診療報酬改定に伴う外来透析者用食事と 外来透析者の栄養状態への影響

武 政 睦 子^{*1, 2}, 市 川 和 子^{*2}, 岡 悦 子^{*2}, 小 幡 典 子^{*2},
川 崎 優 子^{*2}, 日 笠 康 子^{*2}, 廣 畑 順 子^{*2},
藤 本 清 美^{*2}, 森 美和子^{*2}

^{*1}川崎医療福祉大学医療技術学部臨床栄養学科, ^{*2}岡山腎不全食研究会

Dietary Survey and Nutritional Status of Patients Undergoing Dialysis since
the Amendment of Medical Insurance Allowances

Mutsuko Takemasa^{*1, 2}, Kazuko Ichikawa^{*2}, Etsuko Oka^{*2}, Noriko Obata^{*2},

Yuko Kawasaki^{*2}, Yasuko Hikasa^{*2}, Junko Hirohata^{*2}, Kiyomi Fujimoto^{*2} and Miwako Mori^{*2}

^{*1} Department of Clinical Nutrition, Faculty of Medical Professions, Kawasaki University of Medical
Welfare ; ^{*2} Department of Study Group Okayama Renal Diet Therapy

In April 2002, the medical insurance allowances for certain practices were revised, and repayment of the cost of dialysis meals to outpatients undergoing dialysis was abolished. One month later, a proposal was made for the early retirement of nutritionists and administrative nutritionists in 30.8% of all clinics.

One year after the revision to these medical insurance allowances, dialysis meals were still being provided to 66.6% of the dialysis patients : 73.7% of those undergoing dialysis during in the morning, 81.8% of those undergoing dialysis during the night, 73.9% of those living alone, and 76.7% of those with a dialysis history of 10 years or more. The most frequent reason for the continuing dialysis meals was "The time of the meal overlaps with the dialysis time." The required patient payment was 600-650 yen, and 13.7% of patients discontinued dialysis meals due to this "high" required payment.

One hundred and seven dialysis patients were classified into those continuing with dialysis meals (71 patients) and those who had discontinued (36 patients) , and their nutritional state was compared. Those who had discontinued meals showed a lower Karnofsky activity scale and a higher blood cholesterol level than those who had continued meals. The BMI, hematocrit level, and serum albumin level did not significantly differ between the two groups. One year after the revision to meal provision, those who had discontinued meals showed a significant increase in body weight gain during the period of dialysis compared with that before the revision ($p < 0.05$) and they also drank significantly more water than those who continued with meals ($p < 0.05$).

Of those patients who continued with the dialysis meals, 85.9% considered that the meal content provided useful information on dietary control for preparing their daily meals. The meals provided during dialysis may play an important role in nutritional education and nutritional management.

Jpn. J. Nutr. Diet., 63 (4) 213～219 (2005)

Key words : hemodialysis, medical insurance allowance, dialysis meal, nutritional assessment, nutritional treatment

緒 言

2002年末の統計では年間透析導入者数が3万人を超え、我が国の透析者の人口は2003年には約23万人に達した。また、高齢化に伴い2002年には透析導入者平均

年齢は64.7歳となり、透析者全体の平均年齢は62.2歳と、年々上昇傾向を示している¹⁾。

また、国民医療費は1999年に30兆円を超え、2000年の介護保険導入により2001年には30.7兆円と推計され²⁾、

キーワード：血液透析，診療報酬，透析食，栄養アセスメント，栄養療法

(連絡先：武政睦子 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学臨床栄養学科 電話 086-462-1111 (内線54976)

FAX 086-464-1109 E-mail takemasa@mw.kawasaki-m.ac.jp)

そのうち腎不全治療にかかる医療費は全体の4.8%を占め³⁾, 透析医療費の削減も問題となってきた⁴⁾。

このような現状の中, 2002年4月より診療報酬が改定⁵⁾され, 「療養の一環として行われた食事以外の食事が提供された場合には, 患者から実費を徴収することができる」とし, 外来透析時における食事(以下, 透析食とする)の費用の保険給付が廃止された⁶⁾。この改定により, 食事を提供しない施設, 食費を実費自己負担とする施設など, 透析施設における食事提供に大きな影響もたらされた。しかし, 今回の診療報酬改定に伴う透析食利用状況の変化や, 外来血液透析者の栄養状態への影響については, ほとんど報告されていない。そこで今回私達は, 診療報酬改定から1年が経ち, 透析食の利用状況と透析食が栄養状態にどのような影響を与えているかについて, 実態調査を行った。

対象および方法

1. 診療報酬改定1カ月後の透析食提供状況

岡山腎不全食研究会(事務局: 川崎医療福祉大学)登録透析施設34施設を対象に, 食事提供の実態調査をアンケート方式で行った。調査内容は, 透析食提供状況および栄養士・管理栄養士に対する人事・労務への影響についてである。調査時期は2002年4月30日現在とした。

2. 診療報酬改定1年経過後の透析食利用状況

岡山腎不全食研究会登録施設20施設における外来通院血液透析者524名(男性: 298名, 女性: 226名)を対象とした。平均年齢は, 62.0 ± 11.4 歳(平均 $\pm$ 標準偏差, 男性: 61.7 ± 10.9 歳, 女性: 62.4 ± 11.9 歳)で, 平均透析歴は 8.9 ± 7.7 年(男性: 9.4 ± 8.4 年, 女性: 8.1 ± 6.5 年)であった。透析時間は, 午前透析(13時までに透析終了), 午後透析(18時までに透析終了), 夜間透析(18時以降透析終了)に分け, それぞれ午前透析者数は297名, 午後透析者数は139名, 夜間透析者数は88名であった。調査内容は, 性別, 年齢, 透析歴および家族構成別利用状況等についてである。なお, 生活活動状態については正常・臨床症状なしを100, 死を0とし, 0から100までを10段階に分けているカルノフスキー活動スケール⁷⁾を用いた。調査時期は2003年6月30日現在とした。

3. 透析食の利用継続および中断による栄養状態への影響

協力の得られた透析施設10施設に外来通院中の血液透析者107名(男性: 63名, 女性: 44名)を対象とした。

診療報酬改定1年後において, 外来透析時に食事を利用継続している群(継続群)71名(男性: 43名, 女性: 28名)と, 利用を中断した群(中断群)36名(男

性: 20名, 女性: 16名)に分類し比較した。

診療報酬改定前と改定後における身体的特徴, 血液生化学データおよび栄養素等摂取量を比較した。栄養素等摂取量は, 3日間の自己記入方式により求めた。調査時期は, 診療報酬改定前を2002年3月31日とし, 改定後を2003年6月30日とした。

いずれも食生活の状況および食事記録は透析者本人, アンケート回答は所属施設の栄養士および管理栄養士による自己記入方式とした。検定方法はstudentの t -testを用いて, $p < 0.05$ を有意差有りとした。

倫理的配慮: 対象透析者には研究の主旨・目的と計画を文書と口頭で説明し, 秘密の保持に責任を持つこと, 対象者を評価するためではないこと, 対象者の記録の負担にならないよう配慮することを説明した。さらに研究協力に拒否する権利があること, 拒否することで何ら問題や不利益が生じないこと, 途中辞退することは権利として保障されていることを説明し, 同意を得た。また, 施設関係者には, 研究の主旨と目的を文書と口頭で説明し, 対象者の人権を侵害しないこと, 医療活動に支障をきたさないことを説明し, 研究への承諾を得た。

結 果

1. 診療報酬改定1カ月後の透析食提供状況

診療報酬改定1カ月後の透析施設の外来透析者への透析食提供状況を図1に示した。病院, 診療所それぞれ1施設が, 全面的に透析食の提供を廃止していた。提供を継続している病院20施設, 診療所12施設のうち, 給食業務の外部委託率はそれぞれ20.0%(4施設), 33.3%(4施設)であり, 診療所では診療報酬改定に伴い, 給食業務を外部委託へ切り替える割合が高くなっていた。

診療報酬改定による栄養士・管理栄養士に対する人事

図1 診療報酬改定1カ月後の食事提供状況
(2002年4月30日調査)

および労務の変化を図2に示した。病院では全く影響がなかったのに対して、診療所では、30.8%（4施設）に変化があり、栄養士および管理栄養士に対して、配属部署の移動やリストラを意味する退職勧告がなされていた。

2. 診療報酬改定1年後の透析食利用状況

524名中、継続群は349名であり、全体の66.6%を占めた。継続群および中断群の割合を表1に示した。男性のうち67.8%（202名）、女性のうち65.0%（147名）が利用継続していた。また、午前透析者のうち73.7%（219名）、夜間透析者のうち81.8%（72名）、1人暮らしの方のうち73.9%（34名）、透析歴が10年以上の方のうち76.7%（132名）が利用継続していた。

透析食利用継続および中断理由を図3および図4に示した。継続理由は「透析時間と重なる」が49.3%（172

図2 診療報酬改定1カ月後の栄養士・管理栄養士の人事および労務の変化
(2002年4月30日調査)

表1 透析食継続群および中断群の割合

		継続群 (n=349)		中断群 (n=175)		合計 (n=524)	
		(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)
性別	男性	67.8	202	32.2	96	100	298
	女性	65.0	147	35.0	79	100	226
透析時間	午前	73.7	219	26.3	78	100	297
	午後	41.7	58	58.3	81	100	139
	夜間	81.8	72	18.2	16	100	88
家族構成	1人	73.9	34	26.1	12	100	46
	2～3人	70.1	209	29.9	89	100	298
	4人以上	58.9	106	41.1	74	100	180
透析歴	2年未満	52.5	31	47.5	28	100	59
	2年以上5年未満	60.4	81	39.6	53	100	134
	5年以上10年未満	66.0	105	34.0	54	100	159
	10年以上	76.7	132	23.3	40	100	172

図3 透析食利用継続理由 (n = 349, 複数回答)

図4 透析食利用中断理由 (n = 175, 複数回答)

名)と最も多く、「普段の食事の参考になる」が36.4% (127名)であり、「おいしい」は26.1% (91名)であった。その他に「栄養面の安全のため」「適温であるため」などの理由もみられた。

また、中断理由は「家に帰ってゆっくり食べたい」が32.6% (57名)と最も多く、「自己負担額が高い」が13.7% (24名)であった。その他に「好きなものを食べたい」など嗜好面や、「透析中に食事をすると血圧が下がる」「家族の弁当を作るので自分の弁当もついでに作る」等の理由もみられた。

透析食1食あたりの自己負担金額を図5に示した。施設により500円未満から650円以上(250~680円)と格差がみられるが、600円から650円の割合が最も高かった。500円未満は2施設あり、病院Aが250円、診療所Bが315円であった。いずれの施設も差額を施設側が負担していた。一方、650円以上は2施設あり、患者負担額は病院Cが650円、診療所Dが680円であった。

3. 透析食利用継続群および中断群の栄養状態

継続群と中断群における栄養状態について比較した。継続群と中断群の平均年齢はそれぞれ65.4 ± 9.4歳(男性: 66.3 ± 7.9歳, 女性: 64.0 ± 11.3歳), 63.0 ± 14.2歳

図5 透析食1食あたりの自己負担金額 (n = 20)

(男性: 63.2 ± 13.0歳, 女性: 62.8 ± 16.0歳)であり、平均透析歴はそれぞれ7.1 ± 5.0年(男性: 6.8 ± 5.0年, 女性: 7.4 ± 5.1年), 6.4 ± 4.7年(男性: 6.0 ± 3.7年, 女性: 6.8 ± 5.9年)であり、両群間で有意な差はなかった。

継続群および中断群における診療報酬改定前後の身体状況および透析状況について表2に示した。

両群間の身長、体重、Body Mass Index (BMI) および透析状況には差はなかった。カルノフスキー活動スケールは、中断群が継続群に比べて有意 (p < 0.05) に低かった。

透析間体重増加量は、継続群は改定前後で変化はなかったが、中断群は改定前に比べて改定後で2.5 ± 0.9kgと有意 (p < 0.05) に増加した。継続群の尿量は改定後、有意 (p < 0.05) に減少した。透析状況においては、両群とも改定前後で差はなかった。今回は、体脂肪量やLean Body Massなど体組成の測定はできなかった。

継続群および中断群における検査データを表3に示した。

中断群の血清クレアチニン (Crn) 値は、改定後が改定前に比べて有意 (p < 0.05) に高値であった。中断群の心胸比 (CTR) 値は、改定前後で変化はなかった。継続群は改定前後で検査データの変化はなかった。

継続群と中断群でヘマトクリット (Ht) 値、血清アルブミン (Alb) 値および血中尿素窒素 (BUN) 値は差がなかった。総コレステロール (T-Ch) 値は、中断群が継続群に比べて有意 (p < 0.05) に高値であった。また、たんぱく異化率 (PCR) は中断群が継続群に比べて有意 (p < 0.05) に低値であった。

継続群および中断群における栄養素等摂取量について表4に示した。

表2 継続群および中断群における診療報酬改定前後の身体状況および透析状況

	継続群 (n = 71)		中断群 (n = 36)	
	改定前	改定後	改定前	改定後
身長 (cm)	158.9 ± 8.7	158.6 ± 8.8	158.0 ± 8.7	157.8 ± 8.7
体重 (kg)	52.5 ± 8.7	52.6 ± 8.8	50.3 ± 10.2	50.3 ± 10.6
BMI (m ² /kg)	20.8 ± 3.1	20.8 ± 2.9	20.0 ± 2.7	20.0 ± 3.0
カルノフスキー活動スケール	91 ± 14	89 ± 14	82 ± 14 ^b	81 ± 14 ^b
平均血圧* (mmHg)	105.4 ± 11.9	102.6 ± 11.3	107.1 ± 19.5	103.4 ± 14.9
尿量 (ml)	138 ± 156	107 ± 125 ^a	102 ± 113	80 ± 81
透析回数 (回/週)	2.9 ± 0.2	3.0 ± 0.2	2.9 ± 0.4	3.0 ± 0.2
透析時間 (時/回)	4.0 ± 0.4	4.0 ± 0.4	3.8 ± 0.5	3.8 ± 0.5
透析間体重増加量 (kg)	1.9 ± 0.8	1.9 ± 0.9	2.1 ± 1.0	2.5 ± 0.9 ^{ab}
透析効率 (Kt/V)	1.3 ± 0.3	1.3 ± 0.2	1.2 ± 0.3	1.2 ± 0.2

^a p < 0.05 vs 改定前
^b p < 0.05 vs 継続群
* 平均血圧 = (収縮期血圧 + 拡張期血圧 × 2) ÷ 3

表3 継続群および中断群における診療報酬改定前後の血液生化学データ

	継続群 (n = 71)		中断群 (n = 36)	
	改定前	改定後	改定前	改定後
Ht (%)	30.9 ± 3.2	29.7 ± 3.8	30.4 ± 4.2	29.3 ± 4.3
Alb (g/dl)	3.8 ± 0.3	3.8 ± 0.4	3.8 ± 0.5	3.7 ± 0.5
BUN (mg/dl)	72.9 ± 15.2	72.1 ± 14.0	66.8 ± 18.9	69.2 ± 20.2
Crn (mg/dl)	11.3 ± 2.4	11.5 ± 2.3	9.6 ± 2.9	10.4 ± 2.8 ^{ab}
T-Ch (mg/dl)	155 ± 39	150 ± 31	174 ± 41 ^b	170 ± 42 ^b
CTR (%)	51.0 ± 4.6	51.0 ± 4.6	51.1 ± 5.5	51.4 ± 5.1
PCR (g/kg)	1.0 ± 0.2	1.0 ± 0.2	0.8 ± 0.1 ^b	0.8 ± 0.2 ^b

^a p < 0.05 vs 改定前

^b p < 0.05 vs 継続群

表4 継続群および中断群における診療報酬改定前後の栄養素等摂取量

	継続群 (n = 71)		中断群 (n = 36)	
	改定前	改定後	改定前	改定後
摂取エネルギー (kcal)	1,745 ± 284	1,677 ± 307	1,687 ± 343	1,648 ± 369
(kcal/標準体重・kg)	31.6 ± 5.7	30.3 ± 5.5	30.5 ± 5.0	29.8 ± 5.8
摂取たんぱく質 (g)	60.6 ± 11.6	58.8 ± 11.9	54.6 ± 11.1 ^a	56.0 ± 11.5
(g/標準体重・kg)	1.1 ± 0.2	1.1 ± 0.2	1.0 ± 0.2 ^a	1.0 ± 0.2
カリウム (mg)	1,793 ± 478	1,795 ± 478	1,696 ± 550	1,634 ± 517
リン (mg)	821 ± 155	808 ± 160	743 ± 188	759 ± 178
飲水量 (ml)	547 ± 321	542 ± 303	780 ± 533 ^a	713 ± 461 ^a
食塩 (g)	6.6 ± 1.5	7.0 ± 2.0	6.5 ± 1.7	6.3 ± 1.8

^a p < 0.05 vs 継続群

図6 透析食参考内容 (n = 61, 複数回答)

両群とも改定前に比べて、改定後のエネルギーおよびたんぱく質摂取量に変化はなかった。中断群における飲水量は、継続群に比べて改定前後ともに有意 (p < 0.05) に多かった。エネルギー、リン、カリウムおよび食塩の摂取量は、両群間で差はなかった。改訂前において中断

群は、継続群に比べてたんぱく質摂取量は有意 (p < 0.05) に少なかった。

継続群71名を対象に「透析食が普段の食事の参考になっていますか」という質問に対して、継続群のうち85.9% (61名) が「普段の食事の参考になっている」という回答であった。

「普段の食事の参考になっている」と回答した61名に対して食事の参考内容を尋ね、図6に示した。

参考になっている内容として、「味付け」と回答した方が65.6% (40名) で最も多く、次いで「食事の量」は63.9% (39名)、「レシピ」は39.3% (24名)、「調理方法」は37.7% (23名) であった。

また、中断群では「透析食を食べなくなったことにより1食減った」「味付けが濃くなりがち」などの意見があった。

考 察

2002年4月の診療報酬改定によって、外来透析食の費用の保険給付が廃止され、透析食の食費が透析者本人の

自己負担となった。このことより、外来透析時の食事提供の利用状況、それに伴い透析者の食生活面や経済面および栄養状態などに、様々な影響が表れるのではないかと予測された。

今回の調査では、診療報酬改定に伴い、栄養管理および給食業務に対して、委託業者への切り替えや栄養士および管理栄養士のリストラがみられた。特に診療所の栄養士および管理栄養士の職務への影響が大きく、調査後ある診療所の栄養業務全般の委託に伴い、管理栄養士が解雇されるケースもみられた。診療報酬改定による透析医療費の削減²⁾が、栄養士および管理栄養士の解雇に影響を及ぼす現実があることを痛感した。

診療報酬改定後1年で、対象者のうち男性の32.2%、女性の35.0%が透析食を中断していた。この理由は「家に帰ってゆっくり食べたい」という意見が最も多く、「自己負担額が高い」という理由はわずか13.7% (175名中24名) にすぎなかった。これは、私どもが予想していた状況よりかなり低かった。

診療報酬改定前は透析食の自己負担はなく、1週間で3回の食事提供を受けることができていた。しかし、診療報酬改定により自己負担額は630円/食が最も多く、これは診療報酬改定前の食事加算が63点 (630円)²⁾であり、そのままの金額が透析者の自己負担額に設定されたと考えられる。例えば1食630円とすると、1週間で1,890円、1カ月で約8,000円、1年間で約10万円の自己負担になると推測される。実際に、継続群では、「自己負担は苦しい」「家計が困る」などの意見が多くみられた。

また、透析食継続の理由は、「透析時間と重なるため」という回答が最も多かった。継続群は午前、夜間の透析が多く、透析食の利用は透析の時間帯が大きく影響していると考えられる。透析歴が2年以内の場合では、継続群は52.5% (59名中31名) に過ぎなかった。一方、透析歴が10年以上の場合では、継続群は76.7% (172名中132名) と高率であった。これは、長年の透析生活の中で、透析食を透析療法の一環であるにとらえ、習慣化されているのではないかと考えられる。

そこで、透析食利用を中断することにより何らかの栄養状態に影響がみられるのではないかと推測し、継続群と中断群に分け比較した。診療報酬が改定され、透析時間や透析効率等の加算点数廃止に伴い、短時間透析の増加や透析効率の低下に連動し、透析予後や生存率の低下が危ぶまれている⁵⁾。しかし、今回の調査において、検査データへの影響は、中断群のT-Ch値がやや高いが、食事摂取量、透析時間、透析効率および血清Alb値は継続群と比べて差はなかった。透析食を1年間中断しても、栄養状態へ大きな影響は認められなかった。

継続群および中断群の身体状況は、BMIが両群とも平均20で維持されており、透析者の理想BMI⁸⁾として影響はなかったと思われる。中断群のカルフススキー活動スケール⁷⁾は約80 (かなり臨床症状はあるが、努力して正常な活動が可能) であり、継続群の約90 (軽い臨床症状はあるが、正常の活動が可能) に対して改定前後で有意 ($p < 0.05$) に低かったが、普段の正常な活動が可能な状態であった。しかし、中断群は改定後のCTR、尿量および飲水量に変化がないものの、透析間体重増加量は継続群に比べて $2.5 \pm 0.9\text{kg}$ と有意に多く、また改定前が $2.1 \pm 1.0\text{kg}$ であったのに比べても有意な増加がみられた。中断群は、透析食を中断することにより透析間体重増加がみられ、水分管理の悪化が示唆された。また中断群は、BUNが $66.8 \pm 18.9\text{mg/dl}$ から $69.2 \pm 20.2\text{mg/dl}$ と増加 ($p = 0.07$) し、Crnは $9.6 \pm 2.9\text{mg/dl}$ から $10.4 \pm 2.8\text{mg/dl}$ と有意な ($p = 0.02$) 増加がみられた。同様に中断群では、尿量が $102 \pm 113\text{ml}$ から $80 \pm 81\text{ml}$ と有意な ($p = 0.08$) 減少がみられた。このことより中断群の残腎機能低下の可能性が推測される。

至適透析の基準⁹⁾ではCTRは50%以下とされ、CTRの増加は、透析者の死因の第1位である心不全¹⁾につながる危険性があるとされているが、この1年間ではCTRの変化は認められなかった。心不全は、水分・塩分の摂取過剰により過剰体液が続いた場合や、十分なエネルギー摂取ができていない場合に起こりやすいと言われている。

近年、増加傾向にある糖尿病性腎症の透析者は、食塩認知濃度が高い¹⁰⁾ことも認められているが、継続群では透析食を普段の食事の参考にしてしている。特に「味付け」を参考にしてしているという回答が多く、腎不全の食事療法の基本である食塩に留意していることが示唆される。中断群の食塩摂取量は継続群に比べて差はなかった。エネルギーおよびたんぱく質摂取量は、血液透析者の栄養基準^{11~13)}において摂取エネルギー量が $30 \sim 35\text{kcal/標準体重} \cdot \text{kg}$ 、たんぱく質が $1.0 \sim 1.2\text{g/標準体重} \cdot \text{kg}$ であり、中断群の改定後のエネルギーおよびたんぱく質摂取量は継続群と差はなく、問題はなかったと考えられる。

透析者、特に糖尿病性腎症による透析者が増加している近年¹⁾、厚生労働省では今後の国民医療費が急増することを予測している¹⁴⁾。透析者が適正な栄養状態を維持できるように、透析食を含む栄養教育のあり方や意義¹⁵⁾について十分考慮する必要がある。

透析食の味付けや量が普段の食事の参考となっている一方、透析食の中断で「透析食を食べなくなったことにより1食減った」「味付けが濃くなりがち」など、食行動の変容がみられる方もいた。

しかし、透析食を1年間中断しても栄養状態の変化は

みられなかった。これは、中断群において、透析食を中断しても従来の透析食と栄養教育の経験により、よりよい栄養状態をコントロールできるセルフケア能力が養われているためではないかと推測された。このことより週3回、1週間の約7分の1を占めている透析食は、栄養教育や栄養管理の手段として重要であると思われた。

ま と め

今回、診療報酬改定に伴い、栄養士および管理栄養士の退職勧告や人事異動がみられた。診療報酬改定後では、外来時の透析食個人負担額が約600～650円/食であり、透析食利用率は約66.6%と減少した。透析食の利用を1年間中断することによる栄養状態の影響はみられなかったが、食生活面で「透析食を食べなくなったことにより1食減った」「味付けが濃くなりがち」などの意見がみられ、透析時に提供する食事は、栄養教育や栄養管理の手段の1つとして重要であると考えられた。

謝 辞

今回の調査研究を行うにあたってご協力いただきました透析施設の皆様方に、厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現状（2002年12月31日現在），日本透析医学会雑誌，**37**，1-24（2004）
- 2) 山崎親雄：腎不全治療は医療費を圧迫しているか，透析フロンティア，**13**，5-7（2003）
- 3) 日台英夫，兵頭 徹：透析医療費の国際比較，日本透析医学会雑誌，**34**，91-93（2001）
- 4) 鈴木 満，吉田豊彦，山崎親雄：透析医療費実態調査，日本透析医学会雑誌，**34**，103-105（2001）
- 5) 山崎親雄：診療報酬と透析効率のかかわり，*Nephrology Frontier*，**2**，304-307（2003）
- 6) 社会保険研究所：診療点数早見表平成14年4月版，保険診療，**57**，337-338（2002）
- 7) Karnofsky, D.A. and Burchenal, J.H.: The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer, *In Evaluation of chemotherapeutic agents./* MecLeod, C.M. Ed, pp.191-205（1949）Columbia University Press, New York
- 8) 武政睦子，市川和子，佐々木環：長期透析患者の栄養状態とBody Mass Indexが及ぼす影響，日本臨床栄養学会雑誌，**23**，33-37（2001）
- 9) 太田和夫：よくわかる透析療法ハンドブック改訂3版，pp.20-21（2002）メディカ出版，大阪
- 10) 金澤良枝，小倉 誠，岡田知也，高橋 創，中尾俊之：糖尿病性腎不全による透析患者の味覚障害と塩分，水分管理，日本透析会誌，**27**，1063-1067（1995）
- 11) 日本腎臓学会食事療法小委員会：腎疾患の食事療法に関するガイドライン，日本腎臓学会誌，**39**，18-28（1997）
- 12) 金澤良枝：透析患者の食事管理，新しい考え方，日本透析医学会雑誌，**36**，305-310（2003）
- 13) National Kidney Foundation：K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease, *Am. J. Kidney Dis.*, **42**（suppl. 3），S1-S202（2003）
- 14) 川渕孝一：視界ゼロ時代の病医院経営，pp.2-43（2000）医学書院，東京
- 15) 椎貝達夫，桑名 仁，小林隆彦，前田益孝：進行性腎障害の治療の進歩—進行性腎障害の食事療法，日本内科学会雑誌，**93**，947-953（2004）

（受付：平成16年9月13日，受理：平成17年2月12日）