

Б.Т. Бикбов^{1,3*}, Н.А. Томилина²

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК: МАРКЕР ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ, ВЛИЯНИЕ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ И КАРДИОВАСКУЛЯРНУЮ ЛЕТАЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ НА ДИАЛИЗЕ

¹Отделение нефрологических проблем трансплантации почки ФБГУ "ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова" Минздрава, 123182, Москва, Россия; ²ГБУЗ "ГКБ 52 Департамента здравоохранения г. Москвы", Московский городской нефрологический центр, 123436, Москва, Россия; ³кафедра нефрологии ФПДО ФГБУ ФГОУ "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова", 127473, Москва, Россия

*Бикбов Борис Тахирович. E-mail: boris.bikbov@gmail.com

♦ Хроническая болезнь почек (ХБП) является одной из ведущих причин преждевременной смерти и утраты трудоспособности. Настоящая работа посвящена анализу преемственности в лечении нефрологических пациентов между врачами разных специальностей, а также оценке влияния срока обращения к нефрологу больных с преддиализной ХБП на кардиоваскулярную летальность и долгосрочную выживаемость больных на хроническом диализе по данным Московского городского нефрологического регистра. На основании анализа исходов лечения 9038 больных убедительно показано, что раннее направление к нефрологу обуславливает лучшую выживаемость пациентов на заместительной почечной терапии и более низкие показатели летальности в раннем периоде лечения диализом. По данным многофакторного анализа ранняя (за 1 год и более до начала диализа) постановка на учет к нефрологу являлась фактором благоприятного прогноза лечения на диализе, тогда как позднее (от 3 мес до 1 года) и очень позднее (менее 3 мес до начала диализа) направление к нефрологу было связано с увеличением относительного риска смерти на 31 и 42% соответственно.

Решение проблемы позднего выявления пациентов с ХБП и несвоевременного направления к нефрологу возможно за счет комплексных мер, которые включают: повышение осведомленности врачей всех специальностей о роли ХБП, проведение периодического скрининга на ХБП в группах высокого риска, обеспечение должной преемственности в лечении нефрологических пациентов за счет своевременного направления к нефрологу на основании принятых критериев, расширение нефрологической службы (в первую очередь амбулаторной) во всех регионах России. Раннее выявление заболеваний почек, их правильная терапия и своевременное направление к нефрологу обеспечивают лучший прогноз лечения пациентов. В статье приведен перечень заболеваний, при которых обязательно проведение ежегодного скрининга на выявление ХБП, а также критерии обязательного направления пациента на консультацию нефролога.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, раннее выявление, заместительная почечная терапия, гемодиализ, перитонеальный диализ, выживаемость

T. Bikbov, N.A. Tomilina

THE EARLY DETECTION OF CHRONIC DISEASE OF KIDNEYS: MARKER OF SUCCESSION IN TREATMENT OF PATIENTS EFFECT ON SURVIVAL AND CARDIOVASCULAR LETHALITY OF PATIENTS ON DIALYSIS

The academician V.I. Shumakov Federal research center of transplantology and artificial organs of Minzdrav of Russia, 123182 Moscow, Russia; The Moscow municipal nephrology center, 123436 Moscow, Russia; The A.E. Evdokimov Moscow state medical stomatological university, 127473 Moscow, Russia

♦ The chronic disease of kidneys is one of leading causes of premature death and loss of faculty. The article deals with analysis of succession in treatment of nephrology patients involving physicians of different specialties. The evaluation of effect of time of visit of patients with pre-dialysis chronic disease of kidneys to nephrologist on cardiovascular lethality and premature survival of patients on chronic dialysis according data of the Moscow municipal nephrologic register. On the basis of analysis of outcomes of treatment of 9038 patients it is earnestly proved that early appointment to nephrologist condition both better survival of patients on the substitution kidney therapy and lower indicators of lethality at early period of dialysis treatment. According data of multi-factorial analysis the early, prior to 1 year and more to dialysis, registration to nephrologist is a factor of benevolent prognosis of dialysis treatment. Whereas, late, from 3 months to 1 year, and very late, less than 3 months, to dialysis registration at nephrologist was related to increase of relative risk of death up to 31% and 42% correspondingly. The resolution of problem of late detection of patients with chronic disease of kidneys and untimely registration at nephrologist is possible at the expense of following comprehensive measures: increase of awareness of physicians of all specialties about the role of chronic disease of kidney; application of regular screening of chronic disease of kidney in groups of high risk; support of needed succession in treatment of nephrologic patients at the expense of timely appointment to nephrologist based on accepted criteria; development of nephrologic service, primarily out-patient service, in all regions of Russia. The early detection of diseases of kidneys, their proper therapy and timely appointment to nephrologist provide the best prognosis in treatment of patients. The article presents list of diseases to be obligatory screened annually to detect chronic disease of kidneys. The criteria of obligatory appointment of patient to consultation of nephrologist are discussed too.

Keywords: chronic disease of kidneys, early detection, substitution kidney therapy, hemodialysis, peritoneum dialysis, survival

Проблема почечной патологии в мире в настоящее время является настолько острой, что принято говорить о пандемии хронических заболеваний почек [1]. По данным ВОЗ, ежегодно в мире от урогенитальных заболева-

ний умирает 830 тыс. человек, а болезни почек занимают 14-е место как причина смерти и 17 место как причина утраты трудоспособности в развивающихся странах [2]. При скрининговых обследованиях, проведенных в США

[3], Норвегии [4], Австралии [5] и ряде других стран, было установлено, что хронические заболевания почек выявляются более чем у 10% всего населения. Столь высокая распространенность обусловлена рядом факторов, прежде всего вовлечением почек в патологический процесс при широком спектре заболеваний внутренних органов (в частности, при сахарном диабете (СД), артериальной гипертензии, атеросклерозе), а также старением населения (частота выявления патологии почек существенно увеличивается с возрастом). Почки могут также поражаться при действии ряда широко применяемых лекарственных препаратов (особенно нестероидных противовоспалительных, аминогликозидных антибиотиков, ряда противовирусных, радиоcontrastных препаратов и пр.) [6].

Результаты специального изучения эпидемиологии, патогенеза, связи с другими заболеваниями послужили основанием для введения в 2002 г. нового термина "хроническая болезнь почек" (ХБП) и разработки единой классификации ее стадий. Вышедшая в 2002 г. классификация KDOQI [7], как и термин ХБП, получили полное международное одобрение и признание, в том числе и Всероссийским научным обществом кардиологов, Научным обществом нефрологов России и Российским диализным обществом [8, 9]. В начале 2013 г. была официально опубликована новая классификация ХБП KDIGO [10], вносящая ряд инновационных положений как в классификацию ХБП, так и в профилактику, диагностику и лечение пациентов с почечными заболеваниями.

ХБП — наднозологическое понятие, применимое к любой патологии почек, если она наблюдается в течение 3 мес и более и проявляется изменениями в анализах мочи и/или крови либо нарушениями структуры и/или функции почек [9]. Введение термина ХБП и ее классификации обусловлено рядом соображений, среди которых первостепенную роль играют данные о тесной связи стадии болезни с риском определенных, в том числе сердечно-сосудистых, осложнений, а также степенью гомеостатических и метаболических нарушений, что определяет прогноз и тактику ведения больного. Не менее важным основанием является также доказанная за последние два десятилетия возможность торможения прогрессирования ХБП за счет применения современной нефропротективной терапии, которая дает также и кардиопротективный эффект.

Пятая стадия ХБП, именуемая также стадией терминальной ХПН (тХПН), означает снижение функции почек более чем на 80%, что приводит к несовместимым с жизнью нарушениям гомеостаза и метаболизма. Единственной возможностью продолжать жизнь в этой стадии является пожизненное применение заместительной почечной терапии, которая включает три разновидности: гемодиализ (ГД), перитонеальный диализ (ПД) и трансплантацию почки (ТП), задачей каждого вида этой терапии является восполнение, насколько это возможно, утраченных функций почек пациента. Наиболее полно это достигается при ТП, несколько в меньшей степени — ГД или ПД, хотя в последние годы, благодаря значительному прогрессу в области биотехнологий и фармацевтической промышленности, созданы лекарственные препараты, способные заместить и ряд метаболических и эндокринных функций почек, не возмещаемых диализом (препараты, стимулирующие эритропро-

ез, корригирующие нарушения фосфорно-кальциевого метаболизма). Исходы заместительной почечной терапии во многом зависят как от своевременности диагностики ХБП (в первую очередь врачами-терапевтами, кардиологами, эндокринологами), так и своевременности направления больного к нефрологу. Именно при своевременном обращении к нефрологу имеется возможность не только проведения нефропротективной терапии, но и принятия комплексных мер по профилактике и коррекции метаболических нарушений, по подготовке больного к плановому началу диализа (или выполнению трансплантации почки).

Настоящая статья посвящена анализу преемственности в лечении нефрологических пациентов врачами разных специальностей, а также оценке влияния срока обращения к нефрологу больных с преддиализной ХБП на кардиоваскулярную летальность и долгосрочную выживаемость больных на хроническом диализе по данным Московского городского нефрологического регистра.

Нами были проанализированы данные Московского городского нефрологического регистра по 9038 больным, впервые начавшим лечение диализом (как ГД, так и ПД) в период с 1995 по 2011 г. Медиана срока наблюдения составила 1,4 года (интерквартильный размах — 0,4—3,9 года).

Больные были разделены на 3 группы в зависимости от времени, прошедшего от первой консультации нефролога до начала заместительной почечной терапии: группа раннего обращения к нефрологу больного с ХБП — пациент впервые поступил под наблюдение нефролога за 1 год и более до начала лечения диализом; позднего обращения — первое обращение к нефрологу за 3—12 мес до начала диализа; очень позднего обращения — первое обращение к нефрологу менее чем за 3 мес до начала лечения диализом.

Характеристика больных в целом и каждой из групп приведена в табл. 1. Следует отметить, что эти группы существенно различались по составу и отдельным показателям. Так, по сравнению с группой очень позднего обращения, пациенты в группе раннего обращения были старше ($p < 0,0005$), среди них было больше женщин ($p < 0,0005$), пациентов с хроническим пиелонефритом и тубулоинтер-

Таблица 1

Демографические и клинические показатели у пациентов с разной длительностью додиализного нефрологического наблюдения

Показатель	Все пациенты (n = 9038)	Группа раннего обращения (n = 2022)	Группа позднего обращения (n = 916)	Группа очень позднего обращения (n = 6111)
Возраст, годы	50,7 ± 16,3	53,3 ± 14,5	50,1 ± 14,9	49,8 ± 16,9
Пол, м/ж, %	55,6/44,4	48,0/52,0	54,2/45,8	58,4/41,6
Нозологическая структура, %				
хронический гломерулонефрит	28,1	25,9	26,4	29,0
хронический пиелонефрит и тубулоинтерстициальный нефрит	17,1	20,7	16,6	16,0
поликистоз почек	7,5	13,6	7,4	5,4
врожденные и наследственные патологии почек	3,1	2,9	3,2	3,2
диабетическая нефропатия при СД 1-го типа	9,1	11,5	12,0	7,9
диабетическая нефропатия при СД 2-го типа	8,7	9,8	12,4	7,8
гипертензивный нефросклероз	7,3	8,0	8,5	6,8
прочее	19,1	7,6	13,5	23,9
Первый вид заместительной почечной терапии, % от числа больных				
ГД	83,1	77,9	80,1	85,2
ПД	16,9	22,1	19,9	14,8

стициальным нефритом ($p < 0,0005$), поликистозом почек ($p < 0,0005$), диабетической нефропатией при СД 1-го ($p < 0,0005$) и 2-го ($p < 0,01$) типа, гипертензивным нефросклерозом ($p = 0,08$), пациенты в группе раннего обращения также значимо чаще в качестве первого вида заместительной почечной терапии начинали лечение ПД ($p < 0,0005$).

Статистический анализ

Данные представлены как среднее и стандартное отклонение для нормального распределения и как медиана и интерквартильный размах для распределения, отличного от нормального. Сравнение пропорций проводилось с использованием критерия хи-квадрат.

Выживаемость оценивалась методом Каплана—Майера с применением теста log-rank и в регрессионной модели Кокса с пропорциональными рисками методом включения. Срок наблюдения определялся как длительность лечения программным диализом, начиная с 1-го дня лечения. При расчете выживаемости конечной точкой наблюдения была смерть. Пациенты цензурировались при переходе на другой вид диализа, трансплантации, выбытии из-под наблюдения и окончании исследования. Величина относительного риска (ОР) приведена с указанием 95% доверительного интервала (95% ДИ). Значимыми считались различия при $p < 0,05$. Статистическая обработка выполнена с использованием пакета SPSS 9.0.

Длительность додиализного наблюдения

За весь анализируемый период 67,5% больных поступили под наблюдение нефролога менее чем за 3 мес до начала диализа, 10,1% — в сроки от 3 мес до 1 года и только 22,4% пациентов наблюдались нефрологом за 1 год и более до начала диализа. Следует отметить, что сроки додиализного наблюдения в исследуемом временном промежутке постепенно увеличивались (рис. 1). При анализе распространенности больных с ранним (за 1 год и более до начала диализа) обращением было выявлено, что в 1995—2000 гг. их доля составила в среднем 14,1%, в 2001—2006 гг. — 22,3%, а в 2007—2011 гг. — 28,4% от общего числа начинающих диализ больных, что можно связать как с увеличением числа амбулаторных нефрологов в муниципальной нефрологической службе г. Москвы, так и с большей осведомленностью врачей других специальностей о современных методах диагностики ХБП.

Анализ причин смерти и ранняя летальность

В течение исследуемого периода было зафиксировано 3734 летальных исхода, что составило 14,8 (95% ДИ

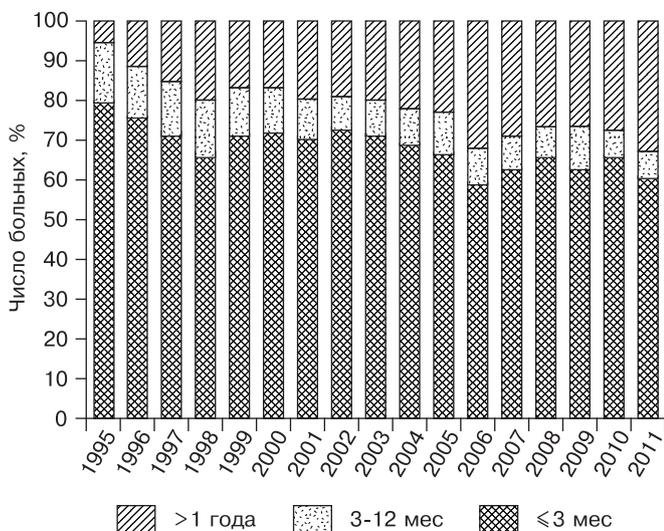


Рис. 1. Длительность додиализного наблюдения нефрологом в период 1995—2011 гг.

Таблица 2

Выживаемость больных на диализе в зависимости от длительности нефрологического наблюдения на додиализном этапе

Группа пациентов	Выживаемость, %		
	1-летняя	2-летняя	5-летняя
Раннее выявление (за 1 год и более до начала диализа)	84,7	77,4	59,4
Позднее выявление (за 3—12 мес до начала диализа)	77,4*	69,5*	53,6*
Очень позднее выявление (менее чем за 3 мес до начала диализа)	76,3*	69,8*	54,7*

Примечание. * — $p < 0,0005$ по сравнению с группой раннего выявления.

14,4—15,3) на 100 пациенто-лет¹. Причина смерти была установлена для 2521 (67,5% от общего числа) летального исхода. Относительно большой процент смертей с неизвестной причиной обусловлен тем, что практически все пациенты на длительных сроках лечения получают процедуры диализа амбулаторно (в случае ГД приезжают в больницу только для проведения процедур; в случае ПД процедуры пациент может проводить на дому самостоятельно, приезжая в больницу для динамического наблюдения только 1 раз в месяц), поэтому значительная часть летальных исходов происходит вне медицинского учреждения.

Среди смертей с известной причиной большую часть составляли сердечнососудистые заболевания (49,2%), далее следовали инфекционные осложнения (16,5%), уремия (10,5%) и онкологические заболевания (9,0%).

Показатели ранней летальности (в первые 3 мес лечения диализом) существенно различались в зависимости от своевременности постановки на учет нефролога на додиализном этапе. В группе позднего обращения к нефрологу 33,0% всех смертей констатированы в первые 3 мес лечения диализом, тогда как в группе раннего обращения их доля составила 22,3% ($\chi^2 = 33,968$; $p < 0,0001$). В пересчете на 100 пациенто-лет летальность в первые 3 мес лечения составила в группе позднего обращения 70,6 (95% ДИ 65,8—75,4), а в группе раннего обращения — 41,0 (95% ДИ 35,2—46,9) ($p < 0,0001$). При этом кардиоваскулярная летальность в первые 3 мес лечения составила 21,1 (95% ДИ 18,5—23,7) и 13,5 (95% ДИ 10,1—16,8) на 100 пациенто-лет, соответственно ($p < 0,0001$).

Анализ выживаемости

Суммарная 1-летняя выживаемость больных составила 78,3% (95% ДИ 77,4—79,2), 2-летняя — 71,5% (95% ДИ 70,4—72,5), 5-летняя — 55,6% (95% ДИ 54,3—57,0). Выживаемость существенно различалась в зависимости от длительности додиализного нефрологического наблюдения (табл. 2, рис. 2) — при раннем обращении она была существенно выше, тогда как при позднем и очень позднем обращении статистически значимо не различалась.

Поскольку нами были отмечены существенные различия как между группами с разными сроками додиализного наблюдения по отдельным показателям (см. табл. 1), так и в соотношении отдельных групп в разные годы (см. рис. 1), для выявления независимых предикторов летальности нами был проведен многофакторный анализ в модели Кокса с поправкой на пол, возраст, диагноз основного заболевания почек, вид диализа и год начала диализа (табл. 3). По данным многофакторного анализа ранняя постановка на учет к нефрологу оставалась фактором благоприятного прогноза лечения на диализе. По сравнению с ранним обращением относительный риск смерти при очень позднем обращении был выше на 42% ($p < 0,00005$),

¹Методика расчета летальности в пересчете на 100 пациенто-лет и ее преимущества описаны на <http://boris.bikbov.ru/?p=48>

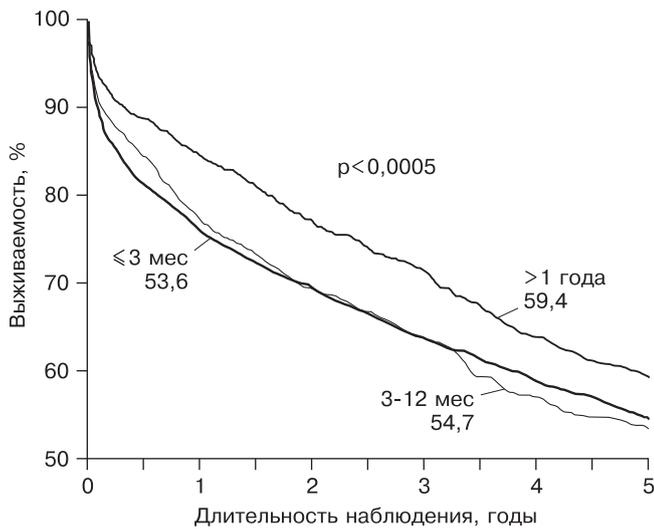


Рис. 2. Выживаемость больных на диализе в зависимости от длительности додиализного наблюдения.

а при позднем — выше на 31% ($p < 0,00005$). Относительный риск смерти был повышен для пациентов с диабетической нефропатией ($p < 0,00005$) и гипертонивным нефросклерозом ($p < 0,005$) по сравнению с хроническим гломерулонефритом, а также отмечалось увеличение риска смерти с возрастом больных, тогда как относительный риск смерти не зависел ни от пола больного, ни от выбранного вида диализа (ГД или ПД).

В многофакторном анализе (см. табл. 3) нами было установлено существенное и статистически значимое улучшение выживаемости больных на диализе за период 2007—2011 г. по сравнению с предшествующими годами, поэтому мы провели многофакторный анализ только среди пациентов, начавших лечение диализом в этот временной период. При этом полностью подтвердилась протективная роль раннего выявления ХБП (5-летняя выживаемость составила 65,3%) по сравнению с поздним и очень поздним выявлением (5-летняя выживаемость 53,1 и 56,1% соответственно), а относительный риск смерти при очень позднем выявлении по сравнению с ранним выявлением ХБП был выше на 73% ($p < 0,00005$).

В результате анализа данных Московского городского нефрологического регистра мы выявили, что ранняя

Таблица 3

Результаты многофакторного анализа 5-летней выживаемости больных на диализе

Фактор	Относительный риск смерти	95% ДИ	p
Возраст, на 10 лет	1,41	1,37—1,45	< 0,00005
Мужской пол	1,06	0,98—1,15	0,12
Диабетическая нефропатия	2,01	1,84—2,20	< 0,00005
Гипертонивный нефросклероз	1,23	1,08—1,41	< 0,005
ПД или ГД	0,95	0,86—1,06	0,39
Длительность додиализного наблюдения			
> 1 года		Группа сравнения	
3—12 мес	1,31	1,14—1,51	< 0,0005
≤ 3 мес	1,42	1,28—1,56	< 0,00005
Период начала диализа			
2007—2011 г.		Группа сравнения	
2001—2006 г.	1,22	1,11—1,34	< 0,00005
1995—2000 г.	1,43	1,29—1,59	< 0,00005

(за год и более до начала лечения диализом) постановка на учет к нефрологу является протективным фактором, определяющим более высокие показатели выживаемости больных на диализе. Позднее и очень позднее поступление пациента под наблюдение нефролога существенно ухудшает прогноз лечения, приводя не только к почти двукратному росту ранней летальности в первые 3 мес лечения диализом, но и к существенному снижению выживаемости на протяжении длительного периода наблюдения (различия в 5-летней выживаемости по сравнению с группой раннего выявления достигают 5,8%).

Раннее выявление ХБП и своевременное обращение к нефрологу рассматривается в современной литературе как один из факторов, обеспечивающих лучшую выживаемость пациентов [11, 12]. В то же время доказано, что позднее поступление под наблюдение нефролога существенно увеличивает летальность, продолжительность госпитализации больных и стоимость лечения, а также связано с низким качеством жизни и худшими лабораторными показателями к началу диализа [13, 14]. Раннее выявление позволяет своевременно подготовить больного к началу заместительной почечной терапии (сформировать доступ для проведения диализа, разъяснить больному особенности диеты и т. д.). Своевременное выявление ХБП дает возможность провести профилактику либо коррекцию нарушений фосфорно-кальциевого обмена, анемии и других метаболических нарушений, свойственных хронической почечной недостаточности. Однако еще более важно то, что раннее выявление ХБП позволяет назначить нефропротективную терапию, которая приводит к замедлению прогрессирования почечной дисфункции, за счет чего возможно не только добиться отсрочки начала диализа, но и у значительной части пациентов избежать развития терминальной почечной недостаточности и связанных с ней осложнений. Последнее особенно актуально с учетом нехватки диализных мест и недостаточной доступности трансплантации почки в большинстве регионов России [15].

Длительность додиализного наблюдения нефрологом можно рассматривать как маркер преемственности в лечении больных между врачами различных специальностей (прежде всего терапевтов, эндокринологов, кардиологов) и нефрологами. Необходимо подчеркнуть, что доля пациентов с ранней постановкой на нефрологический учет в Москве, хотя и увеличилась за последние годы, все еще не достигает даже 30%. С одной стороны, это свидетельствует о не вполне хорошей осведомленности врачей широкого круга специальностей о необходимости проведения скрининга на ХБП в группах высокого риска (табл. 4),

Таблица 4

Перечень заболеваний, при которых обязательно проведение ежегодного скрининга на выявление ХБП

- ♦ Артериальная гипертензия
- ♦ Сахарный диабет
- ♦ Ишемическая болезнь сердца
- ♦ Сердечная недостаточность
- ♦ Заболевания периферических артерий
- ♦ Поражение цереброваскулярных артерий
- ♦ Прием нефротоксических лекарств (длительное применение нестероидных противовоспалительных препаратов, ингибиторов кальцинейрина, препаратов лития)
- ♦ Аномалии развития мочевыводящих путей, почечно-каменная болезнь, доброкачественная гипертрофия простаты
- ♦ Системная красная волчанка и другие заболевания соединительной ткани
- ♦ Терминальная хроническая почечная недостаточность или наследственные заболевания почек в семейном анамнезе
- ♦ Транзиторная гематурия или протеинурия в анамнезе в отсутствие урологической патологии

Критерии обязательного направления пациента на консультацию нефролога [10, 18]

- ♦ Острое почечное повреждение или резкое снижение СКФ
- ♦ СКФ менее 30 мл/мин/1,73 м²
- ♦ Выраженная протеинурия более 0,5 г/сут (либо отношение альбумин/креатинин более 30 мг/ммоль (300 мг/г), либо отношение белок/креатинин более 50 мг/ммоль в утренней порции мочи)
- ♦ Гематурия более 20 эритроцитов в поле зрения с неясным генезом
- ♦ Быстрое снижение СКФ (более 5 мл/мин/1,73 м² за год)
- ♦ Прогрессирование ХБП (переход в более тяжелую стадию ХБП наряду с более чем 25% снижением СКФ)
- ♦ Неконтролируемая артериальная гипертензия несмотря на прием трех различных препаратов в адекватной терапевтической дозе
- ♦ Некорректируемая анемия со снижением уровня гемоглобина ниже 100 г/л при СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²
- ♦ Пациенты с персистирующей гипер- или гипокалиемией
- ♦ Рецидивирующий или распространенный нефролитиаз
- ♦ Наследственная причина ХБП
- ♦ Пациенты с хронической почечной недостаточностью младше 18 лет

а также о недостаточно четком знании критериев направления больного на нефрологическую консультацию (табл. 5), что характерно не только для России, но и для других стран [16, 17]. В этой связи следует отметить, что выявление больных на поздних стадиях ХБП зачастую связано с тем, что в поликлинической практике не получил должного распространения регулярный скрининг на выявление ХБП (т. е. анализ крови на креатинин с обязательным расчетом скорости клубочковой фильтрации и анализ мочи) в группах риска (см. табл. 4). Важно также понимать, что направление к нефрологу и проведение мероприятий по подготовке больного к заместительной почечной терапии необходимо задолго до начала заместительной почечной терапии [10] и обязательно уже при показателях скорости клубочковой фильтрации (СКФ) менее 30 мл/мин/1,73 м². С другой стороны, в ряде случаев больной с выявленной ХБП и соответствующими показаниями не всегда может быть проконсультирован у нефролога из-за недостаточного числа врачей этой специальности на местах. В связи с этим большое значение в развитии нефрологической службы имеет утвержденный в 2012 г. приказ Минздравсоцразвития о порядке оказания помощи взрослому населению по профилю нефрология², согласно которому на каждые 50 тыс. прикрепленного населения вводится одна должность врача-нефролога.

Заключение

На данных Московского городского нефрологического регистра нами продемонстрировано, что ранее (за 1 год и более до начала заместительной почечной терапии) направление больных к нефрологу связано с лучшей выживаемостью пациентов на диализе. За период 1995—2011 г. нами выявлено увеличение доли пациентов с ранним обращением к нефрологу, однако она все еще остается недостаточной.

Решение проблемы позднего выявления пациентов с ХБП и несвоевременного направления к нефрологу возможно за счет комплексных мер:

- ♦ дальнейшего повышения осведомленности врачей всех специальностей о роли ХБП в прогнозе лечения больного,
- ♦ проведения периодического скрининга на ХБП в группах высокого риска,

- ♦ внедрения в широкую терапевтическую практику определения расчетной СКФ,
- ♦ обеспечения должной преемственности в лечении нефрологических пациентов за счет своевременного направления к нефрологу на основании принятых критериев,
- ♦ расширения нефрологической службы (в первую очередь амбулаторной) во всех регионах России.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Couser W.G.* et al. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011; 80 (12): 1258—70.
2. *Lopez A.* et al. Global burden of disease and risk factors. Oxford University Press; 2006.
3. *Coresh J.* et al. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2003; 41 (1): 1—12.
4. *Hallan S.I.* et al. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006; 17 (8): 2275—84.
5. *Chadban S.J.* et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2003; 14: 131S—8S.
6. *Choudhury D., Ahmed Z.* Drug-associated renal dysfunction and injury. *Nature clinical practice. Nephrology.* 2006; 2 (2): 80—91.
7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am. J. Kidney Dis.* 2002; 39 (2, Suppl. 1): S1—S266.
8. Функциональное состояние почек и прогнозирование сердечно-сосудистого риска. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008; 7 (6): 1—27.
9. *Земченков А.Ю., Томилина Н.А.* "К/ДОКИ" обращается к истокам хронической почечной недостаточности (О новом разделе Рекомендаций К/ДОQI по диагностике, классификации и оценке тяжести хронических заболеваний почек). *Нефрология и диализ.* 2004; 6 (3): 204—20.
10. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2013; 3 (1, Suppl.): 1—150.
11. *De Jager D.J.* et al. Association between time of referral and survival in the first year of dialysis in diabetics and the elderly. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2011; 26 (2): 652—8.
12. *Jungers P.* et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2001; 16 (12): 2357—64.
13. *Mendelssohn D.C., Malmberg C., Hamandi B.* An integrated review of "unplanned" dialysis initiation: reframing the terminology to "suboptimal" initiation. *BMC Nephrology.* 2009; 10: 22.
14. *Smart N.A., Titus T.T.* Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am. J. Med.* 2011; 124 (11): 1073—80.
15. *Бикбов Б.Т., Томилина Н.А.* Состояние заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998—2009 гг. (отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии). *Нефрология и диализ.* 2011; 13 (3): 150—264.
16. *Agrawal V., Ghosh A.K., Barnes M.A.* Awareness and knowledge of clinical practice guidelines for CKD among internal medicine residents: A National Online Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2008; 52 (6): 1061—9.
17. *Navaneethan S.D., Aloudat S., Singh S.* A systematic review of patient and health system characteristics associated with late referral in chronic kidney disease. *BMC Nephrology.* 2008; 9: 3.
18. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. In: *Methodology.* London: Royal College of Physicians; 2008: 204.

REFERENCES

1. *Couser W.G.* et al. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011; 80 (12): 1258—70.
2. *Lopez A.* et al. Global burden of disease and risk factors. Oxford University Press; 2006.
3. *Coresh J.* et al. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health

²Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации "Порядок оказания помощи взрослому населению по профилю "Нефрология" от 18.01.2012 № 17н.

- and Nutrition Examination Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2003; 41 (1): 1—12.
4. *Hallan S.I.* et al. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006; 17 (8): 2275—84.
 5. *Chadban S.J.* et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2003; 14: 131S—8S.
 6. *Choudhury D., Ahmed Z.* Drug-associated renal dysfunction and injury. *Nature clinical practice. Nephrology.* 2006; 2 (2): 80—91.
 7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am. J. Kidney Dis.* 2002; 39 (2, Suppl. 1): S1—S266.
 8. Kidney function and prognosis of cardiovascular risk. *Kardiovaskularnaja terapija i profilaktika.* 2008, 7 (6): 1—27 (in Russian).
 9. *Zemchenkov A.Ju., Tomilina N.A.* K/DOCKI refers to sources of chronic renal failure. *Nefrologija i dializ.* 2004, 6 (3): 204—20 (in Russian).
 10. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2013; 3 (1, Suppl.): 1—150.
 11. *De Jager D.J.* et al. Association between time of referral and survival in the first year of dialysis in diabetics and the elderly. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2011; 26 (2): 652—8.
 12. *Jungers P.* et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol., Dial., Transplant.* 2001; 16 (12): 2357—64.
 13. *Mendelssohn D.C., Malmberg C., Hamandi B.* An integrated review of "unplanned" dialysis initiation: reframing the terminology to "sub-optimal" initiation. *BMC Nephrology.* 2009; 10: 22.
 14. *Smart N.A., Titus T.T.* Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am. J. Med.* 2011; 124 (11): 1073—80.
 15. *Bikbov B.T., Tomilina N.A.* State of renal replacement therapy in Russian Federation in 1998—2009 (report of the Russian registry of renal replacement therapy). *Nefrologija i dializ.* 2011; 13 (3): 150—264 (in Russian).
 16. *Agrawal V., Ghosh A.K., Barnes M.A.* Awareness and knowledge of clinical practice guidelines for CKD among internal medicine residents: A National Online Survey. *Am. J. Kidney Dis.* 2008; 52 (6): 1061—9.
 17. *Navaneethan S.D., Aloudat S., Singh S.* A systematic review of patient and health system characteristics associated with late referral in chronic kidney disease. *BMC Nephrology.* 2008; 9: 3.
 18. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. In: *Methodology.* London: Royal College of Physicians; 2008: 204.

Поступила 21.05.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.711-007.55-021.3-089

Н.В. Загородний, М.Т. Сампиев, А.А. Лака, С.П. Балашов, В.С. Малков, К. Рамлугон*

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

Кафедра травматологии и ортопедии РУДН, 117198, Москва, Россия; Центр коррекции сколиозов ФМБА России, 115, Москва, Россия

**Загородний Николай Васильевич. E-mail: zagorodny51@mail.ru*

♦ Конструкции LSZ-3 хорошо зарекомендовала себя в сложных случаях, когда в силу сопутствующей патологии, аномалий развития позвонков или тяжести самой деформации применение винтовой либо проволоочной системы фиксации было затруднено или несло высокий риск развития осложнений. Авторы знакомят читателя с результатами успешного применения конструкции LSZ-3 с целью хирургической коррекции, разгрузки и стабилизации поврежденных сегментов позвоночника при деформациях, заболеваниях (в том числе аномалиях развития) и травмах позвоночника.

Ключевые слова: хирургическая коррекция тяжелых форм идиопатического сколиоза, применение конструкции LSZ-3 у взрослых

N.V. Zagorodny, M.T. Sampiyev, A.A. Laka, S.P. Balashov, V.S. Malkov, K. Ramlugon

THE SURGICAL CORRECTION OF SEVERE FORMS OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS

The Peoples' Friendship University of Russia, 117198 Moscow, Russia; The Center of Correction of Scoliosis of the Federal Medical biological agency of Russia, 115409 Moscow, Russia

♦ The constructions LSZ-3 made a good showing in complicated cases when due to concomitant pathology, malformations of vertebrae or severity of deformation itself the application of helical or wire fixation systems were made difficult or brought high risk of development of complications. The article makes know with the results of successful application of constructions LSZ-3 for the purpose of surgical correction, unloading and stabilization of damaged segments of spine under deformations, diseases (including malformations) and traumas of spine.

Keywords: surgical correction, severe form of idiopathic scoliosis, application of constructions LSZ-3 in adults

Дорсальные системы с транспедикулярным винтом как основным элементом в фиксации позвонка стали золотым стандартом в хирургии деформаций позвоночника и используются в большинстве случаев, когда надо выполнить коррекцию сколиоза или произвести сегментарную фиксацию. Неоднократно доказывалось преимущество использования винтовых систем перед крючковыми и гибридными ввиду лучшей стабильности, коррекции, меньшего числа осложнений связанных с конструкцией.

В то же время при необходимости выполнить коррекцию в случае тяжелой деформации позвоночника, кифотической или сколиотической, особенно связанной с аномалиями развития, такими как гипоплазия или аплазия ножек дуги позвонка, когда введение винта затруднено, встает вопрос о других вариантах фиксации.

Очень часто решением проблемы является фиксация дуг проволокой. Проведение проволоки — травматичная операция, чреватая развитием осложнений, связанных с прорезыванием проволоки, повреждением нервных структур, а также инфекционных осложнений. При этом коррекция, полученная с использованием систем с сублиминарной проволокой, уступает системам с крючковой и винтовой фиксацией [1, 2].

Второй группой пациентов, у которых применение транспедикулярных систем затруднено, являются больные с тяжелой легочно-сердечной патологией, когда длительность операции и объем кровопотери напрямую связаны с риском интра- и послеоперационных осложнений [3].

В 2006 г. профессорами кафедры травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов —