

第56回日本腎臓学会

総会長主導企画-2

「CKDの病診・病病連携－腎臓専門医の役割」

6) 腎臓医とメディカルスタッフによるチーム医療 を用いたCKD治療の理念・実際と効果

社会保険横浜中央病院

日本大学医学部腎臓・高血圧・内分泌内科学

医療法人阿部クリニック

海津嘉蔵

今後も、透析患者は増加していくであろう

患者増加の原因は？

腎臓医は、何とかしなくてはいけない。

対策は？

透析導入患者増加の原因

1. 患者側： CKD患者の増加？
 - 糖尿病性腎症
 - 良性腎硬化症
 - その他

2. 医療者側：
 - A. 医師
 - 1)CKD発見遅延
 - 2)腎臓医紹介時期遅延
 - 3)病診連携不良
 - 4)CKD治療不足 等
 - B. コメディカル・スタッフ(看護師、栄養士、薬剤師、社会福祉士等)
 - 質的及び量的な不足

3. 医療制度不備：
 - A. CKD患者の指導料加算なし
 - B. 特殊食品の保険適応なし

腎不全患者増加の原因の一つ

慢性腎臓病患者の治療が不十分ではないか？

- 1) 医師が十分に治療目標を達成できていない。
食事療法、血圧、貧血、高脂血症 等
- 2) 患者が十分に医師の指示を守れていない
生活習慣の是正
食事療法の実施 等

パラダイム シフト 発想の転換

腎臓病は、本来、治らない病気であり、進行はやむをえない。



腎臓病は治る病気である。
治せないのは、治すような治療ができなかったからである。

仮説

CKD治療を厳格に実施できれば

1. 予後を改善できる
2. 合併症を防げる
3. 腎機能を改善できる
4. 腎機能の低下を阻止できる

現在のCKD治療の問題点

1. CKDの治療法が十分に確立されていない。
2. 治療目標と目標値の設定が一部しか決まっていない。
3. 治療目標値が決まっていますが、達成が困難であることが多い。
4. 達成できない原因を究明できず、対策も十分ではない。
5. 対策ができていても、継続可能にする支援体制ができていない(一部の医療者の献身的努力に支えられて行われている)。

CKD患者を**充分に、かつ、厳格に治療**
する事を目的とする外来

チーム医療による多数治療目標厳格
達成型外来治療

||

腎機能改善外来の創設

平成16年8月開始

腎機能改善外来の理念

1. 慢性腎臓病患者の腎機能を正常化させることを理想とするが、現在の腎機能より少しでも改善できることを目指す。
2. 腎臓病だけでなく合併症や併発症を予防または治療し、患者のQOLを良好に保つ。
3. 脱落者を出さない。

CKD外来での多数治療項目達成型厳格治療 (腎機能改善外来:Kidney Function Improving Clinic ;KFIC)のための方策

1. チーム医療の採用
2. 対象を患者と生活支援者
3. 治療/指導場所;チーム医療センターの創設
チーム医療が実施できる診療室+指導室
4. 診察(+指導)時間の大幅延長
5. 患者からの疑問・質問にいつでも対応できる
体制

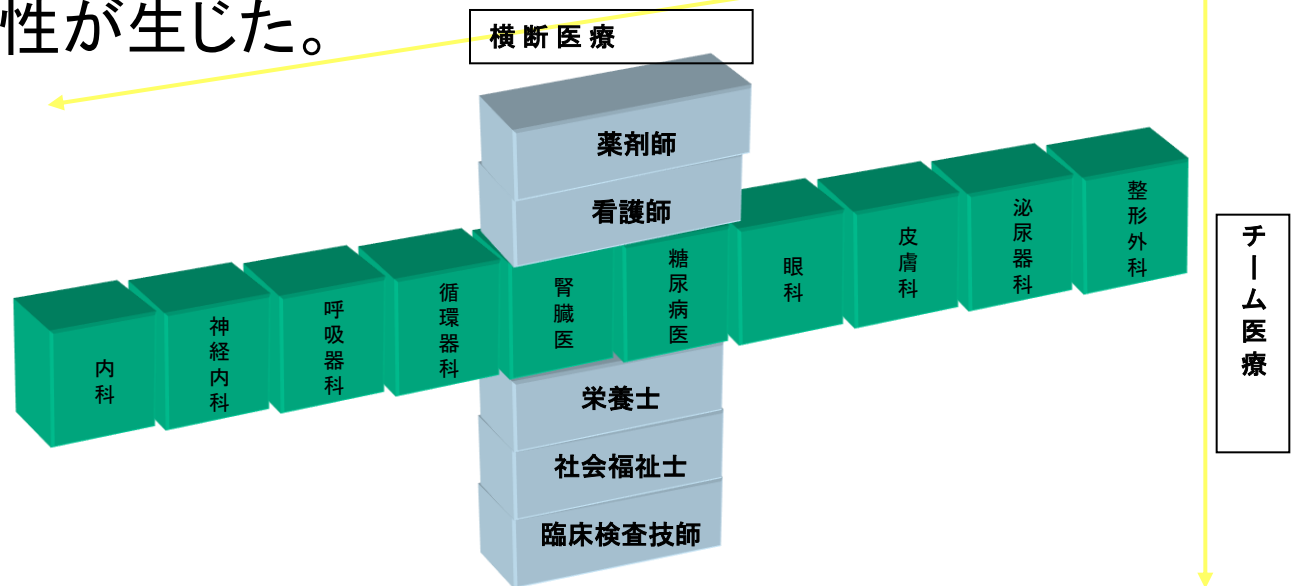
チーム医療による腎機能改善外来の構成と役割

- 1.腎臓専門医： 1)CKDの病態を考慮した治療方針の決定と実践
2)コメディカル・スタッフへの指導目標の指示
- 2.看護師：精神的支援、生活習慣是正、自己管理力向上
- 3.栄養士：食事指導
- 4.薬剤師：服薬指導、服薬チェック、副作用出現時の対処指導
- 5.MSW：生活面の不安・苦痛、相談、腎不全医療制度説明
生活支援
- 6.検査技師：わかりやすいデータのグラフ化

チーム医療センターの必要性

現在のような医師だけの外来診療体制では不十分で、慢性疾患と対峙できるような新しい外来診療体制を模索し、構築する事が求められよう。ここに、チーム医療を実践する場所として、チーム医療センターの必要性が生じた。

(海津)

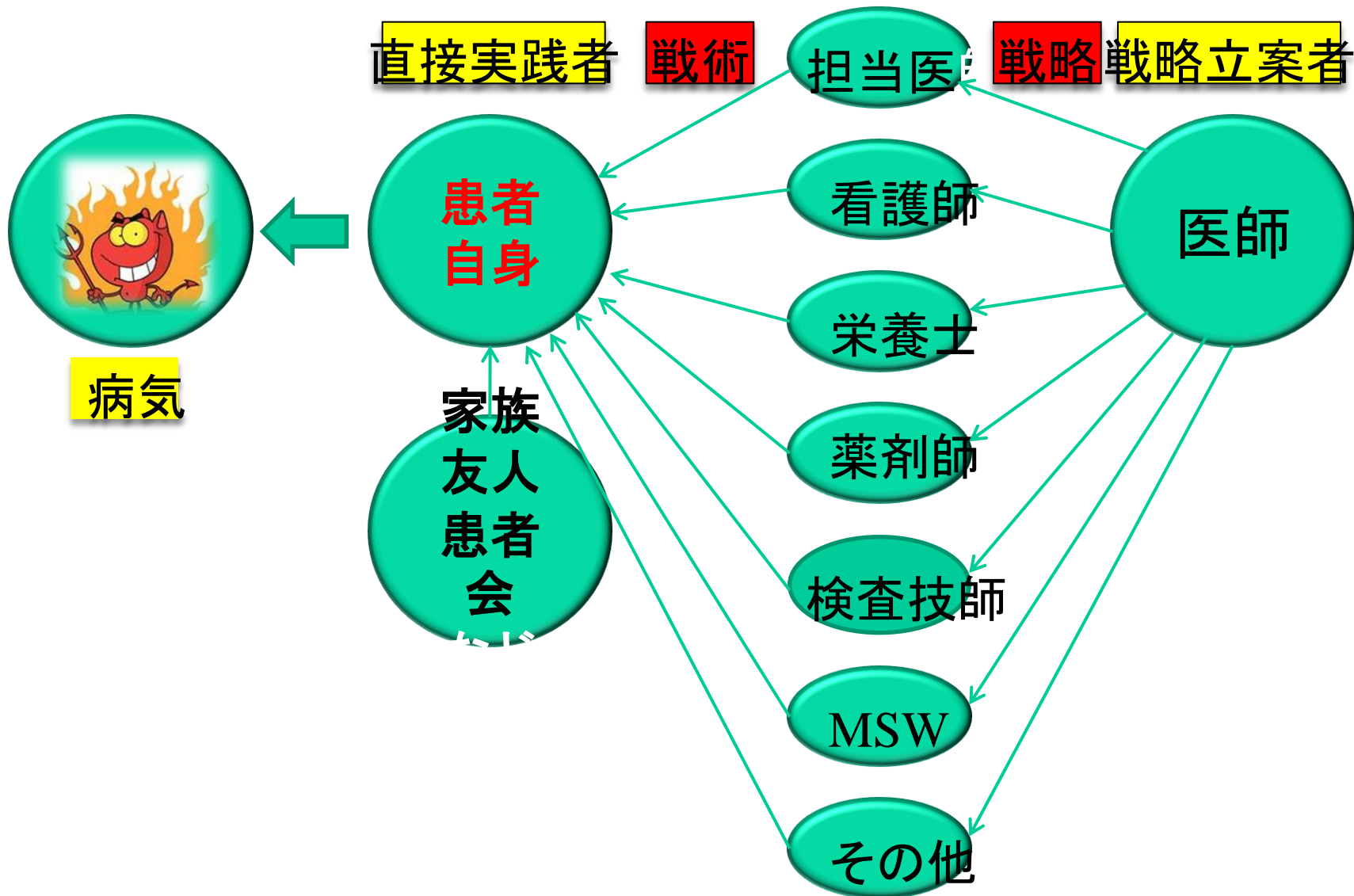


患者を自分自身の主治医にする

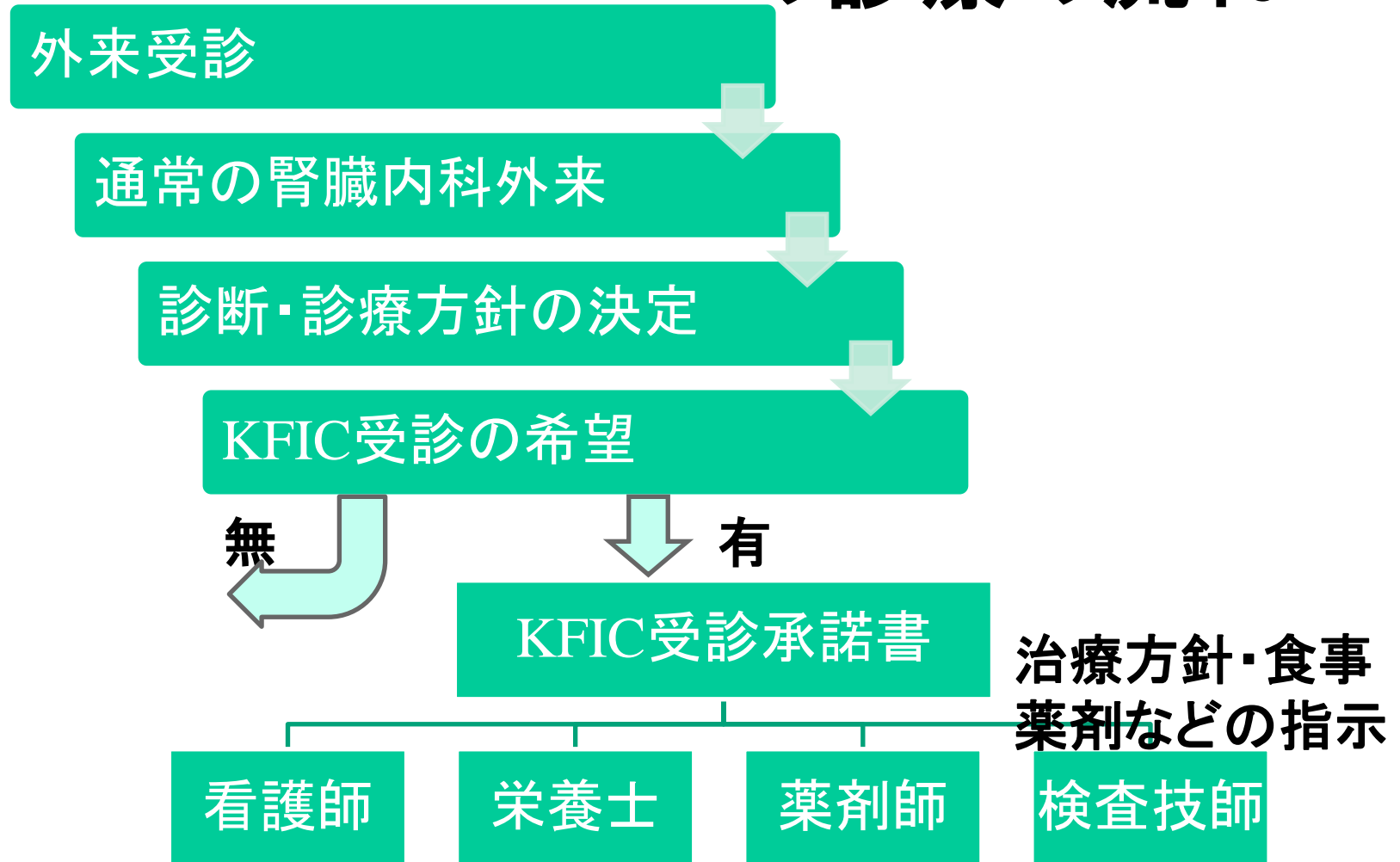
医師は患者と協力し、病気と闘う



慢性病患者における病気、患者、医療者との関係



腎機能改善外来での診療の流れ



KFICでの医師の役割

1. 診断、病態の把握、治療方針決定
2. 患者に治療方針、通院頻度の説明と了解
3. コメディカル・スタッフに治療目標の説明と指示

KFICでの看護師の仕事

1. 患者支援
 - 1) 心構え
 - 2) 生活習慣
 - 3) 食事療法
 - 4) 服薬
2. 自己測定検査指導
 - 1) 体重 **理学所見**
 - 2) **血圧 血糖**
 - 3) 蓄尿、採血
3. **医師や他のコメディカル・スタッフと患者の橋渡
と職種間の情報交換**
4. 患者からスタッフへの連絡方法説明

KFICでの栄養士の役割

1. 患者の支援
2. 食事指導(指示項目の円滑な達成と継続)
3. 処方された薬物の影響を考えた食事指導
4. 食事療法実践上の問題点を医師及び他の職種へ
情報伝達と交換

KFICでの薬剤師の役割

1. 各薬の作用、副作用、用法、飲みかた、服薬のこつなどの指導
2. 服薬チェック(服薬遵守検証と指導)
3. 薬剤の過剰効果や副作用の出現時の病院への連絡法と自己対処法の指導
4. 患者の薬剤への疑問、不審、不安への回答と説明
5. 医師、看護師、栄養士との情報共有

CKDの治療薬

A. 腎症治療薬

1. 降圧薬 (1)ACE-I
(2)ARB
(3)利尿薬
(4)CCB
(5) α 遮断薬
(6) β 遮断薬
(7)中枢性交感神経抑制薬
2. ESA
3. 鉄剤
4. アシドーシス補正薬
5. 活性型VD₃製剤
6. Ca製剤
7. 尿酸降下薬 (1)排泄促進薬 (2)合成阻害薬
8. リン吸着薬
9. 陽イオン交換樹脂
10. 脂質異常症治療薬
(1)HMG-CoA還元酵素阻害薬(スタチン)
(2)フィブラート薬
(3)陰イオン交換樹脂
(4)小腸コレステロールトランスポーター阻害薬
(5)プロブコール
(6)ニコチン酸薬
(7)その他
11. 球形吸着炭
12. 抗血小板/抗凝固薬

B. 糖尿病治療薬

1. SU薬
2. 速効型インスリン分泌促進薬
3. α -グルコシダーゼ阻害薬
4. ビグアナイド薬
5. チアゾリジン薬
6. DPP-4阻害薬
7. インスリン製剤

C. その他の合併症治療薬

1. 心血管系疾患(狭心症/不整脈等)
2. 脳血管系疾患
3. 消化器系疾患
4. その他

多数の治療目標を達成するために、多種類、かつ、高容量の薬剤を効果的に、そして、安全に使用できるのか？

そのためにどうするのか？



残薬チェック



KFICでの患者の役割

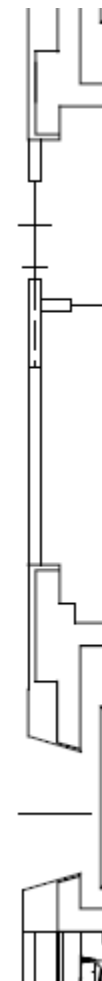
1. 生活習慣の是正
2. 食事療法の正しい実践
3. 薬物の正しい服用・薬物の過剰効果と副作用 早期発見
4. 家庭血圧ノート作成(早朝血圧・就寝前血圧)
5. 24時間蓄尿と採血、自己血糖測定
6. 体重測定
7. 体調ノート
8. 食事記録作成

矢〇夏〇 66歳 女性

紹介時

月	日	体重	血 圧			内 服				備考 (体調など)
			朝食前	昼食前	寝る前	朝	昼	夕	寝前	
7	18	85	182-74-71		165-63-80	0	0	0	0	
7	19	85	166-72-69		163-57-78	0	0	0	0	
	20	85	162-68-72		186-68-89	0	0	0	0	朝、昼、夕、寝前
	21	85	185-69-87		171-62-80	0	0	0	0	朝、昼、夕、寝前
	22	84	182-71-78		158-62-78	0	0	0	0	朝、昼、夕、寝前
	23	84	156-73-73		129-53-78	0	0	0	0	
	24	84	152-70-72		158-67-73	0	0	0	0	
	25	"	163-62-68		161-63-70	0	0	0	0	
	26	"	183-63-69		161-63-70	0	0	0	0	
	27	85	180-66-75		161-54-73	0	0	0	0	
	28	"	158-60-75		158-60-75	0	0	0	0	
	29	"	155-51-89		163-61-85	0	0	0	0	
	30	85	160-55-85		168-61-78	0	0	0	0	
	31	"	162-54-76		163-62-68	0	0	0	0	
8	1	85	186-67-68		164-59-71	0	0	0	0	

2階 チーム医療センター





腎臓病センター 化学療法室

腎臓病センター
化学療法室

診察室 3

チーム医療
センター
診察室 3



診察室 3

チーム医療
センター

診察室 3

指導室 2

チーム医療
センター



腎機能改善外来(KFIC)での チーム医療の目的と定義

- ・ KFICの目的

CKD患者が良好なQOLで生存率をよくする事

- ・ KFICにおけるチーム医療の定義

KFICの目的を達成するため、医師が定めた治療目標をコメディカル・スタッフと協力・連携・補完して行なう医療である

CKD治療項目と目標値(1)

1. 生活習慣	禁煙	節酒	減ストレス など
2. 食事療法	eGFR (ml/min/1.73m ²)	摂取蛋白量 (g/day)	摂取食塩量 (g/day)
	≦30	≦0.5	3~6
	≦60	0.5< <0.8	<6
	≦90	0.8< <1.0	6< <8
3. 血圧(早朝家庭)	(mmHg)	< 130/80	
4. 浮腫		なし	
5. 心胸比	(%)	< 50	
6. 尿蛋白	(g/day)	< 0.5	
7. Hb	(g/dl)	10< <13	
8. Ca	(mg/dl)	8.5< <10.2	
9. iP	(mg/dl)	2.5< <4.5	
10. iPTH	(pg/ml)	60~100	

CKD治療項目と目標値(2)

11. HbA1c	(%)	<6.5(JDS)
12. TC	(mg/dl)	<220
13. TG	(mg/dl)	<150
14. LDL	(mg/dl)	<120
15. 尿酸	(mg/dl)	<7.0
16. sAlb	(g/dl)	4.0<

第55回日本腎臓学会

CKD患者におけるチーム医療による 目標達成型治療の長期効果 —糖尿病と非糖尿病性腎臓病の比較—

海津嘉蔵他

平成24年6月2日 横浜

対象と方法

1. 対象:

チーム医療による多項目治療目標達成型厳格治療を実施する腎機能改善外来の治療を承諾したCKD患者

2. 方法:

1) 目標治療項目

2) 治療期間 平成16年8月1日～平成23年7月31日(7年間)

3) 対象患者を糖尿病性(DM)と非糖尿病性腎臓病(非DM)の2群に分け、両群の腎機能を比較した。

臨床像 (1)

腎機能改善外来において2004年8月1日～2011年7月31日まで7年間に治療した
332名の治療開始時の臨床像

	全体	DM	N	非DM	N	p value
N	332	134		198		
M/F	234/98	101/33		133/65		
Age (y.o)	63.4±13.8	64.5±11.3	134	62.7±15.3	198	N.S (0.24)
M	63.2±13.4	62.8±11.4	101	63.5±14.7	133	N.S (0.69)
F	63.8±14.8	69.5±9.5	33	60.9±16.2	65	p<0.01 (0.006)
インスリン (+/-)	71/106	71/58		-		
HT (+/-)	295/37	129/5		160/32		
受診期間 (M)	27.4±21.8	24.9±19.9	126	29.0±22.9	187	N.S (0.10)
尿蛋白 (g/day)	1.7±2.4	2.8±3.0	128	0.95±1.48	187	p<0.0001
BUN (mg/dl)	35.7±1.1	40.0±22.5	132	32.8±19.7	190	p<0.01 (0.002)
sCre (mg/dl)	2.6±0.1	3.0±2.0	134	2.3±1.7	192	p<0.05 (0.001)
24Ccr (ml/min)	48.5±2.2	39.0±31.7	124	54.9±42.0	182	p<0.001 (0.0004)
FBS (mg/dl)	-	137.3±47.6	111	-		
HbA1c (%)	-	6.7±3.5	113	-		
eGFR (ml/min/1.73m²)	30.5±22.7	25.9±20.1	134	33.6±23.9	192	p<0.01(0.002)

mean±SD

薬剤投与数の推移

腎機能改善
外来紹介前

治療開始後

	-6ヶ月	-3ヶ月	初診時	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月	18ヶ月	24ヶ月	30ヶ月	36ヶ月	42ヶ月	48ヶ月	54ヶ月	60ヶ月	66ヶ月	72ヶ月	78ヶ月	84ヶ月
例数	36	47	58	57	58	58	53	49	46	43	37	28	22	18	11	7	3	2
薬剤投与数合計	195	267	368	536	602	659	618	590	577	527	453	332	297	250	147	96	47	34
薬剤投与数平均	5.42	5.68	6.34	9.40	10.38	11.36	11.66	12.04	12.54	12.26	12.24	11.86	13.50	13.89	13.36	13.71	15.67	17.00
標準偏差	3.36	3.21	3.13	3.88	4.25	4.63	4.61	4.16	3.98	4.16	4.48	4.00	3.95	3.51	3.14	3.77	1.53	4.24

降圧剤種類別合計

	6ヶ月前	3ヶ月前	治療開始時	3ヶ月後	6ヶ月後	12ヶ月後	18ヶ月後	24ヶ月後	30ヶ月後	36ヶ月後
N	38	47	59	57	59	59	54	49	46	43
1)ACE-I	6	6	7	41	47	48	45	38	36	33
2)ARB	22	30	41	55	56	59	53	49	46	42
3)CCB	23	32	43	37	41	45	41	39	37	35
4)α blocker	5	7	11	19	21	21	26	23	23	19
5)β blocker	2	6	9	9	10	10	7	7	6	7
6)交感神経遮断剤	1	1	1	2	4	7	7	6	6	7
7)利尿剤	17	21	28	56	64	64	63	57	52	44
合計	76	103	140	219	243	254	242	219	206	187
平均	2.0	2.2	2.4	3.8	4.1	4.3	4.5	4.5	4.5	4.3
	42ヶ月後	48ヶ月後	54ヶ月後	60ヶ月後	66ヶ月後	72ヶ月後	78ヶ月後	84ヶ月後	90ヶ月後	96ヶ月後
N	37	28	22	18	12	7	3	2	1	1
1)ACE-I	28	22	17	15	9	6	3	2	1	1
2)ARB	36	27	22	18	11	7	3	2	1	1
3)CCB	31	23	20	16	11	8	5	4	2	2
4)α blocker	21	14	10	10	5	4	2	2	1	1
5)β blocker	3	1	1	2	2	1	0	0	0	0
6)交感神経遮断剤	9	6	6	4	3	3	1	1	1	1
7)利尿剤	38	22	23	19	8	6	3	3	2	2
合計	166	115	99	84	49	35	17	14	8	8
平均	4.5	4.1	4.5	4.7	4.1	5.0	5.7	7.0	8.0	8.0

腎機能改善外来での治療期間(M)

全体	53.7±18.5
男性	52.8±19.3
女性	56.7±15.7

Comparison of Slops of 1/S-Creatinine after Kidney Function Improving Clinic (KFIC) between Two Groups Stratified by Patient Characteristics

	Characteristics, numbers		P values #
Treatment term at kidney function improving clinic	≥ 36 months (n = 102)	< 36 months (n = 102)	
	- 0.0026 \pm 0.0040	- 0.0048 \pm 0.0091	<0.01
Age	≥ 65 years (n = 128)	< 65 years (n = 76)	
	- 0.0040 \pm 0.0075	- 0.0033 \pm 0.0064	0.718
Gender	Male (n = 146)	Female (n = 58)	
	- 0.0032 \pm 0.0056	- 0.0049 \pm 0.0100	<0.05
Diabetes	With DM (n = 72)	Without DM (n = 132)	
	- 0.0060 \pm 0.0094	- 0.0025 \pm 0.0051	<0.01

Means \pm SD. # as determined by Mann-Whitney test.

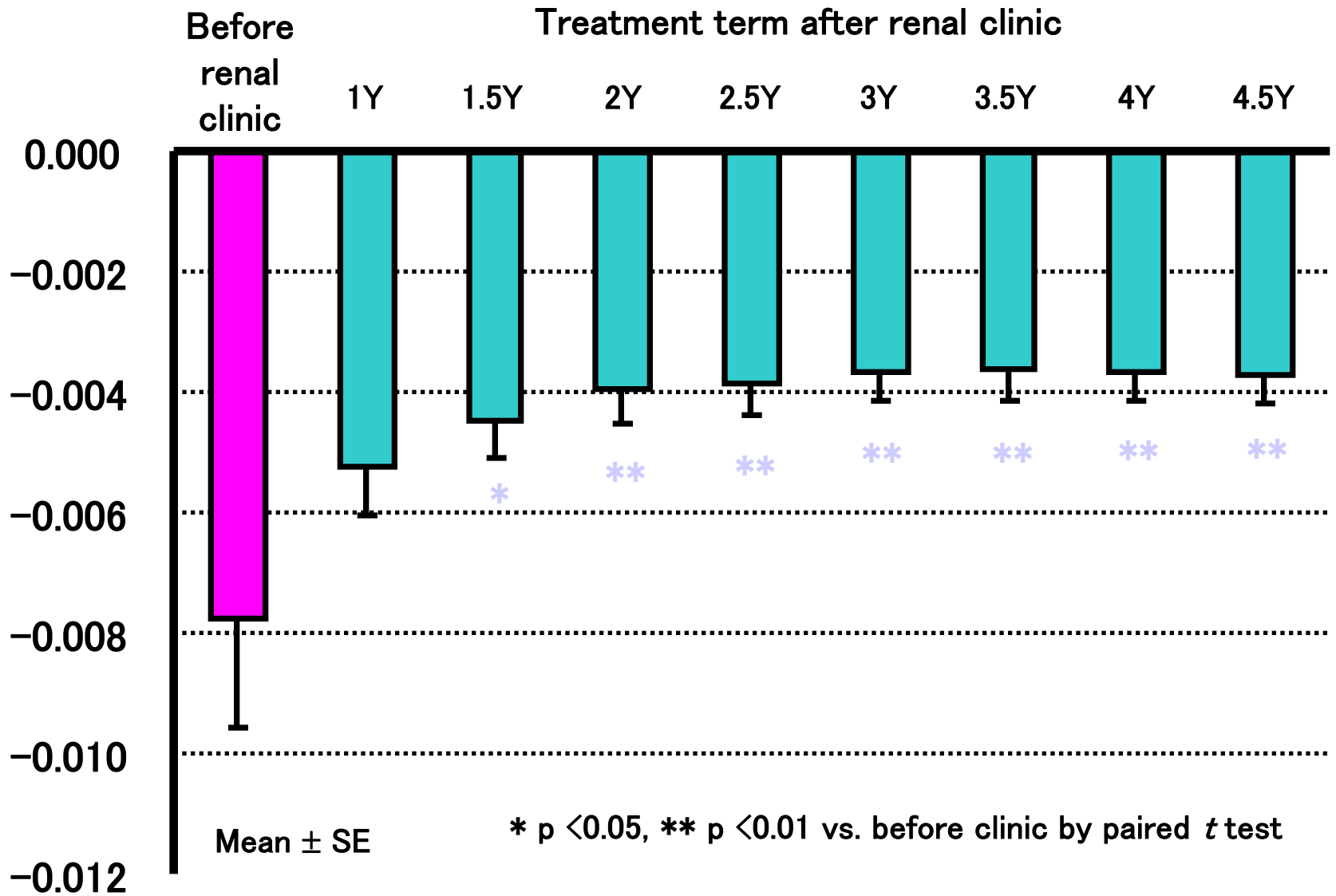
Influential Factors for Slops of 1/Serum-Creatinine after KFIC defined by Multiple Regression Analysis

Variables	Regression Coefficient (β)	Standard Error (S.E.)	P values
Treatment term at KFIC (months)	0.160	0.067	0.019
Diabetes (yes: 1, no: 0)	0.229	0.069	0.001
Gender (male: 1, female: 0)	0.019	0.106	0.859
Age (years)	0.092	0.087	0.289
eGFR at baseline (mL/min/1.73 m ²)	0.612	0.429	0.156
S-Cr at baseline (mg/dL)	- 0.653	0.420	0.121
Slope of 1/S-Cr before renal clinic	0.111	0.068	0.106

Multiple Correlation Coefficient (r^2) = 0.124, $p < 0.001$

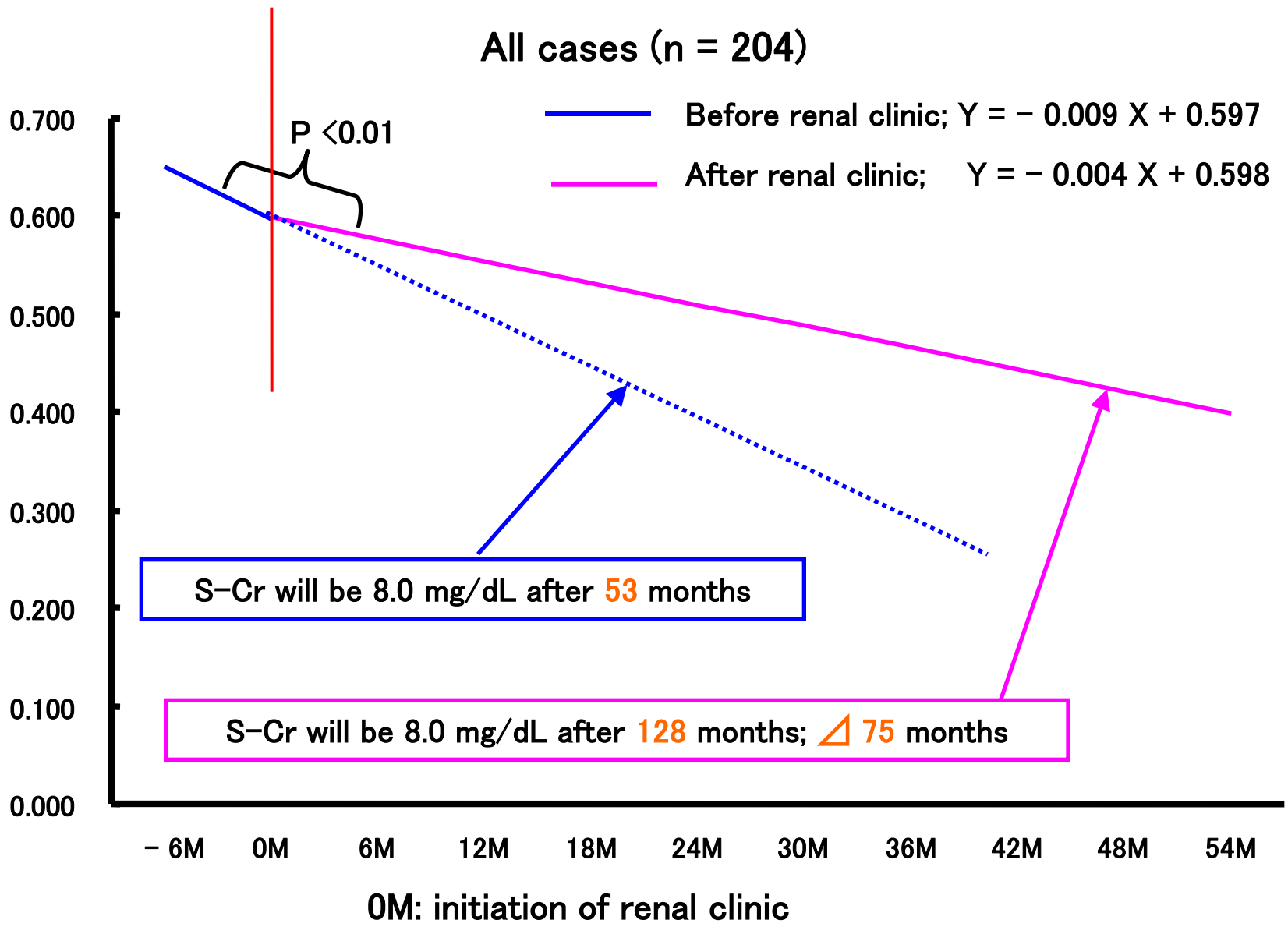
Changes in Slops of 1/Serum-Creatinine before & after Renal Clinic

All Cases (n = 204) ☒3

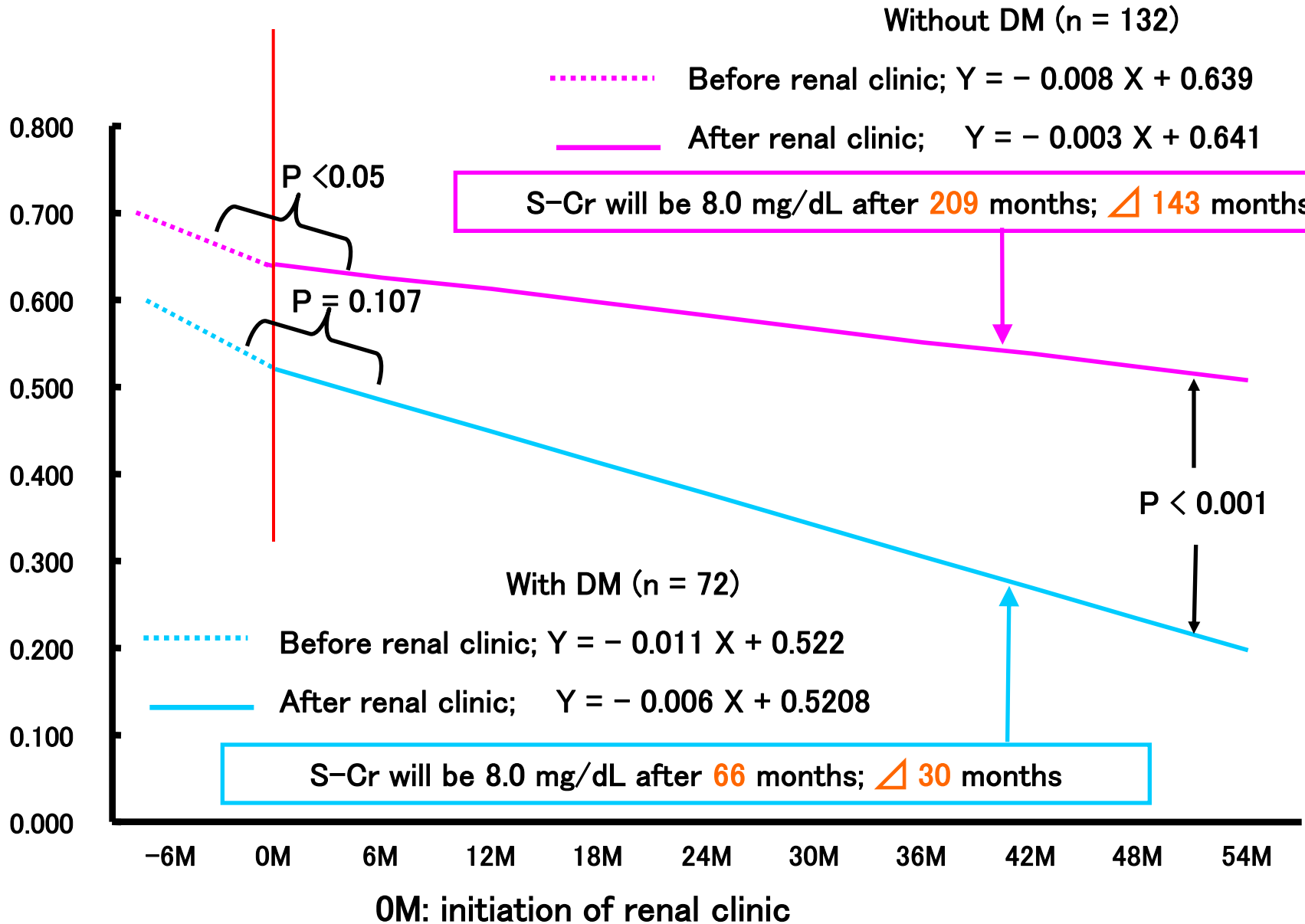


The Regression Line of 1/Serum-Creatinine

2



The Regression Line of 1/S-Cr



腎機能改善外来での加療の効果の比較※

	短期間試験	長期間試験
開始年月日	H16.8.1～H19.10.31	H16.8.1～H23.7.31
加療期間	3年3ヶ月	7年
DM腎症	△2年1ヶ月(N:32)	△2年6ヶ月(N:83)
非DM・CKD	△14年7ヶ月(52)	△11年11ヶ月(N:132)

※血清クレアチニン値が8mg/dlに到達する時期を延長できると予測される期間

CKDのチーム医療による多数目標達成型厳格治療の効果と必要な対策

- 効果
現在利用可能な治療で腎症の進行遅延が充分期待できる
- 必要な対策
 1. 本症に精通した医師が治療方針を確立し、チームスタッフに指示する。
 2. チーム医療を各々の施設の構築
 3. 施設で、組織改革と場所、人材、人件費や予算及び時間の確保
 4. 食事療法実施には、特殊食品
 5. 多数で高用量の薬剤。、
 - a.医療費が上昇(しかし、透析導入よりもはるかに安価)。
 - b.薬剤の副作用や過剰効果防止対策。
 6. 治療の危険対策。

平成24年度診療報酬改定について

厚生労働省保険局医療課長
鈴木 康裕

糖尿病透析予防指導管理料とは

平成24年度診療報酬改定により

糖尿病透析予防指導管理料:350点(月1回)

が新設された。

目的:透析患者数が増加している中、透析導入患者の原疾患は糖尿病性腎症が最も多くなっており、糖尿病患者に対し、外来において、医師と看護師又は保健師、管理栄養士等が連携して、重点的な医学管理を行うことについて評価を行い、糖尿病患者の透析移行の予防を図る。

算定要件

クリア

施設基準

クリア

算定可能

結論

1. CKD(糖尿病性腎症を含む)は、厳格治療により、かなり治療可能となった。
2. 厳格治療をより効果的に、かつ、安全に実施するにはチーム医療が必要である。
3. そのためには、病院での診療体制の組織改革が必須となる。



