

原著論文

地域医療における慢性腎不全患者および透析導入患者の現状と対策

原田 和博, 阿曾沼裕彦, 宮島 厚介

笠岡第一病院, 内科 714-0043 岡山県笠岡市横島1945

要 約

地域中核病院である当院において、高度腎機能低下（eGFRが30ml/min/1.73m²未満）の保存期慢性腎臓病（CKD）患者は171名、79.0±10.8（平均±標準偏差）歳、男性51%で、3年前との比較で患者数は54%（80歳以上は65%）増加していた。原疾患は、腎硬化症42.7%、糖尿病性腎臓病（DKD）36.3%、心不全7.0%、糸球体腎炎5.3%で、3+以上の蛋白尿を有する症例はDKDで高率であり腎機能不良の要因であると考えられた。最近6年間の透析導入患者は184名で、70.1±11.9歳、男性67%、原疾患は、DKD 48.4%、腎硬化症31.0%、糸球体腎炎9.2%で、DKDは腎硬化症より有意に低年齢だった。透析導入目的で紹介をうけた患者は73名で、紹介時のeGFRは10.6±5.8ml/min/1.73m²、導入までの期間は平均1年1ヶ月だったが、eGFRが20ml/min/1.73m²以上の患者では平均3年5ヶ月だった。当院でeGFR>30 ml/min/1.73m²の時点から継続診療した患者は24名で、eGFR<30 ml/min/1.73m²の時点から透析導入までの期間は平均5年2ヶ月だったが、3+以上の高度蛋白尿を呈したDKD患者8名のそれは平均2年2ヶ月であった。糖尿病診療の強化、高齢者への対策、病診連携の促進、CKDに関する啓蒙が必要であると考えられた。

（キーワード：CKD、透析導入、DKD、腎硬化症、病診連携）

緒言

我が国において、高齢化や糖尿病患者の増加に伴い、慢性腎臓病（chronic kidney disease：CKD）患者さらに透析患者が増加し大きな問題となっている。笠岡第一病院（当院）は、岡山県の最南西部に位置する笠岡市（2019年現在の人口47,600人、高齢化率は2015年に34.8%で全国平均より8.1%高値）における病床数148、1日平均外来患者数約500名の地域中核病院である。同市において透析治療を施行しているのは当院のみであり、2020年4月現在の維持透析患者数は182である。笠岡市および周辺地域での腎疾患患者の紹介は、約30km離れた倉敷市の大学病院や総合病院の専門機関に行くことが多かったが、近年当院への透析導入を前提としての患者紹介が増えてきている。

腎機能が悪化して透析導入に至れば、患者自身の生活の質が低下するのみならず公的な医療費の多大なる負担が生じ、地域医療におけるCKD診療の適正化は、取り組むべき大きな課題である。しかしながら、地域におけるCKD診療の実情の解析は十分にできているとは言い難く、病診連携の推進を含め、改善すべき余地は大きい。

CKDとは、蛋白尿などの腎臓の障害あるいは糸球体濾過量（glomerular filtration rate：GFR）60ml/min/1.73m²未満の腎機能低下が3ヶ月以上持続する病態¹⁾であり、

CKDの重症度は原因、腎機能（GFR）、蛋白尿に基づき評価される。本研究では、これら3要因の関連を中心に、当院における推算糸球体濾過量（estimated GFR：eGFR）が30 ml/min/1.73m²未満（以下eGFRの単位は省略）の保存期高度腎機能低下CKD症例および当院における透析導入患者の調査を行い、高度腎機能低下症例を中心としたCKD診療の現状を明らかにし、行うべき対策について考察した。

方法

2020年2月時点の当院の保存期CKD患者で、eGFRが高度（<30）に低下した外来患者（透析治療患者を除く）を対象に、年齢、性別、原疾患、eGFR値〔日本腎臓病学会のガイドライン¹⁾にて示されている以下の推測式より算出：GFR(男)=194×Scr^{-1.094}×age^{-0.287}、GFR(女)=GFR(男)×0.739〕、蛋白尿の程度〔来院時の尿をテストテープ法による定性検査で(-), (±), (1+)～(4+)の6段階で評価した〕、心不全の合併（心不全の兆候がみられ、何らかの薬物治療を施行している症例とした）の有無、血圧、検査値〔ヘモグロビン（Hb）値、HbA1c値〕をカルテにて調査した。データは2020年2月28日に最も近い、2019年12月以降のものを用いた。腎硬化症は高血圧の合併或いは既往

があり他の腎障害をきたす原因のない症例、糖尿病性腎臓病 (diabetic kidney disease : DKD) は5年以上の糖尿病歴のあるものとし、糖尿病と直接関連しない腎疾患 (糸球体腎炎、多発性嚢胞腎など) を合併したものはDKDに含めないものとした。また、高血圧、糖尿病が認められず、心不全やその治療に用いる利尿薬が原因と考えられる場合は腎機能低下の原因を「心不全」とした。また、3年前(2017年2月)の当院における保存期CKD (eGFR<30) 患者の、年齢、性別、原疾患の各データを、今回のものと比較した。

2014年から2019年までの6年間に当院で新たに透析を開始した腎不全患者、すなわち、当院での透析導入を前提に周辺の医療機関より紹介をうけた患者、当院でeGFRが30以上の時点より診療し透析導入となった患者、および他院で透析導入後6ヶ月以内に転入となった患者の、年齢、性別、原疾患、さらに転入患者以外は、蛋白尿、eGFR値も調査し、導入までの経過に及ぼす要因について検討した。

データは、平均値±標準偏差で表し、有意差検定は、対応のないt検定およびχ²乗検定を用いp<0.05を有意差ありとした。

本研究は当院倫理委員会の承諾を得て行われた。

結果

1) 保存期腎不全患者の現状

保存期高度腎機能低下症例の年齢別患者数を表1に示す。eGFRが30未満の患者は171名 (79.0±10.8歳、男性87名、女性84名) で、3年前の対照患者群 (111名、78.3±10.8歳、男性52名、女性59名) と比較して患者数は増加しており、80歳以上の患者数に限ると57名から94名への65%増であった。eGFR15未満の患者数は、3年前には26名 (全体の23.4%) であったが、今回は36名 (全体の21.1%) に及んだ。一方、男性の比率は70歳未満の患者では75.0%に及んだが、70~79歳で58.5%、80歳以上40.4%と、高齢になるほど男性の割合は低下した。

CKDの原因と考えられた疾患は、患者数の多い順に、腎硬化症、DKD、心不全、糸球体腎炎 (血管炎を含む) などであった (図1)。3年前の対照患者群における原疾患の内訳 [腎硬化症が42名 (37.8%)、DKDが45名 (40.5%)、心不全10名 (9.0%)、糸球体腎炎7名 (6.3%)] と同様であったものの、腎硬化症およびDKDの患者数は各々73.8%、37.8%増加していた。各原疾患別の、年齢、性別、eGFR値、eGFR<15の人数を表2に示す。DKD患者の年齢 (76.6±11.2歳) は腎硬化症患者の年齢 (80.9±8.2歳) および心不全患者の年齢 (88.8±6.6歳) に比して有意に低値であった。また、心不全が原因の患者のeGFR値は、腎硬化症、DKDに比し有意に高値であった。

表3に腎硬化症症例、DKD症例、全症例における蛋白尿の程度別頻度を示す。3+以上の蛋白尿を呈した症例の割合は、腎硬化症群で8.2%、DKD群で35.5%を占め、両者間での蛋白尿の頻度について有意差が認められた (χ²乗検定)。

次に、心不全の合併の有無による比較を表4に示す。心不全の合併は、171名中62名 (36.3%) に認められた。心不全合併患者は、非合併患者に比し有意に高齢であり、80

表1 保存期高度腎機能低下患者の年齢層別患者数および割合

年齢	eGFR<30未満, n (%)	eGFR<15未満, n (%)
34~49歳	6 (3.5)	3 (1.8)
50~59歳	4 (2.3)	0 (0)
60~69歳	14 (8.2)	2 (1.2)
70~79歳	53 (31.0)	14 (8.2)
80~89歳	74 (43.3)	13 (7.6)
90~97歳	20 (11.7)	4 (2.3)
合計	171 (100)	36 (21.1)

表2 保存期高度腎機能低下患者の原疾患別臨床的特徴

	腎硬化症 n=73	DKD n=62	心不全 n=12	GN n=8	全体 n=171
年齢 (歳)	80.9±8.2	76.6±11.2*	88.8±6.6	73.3±6.5	79.0±10.8
性別 (男/女), (男性の割合 [%])	35/38 (47.4)	32/30 (51.6)	5/7 (41.7)	6/2 (75.0)	87/84 (50.9)
eGFR (ml/min/1.73m ²)	21.2±7.0	20.9±7.1	25.5±2.7 [#]	24.0±7.3	21.4±7.1
eGFR15未満, n (%)	14 (19.2)	15 (24.1)	0 (0)	2 (25.0)	36 (21.1)

GN: 糸球体腎炎 (血管炎を含む)

*p=0.011 vs. 腎硬化症, p<0.001 vs. 心不全,

[#]p=0.04 vs. 腎硬化症, p=0.03 vs. DKD

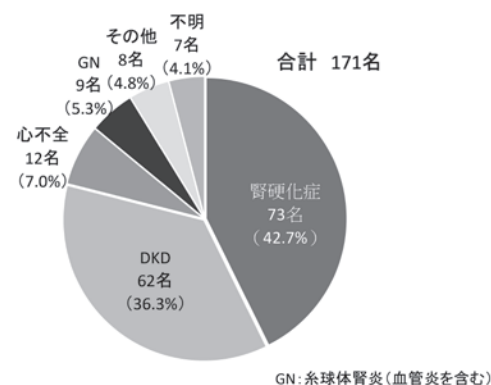


図1 保存期高度腎機能低下の原因と考えられた疾患とその患者数および頻度

表3 腎硬化症症例、DKD症例および全症例における蛋白尿程度別頻度

蛋白尿の程度	腎硬化症 n=73	DKD n=62	全体 n=171
(-) (±), n (%)	33 (45.2)	13 (21.0)	65 (38.0)
(1+) (2+), n (%)	32 (43.8)	27 (43.5)	73 (42.7)
(3+) (4+), n (%)	6 (8.2)	22 (35.5)	29 (27.0)
不明, n (%)	2 (2.7)	0 (0)	4 (2.3)

表4 保存期高度腎機能低下患者における心不全合併の有無による臨床的特徴の比較

	心不全あり	心不全なし
人数, n (%)	62 (36.3)	109 (63.7)
年齢 (歳)	83.8±8.9*	76.3±11.0
性別 (男/女), (男性の割合 [%])	27/35 (43.5)	60/49 (55.0)
eGFR (ml/min/1.73m ²)	22.3±6.7	20.9±7.3
腎硬化症, n (%)	24 (32.9)	49 (67.1)
DKD, n (%)	22 (35.5)	40 (64.5)

*p<0.001 vs. 心不全なし

表5 腎硬化症症例における蛋白尿の程度別臨床的特徴の比較

	(-) (±)	(1+) (2+)	(3+) (4+)	全体
年齢 (歳)	81.2±6.8	81.3±9.1	74.8±9.3	80.9±8.2
n, (男/女)	33 (14/19)	32 (17/15)	6 (4/2)	73 (35/38)
eGFR (ml/min/1.73m ²)	24.6±4.6	18.1±7.3*	17.8±9.1**	21.2±7.0
血圧 (mmHg)	129±18/66±11	134±14/74±12	149±14 [†] /73±15	133±17/70±12
心不全合併例 n (%)	13 (39.4)	12 (37.5)	2 (33.3)	29 (39.7)
Hb値 (g/dL)	12.1±1.4	11.9±2.0	10.4±2.5 ^{##}	11.9±1.8

(蛋白尿不明2例を除く)

*p=0.008 vs. (-) (±), **p<0.001 vs. (-) (±), [†]p=0.026 vs. (-) (±)
[#]p=0.016 vs. (-) (±), p=0.025 vs. (+) (2+)

歳以上の患者では、心不全の合併が94名中51名 (54.3%) と過半数に及んだ。性別、eGFR値、原疾患 (腎硬化症、DKD) による合併率に有意差は認めなかった。腎硬化症、DKD、糸球体腎炎などの腎疾患が認められず、心不全やその治療に用いた利尿薬やRA (レニン・アンジオテンシン) 系阻害薬が腎機能低下の原因と考えられた症例を12名 (7.0%) 認めた。これら12名 (男5名、女7名) の年齢は88.8±4.6歳、eGFR値は25.5±2.7、蛋白尿は7名が (-) あるいは (±)、3名が (1+) あるいは (2+) であった。利尿薬が10名 (83%) に、またアンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬が2名、アンジオテンシンII受容体拮抗薬 (ARB) が1名、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬 (MRA) が10名に処方されていたのに対し、いずれの薬剤も処方されていなかった患者は2名であった。また心房細動が8名 (67%) に合併していた。

次に腎硬化症73名を対象とした蛋白尿の程度別の調査結果を表5に示す。33名 (45.2%) が蛋白尿 (-) あるいは (±) を呈していた。eGFRは蛋白尿の程度が強くなるとともに有意に低下し、Hb値や血圧値は、蛋白尿 (3+) あるいは (4+) の患者群と蛋白尿 (-) あるいは (±) の患者群との間で有意差を認めた。

DKD患者62例を対象とした調査では (表6)、22名 (35.5%) を占めた蛋白尿 (3+) あるいは (4+) を示した患者群が、蛋白尿 (-) あるいは (±) を示した患者群と比較して有意に低年齢であり、eGFRも低値であったのに対し、蛋白尿の程度別の比較では、血圧値、Hb値、HbA1c値に統計的な有意差を認めなかった。

表6 DKD症例における蛋白尿の程度別臨床的特徴の比較

	(-) (±)	(1+) (2+)	(3+) (4+)	全体
年齢 (歳)	80.7±6.3	77.4±12.0	73.4±12.0*	76.6±11.2
n, (男/女)	13 (5/8)	27 (13/14)	22 (14/8)	62 (32/30)
eGFR (ml/min/1.73m ²)	25.3±3.1	22.7±5.5	16.0±8.0 [#]	20.9±7.2
HbA1c (%)	6.5±0.6	7.1±1.3	6.9±0.9	6.9±1.0
心不全合併例 n (%)	6 (46.2)	9 (33.3)	7 (31.9)	22 (35.5)
Hb値 (g/dL)	11.7±2.0	11.6±1.8	11.8±2.4	11.7±2.0

*p<0.001 vs. (-) (±), p=0.001 vs. (1+) (2+)[#]p=0.050 vs. (-) (±)

表7 透析導入患者の原疾患別人数、年齢および性別

原疾患	人数, n (%)	年齢 (歳)	性別 (男/女) (男性の割合 [%])
DKD	89 (48.4)	67.8±11.0*	64/25 (71.9)
腎硬化症	57 (31.0)	75.9±10.2	35/22 (61.4)
糸球体腎炎	17 (9.2)	68.8±14.6	9/8 (52.9)
多発性嚢胞腎	6 (3.3)	68.3±10.2	4/2 (66.7)
全体	184 (100)	70.1±11.9	124/60 (67.4)

(その他9例、不明6例を除く)

*p<0.001 vs. 腎硬化症

2) 透析導入患者の状況

2014年から2019年までの6年間における、当院での新たな透析患者は184名であった。その内訳は、当院での透析導入を前提に周辺の医療機関より紹介をうけた患者73名 (39.7%)、当院でeGFRが30以上の時点より診療し透析導入となった患者24名 (13.0%)、他院で透析導入後6ヶ月以内に転入した患者87名 (47.3%) であった。透析導入時点での年齢は70.1±11.9歳で、男性が124名 (67.3%)、女性が60名 (32.7%) であった。表7に原疾患別の患者数、年齢、男女比を示す。患者数はDKDが最多であり、腎硬化症群の年齢はDKD群および糸球体腎炎群に比較して有意に (各々p<0.001, p=0.031) 高かった。一方、2014年から2015年および2018年から2019年の2年間に限った当院での新たな透析患者数はそれぞれ56名 (男性40名、女性16名)、64名 (男性41名、女性23名) で、各々の群の年齢もそれぞれ68.9±11.1歳と71.8±11.4歳と数値上の変化を認めしたが、統計的な差異は認めなかった。

3) 透析導入目的で紹介をうけた患者の検討

当院での透析導入を前提に周辺の医療機関より紹介をうけ、その後当院にて透析導入に至った患者73名 (男性51名、女性22名) の紹介時の年齢は71.8±11.2歳、eGFR値は10.6±5.8であった。73名のうち35名 (47.9%) がDKD、25名 (34.2%) が腎硬化症、5名 (6.8%) が糸球体腎炎により腎機能低下に至ったものと考えられた。表8には、患者73名を紹介時のeGFR値 (10未満, 10~20未満, 20以上) に応じて3群に分けて評価した各々の群の年齢、性別、DKDおよび腎硬化症の頻度、紹介から透析導入までの期

表8 透析導入目的紹介患者の紹介時eGFR別臨床的特徴

紹介時 eGFR ml/min/1.73m ²	～9	10～19	20～
年齢 (歳)	71.6±10.8	72.3±11.9	70.3±14.8
n, (男/女)	36 (25/11)	29 (21/8)	8 (5/3)
DKD, n (%)	18 (51.4)	12 (34.3)	5 (14.3)
腎硬化症, n (%)	9 (39.1)	12 (52.2)	2 (8.7)
eGFR (ml/min/1.73m ²) (最小値～最大値)	5.9±1.5 (4～9)	13.3±2.7 (10～19)	22.3±1.6 (21～25)
紹介から導入までの期間 (最小値～最大値)	4m±1y1m (0～3y5m)	1y5m±1y4m (1m～4y10m)	3y5m±2y1m (7m～6y6m)

y:年, m:月

表9 当院での継続診療後に透析導入に至った患者の蛋白尿程度別臨床的特徴

尿蛋白	(±)(1+)	(2+)	(3+)(4+)
年齢 (歳)	73.8±5.8	77.0±7.3	70.0±11.0
n, (男/女)	10 (5/5)	6 (5/1)	8 (6/2)
DKD, n (%)	5 (50)	2 (33.3)	8 (100)
腎硬化症, n (%)	5 (50)	4 (66.7)	0 (0)
eGFR30時点より 導入までの期間 (最小値～最大値)	8y3m±3y5m (4y3m～14y)	4y1m±2y9m [#] (10m～9y)	2y2m±1y4m* (10m～4y)

*p<0.001 vs. (±)(1+), (2+), [#]p=0.025 vs. (±)(1+) y:年, m:月

間を示す。全患者73名の紹介から導入までの期間は1年1ヵ月±1年5ヵ月で、紹介時の時点でeGFRがすでに10未満と著しく腎機能が低下していた患者群(36名)における紹介から透析導入までの期間は4ヵ月±1年1ヵ月で、このうち10名は紹介から3日以内に透析導入されたのに対し、紹介時にeGFRが20以上であった群においては、紹介から透析導入までの期間が3年5ヵ月±2年1ヵ月であった。シャント作成の時間的余裕がなく、カテーテルによる透析導入を行った症例は29名(39.7%)に及んだ。

次に、蛋白尿の程度が不明の1名を除いた72名について、蛋白尿の程度で(-), (±), (+), あるいは(2+)であった患者群と、(3+)あるいは(4+)であった2群に分けて検討した。前者(39名)においては、年齢、eGFRおよび透析導入までの期間は、各々72.9±11.0歳、11.4±5.9、1年5ヵ月±1年7ヵ月であり、DKD症例が14名(35.9%)、腎硬化症症例が15名(38.4%)含まれていた。一方後者(33名)においては、年齢、eGFRおよび透析導入までの期間は、各々69.9±11.2歳、9.8±5.6、8ヵ月±1年0ヵ月で、DKD症例が21名(63.6%)、腎硬化症症例が9名(27.2%)含まれていた。両者間の年齢、eGFR値や背景疾患の頻度に有意差は認められなかったものの、透析導入までの期間は後者で有意に短かった(p=0.037)。

4) 当院にて継続して診療し透析導入に至った患者の検討
当院受診時のeGFRが30以上で、以後当院にて透析導入まで診療を継続した患者は24名(男性16名、女性8名)で、

透析導入時年齢は73.3±8.3歳、透析導入までの期間は5年2ヵ月±3年9ヵ月であった。24名中15名(62.5%)がDKD症例、7名(29.1%)が腎硬化症症例で、2名(8.3%)がその他の症例であった。eGFRが30を下回った時点(受診時の値が連続して30未満であった場合の最初の時点とした)における蛋白尿の程度により3段階に分けて解析すると、蛋白尿の程度が強くなるとともに、透析導入までの期間が有意に短くなっていた(表9)。また、疾患別にみた透析導入までの期間は、腎硬化症症例が7年3ヵ月±4年3ヵ月、DKD症例が4年4ヵ月±3年3ヵ月であり、前者で長い傾向にあったが統計上の両群間の有意差は認めなかった(p=0.08)。

考察

透析医学会の統計によると、わが国の2017年末での慢性透析療法を受けている患者は334,505人で、患者数ののびは鈍化しているものの増加は続いている。2018年の透析導入患者は38,768人(男性は69.2%)、平均年齢は69.7歳(男性68.9歳、女性71.4歳)であり年々高齢化している。原疾患では糖尿病性腎症が42.5%で最も多く、次いで慢性糸球体腎炎が16.3%、腎硬化症が14.7%となっている。経年的には糖尿病性腎症は横ばい、糸球体腎炎は直線的に低下、腎硬化症の割合は年々上昇している²⁾。

一方腎機能は、腎臓固有の疾患によってのみならず、加齢に起因した腎萎縮や糸球体硬化、間質線維化、尿管萎縮などによっても慢性的に低下することが知られており³⁾、わが国における検診データを基にした調査では、CKD患者の頻度は加齢とともに増加し、60歳代では男性の15.6%、女性の14.6%、70歳では各々27.1%、31.3%、80歳以上では各々43.1%、44.5%に及んでいる⁴⁾ことが報告されている。

今回我々が行った腎不全患者を対象とした検討では、前述の全国調査と比較して、高齢で、腎硬化症あるいはDKDを原疾患とした新規透析導入患者の割合が高いこと、加えて保存期CKDの患者数のみならず高齢患者の割合も増加していることが示された。当院が、岡山県最南西部に位置する笠岡市において透析治療を行っている唯一の医療施設であることを考慮すると、本調査結果は、人口高齢化率の高まりが背景にある周辺市町村を含めた当該地域における腎不全診療実態を示しているものと思われる。

実際、今回調査対象とした保存期腎不全症例において、加齢と高血圧を背景に進展する腎硬化症の原疾患としての割合が大きく、特に80歳以上の症例においては腎硬化症が半数以上を占めていた。腎硬化症症例は、DKD症例と比較して、高齢で、尿蛋白定性にて(3+)以上を示した患者の割合が1割未満と低く、腎機能が比較的保たれていた他、DKD症例は約2割が蛋白尿定性にて(-)か(±)を呈したが、これらの症例は(3+)以上のDKD症例に比し年齢やeGFR値が有意に高かった。加えて、透析導入にいたった症例において、eGFRが30未満となった時点の蛋白尿の程度が透析導入までの期間に影響していたことも示された。これらのことは、プライマリケアの現場でしばしば省略されかねない尿蛋白評価⁵⁾が、腎不全診療におい

て臨床的に極めて重要であることを示している。

一方、心不全合併下におけるCKD管理に、我々の調査対象と同様に、腎機能の悪化や高カリウム血症に注意する必要があるACE阻害薬やARB、利尿薬が用いられることは決して珍しいことではない。しかしながら、心不全や心不全に対する治療が腎機能低下の原因として強く疑われた症例の存在を本研究で示し得たことは、心血管疾患と腎障害との関わりとして注目されている心腎連関を改めて想起させる点で興味深いものと思われる。

透析導入症例の検討では、当院での経過観察を経て透析導入された24名において、eGFRが30を下回ってから透析導入までの期間は平均で5年以上に及んでいたことが示された一方、当院へ紹介された時点ですでにeGFRが10未満で、心不全や尿毒症症状を伴うため、速やかなシャント作成に至らず、透析についての十分な説明も行われないうままカテーテル挿入下で透析導入された症例が少なからず存在していた。患者側の腎不全や透析治療に関しての認識・理解不足、アドヒアランスの不良が拙速な医療介入に繋がった可能性は否定できないが、透析導入の説明や準備のために少なくともCKDステージG4になった段階での紹介を推奨している「エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018」¹⁾の当該地域での医療者側における認知度が未だ不十分である可能性を考える必要もあると思われる。透析導入に至るまでの腎機能低下過程は、原疾患や蛋白尿などの状況によって様々であるが、紹介時点でのeGFRが10以上あれば、多くの症例において透析導入までの期間が1年以上であったことが今回の調査で明らかになっており、上述したガイドラインで推奨されているような適切な形で病診連携および治療介入が開始されれば、腎不全進行の遅延や透析導入回避可能症例の増加に繋がるとともに、円滑な透析導入も期待できると考えられる。

近年のわが国におけるCKD対策として、「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」⁶⁾や前述の診療ガイドラインが策定されたのに加えて、全国各地域におけるCKDそのものの啓発や、予防や早期発見、医療施設間や行政との診療連携体制のさらなる整備をおこなうべく、日本腎臓病協会も設立された⁶⁾。われわれの地域においても、年に数回程度の病診連携の会を開催するようになった他、当院でも多職種によるチーム医療の実践、行政や保健師との連携を強化するなどの対応をすでに試みているが、本調査でも明らかのように、未だその成果は不十分であると言わざるを得ない。CKDの進行抑制や合併症の発症および進行予防を徹底するには、患者への啓蒙活動や腎臓専門医とかかりつけ医、あるいは他の医療従事者との連携の構築を、行政の協力も得ながら、当該地域の特性に応じて、柔軟かつ確実に推進していくことが肝要であると思われる。

利益相反の開示

著者全員は本論文の研究内容について、報告すべき利益相反を有しません。

文献

1) 日本腎臓病学会：エビデンスに基づくCKD診療ガイ

- ドライン2018（日本腎臓学会編）東京医学社、2018
- 2) 新田孝作, 政金生人, 花房規男, 他：わが国の慢性透析療法の実況（2017年12月31日現在）. 透析会誌51：699-766, 2018
 - 3) 古市賢吾, 和田隆志：腎硬化症の定義, 臨床と病理. 日腎会誌58：80-84, 2016
 - 4) Imai E, Horio M, Iseki K et al: Prevalence of chronic kidney disease (CKD) in the Japanese general population predicted by the MDRD equation modified by a Japanese coefficient. Clin Exp Nephrol 11: 156-163, 2007
 - 5) 滋賀県医師会糖尿病実態調査委員会：滋賀県内全医療機関を対象にした糖尿病実態調査. 日本医事新報 4399：71-74, 2008
 - 6) 柏原直樹：今後の慢性腎臓病対策の展開, 腎疾患・透析最新治療2020-2022（山縣邦弘, 南学正臣編）南江堂2020, pp18-22.

Patients with advanced chronic kidney disease in the regional care setting: Current problems and future directions

Kazuhiro Harada, Hirohiko Asonuma, Kohsuke Miyashima

Internal Medicine, Kasaoka Daiichi Hospital, 1945 Yokoshima, Kasaoka-shi, Okayama 714-0043, Japan

Abstract

In Kasaoka Daiichi Hospital, a core hospital in Kasaoka City, located in southwestern Okayama Prefecture, 171 out-patients had highly decreased renal function ($eGFR < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$) but were not receiving dialysis therapy in February 2020. The number of such patients had increased by 54% in 3 years. They were aged 79.0 ± 10.8 (mean \pm SD) years, males accounted for 51%, and the causes of renal failure were nephrosclerosis (42.7%), diabetic kidney disease (DKD) (36.3%), heart failure (7.0%), and glomerulonephritis (5.3%). Severe proteinuria (more than 3+ by qualitative testing) was associated with poorer renal function, and it was recognized in a higher percentage of patients with DKD. Over the previous 6 years, 184 patients were introduced to dialysis therapy. They were aged 70.1 ± 11.9 years, 67% were male, and the etiologies of renal dysfunction were DKD (48.4%), nephrosclerosis (31.0%), and glomerulonephritis (9.2%). Patients with DKD were significantly younger than those with nephrosclerosis. Among them, 73 patients were referred to us from clinics or other hospitals before dialysis. Their $eGFR$ was low ($10.6 \pm 5.8 \text{ ml/min/1.73 m}^2$), and it took 1 year and 1 month on average to start dialysis therapy, although in patients whose $eGFR$ was higher than $20 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, it took 3 years and 5 months on average to commence dialysis. Twenty-four patients were followed by us from an earlier stage, when their $eGFR$ was more than $30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, and were later introduced to dialysis therapy; in these patients, it took 5 years and 2 months on average from that point to the start of dialysis. Among them, a higher percentage of DKD patients showed severe proteinuria, and, in such patients, dialysis was started much earlier. We believe it is important to promote relationships between hospitals and clinics to improve chronic kidney disease practice, especially in elderly patients and those with DKD.

(Key words: chronic kidney disease, dialysis introduction, diabetic kidney disease, nephrosclerosis, relationship between hospitals and clinics)