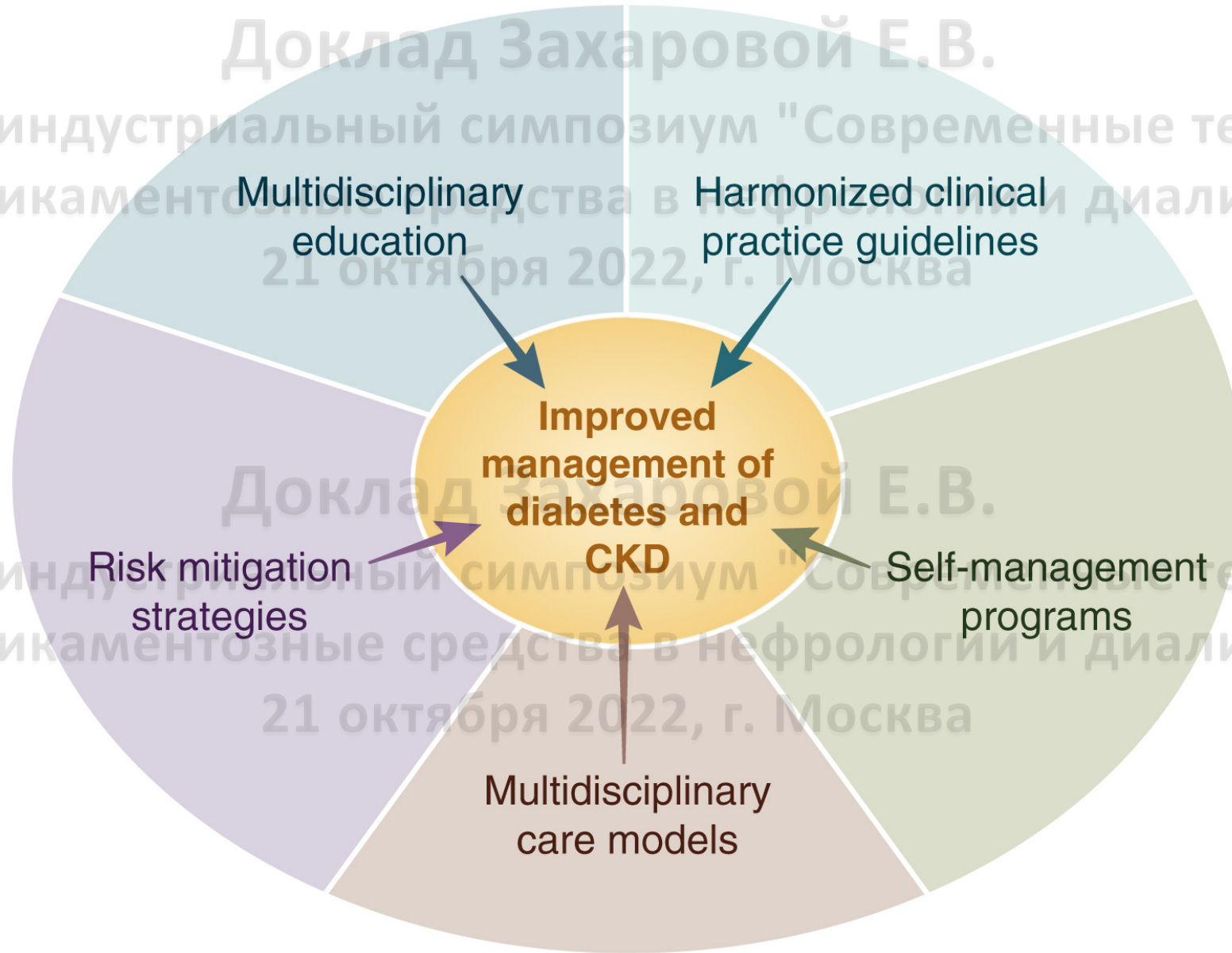
Преодоление барьеров в ведении ХБП у пациентов с сахарным диабетом

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва

Доклад Захаровой Е.В.

III Клинико-индустриальный симпозиум "Современные технологии и медикаментозные средства в нефрологии и диализе"
21 октября 2022, г. Москва



SUPPLEMENT TO

Доклад Захаровой Е.В.
Kidney
INTERNATIONAL

21 октября 2022, г. Москва

Опубликовано
онлайн
19 октября 2022



**KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for
Diabetes Management in Chronic Kidney Disease**

Доклад Захаровой Е.В.

Спасибо за внимание!

21 октября 2022, г. Москва

Особая благодарность О.А. Воробьевой, А.В. Араблинскому,
А.И. Михайлову, А.А. Шубину и Г.М. Тхакоховой за помощь в
обследовании и лечении пациентов

**Вступайте в РДО, подписывайтесь на Telegram-канал
Nephro_rus и получайте актуальную информацию**

21 октября 2022, г. Москва