

厚生労働行政推進調査事業費補助金

難治性疾患等政策研究事業

(免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患政策研究分野))

慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による
医療の向上に関する研究

平成29年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 柏原 直樹

平成30 (2018) 年 5月

目 次

I. 総括研究報告

- 慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による医療の向上に関する研究 1

柏原直樹

II. 分担研究報告

1. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 難治性疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患政策研究分野))慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による医療向上に関する研究分担報告書 4

研究分担者 岡田浩一、今田恒夫、旭 浩一、安田宜成、丸山彰一、要 伸也、伊藤孝史、山縣邦弘

2. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 難治性疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患政策研究分野))慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による医療向上に関する研究分担報告書 10

研究分担者 守山敏樹
研究協力者 猪阪善隆

3. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 難治性疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患政策研究分野))慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による医療向上に関する研究分担報告書 18

研究分担者 南学正臣

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 19

厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業
 (免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患政策研究分野))
 総括研究報告書

慢性腎臓病 CKD の診療体制構築と普及・啓発による医療の向上に関する研究
 研究代表者 柏原 直樹 川崎医科大学教授

研究要旨

平成 29 年より開始される厚生労働省「腎疾患対策検討会」での協議及び報告書作成に資するべく、腎疾患深
 診療の現況のとりまとめを実施した。CKD 対策における、①普及啓発、②地域における医療提供体制の整備、
 ③診療水準の向上、④人材育成、⑤研究開発の推進の 5 本柱について、過去 10 年間の取り組み評価、課題抽
 出を行った。抽出課題に基づき、検討会において今後の取り組みについての方向性が示される予定である。

A. 研究目的

平成 29 年より厚生労働省「腎疾患対策検討会」
 が開催され、平成 30 年には報告書が作成される予
 定となっている。本検討会では、CKD 対策における、
 ①普及啓発、②地域における医療提供体制の整備、
 ③診療水準の向上、④人材育成、⑤研究開発の推
 進の 5 本柱について、過去 10 年間の取り組み評価、
 課題抽出がなされ、これに基づき、今後の取り組
 みについての方向性が示される予定である。

本研究では、腎疾患対策検討会での検討に資す
 るべく、実質的には作業部会として資料収集、分
 析、課題抽出、とりまとめを行う。

具体的には、上記の 5 本柱について、1)現状の
 とりまとめ 2)課題抽出、棚卸し 3) 今後の方向性
 について、協議し提案する。

B. 研究方法

課題毎に研究分担を割り振り、研究協力者と研
 究チームを組み、研究を進めた。実施にあたって
 は、一般社団法人日本腎臓学会（理事長：柏原直
 樹）と緊密な連携の元で研究事業を実施した。ま
 ず、腎疾患の現状をとりまとめ、共有した
 1) CKD対策の普及啓発、2) 各地におけるかかり
 つけ医、専門医、行政による連携体制の構築、3)
 診療水準向上、4) 人材育成、5) 研究開発の推進
 である。

C. 研究結果

1) 腎疾患の現状のまとめ

末期腎不全患者は一方向性に増加の一途をたど
 っていると認識されることが多い。年齢調整毎に解
 析すると、年齢調整透析導入比率は経年的に減少
 していることが判明した。



特に女性は、80歳未満のすべての年齢層で、透析
 導入は減少している。

年齢階級別透析導入率2005-2015年(女性)



一方で、CKDは心血管死亡に対して、喫煙、糖
 尿病以上に危険度が高いことが、判明した。

CKD (蛋白尿・腎機能低下) の心血管死亡への影響

～厚労研(彦根班)データ(241,422人)における2008年から5年間の前向き追跡研究～
 多変量Cox比例ハザードモデル：年齢、性、BMI、併存症(糖尿病、高血圧、脂質異常症)、既往症(脳卒中、心筋梗塞、
 腎疾患)、飲酒、喫煙、運動状況、CKD(蛋白尿1+以上またはeGFR<60)。

因子	頻度(%)	補正ハザード 比	95%信頼区 間	P 値	奇与危険 割合(%)	人口奇与 危険割合 (%)
喫煙	13.5%	1.55	1.20-2.00	0.001	35.5%	4.8%
糖尿病	11.7%	1.83	1.42-2.33	<0.001	45.4%	5.3%
高血圧	44.3%	2.49	1.96-3.16	<0.001	59.8%	26.5%
CKD	20.4%	2.04	1.64-2.53	<0.001	51.0%	10.4%

奇与危険割合：当該群における死亡に当該因子が影響している割合(例：喫煙者の中で喫煙が心血管死亡に影響する割合)
 人口奇与危険割合：集団全体における死亡に当該因子が影響している割合(例：集団全体で喫煙が心血管死亡に影響する割合)

以上より以下が明らかとなった。

- ①年齢調整後の透析導入患者数は減少している。
- ②CKD患者においては、循環器系疾患の発症リス
 クは非常に高く、より多くの死亡に関連している。
- ③糖尿病性腎症対策のみならず、生活習慣病対策
 や難病対策との連携が必要である。

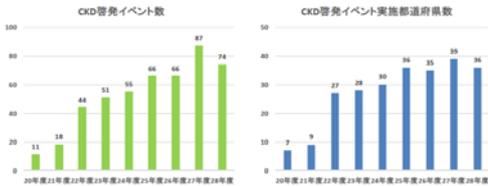
2) 普及啓発

(1) 現状

厚生労働省「慢性腎臓病特別推進事業」として、
 あるいは慢性腎臓対策協議会が主催するCKDの普
 及啓発事業が、全国で開催されており、開催都道
 府県の数は次第に増加している。しかしながら、
 未だ一度も開催されていない地域が存在すること
 も判明した。

地域の医療資源に応じて、全国展開を加速する
 必要がある。

一般市民に向けた腎疾患啓発活動実績
日本慢性腎臓病対策協議会と連携した慢性腎臓病
(CKD)啓発イベント



- ①地域により差はあるものの、実施件数は増加しているが、全体像は把握されていない。
- ②市民やメディカルスタッフを含む医療関係者だけでなく、行政への普及も進みつつある。
- ③開催場所、対象者、活動内容等は主催者の判断に任されているケースが多い。

(2) 課題

- ①地域事情に応じて(都市型、農村型等)、好事例をさらに広げる必要がある。
- ②地域の実情に応じて、より効果的・効率的な普及啓発活動が必要である。
- ③対象に応じた普及啓発内容の指針が存在しない。
- ④活動の効果の評価がなされていない。

3) 地域における医療提供体制の整備

(1) 現状

各地の事例が検討され、特に熊本市の事例が好事例として抽出された。

- 新規透析導入者 295人(H21) → 243人(H28)
- 導入平均年齢 66.74歳(H21) → 69.15歳(H28)



- ① かかりつけ医と専門医等との連携等により、適切なCKDの診療を行なった結果、透析導入患者を減少させている地域(熊本市等)がある。
- ②専門医等への紹介基準は、原疾患を問わない基準であることから、糖尿病対策にとどまらず腎硬化症や難病も含めたCKD対策とすることができる。
- ③平成30年度からの特定健診の項目変更により、CKDとして受診勧奨されるケースが増加する可能性がある。

(2) 課題

- ①日本腎臓学会が作成しているかかりつけ医と専門医等への紹介基準、および、健診からかかりつけ医への受診勧奨基準の普及が必要である。
- ②各地において紹介先の周知が必要である。
- ③専門医療機関が不足しているなど、地域の実情に応じた対策が必要である。
- ④好事例を定式化し、経験を共有する必要がある。
- ⑤行政とのさらなる連携が必要である。
- ⑥上記を可能にするために、各地に「司令塔」となるキーパーソンを配置する必要がある。

4) 診療水準の向上

(1) 現状

ガイドライン、かかりつけ医から専門医への紹介基準が作成されているが、その普及は十分でない。また健診における検尿異常に基づく、かかりつけ医への受診勧奨も十分でないことが示された。

健診からかかりつけ医への紹介基準

尿蛋白に関するフィードバック文例集
尿血濃クレアチニンを測定していない場合に適用してください。

【健診判定と対応の分類】

健診判定	対応
異常	尿蛋白(+)・(++)・(+++)
正常	尿蛋白(陰性(+))
	尿蛋白(陰性(-))

尿蛋白及び血清クレアチニンに関するフィードバック文例集
尿血濃クレアチニンを測定している場合に適用してください。

【健診判定と対応の分類】

健診判定	尿蛋白(-)	尿蛋白(+)	尿蛋白(++以上)
異常	eGFR<45	eGFR<45	eGFR<45
正常	45≤eGFR<60	60≤eGFR<90	90≤eGFR<120

かかりつけ医の専門分野間の比較:CKDの概念の理解、CKDガイドブックの利用、CKDガイドラインの変更の理解

専門分野	n	CKDという概念についての理解		CKD診療ガイドの所持、活用		CKD診療ガイドに関するCKD診療分野の理解			
		理解している	理解していない	所持している	活用している	知らない	把握していない		
一般内科	2013	69.3*	28.7	14.1	45.9	56.1	10.5	53.1	36.1
腎臓科	276	85.3*	12.6*	1.1*	17.8*	80.8*	1.1*	15.2*	83.7*
循環器科	528	62.9*	36.8*	8.6*	46.4*	44.8*	5.9*	52.8*	41.8*
糖尿病・内分泌科	288	54.2*	43.7*	5.9*	38.1*	35.6*	5.9*	39.9*	54.2*
消化器科	557	74.7*	23.3*	16.3*	53.5*	29.4*	12.0*	58.9*	28.7*
呼吸器科	201	75.6	22.9	11.9	56.7	30.3	10.9	59.2	29.4
神経内科	52	73.1	25.0	17.9	50.0	32.7	17.8	46.2	36.5
脳神経科	22	72.7	27.3	18.2	59.1	22.7	13.6	36.4	50.0
血液内科	24	70.8	29.2	12.5	54.2	33.3	4.2	45.8*	45.8*
膠原病・リウマチ科	35	30.9	68.5	7.3	38.2	34.5	14.3	36.4	49.1
アレルギー科	77	62.3	36.4	7.8	57.1	35.1	10.4	53.2	36.4

数字は%を示す。*は、他の専門分野との間に有意差あり。各地域の回答の差はPearsonのχ²検定で<0.05を有意差ありと判定した。
対象:日本腎臓病対策協議会をはじめとする全国のかかりつけ医内科医。方法:2019年12月~2019年12月の間に「かかりつけ医と連携したCKD診療」に関するアンケート調査(32項目)を行い、医師の専門分野からCKD診療分野がCKD診療、地域連携に与える影響について比較検討した。

かかりつけ医におけるCKD診療ガイドの普及・活用は必ずしも十分ではない
日腎誌 2013; 55(8): 1401-1411

かかりつけ医を対象としてCKD診療ガイドが作成されているが、普及は十分ではない。

(2) 課題

- ①ガイドラインの普及が十分ではない。
- ②ガイドライン間で、推奨内容が一部一致していない点がある。また、利用対象が不明瞭である。
- ③健診一かかりつけ医、かかりつけ医一専門医、専門医一専門医連携をさらに強化する必要がある。

4) 人材育成

(1) 現状

腎臓専門医の数は増加傾向であるが、偏在があり、地域によっては、むしろ減少している。特に地方では、かかりつけ医と腎臓専門医との連携が



困難な地域も存在する。専門医以外のかかりつけ医がCKD診療を担当している地域も少なくない。

患者を紹介する腎専門医の存在、腎専門医との個人的関係における地域差も大きいことが判明した。

地域(n)	腎専門医の有無*			腎専門医との関係*		
	いない	1人いる	複数いる	直接は知らない	顔は知っている	頻りに会い
全国(2287)	5.4	28.3	62.2	23.0	37.3	36.6
北海道(66)	6.1	42.4	47.0	34.8	27.3	36.4
東北(178)	9.6	30.3	55.6	20.8	38.8	37.6
関東(581)	5.2	26.5	63.0	28.2	35.8	32.2
甲信越(61)	6.6	21.3	72.1	14.8	37.7	45.9
北陸(169)	1.8	23.7	69.2	9.5	33.1	53.3
中部東海(219)	3.7	31.5	61.2	22.8	36.1	37.9
近畿(426)	7.0	31.0	59.4	26.5	37.1	32.6
中国(159)	4.4	30.8	59.7	17.0	34.6	46.5
四国(75)	12.0	20.0	64.0	28.0	48.0	22.7
九州(310)	2.3	27.7	66.1	18.7	44.5	34.5
沖縄(17)	5.9	11.8	82.4	5.9	41.2	52.9

平成30年から腎臓病療養指導士制度が設立され、約750名の療養指導士が誕生することが想定されている。

(2) 課題

- ①腎臓専門医の不足と偏在・地域格差が存在する。
- ②腎臓専門医以外の専門医やかかりつけ医と、腎臓専門医との連携が必要である。
- ③管理栄養士などメディカルスタッフとの連携も重要である。

5) 研究開発の推進

課題：

- ①腎領域には複数のデータベースが存在するが、相互の連携、および、他領域との連携がまだ不十分である。
- ②臨床試験のための基盤整備のため、適切なエンドポイントの検討などに取り掛かったが、今後、国際共同試験を含め、更に整備していくべき点が多い。
- ③一部の腎臓病では治療が開発された。しかし、大半の腎臓病では対症療法が主で、病態解明に基づく新規治療薬の開発が進んでいない。また、病態解明のために行われた基礎研究の知見が、治療薬開発のために実装されていない。

E. 結論

普及啓発の一層の推進、各地における診療連携体制の構築、地域の司令塔となるキーパースンの配置が急がれる。またCKD対策の進捗管理、PDCAサイクルを駆動する全国レベル司令塔の構築も重要な課題である。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

1.Yamamoto R, Imai E, Maruyama S et al: Regional variations in immunosuppressive therapy in patients with primary nephrotic syndrome: the Japan nephrotic syndrome cohort study. Clin Exp Nephrol. 2018 Apr 20. doi: 10.1007/s10157-018-1579-x. [Epub ahead of print]

2.Wang J, Zhang L, Tang SC, Kashihara N, Kim YS, Togtokh A, Yang CW, Zhao MH; ISN North and East Asia Regional Board. Disease burden and challenges of chronic kidney disease in North and East Asia. Kidney Int. 2018 doi: 10.1016/j.kint.2017.12.022.

3.Kashihara N, Nangaku M, Ito S, Nishiyama

a A, Harris D. The Sendai declaration for the eradication of kidney disease. Clin Exp Nephrol. 2018 Feb;22(1):1-2.

4.Uchida A, Kidokoro K, Sogawa Y, Itano S, Nagasu H, Satoh M, Sasaki T, Kashihara N. 5-aminolevulinic acid exerts renoprotective effect via Nrf2 activation in murine rhabdomyolysis-induced acute kidney injury. Nephrology (Carlton). 2017 Oct 25. doi: 10.1111/nep.13189. [Epub ahead of print]

5.Kanda E, Usui T, Kashihara N, Iseki C, Iseki K, Nangaku M. Importance of glomerular filtration rate change as surrogate endpoint for the future incidence of end-stage renal disease in general Japanese population: community-based cohort study. Clin Exp Nephrol. 2018 Apr;22(2):318-327.

6.Sogawa Y, Nagasu H, Iwase S, Ihoriya C, Itano S, Uchida A, Kidokoro K, Taniguchi S, Takahashi M, Satoh M, Sasaki T, Suzuki T, Yamamoto M, Horng T, Kashihara N. Infiltration of M1, but not M2, macrophages is impaired after unilateral ureter obstruction in Nrf2-deficient mice. Sci Rep. 2017 Aug 18;7(1):8801.

7.Hoshino J, Nagai K, Kai H, Saito C, Ito Y, Asahi K, Kondo M, Iseki K, Iseki C, Okada H, Kashihara N, Narita I, Wada T, Combe C, Pisoni RL, Robinson BM, Yamagata K. A nationwide prospective cohort study of patients with advanced chronic kidney disease in Japan: The Reach-J CKD cohort study. Clin Exp Nephrol. 2018 Apr;22(2):309-317.

8.Usui T, Kanda E, Iseki C, Iseki K, Kashihara N, Nangaku M. Observation period for changes in proteinuria and risk prediction of end-stage renal disease in general population. Nephrology (Carlton). 2017 Jun 20. doi: 10.1111/nep.13093. [Epub ahead of print]

2. 学会発表

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

健康危険情報

なし

厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患政策研究分野))
慢性腎臓病 CKD の診療体制構築と普及・啓発による医療の向上に関する研究
分担研究報告書

研究分担者	岡田 浩一	埼玉医科大学教授
	今田 恒夫	山形大学教授
	旭 浩一	福島県立医科大学准教授
	安田 宜成	名古屋大学准教授
	丸山 彰一	名古屋大学教授
	要 伸也	杏林大学教授
	伊藤 孝史	島根大学教授
	山縣 邦弘	筑波大学教授

研究要旨

平成 20 年に発表された「今後の腎疾患対策のあり方について」のなかで取り扱われた 5 つの重要課題の内、「地域における医療提供体制の整備」「診療水準の向上」「人材育成」に関して、平成 29 年までのその達成度を明らかとし、問題点の棚卸とその対策案および K P I を策定し、平成 30 年における新たな「今後の腎疾患対策のあり方について」の更新に資するデータとし、政策に活用される成果としてとりまとめた。

A. 研究目的

「今後の腎疾患対策のあり方について」(平成 20 年 3 月腎疾患対策検討会)に基づいた腎対策にもかかわらず、透析導入患者減少の実現には至っていないなど、その成果は必ずしも十分とはいえない。そこで、既存の研究成果やガイドライン、関係団体等による取組をもとに、「今後の腎疾患対策のあり方について」で扱われた 5 つの重要項目について現状を分析してその達成度を明らかにし、残された問題点への対応策を通じて全ての CKD に関する具体的対策を提言し、CKD 重症化予防の徹底とともに、CKD 患者の QOL の維持向上を目標とする。具体的には、平成 30 年度における「今後の腎疾患対策のあり方について」の更新に資するデータを収集し、政策に活用される成果として取りまとめる。

B. 研究方法

3 つの重要項目について、それぞれ達成度を明らかにし、問題点の棚卸を行う。

1) 地域における医療提供体制の整備

日本国内で CKD 対策に成功している地域を調査し、その取り組みをモデルケースとして全国的に応用・展開する。

CKD 患者をケアしているかかりつけ医を対象とした全国的なアンケート調査論文を評価し、CKD 診療の質の地域差を明らかとする。

2) 診療水準の向上

現時点で利用されている紹介基準とそれらを用いた医療連携の実態を調査する。

CKD 関連のガイド・ガイドラインの専門医およびかかりつけ医における普及率および推奨の遵守率を調査する。

3) 人材育成

腎臓専門医の受験者数および地域別の専門医の分布を調査する。

腎臓病療養指導士の育成のための講習会および認定希望者の状況を調査する。

(倫理面への配慮)

既に公開されている論文やデータの調査であり、倫理面での問題はない。

C. 研究結果

3 つの重要項目に関する平成 29 年度までの達成状況と残された課題は以下の通りである。

1) 地域における医療提供体制の整備 (資料 1) 現状:

① かかりつけ医と専門医等との連携の取り組み等により、適切な CKD の診療を行なっている地域があり (資料 1-2~6: 熊本市、資料 1-7: 大阪府)、熊本市などでは実際に透析導入患者が減少した。

② 専門医等への紹介基準が策定されているが、これは原疾患を問わない基準であることから、糖尿病対策にとどまらず、腎硬化症や難病も含めた CKD 対策とすることができる。

③ 平成30年度から特定健診の項目が変更されるため、CKDとして受診勧奨されるケースが増加する可能性がある。(資料1-8)

課題：

- ① かかりつけ医と専門医等への紹介基準、および、健診からかかりつけ医への受診勧奨基準の普及が必要である。
- ② 紹介先の周知が必要である。
- ③ 専門医療機関が不足しているなど、地域の実情に応じた対策が必要である。
- ④ 好事例を広げることが必要である。
- ⑤ 行政とのさらなる連携が必要である。

2) 診療水準の向上 (資料2)

現状：

- ① かかりつけ医から専門医への紹介基準、健診後の受診勧奨基準が作成されているが、必ずしも十分には利用されていない。(資料2-2~5)
- ② 糖尿病性腎症分類が改訂され、CKD重症度分類との整合性がはかられた。(資料2-6, 7)
- ③ 各種ガイド、ガイドラインが作成され、腎臓専門医への普及は進んでいる。(資料2-8~12)

課題：

- ① 非専門医・かかりつけ医へのガイドラインの普及が十分ではない。
- ② ガイドライン間の推奨内容に不整合がある。また、利用対象が不明瞭である。
- ③ 健診-かかりつけ医、かかりつけ医-専門医、専門医-専門医連携をさらに強化する必要がある。

3) 人材育成 (資料3)

現状：

- ① 腎臓専門医以外の多くのかかりつけ医が地域のCKD診療を担っている。(資料3-3, 4)
- ② 腎臓専門医の数は増加傾向であるが、偏在があり、特に地方ではかかりつけ医と腎臓専門医との連携が困難な地域がある。(資料3-2~5)
- ③ 平成30年度から日本腎臓学会により、腎臓病療養指導士が創設される。(資料3-6, 7)

課題：

- ① 腎臓専門医の不足と偏在・地域格差を解消する必要がある。
- ② 腎臓専門医以外の専門医やかかりつけ医と、腎臓専門医との連携を促進させる必要がある。
- ③ 管理栄養士などメディカルスタッフとの連携を促進させる必要がある。

D. 考察 (資料4)

以上の結果を踏まえ、3つの重要項目における対応の急がれる課題とその対策案およびKPIを設定した。

1) 地域における医療提供体制の整備

課題1：かかりつけ医から専門医等への紹介基準、および健診からかかりつけ医への受診勧奨基準の普及促進が必要である。

対策1：それぞれの段階における共通の紹介基準(資料4-2, 3)を、行政、関係団体、関連学会等が連携して、普及させていく。

課題2：特に専門医療機関が不足している地域等においては、かかりつけ医等に対する紹介先の周知が必要である。

行政とのさらなる連携により、地域の実情に応じた対策を実施し、好事例を広めることが必要である。

対策2：地域において、腎臓専門医が在籍する施設や専門医療機関等の情報(資料4-4)をホームページなどで公開し、共有する。

日本腎臓学会広報委員会キーパーソンが司令塔となって、行政と連携して地域の実情に応じた活動を実施し、好事例を広めていく。

KPI：かかりつけ医と腎臓専門医間の紹介・逆紹介率の増加

腎臓専門医への紹介時におけるCKDステージの低下

2) 診療水準の向上

課題1：各種ガイド、ガイドラインが作成され、腎臓専門医への普及は進んでいるが、非腎臓専門医等へのさらなる普及促進が必要である。

対策1：ガイドやガイドラインの利用者を明確にした上で、関係団体や関連学会と連携して、かかりつけ医や非腎臓専門医、メディカルスタッフ等への普及を進めていく。

課題2：ガイドライン間で、一部の推奨内容が一致していない点がある。

対策2：関連学会等が合同で推奨内容を協議・決定した上で、ガイドライン等を作成する。

課題3：かかりつけ医-専門医、専門医-専門医連携をさらに強化する必要がある。

対策3：腎臓専門医への紹介基準だけでなく、糖尿病専門医への紹介基準や、専門医間の連携基準等を作成する。

KPI：CKD診療ガイド・ガイドラインの普及率

推奨される診療(標準診療)の実施率の推移

(日本臨床内科医会によるかかりつけ医の

CKD診療実態調査や、NDBデータ解析等による評価を予定)

3) 人材育成

課題：腎臓専門医数は増加傾向ではあるが、偏在や地域差がある。

特に地方では、腎臓専門医やメディカルスタッフとの連携の元、非腎臓専門医やかかりつけ医がCKD診療を担っていく必要がある。

対策：平成30年度より開始する腎臓病療養指導士を含めたメディカルスタッフ等、腎臓病に関する基本的な知識を有する人材の育成を進めていく。かかりつけ医と腎臓病療養指導士（資料4-6, 7）、さらに糖尿病療養指導士等の他の療養士との連携を推進していく。

日本腎臓学会広報委員会キーパーソンが、地域の司令塔として、行政や関連団体と連携し、かかりつけ医・非腎臓専門医にCKD病診連携医としての登録・協力を依頼していく。

KPI：地域別の腎臓病療養指導士数、病診連携医数の増加

E. 結論

平成20年3月の腎疾患対策検討会報告書として発表された「今後の腎疾患対策のあり方について」において、10年間の目標として「腎機能異常の重症化を防止し、慢性腎不全による透析導入への進行を阻止し、新規透析導入患者を減少させること」および「CKDに伴う循環器系疾患（脳血管疾患、心筋梗塞など）の発症を抑制すること」が挙げられた。今回の検討により、この提言に沿ってある程度の成果が達成されたものの、本報告書で挙げられたように更なる課題が明らかとなった。そこで新たな目標として、「自覚症状に乏しいCKDを早期に診断し、良質で適切な治療を早期から継続することにより、CKD重症化予防の徹底とともに、CKD患者のQOLの維持向上を目指す」ことを目指し、平成30年度に「今後の腎疾患対策のあり方について」を改訂することとなった。この全体目標のKPI案としては、5年後（2023年）および10年後（2028年）までの新規透析導入患者数の減少率（2018年比）を具体的に設定することとした。

G. 研究発表

1. 論文発表

（業績一覧参照）

1. J Hoshino, et al. A nationwide prospective cohort study of patients with advanced chronic kidney disease in Japan: The Reach-J CKD cohort study. Clin Exp Nephrol (in press)
2. Iseki K, et al. Glucosuria and all-cause mortality among general screening participants. Clin Exp Nephrol (in press)

3. Iseki K, et al. Association of dipstick hematuria with all-cause mortality in the general population: results from the specific health check and guidance program in Japan. Nephrol Dial Transplant (in press)
4. Nakagawa N, et al. Clinical features and pathogenesis of membranoproliferative glomerulonephritis: a nationwide analysis of the Japan renal biopsy registry from 2007 to 2015. Clin Exp Nephrol (in press)
5. Higashihara E, et al. A potentially crucial role of the PKD1 C-terminal tail in renal prognosis. Clin Exp Nephrol (in press)
6. Kumar V, et al. Existing creatinine-based equations overestimate glomerular filtration rate in Indians. BMC Nephrol 19(1) doi: 10.1186/s12882-018-0813-9,2018
7. Horie S, et al. Guidelines for treatment of renal injury during cancer chemotherapy. Clin Exp Nephrol 22(1):210-244,2018
8. Konta T, et al. The Association between Serum Uric Acid and Renal Damage: The Takahata Study - New Insights. Contrib Nephrol 192:34-40,2018
9. Sato Y, et al. Anemia as a risk factor for all-cause mortality: obscure synergic effect of chronic kidney disease. Clin Exp Nephrol 22(2):388-394,2018
10. Kon S, et al. Association between renal function and cardiovascular and all-cause mortality in the community-based elderly population: results from the Specific Health Check and Guidance Program in Japan. Clin Exp Nephrol 22(2):346-352,2018
11. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構腎疾患実用化研究事業慢性腎臓病（CKD）進行例の実態把握と透析導入回避のための有効な指針の作成に関する研究班. CKD ステージ G3b～5 診療ガイドライン 2017（2015 追補版）日腎会誌 59(8):1093-1216,2017
12. Inagaki K, et al. Seasonal proteinuria changes in IgA nephropathy patients after proteinuria remission. PLoS One 12(11): e0187607,2017
13. Kikuchi R, et al. Urinary and circulating levels of the anti-angiogenic isoform of

- vascular endothelial growth factor-A in patients with chronic kidney disease. *Clin Chim Acta* 475:102-108,2017
14. Kubo Y, et al. Association between kidney function and genetic polymorphisms in atherosclerotic and chronic kidney diseases: A cross-sectional study in Japanese male workers. *PLoS One* 12(10): e0187607,2017
 15. Mori H, et al. Prognostic value of left ventricular dyssynchrony evaluated by gated myocardial perfusion imaging in patients with chronic kidney disease and normal perfusion defect scores. *J Nucl Cardiol*. doi: 10.1007/s12350-017-0889-9,2017
 16. Ichii T, et al. Impact of Renal Functional/Morphological Dynamics on the Calcification of Coronary and Abdominal Arteries in Patients with Chronic Kidney Disease. *J Atheroscler Thromb* 24(11):1092-1104,2017
 17. Kaihan AB, et al. The Japanese Histologic Classification and T-score in the Oxford Classification system could predict renal outcome in Japanese IgA nephropathy patients. *Clin Exp Nephrol* 21(6):986-994,2017
 18. Iseki K, et al. Mortality risk among screened subjects of the specific health check and guidance program in Japan 2008-2012. *Clin Exp Nephrol* 21(6):978-985 ,2017
 19. Harada K, et al. Impact of Skeletal Muscle Mass on Long-Term Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients with Chronic Kidney Disease. *Am J Cardiol* 119(8):1275-1280,2017
 20. Hayashi M, et al. Brain natriuretic peptide as a potential novel marker of salt-sensitivity in chronic kidney disease patients without cardiac dysfunction. *Heart Vessels* 32(3):279-286,2017
 21. Imaizumi T, et al. Association of interactions between dietary salt consumption and hypertension-susceptibility genetic polymorphisms with blood pressure among Japanese male workers. *Clin Exp Nephrol* 21(3):457-464,2017
 22. Osugi N, et al. Coronary artery calcification scores improve contrast-induced nephropathy risk assessment in chronic kidney disease patients. *Clin Exp Nephrol* 21(3):391-397,2017
 23. Kamei K, et al. Associations between serum uric acid levels and the incidence of nonfatal stroke: a nationwide community-based cohort study. *Clin Exp Nephrol* 21(3): 497-503 ,2017
 24. Tsuruya K, et al. Association of Hypertriglyceridemia with the Incidence and Progression of Chronic Kidney Disease and Modification of the Association by Daily Alcohol Consumption. *J Ren Nutr* 27(6):381-394,2017
 25. Wakasugi M, et al. Association between Overall Lifestyle Changes and the Incidence of Proteinuria: A Population-based, Cohort Study. *Intern Med* 56(12):1475-1484,2017
 26. Sato Y, et al. Body shape index: Sex-specific differences in predictive power for all-cause mortality in the Japanese population. *PLoS One* 12(5): e0177779,2017
- 2. 学会発表**
1. 伊藤 孝史:地方における CKD 対策 -島根県での取り組み- 第47回日本腎臓学会西部学術大会 岡山 2017
 2. 安田宜成,今井順子,丹羽操,松本祐之,坪井直毅,丸山彰一 小児科と腎臓内科の移行期における小児と成人の推算 GFR 値の変化. 第 60 回日本腎臓学会学術総会 2017 年 5 月 26~28 日 仙台国際センター、東北大学百周年記念会館
 3. 安田宜成,舟橋康治,小嶋俊久,坪井直毅,丸山彰一 関節リウマチ患者の CKD 有病率
 4. 安田宜成,柴田典子,伊藤和幸,前島洋平,秋澤忠男,若井建志,丸山彰一 人間ドック受診者におけるリーフレットの CKD 啓発効果. 第 60 回日本腎臓学会学術総会 2017 年 5 月 26~28 日 仙台国際センター、東北大学百周年記念会館
 5. 今井順子,安田宜成,松本祐之,丹羽操,堀尾勝,坪井直毅,丸山彰一 Cin 簡易法による GFR 推算式検証第三報:GFR60 以上では BUN と Alb を加えた GFR 推算式が適する. 第 60 回日本腎

臓学会学術総会 2017年5月26~28日 仙台国際センター、東北大学百周年記念会館

6. 丹羽操,安田宜成,今井順子,伊藤和幸,坪井直毅,丸山彰一 絶飲食下の随時尿検査における尿蛋白定性土の意義. 第60回日本腎臓学会学術総会 2017年5月26~28日 仙台国際センター、東北大学百周年記念会館
7. 今田恒夫, 亀井啓太, 守山敏樹, 柴垣有吾, 笠原正登, 成田一衛, 藤元昭一, 井関邦敏, 山縣邦弘, 鶴屋和彦, 近藤正英, 旭浩一, 渡辺毅. 特定健診データベースからみた高尿酸血症の頻度と関連因子. 第50回日本痛風・核酸代謝学会総会 ; 2017 ; 東京.
8. 中島彩, 田中健一, 青柳佳子, 菅野真理, 木村浩, 林義満, 島袋充生, 風間順一郎, 渡辺毅, 旭浩一. 慢性腎臓病患者における心血管イベント発症頻度とその要因 福島CKDコホート研究. 第60回日本腎臓学会学術総会 ; 2017 ; 仙台.
9. 亀井啓太, 近壯一朗, 市川一誠, 今田恒夫, 藤元昭一, 井関邦敏, 守山敏樹, 山縣邦弘, 鶴屋和彦, 成田一衛, 近藤正英, 笠原正登, 柴垣有吾, 旭浩一, 渡辺毅. CKDをもつ地域住民における血清尿酸値と生命予後の関連. 第60回日本腎臓学会学術総会 ; 2017 ; 仙台市.
10. 青柳佳子, 田中健一, 中島彩, 菅野真理, 木村浩, 林義満, 島袋充生, 風間順一郎, 渡辺毅, 旭浩一. 短期的eGFR低下は慢性腎臓病患者の腎予後・生命予後と関連する 福島CKDコホート研究. 第60回日本腎臓学会学術総会 ; 2017 ; 仙台.
11. 佐藤祐二, 藤元昭一, 今田恒夫, 井関邦敏, 守山敏樹, 山縣邦弘, 鶴屋和彦, 成田一衛, 近藤正英, 笠原正登, 柴垣有吾, 旭浩一, 渡辺毅, 厚労科研「特定健診による個人リスク評価に基づく保健指導と連結した効果的なCKD地域医療連携システムの制度設計」. 新しい体格指標であるABSIは日本人の男性では死亡を予測するが、CKD女性では予測しない. 第60回日本腎臓学会学術総会 ; 2017 ; 仙台
12. 要 伸也 : 腎臓病療養指導士の創設に向けて. 第47回日本腎臓学会東部学術大会 シンポジウム11, 横浜, 2017, 日本腎臓学会誌 59(6), 855, 2017.
13. 要 伸也 : 腎臓病療養指導士制度とチーム医療. 特集 : 腎臓学この一年の進歩. 日本腎臓学会誌 60(1):1-5, 2018.
14. 要 伸也 : 大病院におけるIPWの現状. 第47回日本透析医学会シンポジウム14 : 透析医療における多職種医療連携 IPW, 横浜, 2017, 日本透析医学会誌 50(Supple 1), 363, 2017.
15. 要 伸也 : 腎臓病療養指導士について. 厚生労働省主催 慢性腎臓病シンポジウム. 東京, 2017年3月8日.
16. Nagai K, Saito C, Iseki K, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. Antihypertensive treatment and risk of cardio-vascular mortality in patients with chronic kidney disease in Japan. ERA-EDTA 54th Congress 2017; 2017; Madrid, Spain.
17. Sato Y, Fijimoto S, Konta T, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. Anemia as a risk factor for all-cause mortality: obscure synergic effect of chronic kidney disease. ERA-EDTA 54th Congress 2017; 2017; Madrid, Spain.
18. Iseki K, Konta T, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Yoshida H, Moriyama T, Kondo M, Iseki C, Watanabe T for the “Design of the comprehensive health care system for chronic kidney disease (CKD) based on the individual risk assessment by Specific Health Check.” . Association of dipstick proteinuria with all-cause mortality in general population: result from the specific health check and guidance program in Japan. ERA-EDTA 54th Congress 2017; 2017; Madrid, Spain.
19. Kamei K, Kon S, Ichikawa K, Konta T, Kubota I, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. The Association between serum uric acid and mortality in the CKD population: a longitudinal survey of a nationwide cohort in Japan. ERA-EDTA 54th Congress 2017; 2017; Madrid, Spain.
20. Iseki K, Konta T, Asahi K, Yamagata K, Moriyama T, Fujimoto S, Tsuruya K, Kondo M, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Watanabe T. Mortality risk of renal glucosuria in a general screening participants in Japan. Kidney Week 2017 (Annual Meeting of American Society of Nephrology); 2017; New Orleans, USA.
21. Kimura Y, Moriyama T, Watanabe T, Yamamoto R, Isaka Y, Iseki K, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Asahi K.

The effect of high alcohol consumption on incidence of proteinuria was different by gender: a retrospective cohort study. Kidney Week 2017 (Annual Meeting of American Society of Nephrology); 2017; New Orleans, USA.

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患政策研究分野))
慢性腎臓病 CKD の診療体制構築と普及・啓発による医療の向上に関する研究
分担研究報告書

研究分担者 守山 敏樹 大阪大学キャンパスライフ健康支援センター
研究協力者 猪阪 善隆 大阪大学大学院医学系研究科腎臓内科学

研究要旨

I. CKD診療連携体制の構築-大阪府の取組について

CKD対策の推進に資する目的で、大阪府において大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI)が2015年12月に設立され、2016年4月より実質的活動を開始した。本稿では、O-CKDIの設立以来の活動について報告し、大都市圏でのCKD対策の実例について紹介し、全国各都道府県におけるCKD対策推進に対して、O-CKDIの活動がどのように応用・展開されうるかについて参考に供する。

II. 厚生労働省 腎疾患対策検討会における情報提供

平成20年3月に発出された腎疾患対策検討会報告書(今後の腎疾患対策のあり方について)は策定から10年が経過した。その間に腎疾患を含む、我が国の医療を取り巻く環境・状況には高齢化を基底とした変化が顕在化している。今回、上記報告書策定後の10年を検証するとともに、その結果を踏まえ、今後10年間を見据えた新たな提言作成が実施されることとなった。本研究班はその策定作業において中核的役割を果たすことが予定されているものであり、小職は第一回腎疾患対策検討会において参考人として情報提供する機会を与えられたので、その発表内容についてここで報告する。

A. 研究目的・方法

我が国は高齢化社会の到来を迎え、診療対象の多くが高齢者となりつつある。老年人口の増加は今後も継続し、2025年には高齢化率は30%を越えることが予想されている。平均寿命と日常生活に制限のない健康寿命との差(不健康期間)は男性で9年以上、女性12年以上あり、その差はむしろ拡大方向にある。健康寿命の延伸によって、平均寿命との差を短縮することができれば、個人の生活の質の低下防止とともに、社会保障負担の軽減も期待できる。

CKDは国民の健康寿命延伸の障害因子ともなりうる。本邦では透析導入年齢の高齢化が進み、2015年度の導入時平均年齢は男性が68.37歳、女性は70.95歳であった。全体の平均は69.20歳であり、透析患者数増加の一因は高齢化である。高齢者特に75歳以上の後期高齢者の末期腎不全への進行阻止が求められている。大阪府においてもこの問題は看過できないレベルに至っており、体系的・包括的なCKD対策の策定・実施が課題

とされてきた。これを受けて、2015年12月に大阪府慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI)が設立された。その今日までの活動内容は、「慢性腎臓病CKDの診療体制構築と普及・啓発による医療の向上」の方法論と実践になっている。また、併せて、この活動を踏まえて行った厚生労働省「腎疾患対策検討会」における情報提供についての報告も、本研究推進の方法の一環をなしている。

B. 研究結果

I. O-CKDI活動報告

以下にO-CKDI活動報告発表資料を提示する。この資料において、厚労省「腎疾患対策検討会」での情報提供、その後の検討状況についても報告する。

大阪府におけるCKD対策について

大阪慢性腎臓病対策協議会

3つの見える化の支援を考える

- 府民の皆様から医療者のCKD対策が見える
- かかりつけ医から専門医のCKD対策が見える
- 行政・保健師とCKD対策の連携が見える

大阪慢性腎臓病対策協議会（O-CKDI）は、大阪府に在住するすべての方々へのCKDの疾患啓発を行い、早期発見・早期治療の更なる浸透を目指し腎臓病の重症化予防に取り組みます。

具体的達成イメージ…★健診受診率の向上
★医療費適正化の支援
★透析導入の遅延

大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI)について

大阪府慢性腎臓病対策協議会（O-CKDI）は、大阪府における慢性腎臓病（CKD）啓発を進めたいと考え、腎臓専門医が集まり発足させた組織です。

【私たちの思い】
CKD対策への支援を行うことで大阪府民の健康寿命に寄与したい。

大阪府に在住するすべての方々へのCKDの疾患啓発を行い、早期発見・早期治療の更なる浸透を目指し腎臓病の重症化予防に取り組みます。

<O-CKDIの活動のご紹介>

①公開講座

医師・メディカルスタッフ・行政が一体となって、CKD啓発活動を行います

世話人
+
行政
(大阪府)
+
行政
(高槻市)
+
高槻市医師会
+
栄養士・看護師

日本慢性腎臓病対策協議会 (J-CKDI)

大阪慢性腎臓病対策協議会 (O-CKDI)



CKD対策への支援を行うことでCKD診療の向上と大阪府民の健康寿命に寄与したい



O-CKDI
・2015年12月21日、発足
・2016年4月6日、第1回世話人会

②世界腎臓DAY街頭キャンペーン

日時: 3月10日(土)12時~16時
場所: 『ディーズスクエア』
『ディアルーム』



具体的にはどんなことをするの？



- 健診受診率向上にリンクしたCKD対策基盤の構築支援
- 医療費適正化の支援
- 透析導入の遅延

これらを達成するために、“見える”CKD対策を行って行きたいと考えています。

【3つの見える化】

- ① 府民の皆様から医療者のCKD対策が見える
- ② かかりつけ医から専門医のCKD対策が見える
- ③ 行政とのCKD対策における連携が見える

以下大阪府との協同による大阪府 HP を通じた、世界腎臓デーでの街頭での CKD 啓発活動の広報とその実施風景を示す。

**CKD対策への支援を行うことで
先生方のCKD診療の向上と
大阪府民の健康寿命に寄与したい**

- ・ 専門医・かかりつけ医の先生方と共に大阪府に在住するすべての方々へのCKDの疾患啓発を行い、早期発見・早期治療の更なる浸透を目指し腎臓病の重症化予防に取り組む

**大阪慢性腎臓病対策協議会
(O-CKDI)**

- 代表幹事：守山敏樹 (大阪大学)
幹事：藤原清輝 (大阪大学)
幹事：石村栄治 (大阪市立大学)
顧問：西澤良記 (井上病院)
顧問：武富恵理 (北野病院)
世話人：栗田人 (大阪医科大学)
世話人：有馬秀二 (近畿大学)
世話人：稲葉雅章 (大阪市立大学)
世話人：小西徳夫 (大阪市立総合医療センター)
世話人：阪口謙彦 (住友病院)
世話人：宮原昭 (大阪赤十字病院)
世話人：高橋延行 (関西医科大学)
世話人：塚本達雄 (北野病院)
世話人：林晃正 (大阪府立急性期・総合医療センター)
世話人：中田裕人 (東大阪市立総合病院)
世話人：福田正博 (大阪府内科医会)
世話人：山内淳 (大阪労災病院)



**より多くの
大阪の方に**



2018年度までのアウトカム

- ・ CKD対策企画数
- ・ 大阪府とのタイアップ
“第3次医療計画”へのCKDを追記頂いた
- ・ 厚労省、学会への影響
- ・ 各地域での取り組み内容の変化
- ・ CKD対策推進委員⇒約120名の参画

・ 各地区で行っているCKD対策を大阪府全体に広げる
・ 行政や医師会、内科医会などとのタイアップ

以下、O-CKDI 発足以降に実施した地域でのCKD講演会、市民公開講座等の活動実績を示す。

O-CKDI共催及び後援の会合(2017年)14講演会

- ・ 1月12日 ORCH CKD病診連携の会
- ・ 3月2日 中之島腎臓フォーラム2017
- ・ 3月11日 街頭キャンペーン
- ・ 3月11日 第9回中津CKD病診連携勉強会
- ・ 3月18日 南大阪CKD連携の会
- ・ 4月20日 第5回狭山心腎血管研究会
- ・ 5月20日 高槻CKDネットワーク
- ・ 7月15日 北河内腎臓病フォーラム
- ・ 8月26日 慢性腎臓病市民公開講座(高槻市)
- ・ 9月14日 CKDチーム医療を考える会
- ・ 9月30日 第10回中津CKD病診れ系勉強会
- ・ 11月25日 北河内慢性腎臓病(CKD)市民公開講座
- ・ 12月2日 CKDセミナー(日本腎臓財団)
- ・ 12月9日 大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI)専門医向け企画

O-CKDI共催及び後援の会合(2016年)14講演会

- ・ 5月14日 豊中市医師会講演会
- ・ 5月19日 高槻CKDネットワーク
- ・ 5月21日 第7回中津CKD病診連携勉強会
- ・ 7月21日 法円坂 糖腎 医療連携Forum
- ・ 7月21日 阿倍野区医師会講演会
- ・ 7月24日 第61回日本透析医学会学術集会・総会 市民公開講座
- ・ 9月3日 豊中市医師会CKD研修会
- ・ 9月23日 守口市医師会学術講演会
- ・ 9月29日 CKDのチーム医療を考える会
- ・ 10月5日 第54回全国大学保健管理研究会 ランチョンセミナー
- ・ 10月29日 高槻市医師会学術講演会
- ・ 10月29日 第8回中津CKD病診連携勉強会
- ・ 12月3日 O-CKDI講演会
- ・ 12月20日 堺市医師会内科医会学術講演会

O-CKDI共催及び後援の会合(2018年5月14日現在)①

- ・ 1月18日 東大阪慢性腎臓病カンファレンス(市立東大阪総合医療センター)
- ・ 1月25日 慢性腎臓病地域連携勉強会(大阪大学)
- ・ 1月27日 第2回慢性腎臓病(CKD)セミナー(大阪市立総合医療センター)
- ・ 2月17日 Osaka Kidney Meeting(大阪市立総合医療センター)
- ・ 3月1日 K2-Net(北野病院)
- ・ 3月1日 中之島腎臓フォーラム2018(住友病院・関西電力病院・JCHO大阪)
- ・ 3月3日 市民公開講座in大阪(大阪医療センター)
- ・ 3月3日 市民公開講座(白鷺病院)
- ・ 3月8日 病診連携CKDセミナー(大阪大学)
- ・ 3月10日 世界腎臓DAYイベント(O-CKDI)
- ・ 3月15日 豊能医療圏CKDカンファレンス
- ・ 3月17日 第11回中津CKD連携勉強会(済生会中津)
- ・ 3月22日 ORCH CKD病診連携の会(大阪日赤)

O-CKDI共催及び後援の会合(2018年5月14日現在)②

- 4月21日 慢性腎臓病市民公開講座in茨木(高槻病院)
- 4月25日 淀川区医師会学術講演会(福田先生)
- 5月22日 北野病院腎臓病教室
- 5月24日 地域医療ネットワーク講演会(松下記念病院)
- 6月2日 腎不全ネットワークの会(日生病院他)
- 6月26日 北野病院腎臓病教室
- 7月24日 北野病院腎臓病教室
- 8月28日 北野病院腎臓病教室
- 10月23日 北野病院腎臓病教室
- 11月27日 北野病院腎臓病教室

上記のように、地域におけるCKD啓発活動は着実に広がりを見せている。

次に、学会でのCKD啓発活動を示す。昨年度日本腎臓学会西部学術大会海外招請シンポジウムでの発表である。

学会に対する活動(例)

第47回日本腎臓学会西部学術大会

海外招請シンポジウム

「アジアと日本におけるCKD:多様性と地域性」CKD in Asia and Japan: Diversity and regionalty

10月13日(金) 13:10-15:00 第1会場(3階 コンベンションホール)

司会: 藤澤由紀夫(徳田保健薬科大学 医学部腎臓科)

村山 善(岡山大学 血液浄化療法内科学科腎臓学)

海外招請SY-1 Current Status of Chronic Kidney Disease (CKD) in Taiwan
Division of Nephrology, Department of Internal Medicine and Faculty of Ranai Care, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan.
Hung-Chun Chen

海外招請SY-2
Hanoi Medical Univ
Ha Phan Hai Anh

海外招請SY-3 大阪府におけるCKD対策:現状と展望
大阪大学キャンパスライフ健康支援センター 守山 敬樹

海外招請SY-4 地方におけるCKD対策-最前線での取り組み-
鳥取大学医学部附属病院 腎臓内科 伊藤 孝史

海外招請SY-5 ISN Sister Renal Center program を生かした ISNのアジア連携活動
順天堂大学医学部 腎臓内科学講座 鈴木 祐介

大阪府におけるCKD対策:現状と展望を報告

ついで、厚生労働省「腎疾患対策検討会での報告について示す。

腎疾患対策検討会での報告

第47回日本腎臓学会西部学術大会

海外招請シンポジウム

「アジアと日本におけるCKD:多様性と地域性」CKD in Asia and Japan: Diversity and regionalty

10月13日(金) 13:10-15:00 第1会場(3階 コンベンションホール)

司会: 藤澤由紀夫(徳田保健薬科大学 医学部腎臓科)

村山 善(岡山大学 血液浄化療法内科学科腎臓学)

海外招請SY-1 Current Status of Chronic Kidney Disease (CKD) in Taiwan
Division of Nephrology, Department of Internal Medicine and Faculty of Ranai Care, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan.
Hung-Chun Chen

海外招請SY-2
Hanoi Medical Univ
Ha Phan Hai Anh

海外招請SY-3 大阪府におけるCKD対策:現状と展望
大阪大学キャンパスライフ健康支援センター 守山 敬樹

海外招請SY-4 地方におけるCKD対策-最前線での取り組み-
鳥取大学医学部附属病院 腎臓内科 伊藤 孝史

海外招請SY-5 ISN Sister Renal Center program を生かした ISNのアジア連携活動
順天堂大学医学部 腎臓内科学講座 鈴木 祐介

腎疾患対策検討会
構成員名簿

柏原 直樹	川崎医科大学 副学長 腎臓・高血圧内科 教授
門脇 孝	国立大学法人東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科 教授
川村 孝	国立大学法人京都大学環境安全保健機構健康科学センター センター長
利恵子	公益社団法人日本看護学会 常任理事
小室 一成	国立大学法人東京大学大学院医学系研究科 循環器内科学 教授
中澤 よう子	神奈川県保健福祉局技監(地域包括ケア担当)兼保健医療部長
中元 秀友	埼玉医科大学総合診療内科 教授
南学 正臣	国立大学法人東京大学大学院医学系研究科 腎臓内科学 教授
羽鳥 裕	公益社団法人 日本医師会 常任理事
馬場 亨	一般社団法人 全国腎臓病協議会 理事長
松村 満美子	特定非営利活動法人 腎臓サポート協会 理事長

(任期:平成29年12月14日~平成31年12月13日)

腎疾患対策検討会 第3回

厚生労働省

腎疾患対策検討会(平成29年度)

開催日時	開催場所	開催内容	出席者	開催結果	今後の予定
平成29年12月14日(金) 13:00~15:00	大阪府庁 第1会議室	1. 腎疾患対策検討会第3回開催式 2. 腎疾患対策検討会第3回本会議 3. 閉会式	川崎医科大学 副学長 腎臓・高血圧内科 教授 国立大学法人東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科 教授 国立大学法人京都大学環境安全保健機構健康科学センター センター長 公益社団法人日本看護学会 常任理事 国立大学法人東京大学大学院医学系研究科 循環器内科学 教授 神奈川県保健福祉局技監(地域包括ケア担当)兼保健医療部長 埼玉医科大学総合診療内科 教授 国立大学法人東京大学大学院医学系研究科 腎臓内科学 教授 公益社団法人 日本医師会 常任理事 一般社団法人 全国腎臓病協議会 理事長 特定非営利活動法人 腎臓サポート協会 理事長	出席	腎疾患対策検討会第3回本会議の開催 腎疾患対策検討会第3回本会議の開催 腎疾患対策検討会第3回本会議の開催

厚労省HPより
大阪での取り組みと方向性は同じである。
⇒大阪の活動を更に発展させていきたい

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou.html?tid=499179>

腎疾患対策検討会報告書の全体像(案)

資料3-2

全体目標

自覚症状に乏しい慢性腎臓病(CKD)を早期に発見・診断し、
良質で適切な治療を早期から実施・継続することにより、
CKD重症化予防の徹底とともに、CKD患者(透析患者を含む)のQOLの維持向上を図る。

達成すべき成果目標(KPI)案

①多くの関係者が参画のとも、地域の実情に応じて本報告書の腎疾患対策に取り組む。
(評価指標案:市町村単位での対策の取組状況)

②かかりつけ医、メディカルスタッフ、専門医等が連携して、全てのCKD患者が早期に適切な診療を受けられるよう、地域におけるCKD診療体制を充実させる。
(評価指標案:下記②.地域における医療提供体制の整備)(評価指標案を参照)

③2028年までに、年間の新規透析導入患者数を35,000人以下に減少させる。
(評価指標案:新規透析導入患者数を、2016年比で、5年で5%以上減少、10年で10%以上減少を達成する都道府県数)

※進捗管理の過程で、成果目標(KPI)案の達成が困難と判断される場合、実施すべき取組を再度検討の上、対策に取り組む、目標達成に努めること。

個別対策ごとに今後実施すべき取組と評価指標案

1. 普及啓発	2. 地域における医療提供体制の整備	3. 診療水準の向上	4. 人材育成	5. 研究開発の推進
<p><実施すべき取組></p> <p>①普及すべき内容の検討・整理と普及啓発活動の開始</p> <p>②地域で中心的役割を担う担当者や行政との連携して活動の推進</p> <p>③地域での普及啓発活動の実施状況等を把握した上で、活動内容の評価、好事例の共有</p> <p><評価指標案></p> <p>①全都道府県で普及啓発活動の実施</p> <p>②市民公開講座等の実施数</p> <p>③CKDの認知度</p>	<p><実施すべき取組></p> <p>①かかりつけ医や腎臓専門医等への紹介基準の提示</p> <p>②地域における、腎臓専門医等が所属する医療機関の連携や、CKD診療を行う、かかりつけ医や非腎臓専門医等の情報の共有</p> <p><評価指標案></p> <p>①かかりつけ医と腎臓専門医等の紹介・紹介基準</p> <p>②地域別のCKD診療を担う医師者数</p> <p>③紹介基準に則った腎臓専門医等への紹介率</p>	<p><実施すべき取組></p> <p>①腎臓学会等が協議する専門医等を含む連携体制の構築</p> <p>②患者、メディカルスタッフ、かかりつけ医など利用者を含めたガイドライン等の作成、普及</p> <p>③診療現場等での連携、普及</p> <p><評価指標案></p> <p>①かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p> <p>②診療現場等での連携基準等</p> <p>③かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p> <p>④かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p>	<p><実施すべき取組></p> <p>①腎臓学会等が協議する専門医等を含む連携体制の構築</p> <p>②患者、メディカルスタッフ、かかりつけ医など利用者を含めたガイドライン等の作成、普及</p> <p><評価指標案></p> <p>①かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p> <p>②診療現場等での連携基準等</p> <p>③かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p> <p>④かかりつけ医と腎臓専門医等との連携基準等</p>	<p><研究開発の方向性></p> <p>①中長期的な目標を設定した研究を、オールジャパン体制で推進</p> <p>②本報告書の全体目標を達成するための研究推進</p> <p>③行政と関連学会等が連携して、臨床の改善や推進、進捗管理等を行う研究の推進</p> <p><研究例></p> <p>①医療者と連携による、データベース等の連携</p> <p>②研究及び診療へのICTやビッグデータの活用</p> <p>③医療共同試験を軸とした臨床試験の推進</p> <p>④病態別に基づく効果的な治療法の開発</p> <p>⑤再生・オモツクス(ゲノム)等研究の推進</p> <p>⑥腎臓病の基礎研究や国際競争力の基盤強化</p>

ここで、O-CKDI 発足以降、大阪府と連携を進めてきた経緯を示す。

行政とのタイアップ

2016年5月16日 大阪府庁訪問

- 大阪のCKD対策について
- O-CKDIの設立について
- 今後の協力要請
 - 協会けんぽ向けの講演
 - 保健師向けの活動について
 - 街頭キャンペーンとうへの協力



【参加者】
 ・健康づくり課(田中課長、中谷課長補佐)
 ・猪阪教授

2016年6月3日 国保担当者向け研修会にて

- 行政向けのパンフレットを大阪府健康づくり課から国保担当者に対して約200部配布してもらい、周知徹底を行った。



7月14日 猪阪教授が上家健康医療部長と面談

- 阪大の会合にて、猪阪教授が上家健康医療部長と面談。O-CKDIの考える今後の取り組みについてディスカッションし、O-CKDIのビジョン・資料を共有。



8月17日 大阪府健康づくり課が訪問

- 猪阪教授が上家健康医療部長にメールを送った件で、健康づくり課、田中課長・中谷課長補佐が阪大に訪問
- ⇒各市町村の尿検査状況や保健指導の実施状況確認を依頼
- ⇒保健師と顔を合わせたディスカッション機会の設置依頼

【協力を約束】

- ⇒行政側の組織については、DM対策推進会議が立ち上がったところであり、違いについて医師会や他の部署に理解が得られないかもしれない。1年後の設置を目標に、活動実績を積むということで話がなされた。⇒実績を積む必要がある。

ここから、大阪府健康医療部保健医療室健康づくり課との連携の一環として、健康づくり課 田中課長(当時)による健康づくりとCKDについての講演を紹介する。特記事項として、平成30年度より実施されている第3次大阪府健康増進計画に慢性腎臓病(CKD)が独立した項目として取り上げられたことが挙げられる。



大阪府における健康づくりとCKD

平成29年12月9日
 大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI)講演会
 大阪府 健康医療部 保健医療室
 健康づくり課長 田中 修

平成30年度から医療と介護で大きな改革が...

- ◎診療報酬改定+介護報酬改定(同時改定)
- ◎計画関係
 - 第7次大阪府保健医療計画(H30~35)
 - 第3次大阪府健康増進計画(H30~35)
 - 第3次大阪府がん対策推進計画(H30~35)
 - 第3次大阪府食育推進計画(H30~35)
 - 第2次大阪府口腔保健計画(H30~35)
 - 第3次大阪府医療費適正化計画(H30~35)
 - 大阪府アルコール健康障がい対策推進計画(H30~35)
 - 第7次大阪府高齢者計画(H30~35)
- ◎医療保険関係
 - 国民健康保険の都道府県一元化
 - 第2期アータヘルス推進計画(各保険者)
 - 特定健診・特定保健指導第3期



第3次大阪府健康増進計画におけるCKDについて

第2次計画	第3次計画
表1 目標と分野別の取組 5.1 健康寿命・健康格差 5.2 がん 5.3 脳血管疾患・糖尿病 5.4 COPD 5.5 こころの健康 5.6 喫煙・飲酒 5.7 身体活動・運動 5.8 睡眠・栄養 5.9 認知症 5.10 アルコール 5.11 歯と口の健康 5.12 社会環境の改善を主体とした取組	第3章 市民の健康をめぐる状況 1 健康格差からみた現状と課題 2 生活習慣病の状況 (1) 慢性心臓病(心臓) (2) 心疾患 (3) 脳血管疾患 (4) 糖尿病 (5) 過体重 (6) 慢性腎臓病(CKD) (7) 認知症 (8) メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群) (9) 慢性呼吸器疾患(COPD) (10) 肥満、やせ 3 「食生活」や「運動」「歯と口」等の健康行動 4 社会参加・社会環境

第3次計画では新たな取組目として明記

(6) 慢性腎臓病(CKD)
 CKDは、主に糖尿病や高血圧など生活習慣病の悪化により発症します。発症後、初期段階では自覚症状がなかったり発症者が少ない状況です。症状が進行すると、重症化し、人工透析が必要となりますが、病状に対する理解は進んでいないとみられます。
 腎不全による死亡率は増加傾向にありますが、府は全国を上回っています。また、新規人工透析導入者数は、近年は増加し続けていますが、うち重症化が慢性腎臓病によるものが半数となっています。
 人工透析患者への働きかけの調査では、約7割が糖尿病又は高血圧の基礎疾患が原因であり、人工透析に至る10~20年前に指摘されていたにも関わらず、未治療・治療中断者が多く、その結果、重症化に至ったという報告があります。今後、特定健診等を通じて、糖尿病や高血圧等の早期発見と保健指導の充実を図り、重症化予防の取組みを強化していくことが求められます。

明文化しました:CKD対策推進委員とは?

地域におけるCKD対策推進の担い手

地域の住民に対して、種々の関連団体・医療関係者と協働しながらCKD患者を顕在化させるとともに、標準治療に導く役割の担い手

- 【具体的な活動】
- ◆街頭キャンペーン等における役割者としての参加
 - ◆各医療圏でおこなう病診連携講演会などの役割
 - ◆行政への活動支援依頼
 - ◆保健師への保健指導勉強会など、地域での企画の役割者
 - ◆O-CKDI後援・共催申請者としての事務手続き
 - ◆地域の企業への保健指導

など

国保と連携した生活習慣病重症化予防の取組み

大阪府国民健康保険運営方針【H30~32】の「基本的な考え方」

国保関係の負担の公平化をめざす
 ⇒市町村が「国保負担軽減」であれば保険料となるよう、保険料率を統一

健康づくり・医療費適正化へのインセンティブ
 ⇒保険者の方針推進等を活用し、さまざまな事業や医療費適正化などに取組む市町村を重点的に支援
 ⇒保険者自身による健康づくり・疾病予防のための取組

医療費の適正化に向けた取組

(1)生活習慣病重症化予防
 ①特定健診・特定保健指導の充実と受診率・実施率向上に向けた取組
 ・特定健診の府民健康意識向上による受診率向上
 ・「健康フレンドリーな職場」(HFAE)・「血液検査実施率」(HBA10)の向上
 ・人間ドックの全市町村実施
 ・健康マイレージ事業
 ・汎用性の高い行動変容プログラム
 ・がん検診の同時実施
 ②糖尿病重症化予防などの他の保健事業
 ・糖尿病重症化と非糖尿病患者の市町村支援(インセンティブ指標として設定)
 (2)適正受診・適性服薬(医療費適正化、後発医薬品受診促進) (3)好ましい医療費 (4)市町村へ指導・助言 (5)データヘルス計画に基づくPDCAサイクルのによる事業実施 (6)府民保護に委託して行う取組

健康づくり・医療費適正化に対するインセンティブ方針
 ・国保と取組の間から市町村に評価する仕組みを構築
 ・重点配分により、積極的に取り組む市町村への支援を拡充
 ・被保険者の疾病予防・健康づくりのインセンティブとなる仕組みの構築

ここから、O-CKDI で昨年度より取り組んでいる CKD 対策推進委員について紹介する。

大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI) CKD対策推進委員について

CKD対策推進委員って・・・?

現在約120名の先生方にご登録頂いています・・・

【現状】
 CKD対策推進委員になったが、具体的に何をするかイメージがない。

⇒メーリングリストを作成しました。
 世話人会終了後に「明文化した役割について」事務局から推進委員にメールにて連絡を予定しています。

⇒未登録の専門医の先生方にはCKD対策推進医員への登録促進を依頼ください。
 ＊別途申外にもCKD対策推進医員への登録促進、説明を依頼しました。

⇒CKD対策推進医員用(世話人も兼用)のスライドを準備しました。

モデルケースを作って波及させる

- ・寝屋川市
 各種団体(行政、薬剤師会、医師会)を巻き込み、締結を結ぶことで、予算も取得しながら活動している。
- ・高槻市や茨木市における行政を巻き込んだ活動

各医療圏での成功事例を共有し、更に各地で行政や他業種を巻き込んだCKD対策を深耕していく。

2018年12月8日に、モデル地区の発表を依頼し、各地域でその取り組みを展開できないか検討中



北河内 腎臓病フォーラム
 (3rd Announcement)

日時: 2017年7月15日(土) 16時~18時
 場所: 水テール・アール大阪守口4F 白鳳
 大阪府守口市河原町10-5
 TEL: 06-6994-1111

【Opening remarks】16時00分~16時10分
 関西医科大学副学長 血液浄化療法部 病院教授 高橋征行 先生

【一般講演】16時10分~17時00分
 原典: 高橋元人 徳川 小太郎 新田 一彦 藤 明 先生
 ・1 【富田市の慢性腎臓病対策推進委員会によるモデルフォーラム】
 富田 市 健康推進部 保健社会課 保健推進課長 中野 真子 様
 ・2 【富田市の慢性腎臓病対策推進委員会によるモデルフォーラム】
 一般社団法人 富田市中業連合会 兼任理事 乃1つ富 加藤 亮平 先生

【閉会挨拶】17時00分~18時00分
 関西医科大学副学長 血液浄化療法部 病院教授 高橋征行 先生
 【有効なCKD病診連携を構築する】
 -かかりつけ医、専門医両者の立場を経験して-
 八田 昌彦 先生
 滋江八幡町立総合医療センター 腎臓センター 顧問
 八田 昌彦 先生

共催: 大阪慢性腎臓病対策協議会(O-CKDI) 中外製薬株式会社
 後援: 日本慢性腎臓病対策協議会(J-CKDI) 交野市医師会
 府民生活委員会 大阪・白河町医師会 豊前川中野医師会
 枚方市医師会 守口市医師会 大阪府

世話人 + 行政(大阪府) + 行政(富田林市) + 各医師会 + 薬剤師会

各医療圏におけるCKD対策を、行政と一緒に考え、取り組む姿へ!

厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患政策研究分野))
慢性腎臓病 CKD の診療体制構築と普及・啓発による医療の向上に関する研究
分担研究報告書

研究分担者 南学 正臣 東京大学医学部附属病院・副院長

研究要旨

末期腎不全の医療は、国ごとに大きな違いがある。日本の腎臓病診療は世界のトップクラスであり、今後もこの誇るべき日本の診療体制を更に発展させ、国際的にリードしていくべきである。

A. 研究目的

海外のCKD医療の現状と対策等について検討し、CKD対策の全体像を俯瞰的に把握することにより、研究成果を客観的に分析・評価し、研究資源配分の最適化を図る上で基盤となる情報を構築し、さらにはCKDの医療水準の向上に貢献することを目的とする。

B. 研究方法

主任研究者が理事長をつとめる日本腎学会が国際腎臓学会 **Frontiers meeting** を招聘し、また分担研究者が理事をつとめる国際腎臓学会が末期腎不全サミットを開催し、各国の腎臓病対策に関する情報を収集するとともに、その他の国際学会にも参加して密な情報交換を行う。

(倫理面への配慮)

検討は総論的なもので、個人情報扱いや介入研究は行っておらず、倫理面の問題は無い。

C. 研究結果

先進国では、末期腎不全の医療は保険制度でまかなわれているが、治療内容としての血液透析、腹膜透析、移植の比率については、国ごとに大きく異なる。本邦における腎臓病患者の予後は世界トップクラスである。

D. 考察

末期腎不全の医療内容の国による違いは、各国の地理的事実、人口密度、文化的背景など、様々な要

素によるものと考えられる。本邦における腎臓病患者の予後が良いことについては、国と学会が密接に協力し、長期戦略をたてて適切に対応を続けてきたことが大きな要因と思われる。

E. 結論

今後も国際的な標準治療の情報を収集するとともに、世界に誇るべき日本の腎臓診療体制を更に発展させ、腎臓病診療を国際的にリードしていくべきである。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍 無し

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kashihara N, Nangaku M, et al	The Sendai declaration for the eradication of kidney disease.	Clin Exp Nephrol	22(1)	1-2	2018
Uchida A, Kido T, Kuroki K, et al	5-aminolevulinic acid exerts renoprotective effect via Nrf2 activation in murine rhabdomyolysis-induced acute kidney injury.	Nephrology (Carlton)		in press	2018
Kanda E, Usui T, et al	Importance of glomerular filtration rate change as surrogate endpoint for the future incidence of end-stage renal disease in general Japanese population: community-based cohort study.	Clin Exp Nephrol		in press	2018
Hoshino J, Nagai K, et al	A nationwide prospective cohort study of patients with advanced chronic kidney disease in Japan: The Reach-J CKD cohort study.	Clin Exp Nephrol		in press	2018
Usui T, Kanda E, et al	Observation period for changes in proteinuria and risk prediction of end-stage renal disease in general population.	Nephrology (Carlton)		in press	2018

Iseki K, et al.	Glucosuria and all-cause mortality among general screening participants.	Clin Exp Nephrol		in press	2018
Iseki K, et al	Association of dipstick hematuria with all-cause mortality in the general population: results from the specific health check and guidance program in Japan.	Nephrol Dial Transplant		in press	2018
Nakagawa N, et al	Clinical features and pathogenesis of membranoproliferative glomerulonephritis: a nationwide analysis of the Japan renal biopsy registry from 2007 to 2015.	Clin Exp Nephrol		in press	2018
Higashihara E, et al	A potentially crucial role of the PKD1 C-terminal tail in renal prognosis.	Clin Exp Nephrol		in press	2018
Kumar V, et al.	Existing creatinine-based equations overestimate glomerular filtration rate in Indians.	BMC Nephrol	19 (1)	22	2018
Horie S, et al	Guidelines for treatment of renal injury during cancer chemotherapy.	Clin Exp Nephrol	22 (1)	210–244	2018
Konta T, et al	The Association between Serum Uric Acids and Renal Damage: The Takahata Study.	New Insights. Contrib Nephrol	192	34–40	2018
Sato Y, et al	Anemia as a risk factor for all-cause mortality: obscure synergic effect of chronic kidney disease.	Clin Exp Nephrol	22 (2)	388–394	2018

Kon S, et al	Association between renal function and cardiovascular and all-cause mortality in the community-based elderly population: results from the Specific Health Check and Guidance Program in Japan.	Clin Exp Nephrol	22 (2)	346–352	2018
国立研究開発法人日本医療研究開発機構腎疾患実用化研究事業慢性腎臓病（CKD）進行例の実態把握と透析導入回避のための有効な指針の作成に関する研究班	CKDステージG3b～5診療ガイドライン2017（2015追補版）	日腎会誌	59 (8)	1093–1216	2017
Inagaki K, et al	Seasonal proteinuria changes in IgA nephropathy patients after proteinuria remission.	PLoS One	12 (11)	e0187607	2017
Kikuchi R, et al	Urinary and circulating levels of the antiangiogenic isoform of vascular endothelial growth factor-A in patients with chronic kidney disease.	Clin Chim Acta	475	102–108	2017
Kubo Y, et al	Association between kidney function and genetic polymorphisms in atherosclerotic and chronic kidney diseases: A cross-sectional study in Japanese male workers.	PLoS One	12 (10)	e0187607	2017
Mori H, et al	Prognostic value of left ventricular dyssynchrony evaluated by gated myocardial perfusion imaging in patients with chronic kidney disease and normal perfusion defect scores.	J Nucl Cardiol.		doi: 10.1007/s12350-017-0889-9	2017

Ichii T, et al	Impact of Renal Functional/Morphological Dynamics on the Calcification of Coronary and Abdominal Arteries in Patients with Chronic Kidney Disease.	J Atheroscler Thromb	24(11)	1092-1104	2017
Kaihan AB, et al	The Japanese Histologic Classification and T-score in the Oxford Classification system could predict renal outcome in Japanese IgA nephropathy patients.	Clin Exp Nephrol	21(6)	986-994	2017
Iseki K, et al	Mortality risk among screened subjects of the specific health check and guidance program in Japan 2008-2012.	Clin Exp Nephrol	21(6)	978-985	2017
Harada K, et al	Impact of Skeletal Muscle Mass on Long-Term Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients with Chronic Kidney Disease.	Am J Cardio	119(8)	1275-1280	2017
Hayashi M, et al	Brain natriuretic peptide as a potential novel marker of salt-sensitivity in chronic kidney disease patients without cardiac dysfunction.	Heart Vessel	32(3)	279-286	2017
Imaizumi T, et al	Association of interactions between dietary salt consumption and hypertension-susceptibility genetic polymorphisms with blood pressure among Japanese male workers.	Clin Exp Nephrol	21(3)	457-464	2017
Osugi N, et al	Coronary artery calcification scores improve contrast-induced nephropathy risk assessment in chronic kidney disease patients.	Clin Exp Nephrol	21(3)	391-397	2017

Kamei K, et al	Associations between serum uric acid levels and the incidence of nonfatal stroke: a nationwide community-based cohort study.	Clin Exp Nephrol	21(3)	497-503	2017
Tsuruya K, et al	Association of Hypertriglyceridemia with the Incidence and Progression of Chronic Kidney Disease and Modification of the Association by Daily Alcohol Consumption.	J Ren Nutr	27(6)	381-394	2017
Wakasugi M, et al.	Association between Overall Lifestyle Changes and the Incidence of Proteinuria: A Population-based, Cohort Study.	Intern Med	56(12)	1475-1484	2017
Sato Y, et al	Body shape index: Sex-specific differences in predictive power for all-cause mortality in the Japanese population.	PLoS One	12(5)	e0177779	2017