



**АССОЦИАЦИЯ
НЕФРОЛОГОВ**



**Клинические
рекомендации**

Нефрология

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



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

Оглавление

Участники издания	6
Методология создания и программа обеспечения качества	14
Список сокращений и условных обозначений.....	20
Хроническая болезнь почек (<i>Смирнов А.В., Шилов Е.М., Добронравов В.А., Каюков И.Г., Бобкова И.Н., Швецов М.Ю., Цыгин А.Н., Шутлов А.М.</i>)	25
Гломерулярные болезни	78
Болезнь минимальных изменений у взрослых (<i>Смирнов А.В., Добронравов В.А., Сиповский В.Г., Трофименко И.И., Пирожков И.А., Каюков И.Г., Лебедев К.И.</i>)	78
Болезнь минимальных изменений у детей (<i>Петросян Э.К., Длин В.В.</i>)	122
Фокально-сегментарный гломерулосклероз (<i>Бобкова И.Н., Лысенко (Козловская) Л.В., Цыгин А.Н., Шилов Е.М.</i>).....	131
Мембранозная нефропатия (<i>Бобкова И.Н., Лысенко (Козловская) Л.В., Цыгин А.Н., Шилов Е.М.</i>)	144
Мембранопролиферативный гломерулонефрит (<i>Смирнов А.В., Добронравов В.А., Сиповский В.Г., Трофименко И.И., Пирожков И.А., Каюков И.Г., Лебедев К.И.</i>)	156
Мезангиопролиферативный гломерулонефрит (IgA-нефропатия) (<i>Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Колина И.Б., Камышова Е.С.</i>)	175
Экстракапиллярный гломерулонефрит с полулуниями (<i>Шилов Е.М., Козловская Н.Л., Коротчаева Ю.В.</i>).....	190
Острый постстрептококковый гломерулонефрит (<i>Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Камышова Е.С., Колина И.Б.</i>)	203
Отдельные формы постинфекционного гломерулонефрита: гломерулонефрит при инфекционном эндокардите и шунт-нефрит (<i>Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Камышова Е.С., Колина И.Б.</i>)	214
Поражение почек при системных заболеваниях	226
Гломерулонефрит, обусловленный антителами к гломерулярной базальной мембране (синдром Гудпасчера) (<i>Козловская Н.Л., Коротчаева Ю.В.</i>)	224
Волчаночный нефрит (<i>Козловская Н.Л., Захарова Е.В., Коротчаева Ю.В.</i>)	235
Нефрит, ассоциированный с антинейтрофильными цитоплазматическими антителами (<i>Козловская Н.Л., Гордовская Н.Б., Коротчаева Ю.В.</i>).....	251
Гломерулонефрит при пурпуре Шенлейна–Геноха (<i>Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Камышова Е.С., Колина И.Б.</i>)	265

Гломерулонефрит при HBV- и HCV-инфекциях, включая гломерулонефрит при криоглобулинемическом васкулите (Лысенко (Козловская) Л.В., Гордовская Н.Б., Коротчаева Ю.В.)	275
Миеломная нефропатия (Рехтина И.Г., Менделеева Л.П., Бирюкова Л.С.)	288
AA- и AL-амилоидоз (Лысенко (Козловская) Л.В., Рамеев В.В.)	299
Тромботические микроангиопатии	320
Типичный гемолитико-уремический синдром (Козловская Н.Л., Эмирова Х.М., Панкратенко Т.Е., Зверев Д.В., Музуров А.Л., Генералова Г.А., Абасеева Т.Ю.)	320
Атипичный гемолитико-уремический синдром (Козловская Н.Л., Прокопенко Е.И., Эмирова Х.М., Серикова С.Ю.)	343
Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом (Козловская Н.Л., Коротчаева Ю.В.)	376
Сосудистые и метаболические болезни	389
Артериальная гипертензия при хронической болезни почек (Кутырина И.М., Швецов М.Ю., Фомин В.В., Шестакова М.В., Шутов А.М., Цыгин А.Н.)	389
Реноваскулярная артериальная гипертензия и ишемическая болезнь почек (Шилов Е.М., Батюшин М.М.)	449
Диабетическая нефропатия (Смирнов А.В., Добронравов В.А., Кисина А.А., Румянцев А.Ш., Каюков И.Г.)	460
Тубулоинтерстициальные болезни почек	478
Острый тубулоинтерстициальный нефрит (Шилов Е.М., Батюшин М.М.)	478
Хронический тубулоинтерстициальный нефрит (Шилов Е.М., Батюшин М.М.)	490
Тубулопатии. Гипофосфатемический рахит (Новиков П.В., Длин В.В.)	501
Наследственные заболевания почек	512
Синдром Альпорта у детей (Длин В.В., Игнатова М.С., Конькова Н.Е.)	512
Поликистозная болезнь почек (Смирнов А.В., Добронравов В.А., Кисина А.А., Румянцев А.Ш., Каюков И.Г.)	517
Хроническая болезнь почек у ВИЧ-инфицированных пациентов (Волгина Г.В., Гаджихулиева М.М.)	528
Острое повреждение почек	561
Острое повреждение почек (Смирнов А.В., Добронравов В.А., Шилов Е.М., Румянцев А.Ш., Есаян А.М., Каюков И.Г., Кучер А.Г., Ватазин А.В.)	561
Контраст-индуцированная нефропатия (Волгина Г.В., Козловская Н.Л., Щекочихин Д.Ю.)	617

Лечение хронической болезни почек 5-й стадии	633
Лечение пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии методами гемодиализа и гемодиафильтрации (<i>Строков А.Г., Гуревич К.Я., Ильин А.П., Денисов А.Ю., Земченков А.Ю., Андрусев А.М., Шутов Е.В., Котенко О.Н., Злоказов В.Б.</i>)	633
Лечение пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии методом перитонеального диализа (<i>Гуревич К.Я., Лаврова О.Н., Ильин А.П., Котенко О.Н., Андрусев А.Н., Земченков А.Ю., Шутов Е.В., Гурков А.С.</i>)	668
Диагностика и лечение анемии при хронической болезни почек (<i>Шило В.Ю., Земченков А.Ю., Гуревич К.Я., Лысенко (Козловская) Л.В., Ермоленко В.М., Смирнов А.В., Томилина Н.А., Хасабов Н.Н., Шилов Е.М., Шостка Г.Д.</i>)	707
Лечение минеральных и костных нарушений при хронической болезни почек (<i>Ермоленко В.М., Волгина Г.В., Михайлова Н.А., Земченков А.Ю., Ряснянский В.Ю., Ветчинникова О.Н., Герасимчук Р.П., Котенко О.Н., Шутов Е.В., Гуревич К.Я., Федосеев А.Н., Андрусев А.М., Томилина Н.А., Шило В.Ю.</i>).....	730
Питание больных на додиализных стадиях хронической болезни почек (<i>Милованов Ю.С., Лысенко (Козловская) Л.В., Милованова Л.Ю., Шилов Е.М.</i>)	752
Оценка и коррекция статуса питания у пациентов на программном гемодиализе (<i>Строков А.Г., Гуревич К.Я., Шилов Е.М.</i>)	770
Болезни почечного трансплантата	788
Болезни трансплантированной почки (<i>Мойсюк Я.Г., Ватазин А.В., Прокопенко Е.И., Томилина Н.А., Столяревич Е.С.</i>)	788
Инфекционные осложнения после трансплантации почки (<i>Ватазин А.В., Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Прокопенко Е.И., Сюткин В.Е., Томилина Н.А.</i>)	804
Предметный указатель	847

Участники издания

Главные редакторы

Шилов Евгений Михайлович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нефрологии и гемодиализа ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, президент Ассоциации нефрологов России, вице-президент Научного общества нефрологов России, главный внештатный специалист нефролог Минздрава России

Смирнов Алексей Владимирович — д-р мед. наук, проф., директор НИИ нефрологии, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней с клиникой ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Козловская Наталья Львовна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. академика В.С. Моисеева ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России, руководитель Центра помощи беременным с патологией почек ГБУЗ «Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева» Департамента здравоохранения г. Москвы

Ответственный редактор

Козловская Наталья Львовна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. академика В.С. Моисеева ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России, руководитель Центра помощи беременным с патологией почек ГБУЗ «Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева» Департамента здравоохранения г. Москвы

Авторы

Абасеева Татьяна Юрьевна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения детского диализа и гемокоррекции ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Андрусев Антон Михайлович — канд. мед. наук, зав. 4-м нефрологическим отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52» ДЗ г. Москвы, доц. кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Батюшин Михаил Михайлович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних болезней № 2, зав. нефрологическим отделением клиники ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, руководитель Ростовского областного общества нефрологов

Бирюкова Людмила Семеновна — д-р мед. наук, проф., зав. отделением гемодиализа и полиорганной патологии ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России

Бобкова Ирина Николаевна — д-р мед. наук, профессор кафедры нефрологии и гемодиализа ИПО, зав. НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Ватазин Андрей Владимирович — д-р мед. наук, проф., руководитель отдела трансплантологии, нефрологии и хирургической гемокоррекции, зав. кафедрой трансплантологии, нефрологии и искусственных органов ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», засл. врач РФ, засл. деятель науки РФ

Ветчинникова Ольга Николаевна — д-р мед. наук, старший научный сотрудник отделения трансплантологии и диализа, проф. кафедры трансплантологии, нефрологии и искусственных органов ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Волгина Галина Владимировна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Гаджикулиева Мадина Маратовна — д-р мед. наук, проф. кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Генералова Галина Анатольевна — канд. мед. наук, врач-нефролог Центра гравитационной хирургии крови и гемодиализа ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» ДЗ г. Москвы

Герасимчук Роман Павлович — врач отделения диализа СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», ассист. кафедры внутренних болезней и нефрологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Гордовская Надежда Борисовна — канд. мед. наук, доц. кафедры нефрологии и гемодиализа ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Горелова Елена Анатольевна — канд. мед. наук, врач-нефролог ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы

Готье Сергей Владимирович — д-р мед. наук, проф., акад. РАН, зав. кафедрой трансплантологии и искусственных органов ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, директор ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России, главный трансплантолог Минздрава России, председатель общероссийской общественной организации «Российское трансплантологическое общество», засл. врач РФ

Гуревич Константин Яковлевич — д-р мед. наук, проф., медицинский директор Fresenius Medical Care в России

Гурков Александр Сергеевич — канд. мед. наук, медицинский консультант Fresenius Medical Care в России, врач-хирург отделения диализа ФГБОУ ВО «Северно-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Денисов Алексей Юрьевич — канд. мед. наук, заместитель медицинского директора Fresenius Medical Care в России

Длин Владимир Викторович — д-р мед. наук, проф., заместитель директора по научной работе, зав. отделом наследственных и приобретенных болезней почек Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Добронравов Владимир Александрович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней с клиникой, заместитель директора по научной работе НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Ермоленко Валентин Михайлович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Есяян Ашот Мовсесович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нефрологии и диализа ФПО ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, руководитель городского центра трансплантации почки, нефрологии и диализа ГБУЗ «Городская клиническая больница № 31» ДЗ г. Санкт-Петербурга

Захарова Елена Викторовна — канд. мед. наук, доц. кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, доц. кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, зав. отделением нефрологии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы

Зверев Дмитрий Владимирович — канд. мед. наук, доц., зав. отделением гравитационной хирургии крови и гемодиализа ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» ДЗ г. Москвы

Земченков Александр Юрьевич — канд. мед. наук, зав. отделением диализа СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», доц. кафедры внутренних болезней и нефрологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», доц. кафедры нефрологии и диализа ФПО ГБОУ ВПО «Первый Санкт-

Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», главный внештатный специалист нефролог Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга

Злоказов Владимир Борисович — канд. мед. наук, зав. отделением гемодиализа и трансплантации почки ГБУЗ «Свердловская областная клиническая больница № 1», заслуженный врач РФ

Игнатова Майя Сергеевна — д-р мед. наук, проф., главный научный сотрудник Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ильин Андрей Петрович — д-р мед. наук, заместитель медицинского директора Fresenius Medical Care в России, главный врач клиник Fresenius Medical Care, засл. врач РФ

Камышова Елена Сергеевна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Каюков Иван Глебович — д-р мед. наук, проф. кафедры нефрологии и диализа, зав. лабораторией клинической физиологии почек НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Кисина Анна Александровна — зав. нефрологическим отделением № 1 клиники пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, засл. врач РФ

Козловская Наталья Львовна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры нефрологии и гемодиализа ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Колина Ирина Борисовна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России.

Конькова Наталья Евгеньевна — канд. мед. наук, зав. отделением нефрологии отдела наследственных и приобретенных болезней почек Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Коротчаева Юлия Вячеславовна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский

государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Котенко Олег Николаевич — канд. мед. наук, главный внештатный специалист нефролог ДЗ г. Москвы, заместитель главного врача по нефрологии ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52» ДЗ г. Москвы

Кутырина Ирина Михайловна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры нефрологии и гемодиализа ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Кучер Анатолий Григорьевич — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней с клиникой, заместитель директора Научно-исследовательского центра терапии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Лаврова Ольга Николаевна — канд. мед. наук, зав. отделением перитонеального диализа ООО «Центр Диализа»

Лебедев Кирилл Игоревич — младший научный сотрудник НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Лысенко (Козловская) Лидия Владимировна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии, почетный профессор ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, лауреат Государственной премии СССР

Менделеева Лариса Павловна — д-р мед. наук, проф., заместитель генеральный директора по научной работе и инновациям ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России

Милованов Юрий Сергеевич — д-р мед. наук, проф., ведущий научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Милованова Людмила Юрьевна — канд. мед. наук, доц. кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Михайлова Наталия Алексеевна — канд. мед. наук, доц. кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломого образования» Минздрава России

Мойсюк Ян Геннадиевич — д-р мед. наук, проф., зав. отделением пересадки почки и печени ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России

Музуров Александр Львович — канд. мед. наук, зав. московским детским центром гравитационной хирургии крови и гемодиализа ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» ДЗ г. Москвы, ассист. кафедры анестезиологии, реаниматологии и токсикологии детского возраста ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последиplomного образования» Минздрава России

Новиков Петр Васильевич — д-р мед. наук, проф., руководитель отделения врожденных и наследственных заболеваний с поражением центральной нервной системы Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, засл. врач РФ

Панкратенко Татьяна Евгеньевна — канд. мед. наук, руководитель отделения детского диализа и гемокоррекции ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Петросян Эдита Константиновна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры госпитальной педиатрии №1 ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Пирожков Иван Александрович — врач клинической лабораторной диагностики отделения лабораторной диагностики, лаборатории экспресс-диагностики № 2 ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Прокопенко Елена Ивановна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры трансплантологии, нефрологии и искусственных органов ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Рамеев Вилен Вилевич — канд. мед. наук, ассист. кафедры внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Рехтина Ирина Германовна — д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России

Румянцев Александр Шаликович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры факультетской терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» Минздрава России

Ряснянский Владимир Юрьевич — канд. мед. наук, доц. кафедры внутренних болезней и нефрологии, зав. отделением диализа № 1 ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Серикова Софья Юрьевна — канд. мед. наук, научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Сиповский Василий Георгиевич — канд. мед. наук, доц., зав. лабораторией клинической иммунологии и морфологии НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Смирнов Алексей Владимирович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней с клиникой, директор Научно-исследовательского центра терапии, директор НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Столяревич Екатерина Сергеевна — д-р мед. наук, проф. кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, старший научный сотрудник отдела нефрологических проблем трансплантации почки ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России

Строков Александр Григорьевич — д-р мед. наук, зав. отделением гемодиализа ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России

Сюткин Владимир Евгеньевич — д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения трансплантации печени ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗ г. Москвы

Томилина Наталья Аркадьевна — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, зав. отделением нефрологических проблем трансплантации почки ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России

Трофименко Ирина Ивановна — канд. мед. наук, доц. кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Федосеев Анатолий Николаевич — д-р мед. наук, проф., врач-нефролог ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.И. Спасокукоцкого (ГКБ № 50)» ДЗ г. Москвы

Фомин Виктор Викторович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии, проректор по лечебной работе ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Хасабов Николай Николаевич — канд. мед. наук, врач-нефролог, доц. кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Цыгин Алексей Николаевич — д-р мед. наук, проф., зав. нефрологическим отделением ФГБУ «Научный центр здоровья детей» Минздрава России

Чернышева Наталья Николаевна — канд. мед. наук, врач-нефролог ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы

Швецов Михаил Юрьевич — канд. мед. наук, доц. кафедры нефрологии и гемодиализа ИПО, ведущий научный сотрудник НИО нефрологии НИЦ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Шестакова Марина Владимировна — д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАН, директор Института диабета, зам. директора по научной работе ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России

Шило Валерий Юрьевич — канд. мед. наук, доц. кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, медицинский директор сети диализных центров ООО «Б. Браун Авитум Руссланд Клиникс»

Шилов Евгений Михайлович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нефрологии и гемодиализа ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, президент Ассоциации нефрологов России, вице-президент Научного общества нефрологов России, главный внештатный специалист нефролог Минздрава России

Шостка Георгий Дмитриевич — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних болезней и нефрологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Шутов Александр Михайлович — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой терапии и профессиональных болезней медицинского факультета ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет» Минобрнауки России

Шутов Евгений Викторович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломого образования» Минздрава России, зав. отделением нефрологии №12 для больных, находящихся на гемодиализе и перитонеальном диализе ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы

Щекочихин Дмитрий Юрьевич — канд. мед. наук, ассист. кафедры профилактической и неотложной кардиологии ИПО ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Эмирова Хадижа Маратовна — канд. мед. наук, доц. кафедры педиатрии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Методология создания и программа обеспечения качества

Настоящее издание — первая версия российских клинических рекомендаций по нефрологии. Цель проекта — представить практикующему врачу рекомендации по диагностике, лечению и профилактике наиболее распространенных заболеваний почек.

Необходимость клинических рекомендаций обусловлена тем, что сегодня в условиях лавинообразного роста медицинской информации, появления все большего числа новых диагностических методов и терапевтических алгоритмов у врача остается все меньше времени для поиска, анализа и применения этой информации на практике, тем более при отсутствии специальных навыков. При составлении клинических рекомендаций эти этапы уже выполнены разработчиками.

Качественные клинические рекомендации создаются на основании определенной методологии, которая гарантирует их современность, достоверность, обобщение лучшего мирового опыта и знаний, а также возможность применения на практике и удобство в использовании. Все это обеспечивает преимущество клинических рекомендаций перед традиционными источниками информации (учебники, монографии, руководства). Настоящие клинические рекомендации составлены в соответствии с современными международными и отечественными рекомендациями, основанными на результатах систематических обзоров и метаанализов релевантных клинических исследований, а также накопленном на сегодняшний день отечественном опыте адаптации международных рекомендаций к условиям российского здравоохранения.

Набор международных требований к клиническим рекомендациям разработан в 2003 г. специалистами из Великобритании, Канады, Германии, Франции, Финляндии и других стран. Среди них — инструмент оценки качества клинических рекомендаций AGREE¹, методология разработки клинических рекомендаций SIGN 50² и др.

Предлагаем вашему вниманию описание требований и мероприятий, которые использовались при подготовке этого издания.

1. Концепция и управление проектом

Для работы над проектом была создана группа управления в составе руководителей проекта и администратора.

Для разработки концепции и системы управления проектом руководители проекта провели консультации с отечественными и за-

¹ Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation — инструмент оценки качества клинических рекомендаций, <http://www.agreecollaboration.org>.

² Scottish Intercollegiate Guidelines Network — Шотландская межколлегияльная организация по разработке клинических рекомендаций.

рубежными специалистами (эпидемиологи, экономисты и организаторы здравоохранения, специалисты в области поиска медицинской информации, сотрудники страховых компаний, представители отраслей промышленности, производящих лекарственные средства и медицинскую технику, руководители профессиональных сообществ, ведущие разработчики клинических рекомендаций, практикующие врачи).

В результате была разработана концепция проекта, сформулированы этапы, их последовательность и сроки исполнения, требования к этапам и исполнителям, утверждены инструкции и методы контроля.

2. Цели

Общие: обеспечение применения адекватных диагностических методов и эффективных терапевтических режимов, минимизация возможности применения необоснованных вмешательств, уменьшение числа врачебных ошибок, повышение качества медицинской помощи. Конкретные: см. в разделе «Цели лечения» клинических рекомендаций.

3. Аудитория

Предназначены врачам — нефрологам, терапевтам, представителям других терапевтических дисциплин (кардиологи, ревматологи, эндокринологи), ординаторам и студентам старших курсов медицинских вузов.

Составители и редакторы оценивали выполнимость рекомендаций в условиях клинической практики врача-нефролога в России.

4. Этапы разработки

Создание системы управления, концепции, выбор тем, создание группы разработчиков, поиск литературы, формулирование рекомендаций и их ранжирование по уровню достоверности, экспертиза, редактирование и независимое рецензирование, публикация, распространение, внедрение.

5. Содержание

Рекомендации включают детальное и четкое описание действий врача в определенных клинических ситуациях.

Инструкции для авторов требовали последовательного изложения вмешательств, схем лечения, доз лекарственных препаратов, альтернативных схем лечения и, по возможности, влияния вмешательств на исходы.

Выбор заболеваний и синдромов. Были отобраны заболевания и синдромы, наиболее часто встречающиеся в практике нефролога. Окончательный перечень утверждался редакторами издания.

6. Применимость к группам больных

Четко очерчена группа больных, к которой применимы данные рекомендации (пол, возраст, степень тяжести заболевания, сопутствующие заболевания).

Инструкция обязывала авторов-составителей приводить четкое описание групп больных, к которым применимы конкретные рекомендации.

7. Разработчики

Авторы-составители (известные клиницисты, имеющие опыт клинической работы и написания научных статей), главные редакторы (ведущие отечественные эксперты, руководители ведущих научно-исследовательских учреждений, профессиональных обществ, заведующие кафедрами), научные редакторы и независимые рецензенты (профессорско-преподавательский состав учебных и научно-исследовательских учреждений), редакторы издательства (практикующие врачи с опытом написания научных статей, знающие английский язык, владеющие навыками работы на компьютере, с опытом работы в издательстве не менее 5 лет) и руководители проекта (опыт руководства проектами с большим числом участников при ограниченных сроках создания, владение методологией создания клинических рекомендаций).

8. Обучение разработчиков

Всем специалистам были предоставлены описание проекта, формат статьи, инструкция по составлению клинической рекомендации, источники информации и инструкции по их использованию, пример клинической рекомендации.

9. Независимость

Мнение разработчиков не зависит от производителей лекарственных средств и медицинской техники.

В инструкциях для составителей указывались необходимость подтверждать эффективность (польза/вред) вмешательств, пользуясь доказательствами независимых источников информации.

10. Источники информации и инструкции по их использованию

Утверждены источники информации для разработки клинических рекомендаций.

Разработчики клинических рекомендаций проводили последовательный системный поиск доказательств в следующих предоставленных им источниках информации.

Опубликованные практические рекомендации: KDIGO, ERBP (официальная группа ERA-EDTA по разработке рекомендаций), EULAR (Европейская ревматологическая лига).

Систематические обзоры: Кокрановская база данных систематических обзоров

Составителям клинических рекомендаций были предоставлены четкие инструкции по поиску доказательств в указанных источниках информации.

11. Уровни достоверности

Авторы клинических рекомендаций использовали единые критерии для присвоения уровней достоверности.

В инструкциях для составителей расшифрованы уровни достоверности; представлены таблицы перевода уровней достоверности из других источников информации (если они не соответствуют принятым в данных рекомендациях).

Достоверность условно разделяют на четыре уровня: А, В, С и D.

A	Высокая достоверность	Основана на заключениях систематических обзоров. Систематический обзор получают путем системного поиска данных из всех опубликованных клинических испытаний, критической оценки их качества и обобщения результатов методом метаанализа
B	Умеренная достоверность	Основана на результатах по меньшей мере нескольких независимых рандомизированных контролируемых клинических испытаний
C	Ограниченная достоверность	Основана на результатах по меньшей мере одного клинического испытания, не удовлетворяющего критериям качества, например, без рандомизации
D	Неопределенная достоверность	Утверждение основано на мнении экспертов (консенсус экспертов); клинические исследования отсутствуют

Оценка силы рекомендаций (указана как уровень 1, 2 или «нет градации») составлена в соответствии с клиническими рекомендациями KDIGO.

Уровень	Оценка рекомендаций			дальнейшее направление использования
	со стороны пациентов	со стороны врача		
Уровень 1 «Эксперты рекомендуют»	Подávляющее большинство пациентов, оказавшихся в подобной ситуации, предпочли бы следовать рекомендуемым путем и лишь небольшая часть из них отвергли бы этот путь	Подávляющему большинству своих пациентов врач будет рекомендовать следовать именно этим путем		Рекомендация может быть принята в качестве стандарта действия медицинского персонала в большинстве клинических ситуаций
Уровень 2 «Эксперты полагают»	Большая часть пациентов, оказавшихся в подобной ситуации, высказались бы за то, чтобы следовать рекомендуемым путем, однако значительная часть отвергла бы этот путь	Для разных пациентов следует подбирать различные варианты рекомендаций, подходящие именно им. Каждому пациенту необходима помощь в выборе и принятии решения, которое будет соответствовать ценностям и предпочтениям данного пациента		Рекомендации, вероятно, потребуют обсуждения с участием всех заинтересованных сторон до принятия их в качестве клинического стандарта
«Нет градации» (НГ)	Данный уровень применяется в тех случаях, когда в основу рекомендации укладывается здоровый смысл исследователя-эксперта или когда обсуждаемая тема не допускает адекватного применения системы доказательств, используемых в клинической практике.			

12. Структура издания и формат статьи

Формат рекомендации: определение, код МКБ-10, эпидемиология (заболеваемость, распространенность, смертность, особенности по полу, возрасту), профилактика, скрининг, классификация, диагностика (анамнез и физикальное обследование, лабораторные и инструментальные исследования, дифференциальная диагностика, показания к консультации других специалистов), лечение (цели лечения, показания к госпитализации, немедикаментозное лечение, медикаментозное лечение, обучение пациента, показания к консультации других специалистов), дальнейшее ведение, прогноз.

Если информация по отдельным рубрикам отсутствовала (часто по рубрикам «Профилактика», «Скрининг»), эти рубрики исключались.

13. Стиль изложения

В требованиях к авторам-составителям подчеркнуто, что рекомендации должны кратко и конкретно отвечать на клинические вопросы.

Рекомендации должны иметь заданный объем. После редактирования текст согласовывали с авторами.

14. Реклама

Реклама фармацевтических производителей в книге представлена в виде цветных рекламных имиджей. Читатель должен быть осведомлен о том, что вся эта информация публикуется на правах рекламы.

15. Удобство в использовании

Клинические рекомендации удобны в использовании. Настоящее издание содержит предметный указатель.

16. Спорные вопросы

Описана процедура разрешения спорных вопросов и ситуаций, при которых однозначные доказательства отсутствуют. В таких ситуациях подчеркивали неопределенность в отношении диагностического или лечебного вмешательства, приводили порядок принятия решения. Окончательное решение принимали главные редакторы.

17. Ответственность

Настоящий проект реализован в рамках решения коллегии Минздрава России по повышению качества медицинской помощи населению, рекомендован руководителями ведущих научно-исследовательских институтов и профессиональными объединениями врачей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

♣	— торговое название ЛС
⊕	— ЛС не зарегистрировано в РФ
АБК	— адинамическая болезнь кости
АГ	— артериальная гипертензия
аГУС	— атипичный гемолитико-уремический синдром
АД	— артериальное давление
АДПБП	— аутосомно-доминантная поликистозная болезнь почек
АК	— антагонисты кальция
АКд	— дигидропиридиновые антагонисты кальция
АКнд	— недигидропиридиновые антагонисты кальция
АНЦА	— антинейтрофильные цитоплазматические антитела
АНЦА-ГН	— АНЦА-ассоциированный гломерулонефрит
АНЦА-СВ	— АНЦА-ассоциированный системный васкулит
АПД	— автоматический перитонеальный диализ
АПФ	— ангиотензинпревращающий фермент
АРВП	— антиретровирусные препараты
АРВТ	— антиретровирусная терапия
АРБП	— аутосомно-рецессивная поликистозная болезнь почек
АСЛ-О	— антистрептолизин-О
АТ	— антитело
АУ	— альбуминурия
АФА	— антифосфолипидные антитела
АФС	— антифосфолипидный синдром
БАР	— блокаторы ангиотензиновых рецепторов
БДЛЦ	— болезнь депозитов легких цепей
БКК	— блокаторы медленных кальциевых каналов
БМИ	— болезнь минимальных изменений
БМК	— базальная мембрана клубочка
БПГН	— быстропрогрессирующий гломерулонефрит
БПД	— болезнь плотных депозитов
БПНС	— быстропрогрессирующий нефритический синдром
БРА	— блокаторы рецепторов ангиотензина II 1-го типа
БЭН	— белково-энергетическая недостаточность
ВГПТ	— вторичный гиперпаратиреоз
ВДРА	— активатор рецепторов витамина D
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВИЧ-АН	— нефропатия, ассоциированная с вирусом иммунодефицита человека
ВН	— волчаночный нефрит
ГБМ	— гломерулярная базальная мембрана
ГД	— гемодиализ
ГК	— глюкокортикоиды

ГН	— гломерулонефрит
ГПА	— гранулематоз с полиангиитом (Вегенера)
ГПТ	— гиперпаратиреоз
ГУС	— гемолитико-уремический синдром
ГФР	— гипофосфатемический рахит
ДАД	— диастолическое артериальное давление
ДВС	— диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДН	— диабетическая нефропатия
ДНК	— дезоксирибонуклеиновая кислота
ДР	— диализный раствор
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЗПТ	— заместительная почечная терапия
ИАПФ	— ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
ИК	— иммунные комплексы
ИКГН	— иммунокомплексный гломерулонефрит
ИЛ	— интерлейкин
ИМП	— инфекции мочевыводящих путей
ИМТ	— индекс массы тела
ИП	— ингибиторы протеазы
иПТГ	— интактный паратиреоидный гормон
ИЭ	— инфекционный эндокардит
КГ	— криоглобулинемия
КЖСТ	— кожно-жировая складка над трехглавой мышцей плеча
КИН	— контраст-индуцированная нефропатия
КНИ	— ингибитор кальцинейрина
КТ	— компьютерная томография
КЩФ	— костная щелочная фосфатаза
ЛДГ	— лактатдегидрогеназа
ЛП	— лекарственный препарат
ЛЦ	— легкие цепи
МАГА	— микроангиопатическая гемолитическая анемия
МАК	— мембрано-атакующий комплекс
МБД	— малобелковая диета
МБПГН	— мембранопролиферативный гломерулонефрит
МКБ-10	— Международная классификация болезней 10-го пересмотра
МКГН	— мезангиокапиллярный гломерулонефрит
МКН	— минеральные и костные нарушения
ММ	— множественная миелома
МН	— мембранозная нефропатия
МПА	— микроскопический полиангиит
МПК	— минеральная плотность кости
МПО	— миелопероксидаза
МРТ	— магнитно-резонансная томография
МФК	— микофеноловая кислота

НГ	— нет градации (недифференцированный уровень)
НИОТ	— нуклеозидный ингибитор обратной транскриптазы
ННИОТ	— нунуклеозидный ингибитор обратной транскриптазы
НМГ	— низкомолекулярный гепарин
НОНР	— Научное общество нефрологов России
НПВП	— нестероидные противовоспалительные препараты
НПВС	— нестероидное противовоспалительное средство
НС	— нефротический синдром
НФГ	— нефракционированный гепарин
ОМП	— мышечная масса в области плеча
ОПН	— острая почечная недостаточность
ОПП	— острое повреждение почек
ОПСГН	— острый постстрептококковый гломерулонефрит
ОТИН	— острый тубулоинтерстициальный нефрит
ПАПД	— постоянный амбулаторный перитонеальный диализ
ПБП	— поликистозная болезнь почек
ПВВГДФ	— продленная веновенозная гемодиализация
ПД	— перитонеальный диализ
ПН	— почечная недостаточность
ПО	— плазмообмен
ПР-3	— протеиназа 3
ПТ	— плазмотерапия
ПТГ	— паратиреоидный гормон
ПТЛЗ	— посттрансплантационные лимфопролиферативные заболевания
ПТЭ	— паратиреоидэктомия
ПУ	— протеинурия
ПЦР	— полимеразная цепная реакция
ПШГ	— пурпура Шенлейна—Геноха
ПЩЖ	— паращитовидные железы
РААС	— ренин-ангиотензин-альдостероновая система
РАС	— ренин-ангиотензиновая система
РВГ	— реноваскулярная артериальная гипертензия
РКИ	— рандомизированные клинические исследования
РКП	— рентгеноконтрастные препараты
РТ	— ренальный трансплантат
рСКФ	— расчетная скорость клубочковой фильтрации
рчЭПО	— рекомбинантный человеческий эритропоэтин
СА	— синдром Альпорта
САД	— систолическое артериальное давление
СВ	— системный васкулит
СД	— сахарный диабет
СДТ1	— сахарный диабет 1-го типа
СДТ2	— сахарный диабет 2-го типа

СЗ СЧНС	— стероидзависимая форма стероидчувствительного нефротического синдрома
СЗП	— свежезамороженная плазма
СКАД	— самостоятельный контроль артериального давления пациентом
СКВ	— системная красная волчанка
СКФ	— скорость клубочковой фильтрации
СМАД	— суточное мониторирование артериального давления
СПИД	— синдром приобретенного иммунодефицита
СРБ	— С-реактивный белок
СРНС	— стероидрезистентный нефротический синдром
ССО	— сердечно-сосудистые осложнения
ССЭ	— средства, стимулирующие эритропоэз
тГУС	— типичный гемолитико-уремический синдром
ТМА	— тромботическая микроангиопатия
ТП	— трансплантация почки
ТПН	— терминальная почечная недостаточность
ТТП	— тромботическая тромбоцитопеническая пурпура
УЗИ	— ультразвуковое исследование
ФСГС	— фокально-сегментарный гломерулосклероз
ФСП	— фосфат-связывающий препарат
ХБП	— хроническая болезнь почек
ХГН	— хронический гломерулонефрит
ХПН	— хроническая почечная недостаточность
ХТ	— химиотерапия
ХТИН	— хронический тубулоинтерстициальный нефрит
ЦИК	— циркулирующие иммунные комплексы
ЦНС	— центральная нервная система
ЧР	— часто рецидивирующий
ЩФ	— щелочная фосфатаза
ЭГПА	— эозинофильный гранулематоз с полиангиитом
ЭММ	— экскреция мочевины с мочой
ЭПО	— эритропоэтин
ЭхоКГ	— эхокардиография
ADQI	— Инициатива по улучшению качества острого диализа (<i>Acute Dialysis Quality Initiative</i>)
AKIN	— группа по изучению острого почечного повреждения (<i>Acute Kidney Injury Network</i>)
ВКВ	— ВК-полиомавирус
СКD-EPI	— Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
CMV	— цитомегаловирус
EBV	— вирус Эпштейна—Барр
FGF	— фактор роста фибробластов
Hb	— гемоглобин

HBV	— вирус гепатита В
HCV	— вирус гепатита С
HIF	— фактор, индуцируемый гипоксией
HLA	— человеческие лейкоцитарные антигены
HSV	— вирус простого герпеса
KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes)	— рекомендации по улучшению глобальных исходов при болезни почек
MCP	— мембранный кофакторный протеин
MDRD	— Modification of Diet in Renal Disease Study
NCCN (National Comprehensive Cancer Network)	— Национальная всеобщая онкологическая сеть
NFAT	— нуклеарный фактор активированных Т-клеток
NGAL	— нейтрофильный желатиназо-ассоциированный липокалин
PAS	— Шифф-йодная кислота
PRCA	— парциальная красноклеточная аплазия костного мозга
RIFLE	— риск (<i>Risk</i>), повреждение (<i>Injury</i>), недостаточность (<i>Failure</i>), потеря (<i>Loss</i>), терминальная почечная недостаточность (<i>End stage renal disease</i>)
SCr	— сывороточный креатинин
STEC-ГУС	— гемолитико-уремический синдром, вызванный <i>Escherichia coli</i> , продуцирующей шига-токсин
THBD	— тромбомодулин
VEGF	— сосудистый эндотелиальный фактор роста
VZV	— вирус <i>Varicella-Zoster</i>

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

Введение

На рубеже XX и XXI вв. мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение, — пандемией хронических неинфекционных болезней, которые ежегодно уносят миллионы жизней, приводят к тяжелым осложнениям, связанным с потерей трудоспособности и необходимостью высокочрезвычайно затратного лечения.

Среди них заболевания почек занимают важное место из-за значительной распространенности в популяции, резкого снижения качества жизни, высокой смертности пациентов и приводят к необходимости применения дорогостоящих методов заместительной терапии в терминальной стадии — диализа и пересадки почки.

В то же время развитие медицинской науки и фармакологии в конце XX в. заложило основы для разработки новых высокоэффективных и доступных методов профилактики, позволяющих существенно замедлить прогрессирование хронических заболеваний почек, снизить риск развития осложнений и затраты на лечение. Такие подходы оказались применимы к подавляющему большинству пациентов с почечной патологией, независимо от ее причины.

Данные обстоятельства требуют от систем здравоохранения новой стратегии в отношении дефиниции и стратификации тяжести хронической почечной патологии. Назрела необходимость выработки простых критериев и универсальной классификации, позволяющих оценивать степень нарушения функции почек, прогноз и четко планировать те или иные лечебные воздействия.

Общепризнанная унифицированная трактовка тяжести поражения почек необходима также для решения медико-социальных и медико-экономических проблем. Только на основе универсальных подходов и единой терминологии можно проводить адекватную оценку заболеваемости и распространенности, составлять региональные и национальные регистры пациентов с нарушением функции почек и на этой основе рассчитывать потребность в соответствующих методах лечения, а также планировать необходимые финансовые затраты.

Исторически первая попытка решения этих вопросов была инициирована в начале XXI в. Национальным почечным фондом США (National Kidney Foundation — NKF). Проведенный анализ многочисленных публикаций по вопросам диагностики и лечения заболеваний почек, прогностической роли ряда показателей, терминологических понятий лег в основу концепции хронической болезни почек (ХБП) [National Kidney Foundation KD: Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification // Am J Kidney Dis 2002; 39 (Suppl. 1): S1—S266]. В дальнейшем в разработке данной модели принимали участие эксперты Европейской почечной ассоциации и Европейской ассоциации диализа и трансплантации (ERA-EDTA) (European Best Practice, 2002) и KDIGO¹ (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) (Levey A.S. и соавт., 2005; Levey A.S. и соавт., 2010).

К настоящему времени понятие ХБП и ее классификация получили мировое признание. Начиная с 2003 г. проблему ХБП неоднократно обсуждали на различных форумах отечественных нефрологов, в связи с чем пленум правления Научного общества нефрологов России (НОНР) (Москва, 17–18 октября 2007 г.), детально проанализировав данную проблему, счел необходимым разработать соответствующие национальные рекомендации.

Раздел 1. Хроническая болезнь почек как важная медицинская и социальная проблема

Рекомендация 1.1. Внедрение концепции ХБП в практическую работу системы национального здравоохранения следует рассматривать как важный стратегический подход к снижению общей и сердечно-сосудистой смертности, увеличению продолжительности жизни населения, а также к снижению расходов на госпитальное лечение осложнений нарушения функции почек и проведение заместительной почечной терапии (ЗПТ).

Комментарий. Распространенность ХБП сопоставима с такими социально значимыми заболеваниями, как гипертоническая болезнь и сахарный диабет (СД), а также ожирение и метаболический синдром. Признаки повреждения почек и/или снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) выявляют, как минимум, у каждого десятого представителя общей популяции. При этом сопоставимые цифры были получены как в индустриальных странах с высоким уровнем жизни, так и в развивающихся странах со средним и низким доходом населения (табл. 1). Результаты проведенных эпидемиологических исследований в России показали, что проблема ХБП для нашей страны является не менее острой.

¹ KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) — Инициатива по улучшению глобальных исходов заболеваний почек.

Таблица 1. Распространенность хронической болезни почек в мире по данным популяционных исследований

Страна	Исследование	Распространенность ХБП	
		1–5-я стадии, %	3–5-я стадии, %
США	NHANES, 1999–2006	15	8,1
Нидерланды	PREVEND, 2005	17,6	—
Испания	EPIRCE, 2005	12,7	—
Китай	Beijing study, 2008	14	6,5
Япония	Imai и соавт., 2007	—	18,7
Австралия	AusDiab, 2008	13,4	7,7
Конго	Kinshasa study, 2009	12,4	8

Признаки ХБП отмечаются более чем у $\frac{1}{3}$ больных с хронической сердечной недостаточностью; снижение функции почек наблюдается у 36% лиц в возрасте старше 60 лет, у лиц трудоспособного возраста; снижение функции отмечается в 16% случаев, а при наличии сердечно-сосудистых заболеваний его частота возрастает до 26% (Добронравов В.А. и соавт., 2004; Смирнов А.В. и соавт., 2004; Бикбов Б.Т., Томилина Н.А., 2009; Шалягин Ю.Д. и соавт., 2011). Эти данные заставляют пересмотреть традиционное представление об относительной редкости болезней почек среди населения и требуют коренной перестройки системы оказания помощи этой категории больных.

По данным официальной статистики, почечная смертность относительно низка. Это связано с развитием методов заместительной терапии [диализ и трансплантация почки (ТП)], а также с тем, что непосредственной причиной гибели пациентов с нарушенной функцией почек (на додиализном и диализном этапах лечения) являются сердечно-сосудистые осложнения. Поэтому в официальных отчетах случаи смерти больных с нарушенной функцией почек учитываются как обусловленные сердечно-сосудистыми причинами, а роль заболевания почек как основного фактора сердечно-сосудистого риска игнорируется.

Снижение функции почек, по современным представлениям, является самостоятельной и важной причиной ускоренного развития патологических изменений сердечно-сосудистой системы. Это обусловлено рядом метаболических и гемодинамических нарушений, которые развиваются у больных со сниженной СКФ, когда возникают и выходят на первый план нетрадиционные, «почечные» факторы сердечно-сосудистого риска: альбуминурия (АУ)/протеинурия (ПУ), системное воспале-

ние, оксидативный стресс, анемия, гипергомоцистеинемия и др. (Смирнов А.В. и соавт., 2005).

Оказание помощи пациентам с ХБП требует высоких материальных затрат (Смирнов А.В. и соавт., 2006; Бикбов Б.Т., Томилина Н.А., 2009; Хуе J.L. и соавт., 2001; Bommer J., 2002; Schiepati A., Remuzzi G., 2005). В первую очередь это касается проведения ЗПТ — диализа и ТП, которая жизненно необходима пациентам с терминальной почечной недостаточностью, развивающейся в исходе нефропатий различной природы. По ориентировочным оценкам, во всем мире на программы диализа в начале 2000-х гг. ежегодно выделялось 70–75 млрд долл. США (Хуе J.L. и соавт., 2001). В США расходная часть бюджета системы Medicare, направляемая на обеспечение ЗПТ, достигает 5%, тогда как доля этих пациентов составляет всего 0,7% от общего числа больных, охваченных данной системой (U.S. Renal Data System, 2004). В России, по данным Регистра Российского диализного общества, в 2007 г. различные виды ЗПТ получали более 20 000 человек, ежегодный прирост числа этих больных в среднем составляет 10,5%. В нашей стране средний возраст больных, получающих ЗПТ, составляет 47 лет, т.е. в значительной мере страдает молодая, трудоспособная часть населения. На сегодняшний день, несмотря на определенный прогресс в развитии ЗПТ в России в течение последних 10 лет, обеспеченность населения РФ этими видами лечения остается в 2,5–7 раз ниже, чем в странах Евросоюза, в 12 раз ниже, чем в США (Бикбов Б.Т., Томилина Н.А., 2009). В то же время возможности нефропротективной терапии, которая позволяет затормозить прогрессирование ХБП и стабилизировать функцию почек, а затраты на которую в 100 раз ниже, чем на ЗПТ, используются неэффективно.

Таким образом, быстрый рост в популяции числа больных со сниженной функцией почек — не узкоспециальная, а общемедицинская междисциплинарная проблема, имеющая серьезные социально-экономические последствия (Смирнов А.В., 2005; Мухин Н.А., 2008; Remuzzi G. и соавт., 2004; de Portu S. и соавт., 2011). Она требует, с одной стороны, перестройки и усиления нефрологической службы — не только за счет открытия новых диализных центров и развития трансплантологии, но и укрепления ее структур, направленных на проведение этиотропного, патогенетического и нефропротективного лечения с целью предотвращения терминальной почечной недостаточности (ТПН). С другой стороны, необходима всемерная интеграция нефрологии и первичного звена здравоохранения, а также других специальностей с целью проведения широких профилактических мероприятий, ранней диагностики ХБП, обеспечения преемственности лечения и эффективного использования имеющихся ресурсов.

Концепция ХБП, обеспечивающая унификацию подходов как к профилактике, так и к диагностике и лечению нефропатий разной природы, создает предпосылки для решения этих важных задач здравоохранения.

Раздел 2. Определение, критерии диагноза и классификация хронической болезни почек

Рекомендация 2.1. Под ХБП следует понимать наличие любых маркеров, связанных с повреждением почек и персистирующих в течение более трех месяцев вне зависимости от нозологического диагноза.

Комментарий. Под маркерами повреждения почек следует понимать любые изменения, выявляющиеся при клинико-лабораторном обследовании, которые отражают наличие патологического процесса в почечной ткани (табл. 2).

Таблица 2. Основные признаки, позволяющие предполагать наличие хронической болезни почек

Маркер	Примечания
Повышенная АУ/ПУ	См. рекомендацию 2.4
Стойкие изменения в осадке мочи	Эритроцитурия (гематурия), цилиндринурия, лейкоцитурия (пиурия)
Изменения электролитного состава крови и мочи	Изменения сывороточной и мочевой концентрации электролитов, нарушения кислотно-щелочного равновесия и др. (в том числе характерные для синдрома канальцевой дисфункции, синдром Фанкони, почечные тубулярные ацидозы, синдромы Барттера и Гительмана, нефрогенный несахарный диабет и т.д.)
Изменения почек по данным лучевых методов исследования	Аномалии развития почек, кисты, гидронефроз, изменение размеров почек и др.
Патоморфологические изменения в ткани почек, выявленные при прижизненной нефробиопсии	Признаки активного необратимого повреждения почечных структур, специфические для каждого хронического заболевания почек, и универсальные маркеры нефросклероза, указывающие на хронизацию процесса
Стойкое снижение СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м ²	Указывает на наличие ХБП даже при отсутствии повышенной АУ/ПУ и других маркеров повреждения почек

Критерием снижения функции почек является уровень СКФ, стандартизированной на поверхность тела, находящийся ниже нормальных значений, т.е. ниже 90 мл/мин/1,73 м². СКФ в пределах 60–89 мл/мин/1,73 м² расценивают как начальное или незначительное ее снижение. Для установления ХБП в этом случае необходимо наличие также маркеров почечного повреждения. При их отсутствии ХБП не диагностируется. Для лиц 65 лет и старше это расценивают как вариант возрастной нормы. Лиц моложе этого возраста относят в группу высокого риска развития ХБП, им рекомендуют контроль состояния почек не реже 1 раза в год, активную профилактику ХБП.

Если СКФ ниже 60–89 мл/мин/1,73 м², наличие ХБП устанавливается даже при отсутствии каких-либо маркеров почечного повреждения.

Трехмесячное ограничение (критерий стойкости) в качестве временного параметра определения ХБП было выбрано потому, что в данные сроки острые варианты развития дисфункции почек, как правило, завершаются выздоровлением или приводят к очевидным клинико-морфологическим признакам хронизации процесса.

ХБП — понятие нозологическое, в то же время оно не является формальным объединением хронических почечных заболеваний различной природы в одну большую аморфную группу, подменяя этиологический принцип. Понятие ХБП, с одной стороны, отражает наличие общих факторов риска развития и прогрессирования нефропатий, универсальных механизмов формирования нефросклероза и вытекающих отсюда способов первичной и вторичной профилактики, а также наличие общего исхода — ТПН.

Следует подчеркнуть, что понятие ХБП не отменяет нозологический подход к диагностике заболеваний почек. Необходимо добиваться идентификации конкретной причины (или причин) развития повреждения почек, для того чтобы установить нозологический диагноз и максимально рано назначить соответствующую этиотропную и патогенетическую терапию. В то же время концепция ХБП при разных нозологических формах является универсальным инструментом для определения степени нарушения функции, расчета риска развития ТПН и сердечно-сосудистых осложнений, планирования и оценки эффективности нефропротективного лечения, подготовки и начала ЗПТ.

Рекомендация 2.2. Диагноз ХБП следует устанавливать на основании следующих критериев:

- 1) выявление любых клинических маркеров повреждения почек, подтвержденных на протяжении периода длительностью не менее 3 мес;
- 2) наличие маркеров необратимых структурных изменений органа, выявленных однократно при прижизненном морфологическом исследовании органа или при его визуализации;
- 3) снижение СКФ <60 мл/мин/1,73 м², сохраняющееся в течение 3 и более месяцев, вне зависимости от наличия других признаков повреждения почек.

Комментарий. Диагностика ХБП может базироваться на выявлении любых морфологических и клинических маркеров почечного повреждения в зависимости от клинической ситуации. Для постановки диагноза ХБП целесообразно руководствоваться следующим алгоритмом.

В соответствии с определением, для диагностики ХБП необходимо подтверждение наличия маркеров повреждения почек при повторных исследованиях как минимум в течение 3 мес. Такой же интервал необходим для подтверждения снижения уровня СКФ < 60 мл/мин, в том случае, если СКФ < 60 мл/мин выступает в роли единственного маркера ХБП. Для диагностики ХБП может оказаться достаточным однократное исследование, если оно недвусмысленно указывает на необратимые структурные изменения органа (данные визуализирующих инструментальных методов или прижизненного морфологического исследования).

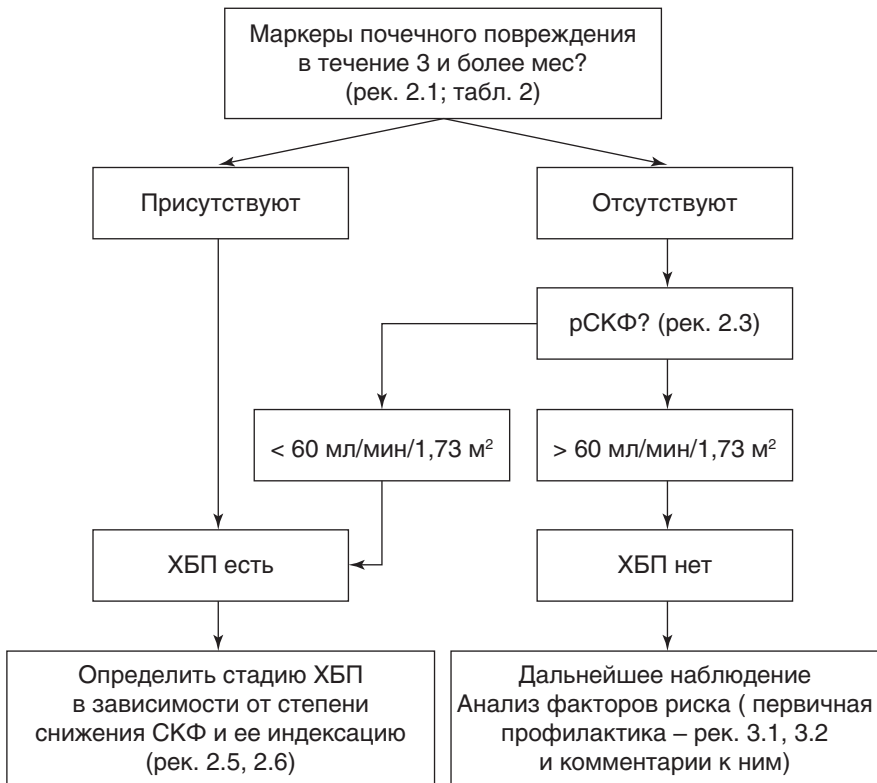


Рис. 1. Алгоритм диагностики хронической болезни почек