



**СПБГУ, ПСПБГМУ им. И.П.Павлова,
Мариинская больница СПб**



ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ТЕПЕРЬ ВСЕ ЯСНО?

Румянцев А.Ш., Земченков А.Ю.

**Объединенная межрегиональная конференция РДО
IV для Южного Федерального Округа
II для Северо-Кавказского Федерального Округа
«Актуальные вопросы нефрологии»**

г.Владикавказ

23.04.2022г

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК (ХБП)

(chronic kidney disease, K/DOQI, 2002)

наднозологическое понятие, объединяющее всех больных с

1. Повреждением почек > 3 месяцев, проявляющееся структурными или функциональными нарушениями со стороны почек со снижением или без снижения СКФ,
включая:
 - патоморфологические изменения
 - и/или*
 - маркеры повреждения почек, в т.ч. нарушения состава крови или мочи или изменения, обнаруживаемые при выполнении методов лучевой диагностики
2. СКФ <60 мл/мин/1.73м² более 3 месяцев с повреждением или без повреждения почек

ХБП: ТЕПЕРЬ ВСЕ ЯСНО!!!



- у меня слабость и насморк
- всё ясно Вы слабак и сопляк!

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Хроническая болезнь почек (ХБП) – это персистирующее в течение трех месяцев или более поражение органа вследствие действия различных этиологических факторов, анатомической **основой которого является процесс замещения нормальных анатомических структур фиброзом**, приводящий к его дисфункции.



PRACTICE GUIDELINE | VOLUME 99, ISSUE 3, SUPPLEMENT, S1-S87, MARCH 01, 2021

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

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group

Open Access • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.11.003>

Current Chronic Kidney Disease (CKD) Nomenclature Used by KDIGO

CKD is defined as abnormalities of kidney structure or function, present for > 3 months, with implications for health. CKD is classified based on Cause, GFR category (G1–G5), and Albuminuria category (A1–A3), abbreviated as CGA.

ХБП определяется как **нарушение структуры или функции почек**, присутствующие в течение более 3 месяцев и имеющие последствия для здоровья. ХБП классифицируется в зависимости от причины, категории СКФ (С1–С5) и категории альбуминурии (А1–А3), сокращенно CGA

Аномалии развития почек, Рак почки – это ХБП или нет?

Клинические рекомендации

Хроническая болезнь почек (ХБП)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



Категории персистирующей альбуминурии		
Отношение альбумин/креатинин мочи		
Характеристика и уровень		
A1	A2	A3*-A4**
Нормальная или незначительно повышена	Умеренно повышена	Резко повышена
<30 мг/г	30-300 мг/г	>300 мг/г
<3 мг/ммоль	3-30 мг/ммоль	>30 мг/ммоль

Примечание: * – приблизительно соответствует суточной протеинурии $\geq 0,5$ г
** – приблизительно соответствует суточной протеинурии $\geq 3,5$ г.

NICE National Institute for Health and Care Excellence

Search NICE...

Guidance ▾ NICE Pathways Standards and indicators ▾ Life sciences ▾ BNF ▾ BNFC ▾ CKS ▾ About ▾

Read about our approach to COVID-19

Home > NICE Guidance > Conditions and diseases > Kidney conditions > Chronic kidney disease

Chronic kidney disease: assessment and management

NICE guideline [NG203] Published: 25 August 2021 Last updated: 24 November 2021

Persistent albuminuria categories		
Description and range		
A1	A2	A3
Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
< 30 mg/g	30–300 mg/g	> 300 mg/g
< 3 mg/mmol	3–30 mg/mmol	> 30 mg/mmol

1.1.14. When ACR is 70 mg/mmol or more, PCR can be used as an alternative to ACR. [2021]

When ACR is 70 mg/mmol or more, PCR can be used as an alternative to ACR. [2021]

1.1.14. Когда соотношение альбумин/креатинин мочи составляет 70 мг/ммоль или более, в качестве альтернативы может быть использовано соотношение общий белок/креатинин мочи. [2021]

22-23 апреля 2022, г. Владикавказ

1.1.8. Confirm an eGFR result of less than 60 ml/min/1.73 m² in an adult not previously tested by repeating the test within 2 weeks. Allow for biological and analytical variability of serum creatinine ($\pm 5\%$) when interpreting changes in eGFR.

[2008]

Подтвердите результат рСКФ менее 60 мл/мин/1,73 м², повторив тест в течение 2 недель у взрослого, который ранее не тестировался. Учитывайте биологическую и аналитическую вариабельность креатинина сыворотки ($\pm 5\%$) при интерпретации изменений рСКФ.

22-23 апреля 2022, г. Владикавказ

биологическую и аналитическую **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ КРЕАТИНИНА
СЫВОРОТКИ ($\pm 5\%$)**

Пример

Мужчина **50 лет**, рост 175 см МТ 80 кг креатинин 90 мкмоль/л
рСКФ=85 мл/мин/1,73 м²

+5% 4,5 мкмоль/л Для 94,5 мкмоль/л

рСКФ=81 мл/мин/1,73 м²

Дельта=-4 мл/мин/год – прогрессия?

-5% 4,5 мкмоль/л Для 85,5 мкмоль/л

рСКФ=91,0 мл/мин/1,73 м²

Дельта=+6 мл/мин/год – препарат работает?

Мужчина **60 лет**, рост 175 см МТ 80 кг креатинин 90 мкмоль/л
рСКФ= 80 мл/мин/1,73 м²

+5% 4,5 мкмоль/л Для 94,5 мкмоль/л

рСКФ=75 мл/мин/1,73 м²

Дельта -5 мл/мин/1,73 м² – прогрессия?

-5% 4,5 мкмоль/л Для 85,5 мкмоль/л

рСКФ=85,0 мл/мин/1,73 м²

Дельта=+5 мл/мин/год – препарат работает?

Методы определения экскреторной функции почек

Объединенная межрегиональная конференция РДО
IV для Южного ФО и II для Северо-Кавказского ФО
«Актуальные вопросы нефрологии»
22-23 апреля 2022, г. Владикавказ

Экзогенные
маркеры фильтрации

Эндогенные
маркеры фильтрации

Расчетные
формулы

Инулин,
йоталамат,
ЭДТА,
ДТПА,
йогексол

Клиренс креатинина

SCr и/или Цистатин С
+ возраст,
пол,
раса,
альбумин,
размеры тела

Хроническая болезнь почек (ХБП)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



2.3. В отдельных клинических случаях ХБП при необходимости максимально точной оценки СКФ, мы рекомендуем применять методы измерения СКФ по клиренсам экзогенно вводимых веществ для максимально точной оценки (измерения) СКФ [104,124].

22-23 апреля 2022, г. Владикавказ

NICE National Institute for Health and Care Excellence

Search NICE...

Guidance ▾ NICE Pathways Standards and indicators ▾ Life sciences ▾ BNF ▾ BNFC ▾ CKS ▾ About ▾

Read about [our approach to COVID-19](#)

Home > NICE Guidance > Conditions and diseases > Kidney conditions > Chronic kidney disease

Chronic kidney disease: assessment and management

NICE guideline [NG203] Published: 25 August 2021 Last updated: 24 November 2021

1.1.9. If a highly accurate measure of GFR is needed, for example, during monitoring of chemotherapy and in the evaluation of kidney function in potential living donors, consider a reference standard measure (inulin, 51Cr-EDTA, 125I-iothalamate or iohexol). [2008]

Если требуется очень точное измерение СКФ, например, при мониторинге химиотерапии и при оценке функции почек у потенциальных живых доноров, рассмотрите возможность эталонного стандартного измерения (инулин, 51Cr-ЭДТА, 125I-иоталамат или иогексол).

экзогенные маркеры!

ЗАЧЕМ НУЖНА СКФ?

Доклад Румянцева А.Ш.

Объединенная межрегиональная конференция РДО
IV для Южного ФО и II для Северо-Кавказского ФО
«Актуальные вопросы нефрологии»
22-23 апреля 2022, г. Владикавказ

СКФ

ХБП 2 или 3?

Коррекция
дозировок ЛП?

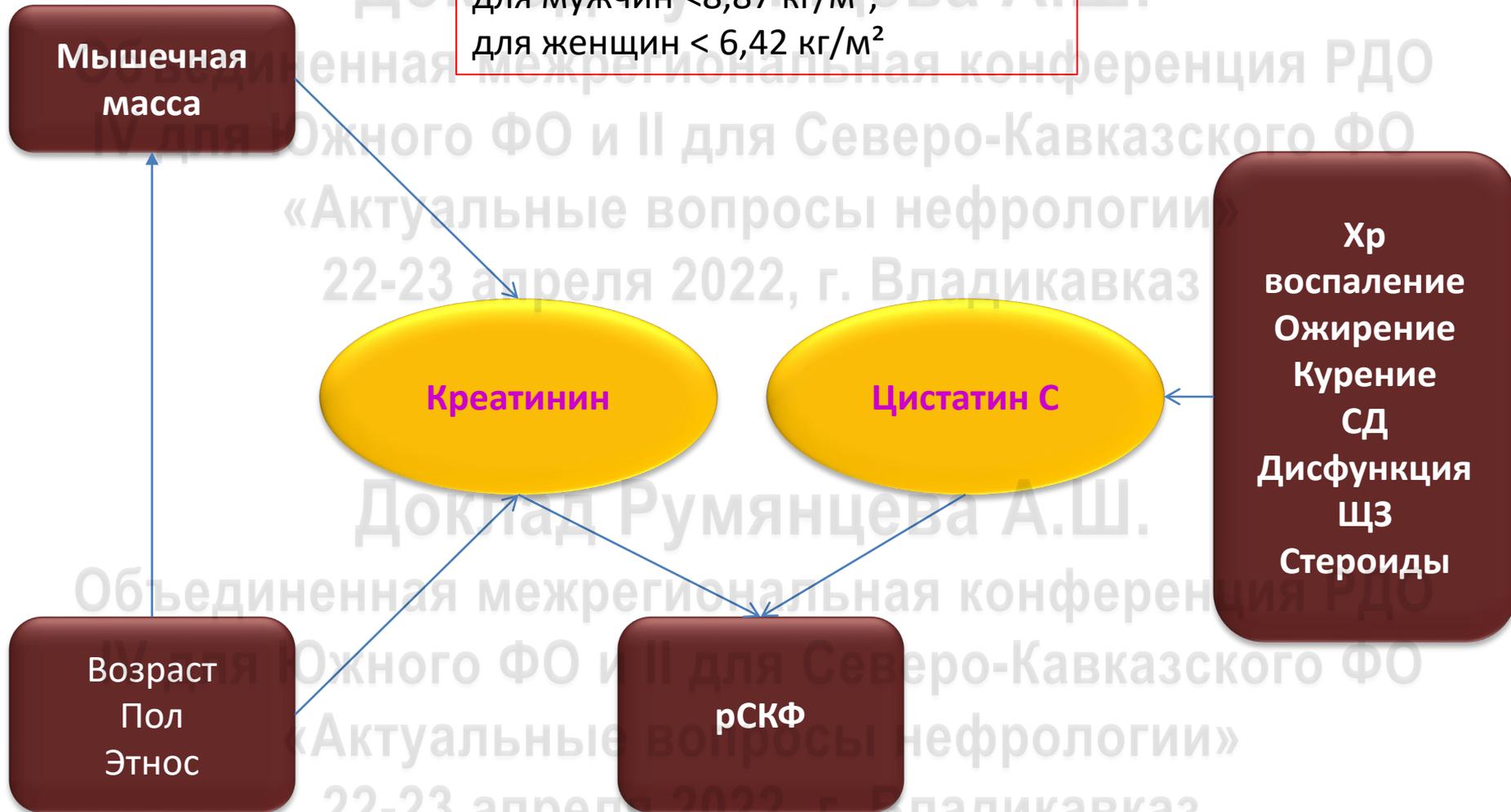
Начало ЗПТ?

Пресаркопения

Индекс скелетной мускулатуры

для мужчин $< 8,87 \text{ кг/м}^2$,

для женщин $< 6,42 \text{ кг/м}^2$



РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПОЧЕК

Клиренс креатинина [Cockcroft DW, Gault MH., 1976]

Cl_{Cr} , мл/мин = $(140 - \text{возраст}) \times (\text{масса тела}) / (72 \times sCr)$ ($\times 0,85$ для женщин)

MDRD Study equation for caucasians based on IDMS-traceable creatinine assays [Levey AS et al. 2006]

СКФ, мл/мин/1,73м² = $175 \times (sCr / 88.4)^{-1.154} \times \text{Возраст}^{-0.203} \times 0.742$ (для женщин)

CKD-EPI Study equation for Caucasians [Levey AS et al. 2009]

Female pCr ≤ 62 mmol/L: СКФ, мл/мин/1,73м² = $144 \times (sCr / 62)^{-0.329} \times 0.993^{\text{Возраст}}$

Female pCr > 62 mmol/L: СКФ, мл/мин/1,73м² = $144 \times (sCr / 62)^{-1.209} \times 0.993^{\text{Возраст}}$

Male pCr ≤ 80 mmol/L: СКФ, мл/мин/1,73м² = $141 \times (sCr / 80)^{-0.411} \times 0.993^{\text{Возраст}}$

Male pCr > 80 mmol/L: СКФ, мл/мин/1,73м² = $141 \times (sCr / 80)^{-1.209} \times 0.993^{\text{Возраст}}$

CKD-EPI Cystatin C [Inker LA, et al., 2012]

СКФ, мл/мин/1,73м² = $133 \times (sCys, \text{мг/л}/0.8)^A \times 0.996^{\text{Возраст}} \times B$

Lund-Malmö Study equation (LM Revised) [Björk J et al. 2011]

СКФ, мл/мин/1,73м² = $e^{X-0.0158 \times \text{Возраст} + 0.438 \times \ln(\text{Возраст})}$

Female sCr < 150 mmol/L: $X = 2.50 + 0.0121 \times (150 - sCr)$

Female sCr ≥ 150 mmol/L: $X = 2.50 - 0.926 \times \ln(sCr / 150)$

Male sCr < 180 mmol/L: $X = 2.56 + 0.00968 \times (180 - sCr)$

Male sCr ≥ 180 mmol/L: $X = 2.56 - 0.926 \times \ln(sCr / 180)$

BIS1 (Berlin Initiative Study)

СКФ, мл/мин/1,73м² = $3736 \times sCr - 0.87 \times \text{возраст} - 0.95$ ($\times 0.82$ для женщин).

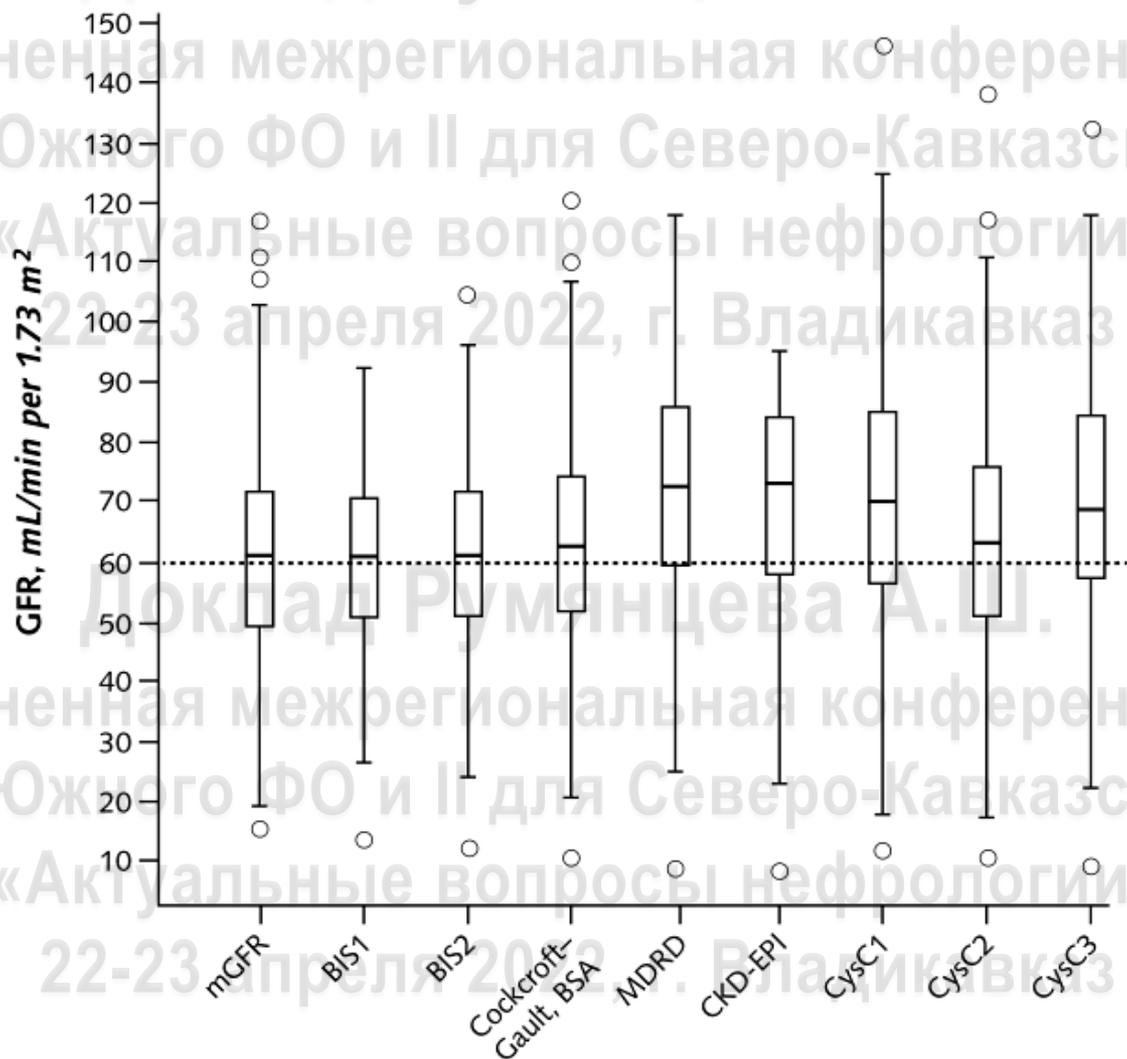
BIS2 (Berlin Initiative Study)

СКФ, мл/мин/1,73м² = $767 \times s\text{Цистатин C, мг/л} - 0.61 \times sCr, \text{мкмоль/л} - 0.40 \times \text{возраст} - 0.57$ ($\times 0.87$ для женщин) [Schaeffner ES et al., 2012]

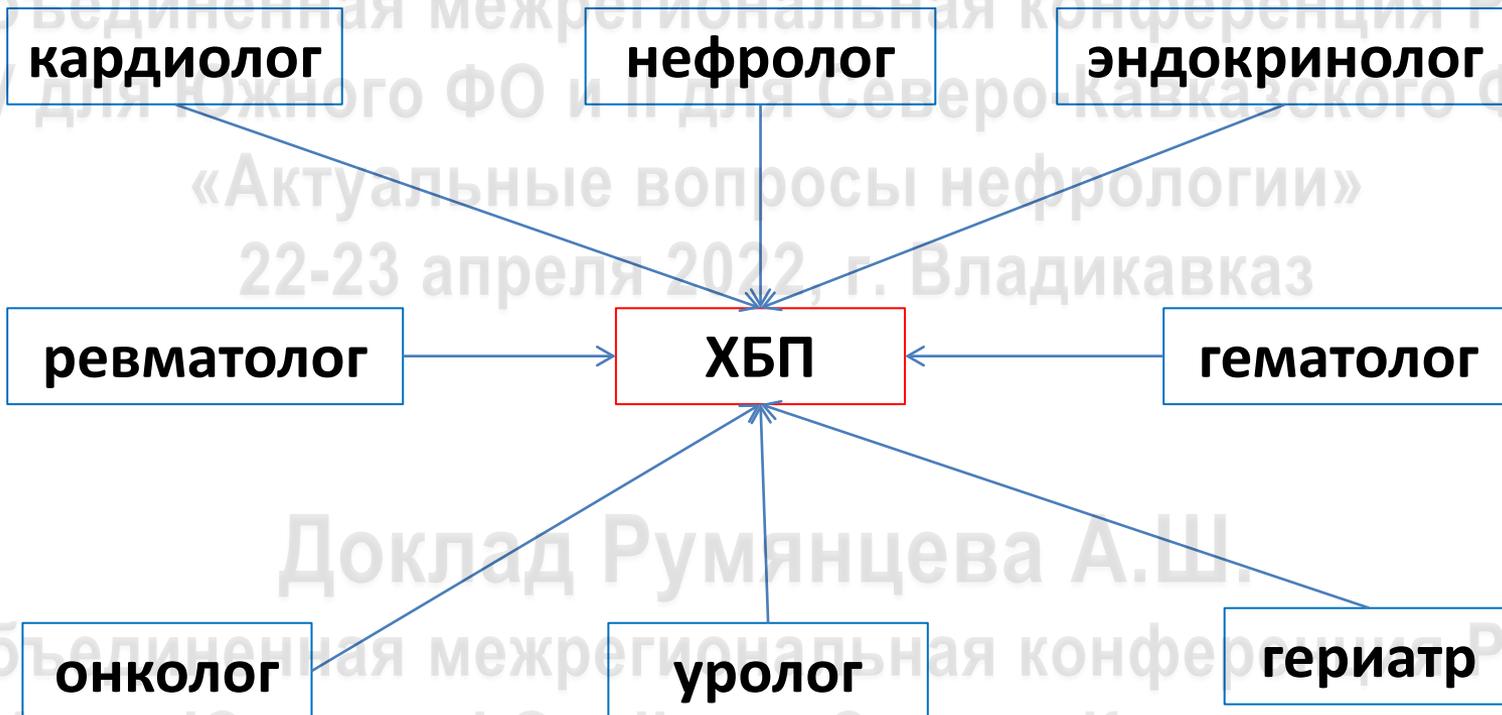
Распространенность ХБП у людей старше 70 лет по рСКФ СКДЕРI (Berlin Initiative Study, N = 2069)



Сравнение величины рСКФ и СКФ по йогексолу у людей старше 70 лет (Berlin Initiative Study, N = 2069)



ОТКУДА БОЛЬНЫЕ?



Хроническая болезнь почек (ХБП)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов

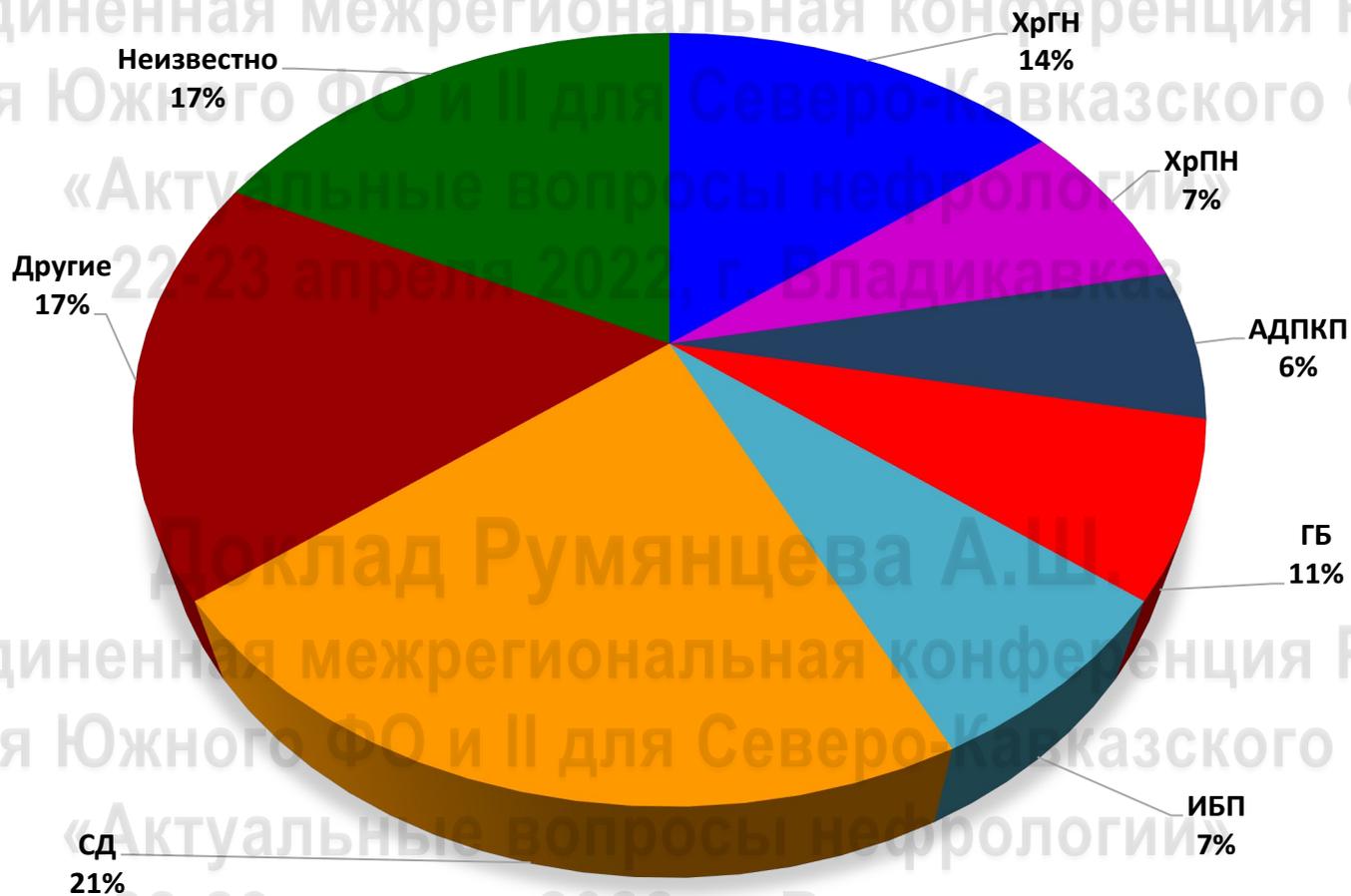


5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики.

Мы рекомендуем своевременное обращение к врачу-нефрологу пациентам с ХБП с СКФ <60 мл/мин/1,73 м² и/или альбуминурией/протеинурией А3-А4, в целях диагностики, определения тактики ведения, улучшения прогноза [434,680,681].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2).

Причины терминальной почечной недостаточности в странах Евросоюза (регистр ERA-EDTA)

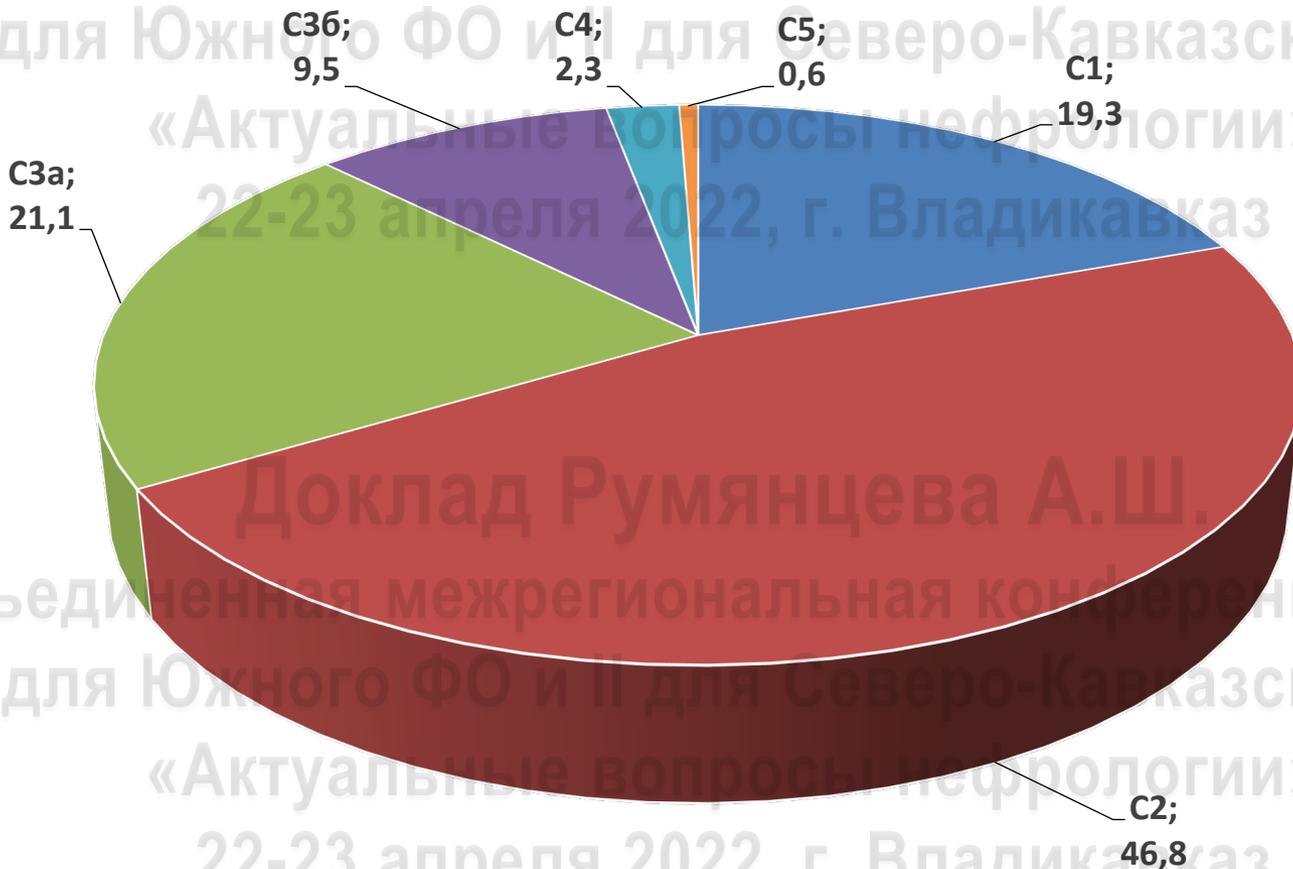


ИССЛЕДОВАНИЕ «ХРОНОГРАФ»

1600 пациентов с АГ длительность 10 [6; 20] лет (900 СД длительность 8 [4; 14] лет)

Возраст > 18 лет приходящих на прием в течение 3 мес с диагнозом ГБ

СД - 57,2%, ХБП 1 стадии - 20%





ФАКТОРЫ РИСКА

Немодифицируемые	Модифицируемые
<p>Пожилой возраст</p> <p>Исходно низкое число нефронов (низкая масса тела при рождении)</p> <p>Расовые и этнические особенности</p> <p>Наследственные факторы (в том числе семейный анамнез по ХБП)</p> <p>Перенесенное острое повреждение почек</p>	<p>Сахарный диабет</p> <p>Артериальная гипертензия</p> <p>Дислиппротеидемия</p> <p>Табакокурение</p> <p>Ожирение/метаболический синдром</p> <p>Неалкогольная жировая болезнь печени</p> <p>Гиперурикемия</p> <p>Аутоиммунные болезни</p> <p>Хроническое воспаление/системные инфекции</p> <p>Инфекции и конкременты мочевых путей</p> <p>Обструкция нижних мочевых путей</p> <p>Лекарственная токсичность</p> <p>Высокое потребление белка</p> <p>Беременность</p>

ФАКТОРЫ РИСКА ХБП

Ahmed S., Lowder G., 2012

Факторы	Определение	Примеры
Восприимчивости	↑восприимчивость к повреждению	Пожилой возраст, семейная история ХБП, низкая масса тела при рождении или ↓массы почек, этнические особенности, низкий доход или образование
Инициации	Прямо иницируют повреждение почек у восприимчивого человека	СД, ↑АД, аутоиммунные заболевания, системные инфекции, инфекции/конкременты мочевыводящих путей, обструкция нижних мочевыводящих путей, лекарственная токсичность, ОПП
Прогрессирования	↑повреждение почек и ускоряют ↓функции после повреждения	Высокий уровень протеинурии, повышенное АД, плохой гликемический контроль при СД, курение, питание
Терминальной стадии	↑риск развития тПН и смертности при почечной недостаточности	Недостаточная доза диализа (Kt/V), временный сосудистый доступ, анемия, низкий уровень сывороточного альбумина, позднее направление к нефрологу

Хроническая болезнь почек (ХБП)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Мы не рекомендуем в обычной клинической практике проведение популяционного скрининга ХБП у лиц без факторов ее риска в связи с низкой эффективностью такого подхода и для экономии ресурсов. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)**

Точечные мутации: 13 друзей Оушена (Pattaro C. J Nephrol. 2018 Aug;31(4):475-487)

Генетический вариант	Хромосома; позиция GRCh38.p7	Ближайший/вовлеченный ген	Этнос	Группа	Альбуминурия
rs116907128	2; 111,121,122	BCL2L11	Армяне	Взрослые, общая популяция	30-300 мг/г
rs13427836	2; 128,270,387	HS6ST1	Европейцы	СД	30-300 мг/г
rs10011025	4; 174,733,072	GLRA3	Финны	СД1	30-300 мг/г
rs145768835	5; 80,538,468	FAM151B	Европейцы и турки	Дети	>300 мг/г
rs61201007	6; 130,194,349	SAMD3	Европейцы и турки	Дети	>300 мг/г
rs1801239	10; 16,877,053	CUBN	Европейцы	Взрослые, общая популяция	30-300 мг/г
rs144250387	10; 16,924,416	CVBN	Испанцы/Латино	Взрослые, общая популяция	30-300 мг/г
rs334	11; 5,227,002	HBV	Испанцы/Латино	Взрослые, общая популяция	30-300 мг/г
rs649529	11; 88,275,083	RAB38	Европейцы	СД	30-300 мг/г
rs1712790	11; 114,750,747	NXPE2	Европейцы	Взрослые, общая популяция	30-300 мг/г
rs55847827	11; 123,318,295	CLMP	Европейцы и турки	Дети	>300 мг/г
rs2268388	12; 109,205,840	ACACB	Японцы	СД+ретинопатия	>300 мг/г
rs76158983	15; 55,016,808	RSL24D1	Европейцы и турки	Дети	>300 мг/г

Хроническая болезнь почек (ХБП)

Регулярность

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



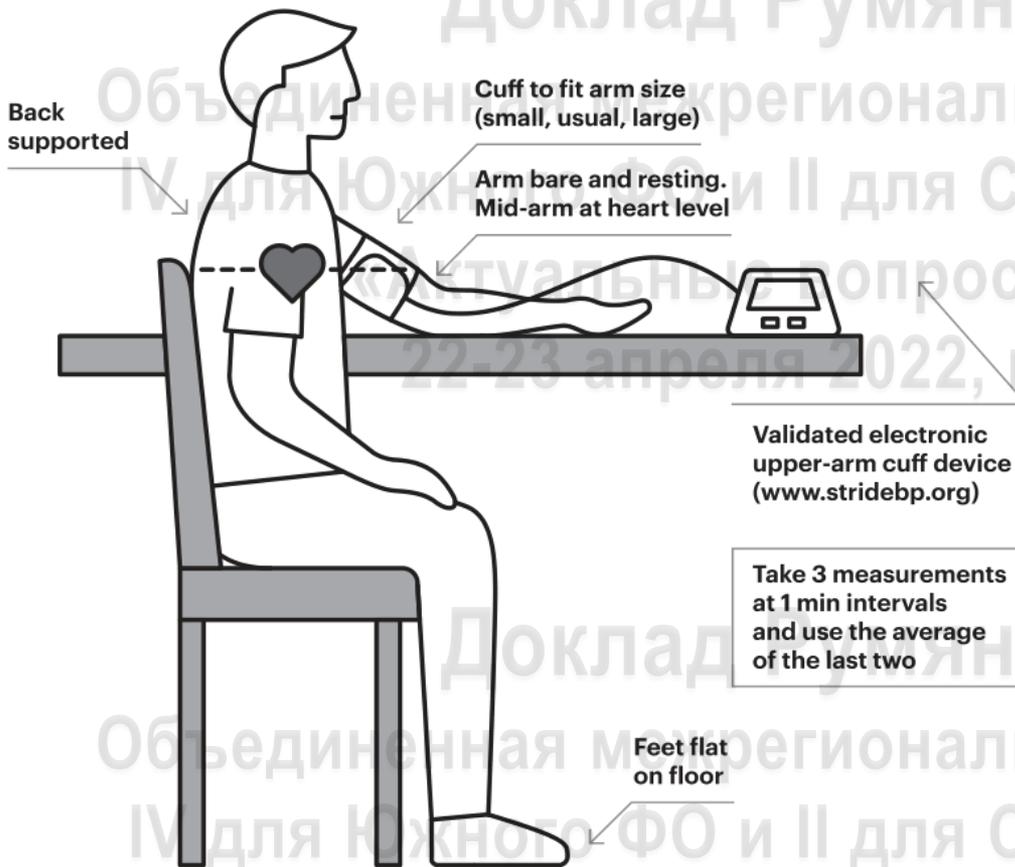
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

С целью раннего выявления ХБП врачам всех специальностей в клинической практике мы рекомендуем регулярно, но не реже 1 раза в 2 года проводить диагностику на основе исследования альбуминурии/протеинурии и расчетной СКФ (рСКФ) у лиц с факторами риска ХБП. **Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1)**

ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВ ПРОТЕИНУРИИ

Тип протеинурии	Протеинурия мг/сут	Состав белка мочи
Клубочковая	150- 30000	Альбумин >50%
Канальцевая	150-2000	α и β -глобулины > альбумина
Протеинурия переполнения	Следы - \approx 4000	Hb, Mb, легкие цепи Ig, белок Бенс-Джонса Альбумин <50%
Смешанные варианты протеинурии		

Правила измерения АД



❖ В тихом помещении с комфортной температурой.

❖ Исключить курение, кофеин-содержащие препараты и напитки, прием пищи физические упражнения в течение 30 минут перед измерением.

❖ Сядьте и расслабьтесь в течение 3-5 минут.

❖ Исключить разговоры со стороны пациента или персонала во время или между измерениями.

Поза

❖ Сидя, опираясь на спинку стула.

❖ Ноги не скрещены, ступни на полу.

❖ Обнаженная рука, лежащая на столе; середина руки на уровне сердца.

Измерения

❖ Возьмите 3 измерения интервалом в 1 минуту (2, если АД в N)

❖ Используйте среднее значение последних 2 показаний.



60.000 руб

В исследовании SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention (SPRINT⁸) 9361 б-х с САД ≥ 130 мм.рт.ст. и высоким СС риском, без СД и ОНМК в анамнезе; 11/2010-08/2015.

Основной гипотезой было то, что лечение должно достигать САД <120 мм Hg (1гр) по сравнению с САД <140 мм Hg рт.ст *(2гр).

Коррекция дозы препарата основывалась на среднем значении из 3 измерений АД при посещении офиса, сидя, после 5 минут отдыха; автоматизированной измерительной системой (Omron 907, Япония). Не допускалось присутствие персонала, фонового телевидения, доступа в Интернет и использования смартфонов. Первичной конечной точкой в исследовании был комбинированный показатель: ОИМ, ОКС, ОНМК, ОСН или смерть от сердечно-сосудистых причин.

В 1 гр. На 30% ↓ риск ССО 14%, ОИМ 13%, ОНМК 22%.

Незначительно выше частота гипотоний (без обмороков) группе, ОПП (без ХБП в анамнезе).

Systolic Blood Pressure Intervention (SPRINT)

Результаты	Интенсивная терапия		Стандартная терапия		Относительный риск (95% ДИ)	P
	N	%	N	%		
Пациенты с ХБП	1330	28,4	1316	28,1		
<u>Композитная почечная точка:</u>	17	0.39	16	0.37	1.03 (0.52-2.06)	0.93
↓СКФ>50%	12	0.28	12	0.28	0.98 (0.43-2.22)	0.97
ГД	7	0.16	10	0.23	0.66 (0.24-1.72)	0.39
Трансплантация почки	0		0			
<u>Альбинурия de novo</u>	64	3.93	85	5.61	0.71 (0.50-1.00)	0.05
Пациенты без ХБП	3332	71,2	3345	71,4		
<u>Композитная почечная точка:</u>						
↓СКФ >30%	148	1.39	41	0.38	3.67 (2.62-5.26)	<0.001
ГД	0		0		-	-
Трансплантация почки	0		0		-	-
<u>Альбинурия de novo</u>	142	2.54	184	3.25	0.77 (0.62-0.96)	0.02

Хроническая болезнь почек (ХБП)

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:

N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



2.4. Инструментальные диагностические исследования

Мы рекомендуем пациентам с ХБП С1-С5Д с предполагаемой или установленной АГ приводить суточное мониторирование артериального давления (СМАД) для уточнения диагноза, контроля эффективности и безопасности антигипертензивной терапии и оценки прогноза [166-168].

ПРИНЦИПЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИИ ПРИ ХБП

1. Не ориентироваться на «таргетную» величину АД, она индивидуальна для каждого больного и не может быть определена «одним аппаратом для всех» в «одинаковых условиях для всех».
2. У пациентов с ХБП с исходным АД не ниже 120 мм рт ст назначать максимальные дозы блокаторов РААС. Ориентироваться не на АД, а на:
 - ✓ Хорошую переносимость
 - ✓ Отсутствие тенденции к гиперкалиемии
 - ✓ Снижение рСКФ не более, чем на 30% от исходной величины

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N18.1/N18.2/N18.3/N18.4/N18.5/N18.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2021 (пересмотр каждые 3 года)

Разработчик клинической рекомендации:

- Ассоциация нефрологов



Доклад Румянцева А.Ш.

Начало ЗПТ

3.5.1 Начало диализа

• Мы рекомендуем у пациентов с ХБП С5 решение об оптимальных сроках планового начала ЗПТ принимать на основе комплексного динамического анализа клинических признаков дисфункции почек с учетом уровня СКФ с целью **предупреждения** развития жизнеугрожающих осложнений ТПН [436,437,444,445].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 3)

Жизнеугрожающие осложнения: нарушение функций ЦНС (энцефалопатия/когнитивные нарушения), серозиты, декомпенсация метаболического ацидоза, гиперкалиемия, неконтролируемая гипергидратация (анасарка, отек легких) и АГ, тяжелая БЭН.

Шкала Старт

1622 пациента из регистра ЗПТ г.Санкт-Петербурга

Показатель	баллы				
	реф.знач.	1	2	3	4
возраст, лет	<41	42-52	53-61	62-69	>69
СКД-ЕРІ на старте, мл/мин	>8,8	6,8-8,8	4,9-6,7	2,8-4,8	<2,8
фосфаты, ммоль/л	<1,00	1,00-1,32	1,33-1,65	1,66-1,94	>1,94
Ig СРБ	<0,516 3,280	0,516-0,814 3,280-6,516	0,815-1,193 6,516-15,595	>1,193 >15,595	-
СРБ, мг/л	<3,28	3,28-6,52	6,53-15,60	>15,60	-
Са, ммоль/л	<2,18	2,18-2,34	2,35-2,57	>2,57	-
Нв, г/л	>105	105-98	97-88	<88	-
коморбидность, баллы	2-3	4-5	6-7	8-9	>9
СД	нет	есть	-	-	-
экстренность старта	нет	есть	-	-	-
сумма баллов					

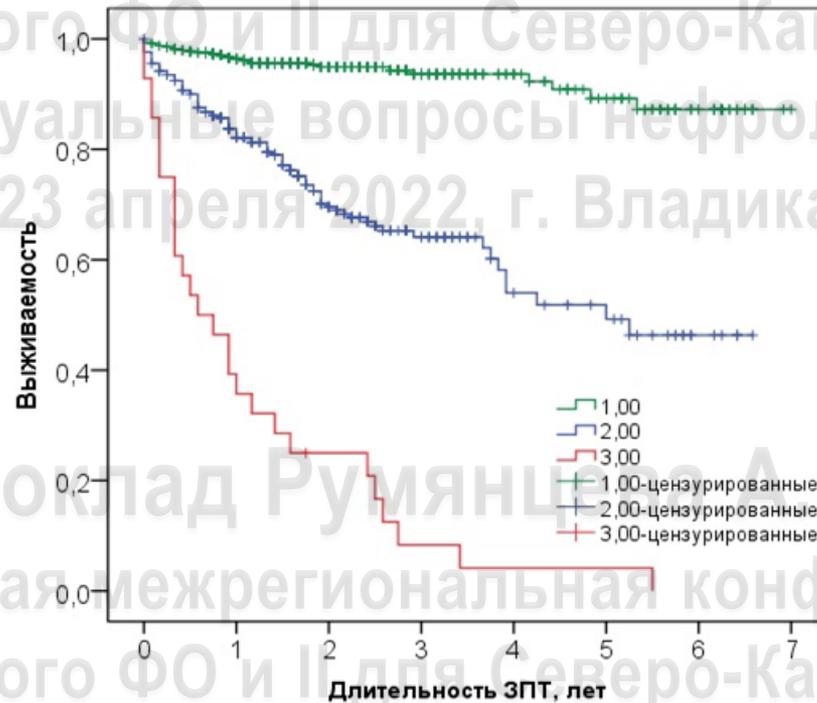
Сумма баллов от 0 до 7 соответствует низкому риску, от 8 до 15 – среднему риску и более 15 – высокому риску.

Земченков А.Ю. и др. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2018;20(2):47-60

Шкала Старт

1622 пациента из регистра ЗПТ г.Санкт-Петербурга

Земченков А.Ю. и др. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2018;20(2):47-60



1 = сумма баллов <7 (низкий риск)

2 = 8-15 баллов (средний риск)

3 = ≥ 15 баллов (высокий риск)

Земченков А.Ю. и др. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2018;20(2):47-60

Спасибо за внимание!

