



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



НЕФРОЛОГИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО КРАТКОЕ ИЗДАНИЕ

Главный редактор
академик РАН Н.А. Мухин

Научные редакторы
профессор В.В. Фомин,
профессор Л.В. Лысенко

Подготовлено под эгидой
Научного общества нефрологов России
и Ассоциации медицинских
обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

Оглавление

| | |
|---|-----|
| Предисловие..... | 6 |
| Участники издания..... | 8 |
| Список сокращений..... | 14 |
| Глава 1. Понятие о хронической болезни почек. <i>А.В. Смирнов, И.Г. Каюков, В.А. Добронравов, И.Н. Бобкова, М.Ю. Швецов</i> | 20 |
| Глава 2. Морфологические критерии прогрессирования хронических болезней почек. <i>В.А. Варшавский, Е.П. Голицына, Е.С. Столяревич, Е.М. Пальцева</i> | 40 |
| Глава 3. Диетотерапия при хронической болезни почек. <i>А.В. Смирнов, А.Г. Кучер, И.Г. Каюков, А.Н. Цыгин</i> | 54 |
| Глава 4. Основные нефрологические синдромы | 83 |
| 4.1. Протеинурия и нефротический синдром. <i>В.В. Фомин, И.Н. Бобкова, Л.В. Лысенко</i> | 83 |
| 4.2. Гематурия. <i>А.Н. Цыгин, В.В. Борисов</i> | 92 |
| 4.3. Нефритический синдром. <i>Е.М. Шилов, Н.А. Мухин</i> | 98 |
| 4.4. Артериальная гипертензия. <i>В.В. Фомин, М.Ю. Швецов, И.М. Кутырина</i> | 104 |
| 4.5. Анемия при хронической болезни почек. <i>В.М. Ермоленко, В.Ю. Шило, Н.Н. Хасабов</i> | 113 |
| 4.6. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена. <i>В.М. Ермоленко, В.Ю. Шило, К.Я. Гуревич</i> | 129 |
| 4.7. Тубулопатии. <i>А.Н. Цыгин, М.С. Игнатова</i> | 144 |
| 4.8. Острое почечное повреждение. <i>К.Я. Гуревич, А.Л. Костюченко</i> | 156 |
| 4.9. Хроническая почечная недостаточность. <i>В.М. Ермоленко, А.Ю. Николаев, Ю.С. Милованов, И.М. Кутырина</i> | 168 |
| Глава 5. Гломерулярные болезни. | 195 |
| 5.1. Острый гломерулонефрит. <i>Т.Н. Краснова, А.Н. Цыгин, М.Ю. Каган, Е.М. Шилов</i> | 195 |
| 5.2. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит. <i>Н.А. Мухин, Е.М. Шилов</i> | 300 |
| 5.3. Мезангиопролиферативный (IgA) нефрит. <i>Е.М. Шилов, Н.Л. Козловская</i> | 214 |

| | |
|--|-----|
| 5.4. Мезангиокапиллярный гломерулонефрит. <i>А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, Ф.У. Дзгоева</i> | 222 |
| 5.5. Болезнь минимальных изменений. <i>А.Н. Цыгин</i> | 239 |
| 5.6. Фокально-сегментарный гломерулосклероз. <i>Л.В. Лысенко, И.Н. Бобкова</i> | 248 |
| 5.7. Мембранозная нефропатия. <i>И.Н. Бобкова, Л.В. Лысенко</i> | 259 |
| Глава 6. Поражение почек при системных заболеваниях | 269 |
| 6.1. Системная красная волчанка. <i>Н.Л. Козловская, Е.В. Захарова</i> | 269 |
| 6.2. АНЦА-ассоциированный системный васкулит. <i>Т.В. Бекетова</i> | 287 |
| 6.3. Пурпура Шенлейна–Геноха. <i>С.В. Гуляев</i> | 304 |
| 6.4. Узелковый полиартериит. <i>Т.В. Бекетова, Е.Н. Семенкова</i> | 315 |
| 6.5. Поражение почек при смешанной криоглобулинемии, ассоциированной с вирусом гепатита С. <i>Н.Б. Гордовская, Л.В. Лысенко</i> | 326 |
| Глава 7. Диабетическая нефропатия. <i>В.А. Добронравов, М.В. Шестакова</i> | 337 |
| Глава 8. Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии. <i>В.В. Фомин, М.Ю. Швецов, И.М. Кутырина, М.Л. Буланова, М.М. Батюшин</i> | 350 |
| Глава 9. Кардиоренальные взаимоотношения. <i>В.А. Добронравов, А.В. Смирнов, В.С. Моисеев, Н.А. Мухин, В.В. Фомин, А.М. Шутов</i> | 362 |
| Глава 10. Ишемическая болезнь почек. <i>В.В. Фомин, И.М. Кутырина, М.Ю. Швецов</i> | 377 |
| Глава 11. Поражение почек при парапротеинемиях | 389 |
| 11.1. Множественная миелома. <i>И.Г. Рехтина, Л.С. Бирюкова</i> | 389 |
| 11.2. Болезнь отложения легких цепей. <i>И.Г. Рехтина, Л.С. Бирюкова</i> | 394 |
| 11.3. В-клеточные лимфомы. <i>Е.В. Захарова, Е.С. Столяревич</i> | 397 |
| Глава 12. Фибриллярный гломерулонефрит. Иммунотактоидная нефропатия. <i>Е.П. Голицына, В.А. Варшавский, А.В. Бочарникова, И.Г. Рехтина</i> | 405 |

| | |
|---|-----|
| Глава 13. Амилоидоз. <i>В.В. Рамеев, Л.В. Лысенко</i> | 413 |
| Глава 14. Поражение почек при тромботических микроангиопатиях. <i>Н.Л. Козловская</i> | 428 |
| 14.1. Гемолитико-уремический синдром и тромботическая тромбоцитопеническая пурпура | 428 |
| 14.2. Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом..... | 450 |
| Глава 15. Тубулоинтерстициальные поражения | 466 |
| 15.1. Острый и хронический пиелонефриты. <i>Н.Б. Гордовская, В.В. Борисов, С.О. Андросова</i> | 466 |
| 15.2. Уратная нефропатия. <i>И.М. Балкаров, М.В. Лебедева</i> | 479 |
| 15.3. Тубулоинтерстициальный нефрит. <i>В.В. Фомин, С.О. Андросова, Т.Н. Краснова</i> | 487 |
| Глава 16. Преэклампсия. <i>Н.Л. Козловская, Н.Б. Гордовская</i> | 494 |
| Глава 17. Поликистозная болезнь почек. <i>В.А. Добронравов, И.М. Кутырина</i> | 510 |
| Глава 18. ВИЧ-ассоциированная нефропатия. <i>В.В. Фомин</i> | 519 |
| Глава 19. Заместительная почечная терапия. | 528 |
| 19.1. Гемодиализ. <i>В.М. Ермоленко, А.Ю. Земченков</i> | 528 |
| 19.2. Перитонеальный диализ. <i>А.М. Андрусев</i> | 536 |
| 19.3. Трансплантация почки. <i>Н.А. Томилина, Е.С. Столяревич, И.Г. Ким</i> | 547 |
| Глава 20. Болезни трансплантированной почки. <i>Е.С. Столяревич, Н.А. Томилина</i> | 571 |
| 20.1. Классификация патологии трансплантированной почки | 571 |
| 20.2. Острое отторжение трансплантата | 573 |
| 20.3. Хроническое отторжение трансплантата | 580 |
| 20.4. Нефротоксичность ингибиторов кальциневрина | 583 |
| 20.5. Возвратные заболевания | 588 |
| Предметный указатель | 594 |

Предисловие

Предлагаемая вниманию читателя книга «Нефрология. Национальное руководство. Краткое издание» отражает основные разделы научно-практической деятельности прежде всего специалиста-нефролога, но также и представителей других клинических направлений, в работе которых различные нефрологические аспекты могут оказаться важными, иногда определяющими общий прогноз. В последние десятилетия лечебно-диагностические возможности в различных областях клинической медицины существенно расширились, возникли реальные предпосылки не только устранения отдельных проявлений болезни, но и существенного улучшения ее прогноза.

В настоящее время многие аспекты ведения нефрологического больного четко регламентированы, определены соответствующие терапевтические стратегии, что позволяет значительно замедлить, а в некоторых случаях предотвратить развитие почечной недостаточности и связанных с нею осложнений, в том числе сердечно-сосудистых. Именно поэтому первые три главы руководства посвящены проблеме ХБП — хронической болезни почек, различные стадии которой имеют свою прогностическую характеристику. Сегодня наднологическое понятие «хроническая болезнь почек» является одним из клинических маркеров болезней XXI в. в ряду других социально значимых болезней (сердечно-сосудистых и легочных, рака и сахарного диабета), на борьбу с которыми в первую очередь направлены усилия специалистов здравоохранения.

С большим удовлетворением можно отметить тот факт, что данное руководство является отражением очередного этапа развития отечественной клинической нефрологии, которому предшествовал выход в свет двухтомных руководств: «Основы нефрологии» (1972) с участием 40 ведущих отечественных медиков и «Клиническая нефрология» (1983), изданных под редакцией академика Е.М. Тареева. Позже эти издания трансформировались в двухтомное руководство «Нефрология» (1995). В те же годы появились известные зарубежные руководства по нефрологии Н.Е. de Wardener, J. Hamburger и соавт., D.A.K. Black и N.F. Jones.

Одновременно с руководством «The Kidney» Н.Е. de Wardener, т. е. 55 лет назад, в СССР вышла фундаментальная монография «Нефриты», единственным (!) автором которой был Е.М. Тареев, общепризнанный выдающийся клиницист-энциклопедист, много сделавший для развития отечественной клиники внутренних болезней и, в частности, нефрологии.

Авторский коллектив представляемого Национального руководства отличается высоким научным и профессиональным уровнем, при этом представителей разных клинических школ объединяет стремление понять сущность разнообразных нефрологических проблем при обязательном их сопоставлении с изменениями, возникающими в разных органах и системах организма, что придает данному руководству четкий междисциплинарный характер.

Традиционные для нефрологических изданий разделы, несмотря на их краткость, содержат необходимую и современную информацию, включающую самые последние данные по патогенезу, клинической картине и лечению различных «терапевтических» заболеваний почек, в том числе привлекающих пристальное внимание клиницистов в последние годы (поражение почек при парапротеинемиях, тромботических микроангиопатиях, системных заболеваниях, амилоидозе). Специальная глава посвящена проблеме кардиоренальных взаимоотношений, которая в последнее время также привлекла большое внимание клиницистов. Безусловно, остается актуальной проблема заместительной почечной терапии, в развитии которой имеются известные достижения.

Вопросы лечения заболеваний почек рассмотрены с этиологических и патофизиологических позиций, обоснованы принципы применения современных генно-инженерных лекарственных средств, критически оценены последние европейские рекомендации по диагностике и лечению отдельных клинкоморфологических вариантов гломерулонефрита и основных нефрологических синдромов, имеющих ведущее значение на разных стадиях хронической болезни почек, включая диализную. Заслуживают внимания главы, посвященные последним достижениям трансплантологии и особенностям трансплантационной нефропатии.

Компактность, насыщенность важными и современными представлениями о нефрологии и ее междисциплинарной позиции позволяют надеяться на то, что данное руководство будет полезно не только для нефрологов, но и для специалистов разных направлений теоретической и практической медицины.

Участники издания

Андросова Светлана Олеговна — канд. мед. наук, доцент кафедры нефрологии и гемодиализа Института профессионального образования ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

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

Балкаров Игорь Михайлович — канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Батюшин Михаил Михайлович — д-р мед. наук, профессор кафедры внутренних болезней с основами физиотерапии № 2, заведующий нефрологическим отделением клиники ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, руководитель лаборатории экспериментальной нефрологии ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, председатель Ростовского областного общества нефрологов, главный нефролог Южного и Северо-Кавказского федеральных округов

Бекетова Татьяна Валентиновна — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой»

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

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

Борисов Владимир Викторович — д-р мед. наук, профессор кафедры нефрологии и гемодиализа Института профессионального образования ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Бочарникова Анна Викторовна — канд. мед. наук, заведующая лабораторией электронной микроскопии и иммуногистохимии централизованного патологоанатомического отделения ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Буланова Майра Латыповна — д-р мед. наук, профессор кафедры терапии и общей врачебной практики ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России

Варшавский Владимир Анатольевич — д-р мед. наук, профессор кафедры патологической анатомии им. А.И. Струкова ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Голицына Екатерина Петровна — канд. биол. наук, врач клинической лабораторной диагностики лаборатории электронной микроскопии и иммуногистохимии централизованного патологоанатомического отделения ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

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

Гуляев Сергей Викторович — канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

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

Дзгоева Фатима Урузмаговна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних болезней № 5 ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России

Добронравов Владимир Александрович — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней с клиникой, заместитель директора 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., заведующий кафедрой нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Захарова Елена Викторовна — канд. мед. наук, доцент кафедры нефрологии ФДПО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет

им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, доцент кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, заведующая отделением нефрологии ГБУЗ «Московская городская клиническая больница им. С.П. Боткина»

Земченков Александр Юрьевич — канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних болезней и нефрологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, заведующий отделением диализа СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», доцент кафедры нефрологии и диализа ФПО ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

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

Каган Михаил Юдович — нефролог высшей категории ГБУЗ «Областная детская клиническая больница» г. Оренбурга

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

Ким Ирина Геннадьевна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова» Минздрава России

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

Костюченко Альфред Львович (1937–2004) — д-р мед. наук, проф., профессор Военно-Медицинской академии, профессор кафедры нефрологии и эфферентной терапии СПбМАПО

Краснова Татьяна Николаевна — канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних болезней факультета фундаментальной медицины ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»

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

Кучер Анатолий Григорьевич — д-р мед. наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, заместитель директора НИИ нефрологии клиники ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

Лебедева Марина Валерьевна — канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

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

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

Моисеев Валентин Сергеевич — д-р мед. наук, проф., академик РАН, заведующий кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Мухин Николай Алексеевич — д-р мед. наук, проф., академик РАН, заведующий кафедрой внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии, директор Клиники нефрологии, внутренних и профессиональных болезней им. Е.М. Тареева ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, президент Российского научного общества нефрологов

Николаев Алексей Юрьевич — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Пальцева Екатерина Михайловна — д-р мед. наук, заведующая иммуногистохимическим отделением ФГБУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»

Рамеев Вилен Вилевич — канд. мед. наук, ассистент 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 отделения полиорганной патологии и гемодиализа ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России

Семенкова Евгения Николаевна — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Смирнов Алексей Владимирович — д-р мед. наук, проф., заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, директор НИИ нефрологии ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, вице-президент Российского научного общества нефрологов

Столяревич Екатерина Сергеевна — д-р мед. наук, профессор 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, вице-президент Российского научного общества нефрологов

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

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, доцент кафедры нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России

Цыгин Алексей Николаевич — д-р мед. наук, проф., руководитель нефрологического отделения Научного центра здоровья детей РАН

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

Шестакова Марина Владимировна — д-р мед. наук, проф., акад. РАН, директор Института диабета, заместитель директора по научной работе ФГУ «Эндокринологический научный центр» Росмедтехнологий

Шило Валерий Юрьевич — канд. мед. наук, доцент 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., заведующий кафедрой нефрологии и гемодиализа Института профессионального образования ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, главный внештатный специалист-нефролог Минздрава России, вице-президент Российского научного общества нефрологов

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

Понятие о хронической болезни почек

*А.В. Смирнов, И.Г. Каюков, В.А. Добронравов, И.Н. Бобкова,
М.Ю. Швецов*

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 высокочувствительного лечения. Среди них заболевания почек занимают важное место из-за значительной распространенности, резкого снижения качества жизни, высокой смертности 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 ряда высокоэффективных и сравнительно дешевых подходов к профилактике, 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 принципиально новой стратегии в отношении дефиниции и стратификации тяжести хронической почечной патологии. Вместе с тем в медицине (в том числе отечественной) до последнего времени отсутствовали не только общепринятые рубрики различных стадий прогрессирования патологического процесса в почках, приводящего к тем или иным нарушениям их функции, но и универсальная терминология. Назрела необходимость выработки простых критериев и универсальной классификации, позволяющих оценивать степень дисфункции почек, прогноз и четко планировать те или иные лечебные воздействия. Общеизвестная 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 соответствующие региональные и национальные регистры пациентов и на этой базе рассчитывать потребность в соответствующих методах лечения, а также планировать необходимые финансовые затраты.

Исторически первая попытка решения этих проблем 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; chronic kidney disease — CKD). В дальнейшем в разработке данной модели принимали участие эксперты Европейской почечной ассоциации — европейской ассоциации диализа и трансплантации (ERA-EDTA), KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) и ряда национальных нефрологических ассоциаций.

К настоящему времени понятие и классификация ХБП получили мировое признание.

Код по МКБ-10

До последнего времени понятие «ХБП» в МКБ-10 отсутствовало. Однако сейчас соответствующие изменения внесены. Следует отметить, что устаревший термин «хроническая почечная недостаточность» был заменен на термин «хроническая болезнь почек» (код N18). Коды N18.1–N18.5 следует использовать для обозначения стадий ХБП (табл. 1-1).

Таблица 1-1. Соответствие стадий хронической болезни почек кодировке МКБ-10 (с изменениями от октября 2007 г.)* (<http://www.who.int/classifications/icd/ICD-10%20updates%202007.pdf>)

| Стадия ХБП | Код по МКБ-10 (с поправками от октября 2007 г.)** | Описание по МКБ-10 |
|------------|---|--|
| 1 | N18.1 | ХБП 1 стадии, повреждение почек с нормальной или повышенной СКФ (>90 мл/мин) |
| 2 | N18.2 | ХБП 2 стадии, повреждение почек с незначительно сниженной СКФ (60–89 мл/мин) |

| Стадия ХБП | Код по МКБ-10 (с поправками от октября 2007 г.)** | Описание по МКБ-10 |
|------------|---|--|
| 3а | N18.3 | ХБП 3 стадии, повреждение почек с умеренно сниженной СКФ (30–59 мл/мин) |
| 3б | | |
| 4 | N18.4 | ХБП 4 стадии, повреждение почек с выраженным снижением СКФ (15–29 мл/мин) |
| 5 | N18.5 | ХБП 5 стадии, хроническая уремия, терминальная стадия заболевания почек [включая случаи ЗПТ (диализ и трансплантация)] |

* Для обозначения этиологии ХБП следует использовать соответствующие коды заболеваний.

** Кодом N18.9 обозначаются случаи ХБП с неуточненной стадией.

Эпидемиология

Распространенность ХБП сопоставима с такими социально значимыми заболеваниями, как гипертоническая болезнь и сахарный диабет, а также ожирение и метаболический синдром. Признаки повреждения почек и/или снижение скорости клубочковой фильтрации 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.

Результаты проведенных эпидемиологических исследований в России показали, что проблема ХБП для нашей страны является не менее острой. Признаки ХБП отмечаются более чем у 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%. Эти данные заставляют пересмотреть традиционное представление об относительной редкости болезней почек среди населения и требуют коренной перестройки системы оказания помощи данной категории больных.

По данным официальной статистики, почечная смертность относительно низкая. Это связано с развитием методов заме-

стителльной терапии (диализ и трансплантация почки), 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 скоростью клубочковой фильтрации, когда возникают и выходят на первый план нетрадиционные, почечные факторы сердечно-сосудистого риска: альбуминурия/протеинурия, системное воспаление, оксидативный стресс, анемия, гипергомоцистеинемия и др.

Оказание помощи пациентам с ХБП требует высоких материальных затрат. В первую очередь это касается проведения заместительной почечной терапии — диализа и трансплантации почки, 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 долларов. В США расходная часть бюджета системы Medicare, направляемая на обеспечение заместительной почечной терапии, достигает 5%, тогда как доля этих пациентов составляет всего 0,7% общего числа больных, охваченных данной системой.

В России, по данным Регистра Российского диализного общества, в 2007 г. различные виды заместительной почечной терапии получали более 20 тыс. человек, ежегодный прирост числа этих больных в среднем составляет 10,5%. В нашей стране средний возраст больных, получающих заместительную почечную терапию, составляет 47 лет, т.е. в значительной мере страдает молодая, трудоспособная часть населения. На сегодняшний день, несмотря на определенный прогресс в развитии заместительной почечной терапии в России в течение последних 10 лет, обеспеченность населения РФ этими видами лечения остается в 2,5–7,0 раз ниже, чем в странах Евросоюза, в 12 раз ниже, чем в США. 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 заместительную почечную терапию, использу-

ются неэффективно. Таким образом, быстрый рост в популяции числа больных со сниженной функцией почек — не узкоспециальная, а общемедицинская междисциплинарная проблема, имеющая серьезные социально-экономические последствия. 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. 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.

Этиология

ХБП — понятие наднозологическое и в то же время не является формальным объединением хронических повреждений почек различной природы. Причины выделения этого понятия базируются на единстве основных патогенетических механизмов прогрессирования патологического процесса в почках, общности многих факторов риска развития, прогрессирования заболевания при повреждениях органа разной этиологии и вытекающих отсюда способов первичной и вторичной профилактики.

Среди различных этиологических факторов следует специально выделить группу причин, индуцирующих генерализованную патологию сердечно-сосудистой системы, с одной стороны, и развитие ХБП как ее компонента — с другой. Эти воздействия включают гипергликемию, артериальную гипертензию, гиперурикемию, гиперлипидемию, ожирение и ряд других факторов, запускающих механизмы повреждения сосудистой стенки, в том числе и сосудистой системы почек. К группе возникающих таким образом сосудистых нефропатий относят диабетическую нефропатию и поражения почек гипертензивной [гипертензивный нефросклероз, тромботическая микроангиопатия (ТМА) при злокачественной артериальной гипертензии] и/или атеросклеротической природы [нефроангиосклероз, ишемическая болезнь почек (ИБП), атероэмболическое поражение почек]. Важная особенность таких нефропатий — их возникновение

на фоне уже существующей патологии сердечно-сосудистой системы либо их одновременное развитие. Дальнейшее сосуществование почечной и кардиоваскулярной патологии неизбежно сопряжено с их взаимовлиянием, ускоряющим прогрессирование сердечно-сосудистого заболевания и ХБП (кардиоренальный континуум). Именно сосудистая природа ХБП привлекает к себе все больше внимания в связи с результатами специальных популяционных исследований, демонстрирующих значительную распространенность латентно протекающих поражений почек (особенно среди пациентов пожилого возраста). Главным образом именно эти заболевания определяют тенденцию к расширению спектра болезней почек и значимую роль ХБП в кардиоваскулярной летальности населения.

Другая важная составляющая этиологии ХБП, которую следует специально подчеркнуть, — ятрогенные воздействия, роль которых в последние годы все более возрастает в связи с внедрением в практику новых лекарственных препаратов и различных рентгеноконтрастных методов исследований.

Профилактика

Цель профилактики ХБП — устранение или минимизация факторов риска ее развития в соответствии с принципами доказательной медицины.

Подходы к первичной профилактике ХБП неотделимы от мероприятий по ее скринингу и выявлению факторов риска. Основой первичной профилактики ХБП являются диспансерное наблюдение представителей групп риска, разработка индивидуальных медицинских рекомендаций по контролю модифицируемых факторов риска и контроль за их выполнением.

Наличие ХБП следует считать важным независимым фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Пациенты с отсутствием традиционных факторов сердечно-сосудистого риска, но страдающие ХБП стадий 1–2 и альбуминурией A1 относятся к группе среднего риска; пациенты с ХБП стадий 1–2 и альбуминурией A2–A3 или ХБП стадии 3a независимо от уровня альбуминурии/протеинурии относятся к группе высокого риска; пациенты с ХБП стадий 3b–5 независимо от уровня альбуминурии/протеинурии и традиционных факторов риска принадлежат к группе очень высокого риска.

Выраженность нарушения функции почек тесно связана с развитием сердечно-сосудистых заболеваний. При этом даже умеренное снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) или появление сравнительно небольшой протеинурии/альбуминурии связано с нарастанием риска развития кардиоваску-