

Диагностика и лечение нефротического синдрома у детей: клинические рекомендации

СПбГБУЗ «Детский городской многопрофильный
клинический специализированный центр высоких
медицинских технологий»

Москвина Е.А., к.м.н., заведующая отделением
нефрологии

Нефротический синдром у детей: клинические рекомендации



Рубрикатор

клинических рекомендаций

[О рубрикаторе](#)

[Обратная связь](#)

[Вход](#)

[Главная](#)

[Клинические
рекомендации](#)

[Методические
руководства](#)

[Алгоритмы
действий
врача](#)

[О разработке
клинических
рекомендаций](#)

[Справочники](#)

N04



[Очистить](#) [Расширенный поиск](#)

ID

Название

Клиническая рекомендация не найдена

[Классификатор клинических рекомендаций по МКБ-10](#)

ВЗРОСЛЫЕ

ДЕТИ

Нефротический синдром у детей: клинические рекомендации



Практические клинические рекомендации
KDIGO
по лечению гломерулонефритов

**KDIGO Clinical Practice Guideline for
Glomerulonephritis**
Kidney International supplements Volume 2/ issue 2/ June 2012
<http://www.kidney-international.org>

Перевод Л.С. Бирюковой, Е.В. Захаровой, и Е.В. Кальниовой
под общей редакцией Е.В. Захаровой
Перевод выполнен по инициативе РДО и одобрен KDIGO

Все права принадлежат KDIGO,
воспроизведение возможно только с разрешения KDIGO и РДО

1

Разработчик:
Ассоциация нефрологов
Творческое объединение детских нефрологов
Научное общество нефрологов России

Клинические рекомендации
«Диагностика и лечение
болезни минимальных изменений у детей»

«Утверждено»
18 декабря 2014 г.

Москва, 2014 г.



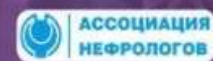
Клинические рекомендации
Нефротический синдром у детей

МЗБ. III. N04
Терапевтический раздел. 2016 (пересмотр каждые 3 года)

Утверждено
Союзом педиатров России

Утверждено
Союзом педиатров России

Согласовано
Народным советом Министерства
Травмпедиатрия Российской Федерации
2014 г.



Клинические
рекомендации

Нефрология

Под редакцией Е.М. Шилова,
А.В. Смирнова, Н.Л. Козловской

Нефротический синдром у детей: клинические рекомендации

DOI: 10.28996/2618-9801-2020-4-435-473

Клинические практические рекомендации IPNA по диагностике и лечению детей со стероид- резистентным нефротическим синдромом

Агнес Траутманн¹, Марина Виварелли², Сьюзан Самуэль³, Дебби Джипсон⁴, Адити Синха⁵, Франц Шафер¹, Нг Кар Хуи⁶, Оливия Бойер^{7,8}, Мойн А Салим⁹, Луциана Фельтран¹⁰, Янина Мюллер-Дайле¹¹, Ян Ульрих Беккер¹², Франциско Кано¹³, Хонг Сю¹⁴, Ям Нго Лим¹⁵, Уильям Смойер¹⁶, Ифеома Аночи¹⁷, Коичи Наканиси¹⁸, Элизабет Ходсон¹⁹, Дитер Хаффнер^{20,21} от имени Международной ассоциации педиатрической нефрологии (IPNA)

IPNA Clinical Practice Recommendations for the Diagnosis and Management of Children with Steroid-resistant Nephrotic Syndrome

Agnes Trautmann¹, Marina Vivarelli², Susan Samuel³, Debbie Gipson⁴, Aditi Sinha⁵, Franz Schaefer¹, Ng Kar Hui⁶, Olivia Boyer^{7,8}, Moin A Saleem⁹, Luciana Feltran¹⁰, Janina Müller-Deile¹¹, Jan Ulrich Becker¹², Francisco Cano¹³, Hong Xu¹⁴, Yam Ngo Lim¹⁵, William Smoyer¹⁶, Ifeoma Anochie¹⁷, Koichi Nakanishi¹⁸, Elisabeth Hodson¹⁹, Dieter Haffner^{20,21} on behalf of the International Pediatric Nephrology Association

Нефротический синдром у детей: клинические рекомендации

Обзоры и лекции

28-29 мая 2021

DOI: 10.28996/2618-9801-2020-4-474-489

Иммуносупрессивная терапия при стероид-
зависимом нефротическом синдроме у детей

Обзор литературы

*А.Г. Агаронян, Т.В. Вашурина, О.В. Комаров, О.А. Зробок, П.В. Ананьин,
А.Г. Тимофеева, А.П. Фисенко, А.Н. Цыгин*

*ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России,
119296, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2, стр.1., Россия*

Определение

- **Нефротический синдром (НС)** – клинико-лабораторный симптомокомплекс, характеризующийся протеинурией (>50 мг/кг/сут или > 40 мг/м²/час, т.е. 2,5 г/сут и более), гипоальбуминемией (<25 г/л), диспротеинемией, гиперлипидемией, отеками, в том числе полостными (КлинРек, 2016)
- наличие протеинурии >40 мг/ч/м² или ≥ 1000 мг/м²/сутки или соотношение белка к креатинину мочи ≥ 200 мг/ммоль (2 мг/мг) или 3+ на тест-полосках в моче в комбинации с гипоальбуминемией (<30 г/л) или отеками (IPNA, 2020)

Определение

- Стероидчувствительный (СЧНС) 85%

КлинРек, 2016: ремиссия достигается в течение 2-4 недель терапии ГКС, еще у части пациентов - к 6-8 неделе и только у 4% - через 12 недель от начала лечения

IPNA, 2020: полная ремиссия в течение 4 недель перорального приема преднизолона 60 мг/м²/сут

- Стероидрезистентный (СРНС)

КлинРек, 2016: отсутствие ответа (ремиссии) на 8-недельный курс преднизолона

IPNA, 2020: отсутствие полной ремиссии в течение 4 недель перорального приема преднизолона

Определение

- «Период подтверждения» - период времени между 4-й до 6-й неделями от начала стероидной терапии, в течение которого определяется наличие или отсутствие ответа на продолжающийся пероральный прием преднизолона или преднизона и/или внутривенные пульсы метилпреднизолона и прием per os ингибиторов РААС у пациентов, достигающих только частичной ремиссии НС через 4 недели.
- Полная ремиссия - соотношение белка к креатинину (в первой утренней порции мочи или в суточной моче) ≤ 20 мг/ммоль (0,2 мг/мг) или отсутствие или следы белка в трех и более тест-полосках мочи подряд
- Частичная ремиссия - соотношение белка к креатинину (в первой утренней порции мочи или в суточной моче) > 20 , но не > 200 мг/ммоль и, если доступно, альбумин крови ≥ 30 г/л

Определение

- Часто рецидивирующий (ЧРНС) - после достижения ремиссии рецидивы не реже 2 раз в 6 месяцев
- Стероидзависимый (СЗНС) - рецидив развивается при снижении дозы преднизолона или не позднее, чем через 2 недели после отмены препарата

KDIGO, 2012 – 2 последовательных рецидива во время кортикостероидной терапии или в течение 14 дней после отмены терапии

Диагностика

- Жалобы
- Анамнез
- Семейный анамнез
- Физикальное обследование: отеки, АД.
- Белок, лейкоциты, эритроциты в моче
- Суточная моча на белок
- Биохимический анализ крови (общий белок, альбумин, холестерин, креатинин, натрий, калий, кальций)
- Коагулограмма (фибриноген, АТIII)
- Общий анализ крови

Диагностика

- Инструментальная диагностика
 - эхо-КГ (при отеках и АГ)
 - ЭКГ
 - УЗИ почек с доплерографией внутрипочечных сосудов
 - денситометрия поясничного отдела позвоночника или рентгенография трубчатых костей при длительной терапии глюкокортикостероидами
- Нефробиопсия
 - стероидрезистентность нефротического синдрома
 - НС у детей младше 1 года и старше 12 лет;
 - через 2,5-3 года после начала лечения ингибиторами кальциневрина или при снижении функции почек на фоне этой терапии.

Диагностика

- Иная диагностика
 - вирусологические исследования: маркеры вирусов гепатита В, С (при подозрении на вторичный гломерулонефрит, связанный с хроническими гепатитами);
 - иммунологическое исследование крови при подозрении на системные заболевания: анти-ДНК, антинуклеарный фактор (АНФ), С₃-фракция комплемента, криоглобулины;
 - исследование уровня Антистрептолизина-О (АСЛ-О) в крови при подозрении на острый постинфекционный гломерулонефрит,
 - молекулярно-генетическое исследование при стероидрезистентном нефротическом синдроме для определения мутации генов нефрина (NPHS1) и подоцина (NPHS2).

Молекулярно-генетическое исследование

Гены, подлежащие включению в исследование методами секвенирования следующего поколения у детей со СРНС [8]

Genes to be included in Next Generation Sequencing in a child with SRNS [8]

Гены	Тип наследования	Транскрипт	Заболевание
<i>ACTN4*</i>	АД	NM_004924	Семейный и спорадический СРНС (обычно взрослые)
<i>ADCK4*</i>	АР	NM_024876	СРНС
<i>ALG1</i>	АР	NM_019109	Врожденное нарушение гликозилирования
<i>ANKFY1</i>	АР	NM_001330063.2	СРНС у детей
<i>ANLN</i>	АД	NM_018685	ФСГС (в основном у взрослых)
<i>ARHGAP24</i>	АД	NM_001025616	ФСГС
<i>ARHGDI1A</i>	АР	NM_001185078	Врожденный НС
<i>AVIL</i>	АР	NM_006576.3	СРНС
<i>CD151</i>	АР	NM_004357	НС, буллезный пемфигоид, сенсоневральная тугоухость, двусторонний стеноз слезного канала, дистрофия ногтей, талассемия
<i>CD2AP</i>	АД / АР	NM_012120	ФСГС/СРНС
<i>CFH</i>	АР	NM_000186	МБПГН тип II + НС
<i>CLCN5</i>	Х-сцепленный	NM_001127898.4	Болезнь Дента ± ФСГС ± гиперкальциурия и нефролитиаз
<i>COL4A3*</i>	АР	NM_000091	Болезнь Альпорта/ФСГС
<i>COL4A4</i>	АР	NM_000092	Болезнь Альпорта/ФСГС
<i>COL4A5*</i>	Х-сцепленный	NM_000495	Болезнь Альпорта/ФСГС
<i>COQ2</i>	АР	NM_015697	Митохондриальная болезнь/изолированная нефропатия
<i>COQ6</i>	АР	NM_182476	НС ± сенсоневральная тугоухость; ДМС
<i>CRB2*</i>	АР	NM_173689	СРНС
<i>CUBN</i>	АР	NM_001081	Протеинурия (нефротического) уровня ± эпилепсия
<i>DGKE*</i>	АР	NM_003647	Гемолитико-уремический синдром, СРНС
<i>DLC1</i>	АР	NM_182643.3	СРНС и СЧНС у детей и взрослых
<i>E2F3</i>	АД	NM_001949	ФСГС + умственная отсталость (делеция всего гена)
<i>EMP2</i>	АР	NM_001424	СРНС и СЧНС в детском возрасте
<i>FAT1</i>	АР	NM_005245.4	СРНС, эктазия канальцев, гематурия

Молекулярно-генетическое исследование

<i>FN1</i>	АД?	NM_212482.3	Фибронектиновая гломерулопатия
<i>GAPVD1</i>	АР	NM_001282680.3	НС в детском возрасте
<i>INF2</i>	АД	NM_022489	Семейный и спорадический СРНС, ФСГС-ассоциированная Шарко-Мари-Тута нейропатия
<i>ITGA3</i>	АР	NM_002204	Врожденное интерстициальное заболевание легких, НС и буллезный эпидермолиз
<i>ITGB4</i>	АР	NM_000213	Буллезный эпидермолиз и атрезия привратника + ФСГС
<i>ITSN1</i>	АР	NM_003024.3	Врожденный НС/СРНС/СЧНС (с БМИ/ФСГС на биопсии)
<i>ITSN2</i>	АР	NM_019595.4	СЧНС/СЗНС (с БМИ/МБПГН на биопсии)
<i>KANK1</i>	АР	NM_015158	СЧНС
<i>KANK2</i>	АР	NM_015493	СЧНС/СЗНС ± гематурия
<i>KANK4</i>	АР	NM_181712	СРНС + гематурия
<i>KIRREL1</i>	АР	NM_018240.7	СРНС
<i>LAGE3</i>	АР	NM_006014.4	НС с первичной микроцефалией
<i>LAMA5</i>	АР	NM_005560.6	НС в детском возрасте
<i>LAMB2*</i>	АР	NM_002292	Синдром Пирсона
<i>LCAT</i>	АР	NM_000229.2	Болезнь Норума (наследственный дефицит лецитин: холестерин ацилтрансферазы)
<i>LMNA</i>	АД	NM_170707	Семейная парциальная липодистрофия + ФСГС
<i>LMX1B*</i>	АД	NM_002316	Синдром Nail-patella; ФСГС без экстраренальных проявлений
<i>MAFB</i>	АД	NM_005461.5	ФСГС с синдромом Дуэйна (врожденный редкий тип косоглазия)
<i>MAGI2</i>	АР	NM_012301.4	НС +/- неврологические нарушения
<i>MMACHC</i>	АР	NM_015506.3	Дефицит кобаламина С, ТМА и НС
<i>MYO1E*</i>	АР	NM_004998	Семейный СРНС
<i>NEU1</i>	АР	NM_000434.4	Нефросиалидоз (сиалидоз 2 типа + НС в детском возрасте)
<i>NRHP4</i>	АР	NM_015102.5	Нефронофтиз с ФСГС и протеинурией нефротического уровня

Молекулярно-генетическое исследование

<i>NPHS1*</i>	AP	NM_004646	Врожденный НС/СРНС
<i>NPHS2*</i>	AP	NM_014625	Врожденный НС, СРНС
<i>NUP85</i>	AP	NM_024844.5	СРНС
<i>NUP93*</i>	AP	NM_014669	СРНС в детском возрасте
<i>NUP107*</i>	AP	NM_020401	СРНС в детском возрасте
<i>NUP160</i>	AP	NM_015231.2	СРНС
<i>NUP205</i>	AP	NM_015135	СРНС в детском возрасте
<i>NXF5</i>	X-сцепленный	NM_032946	ФСГС с заболеванием сердца
<i>OCRL*</i>	X-сцепленный	NM_000276	Болезнь Дента тип 2, синдром Лоу, ± ФСГС, ± протеинурия нефротического уровня
<i>OSGEP</i>	AP	NM_017807.4	НС с первичной микроцефалией
<i>PAX2</i>	АД	NM_003987	ФСГС с манифестацией у взрослых без экстраренальных проявлений
<i>PDSS2</i>	AP	NM_020381	Врожденный НС, инфантильный НС, СРНС и синдром Ли (инфантильная энцефалопатия)
<i>PLCe1</i>	AP	NM_016341	Врожденный НС/СРНС
<i>PMM2</i>	AP	NM_000303	Врожденный НС/СРНС, Врожденное нарушение гликозилирования
<i>PODXL*</i>	АД	NM_005397	ФСГС
<i>PTPRO</i>	AP	NM_030667	НС
<i>SCARB2</i>	AP	NM_005506	Синдром миоклонуса, почечной недостаточности ± тугоухость

Молекулярно-генетическое исследование

<i>SGPL1</i>	AP	NM_003901.4	СРНС и первичная надпочечниковая недостаточность
<i>SMARCAL1</i>	AP	NM_014140	Иммуно-костная дисплазия Шимке
<i>SYNPO</i>	АД	NM_007286	Спорадический ФСГС (промоторные мутации)
<i>TBC1D8B</i>	X-сцепленный	NM_017752.3	Манифестация СРНС с ФСГС в раннем возрасте
<i>TNS2</i>	AP	NM_170754.3	СЧНС/СЗНС (с БМИ/ФСГС/ДМС на биопсии)
<i>TP53RK</i>	AP	NM_033550.4	НС с первичной микроцефалией
<i>TPRKВ</i>	AP	NM_001330389.1	НС с первичной микроцефалией
<i>TRPC6*</i>	АД	NM_004621	Семейный и спорадический СРНС (преимущественно, у взрослых)
<i>TTC21В</i>	AP	NM_024753	ФСГС с тубулоинтерстициальным поражением
<i>WDR73</i>	AP	NM_032856	Синдром Галловэй-Моват (СРНС и микроцефалия)
<i>WT1*</i>	АД	NM_024426	Спорадический СРНС; синдромы Денис-Драш и Фрайзера
<i>XPO5</i>	AP	NM_020750	СРНС в детском возрасте
<i>ZMPSTE24</i>	AP	NM_005857	Мандибулоакральная дисплазия с ФСГС
<i>MYH9</i>	АД/ассоц.	NM_002473	MYH9-ассоциированное заболевание; синдромы Эпштейна и Фехтчера
<i>APOL1*</i>	G1, G2 аллели риска	NM_003661	Повышенная предрасположенность к ФСГС и ХБП 5 стадии у афроамериканцев, латиноамериканцев и лиц африканского происхождения

Лечение

Немедикаментозное лечение

- Не рекомендуется ограничение двигательной активности
- Физиологический уровень потребления белка
- Ограничение соли только при наличии отеков и артериальной гипертензии
- Жидкость ограничивать не рекомендуется (IPNA, 2020)

Лечение (дебют и рецидив)

Дебют

- Пероральный прием преднизолона: 2 мг/кг/день (60 мг/м²), максимальная доза – 60 мг/сутки непрерывно в течение 4-6 недель.
- Далее в альтернирующем режиме в дозе 1,5 мг/кг/сутки (40 мг/м²), но не более 40 мг/сутки по преднизолону, 4-6 недель
- Постепенное снижение дозы по 10 мг/м² в 7-10 дней до полной отмены

Рецидив

- Пероральный прием преднизолона: 2 мг/кг/день (60 мг/м²), максимальная доза 60 мг/сутки непрерывно до достижения ремиссии и сохранения ее в течение 3 дней
- Далее в альтернирующем режиме в дозе 1,5 мг/кг/сутки (40 мг/м²), но не более 40 мг/сутки по преднизолону, 6 недель

Лечение (ЧР и СЗНС)

- Стандартный курс преднизолонотерапии – пероральный прием преднизолона: 2 мг/кг/день (60 мг/м²), максимальная доза 60 мг/сутки непрерывно до достижения ремиссии и сохранения ее в течение 3 дней
- Далее в альтернирующем режиме не менее 3 мес.
- Приём минимальной дозы преднизолона, удерживающей ремиссию, в альтернирующем режиме
- При неэффективности прием преднизолона в минимальной дозе ежедневно в течение 6-12 мес и более
- При развитии побочных эффектов – стероид-сберегающие препараты

Лечение (ЧР и СЗНС)

- Ингибиторы кальцинейрина (КНИ) не менее 2 лет (нефробиопсия через 2,5-3 года терапии):

Циклоспорин А 4-6 мг/кг в 2 приема

C_0 80-120 мг/мл, C_2 700-1200 нг/мл

Такролимус 0,1 мг/кг, C_0 6-10 нг/мл

- Микофенолата мофетил (ММФ) 1200 мг/м²/сут (не более 2000 мг) не менее 12 мес.

Эффективность 30-40%??? **68,9-77%**

- Алкилирующие агенты 8-12 нед (лучше эффект при ЧРНС):

Циклофосфамид 2 мг/кг/сут (кумулятивная доза до 168 мг/кг)

Хлорамбуцил 0,1-0,2 мг/кг/сут (кумулятивная доза до 11,2 мг/кг)

Лечение (ЧР и СЗНС)

- Левамизол 2,5 мг/кг 12 мес
- Ритуксимаб 375 мг/м² еженедельно в течение 2-4 недель.

Введение 1-2 доз так же эффективно, схемы поддерживающей терапии, контроль CD19

- Комбинированная терапия (ритуксимаб+ММФ и др)
- Офтатумумаб – моноклональные АТ к CD20
- Абатацепт – гибридная белковая молекула (внеклеточный домен человеческого CTLA₄ (cytotoxic T-lymphocyte-associated antigen₄), сцепленный с модифицированным Fc-фрагментом человеческого IgG₁. Связывается с CD80/CD86

Лечение (СРНС)

Основная причина СРНС – ФСГС (40-50%)

- Циклоспорин А не менее 6 мес (+возможна низкая доза преднизолона), при достижении частичной ремиссии – минимум до 12 мес
- При отсутствии эффекта - ММФ
- Сверхвысокие дозы метилпреднизолона 30 мг/кг (не более 1000 мг) или комбинированная терапия по индивидуальным схемам.
- При рецидиве СРНС – назначение ГКС или возвращение к прежней эффективной схеме.

28-29 мая 2021

Лечение (СРНС) IPNA, 2020

Мутации в подоцит-ассоциированных генах - 10-30% .

Патоморфологические типы СРНС:

- ФСГС
- Болезнь минимальных изменений
- Диффузный мезангиальный склероз

Лечение (СРНС) IPNA, 2020

«Период подтверждения» 4-6 нед

Терапия:

- Продолжить преднизолон ежедневно
- 3 пульса метилпреднизолона (500 мг/м^2 или 15 мг/кг) +/-
- Ингибиторы РААС (ИАПФ/БРА)

Обследование (если доступно):

- Нефробиопсия
- Молекулярно-генетическое исследование

Выход в ремиссию -> поздний ответ -> СЧНС

Лечение (СРНС) IPNA, 2020

Моногенный СРНС

Терапия:

- Отмена преднизолона
- Ингибиторы РААС (ИАПФ/БРА)

Негенетический СРНС

- Ингибиторы кальциейрина (циклоспорин А, такролимус)/циклофосфамид +/- пулс-терапия ГКС (если недоступны КНИ)
- Ингибиторы РААС (ИАПФ/БРА)
- Снижение преднизолона: 40 мг/м²/48 ч – 4 нед, 20 мг/м²/48 ч – 4 нед, 10 мг/м²/48 ч – 8 нед.

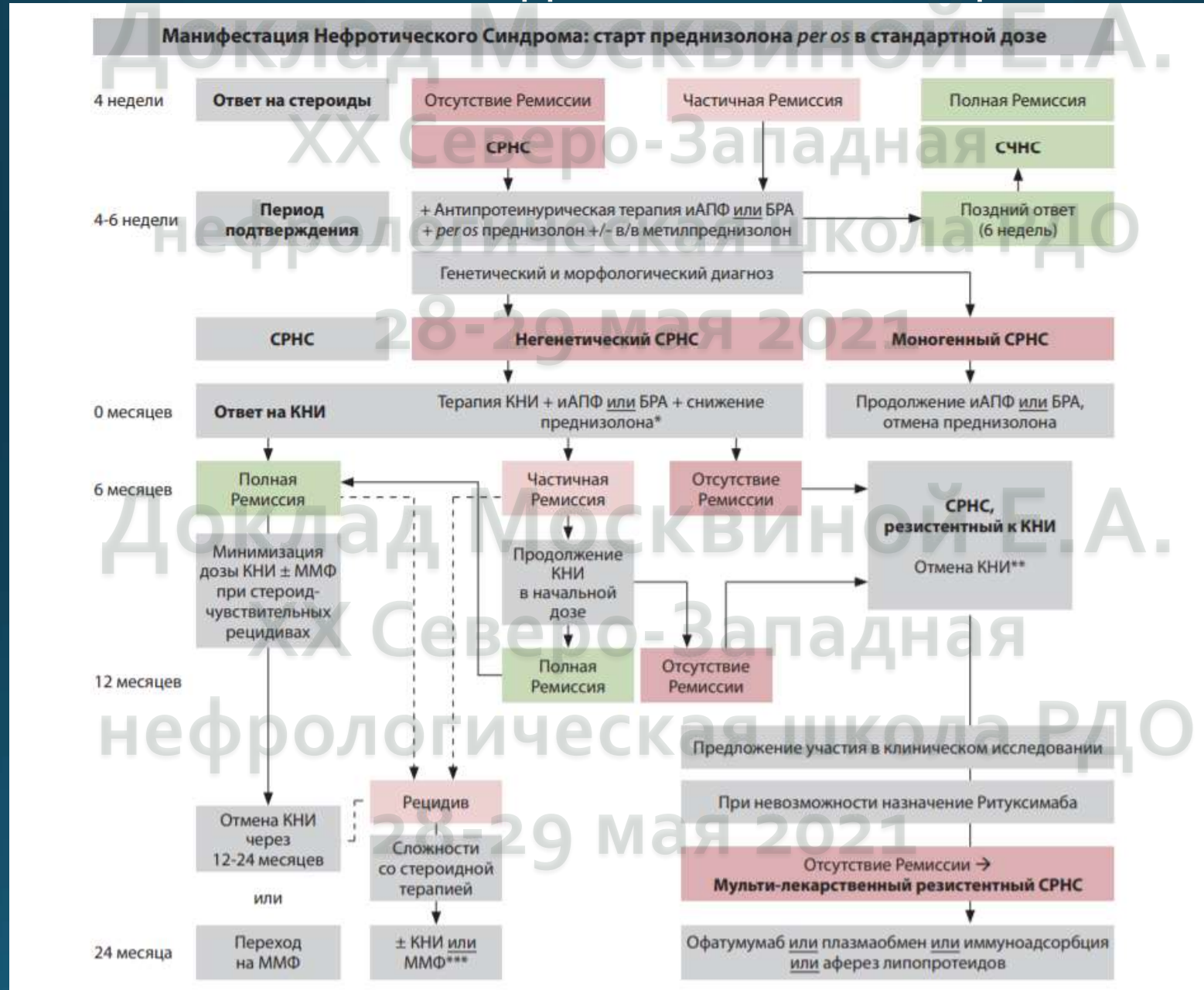
Лечение (СРНС) IPNA, 2020

- Ингибиторы кальцинейрина - 6 мес ->
- Полная ремиссия – до 12-24 мес с последующей отменой или переходом на ММФ
- Частичная ремиссия – КНИ до 12 мес
- Нет ремиссии – отмена КНИ, участие в клиническом исследовании / ритуксимаб №2 (терапия второй линии)
- Нет ремиссии – офтатумумаб/ плазмообмен/ иммуноадсорбция/ аферез ЛП

Рецидив

- Преднизолон 60 мг/м²/сут 4 нед с последующим снижением
- Продолжение терапии КНИ/возврат к ранее эффективной стероид-сберегающей терапии
- Нет ремиссии → терапия второй линии

Алгоритм ведения детей с нефротическим синдромом (IPNA, 2020)



Симптоматическая терапия

- 20% альбумин
- Петлевые диуретики (фуросемид)
- Гипотензивная и нефропротективная терапия
 - ИАПФ (фозиноприл, эналаприл)
 - БРА (лозартан)
 - БКК (амлодипин)
- Терапия остеопении и остеопороза (витамин D₃ 1000-3000 МЕ, препараты кальция 1000-1500 мг/сут)
- Профилактика тромботических осложнений (альбумин менее 20г/л) – далтепаринат натрия под контролем анти-Ха.

Симптоматическая терапия и профилактика (IPNA, 2020)

- 20-25% альбумин 0,5-1,0 г/кг за 4-8 ч + фуросемид 1-2 мг/кг в/в

Показания: рефрактерные отеки (полостные, отек гениталий) и/или симптоматическая гиповолемия

- Диуретики: петлевые (фуросемид), метолазон, тиазиды, калий-сберегающие
- Инфузии иммуноглобулинов при низком IgG и рецидивирующих/тяжелых инфекциях
- Антибиотикопрофилактика: ко-тримоксазол при назначении ритуксимаба (3-6 мес)
- Профилактика ветряной оспы: специфический иммуноглобулин/ацикловир 10 мг/кг x 4 раза/сут 7 дней

Симптоматическая терапия и профилактика (IPNA, 2020)

- Вакцинация
- Витамин D₃/D₂ (уровень <30 нг/мл), препараты кальция (при снижении уровня в крови), магния (при симптомах гипомагниемии).
- Профилактика тромботических осложнений низкомолекулярные гепарины или пероральные антикоагулянты

Показания: тромбозы в анамнезе, тромбофилия, факторы риска (ЦВК, острые заболевания при госпитализации, риск дегидратации)

- Левотироксин натрия (при гипотиреозе)
- Гипотензивная терапия, лечение осложнений ХБП
- Лечение гиперлипидемии (ЛПНП >3,4 ммоль/л)

Доклад Москвиной Е.А.

XX Северо-Западная
нефрологическая школа РДО

28-29 мая 2021

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Доклад Москвиной Е.А.

XX Северо-Западная
нефрологическая школа РДО

28-29 мая 2021

emoskvina@gmail.com