

別添 4

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
R5 年度 分担研究報告書
腎疾患対策検討会報告書に基づく慢性腎臓病（CKD）対策の推進に資する研究

診療水準の向上

研究分担者 柏原直樹 川崎医科大学 特任教授
中川直樹 旭川医科大学 准教授
西尾妙織 北海道大学病院 講師
旭 浩一 岩手医科大学 教授
山縣邦弘 筑波大学 教授
南学正臣 東京大学 教授
福井 亮 東京慈恵会医科大学 助教
今澤俊之 独立行政法人国立病院機構（千葉東病院臨床研究部）腎センター長
要 伸也 杏林大学 教授
成田一衛 新潟大学 教授
丸山彰一 名古屋大学 教授
猪阪善隆 大阪大学 教授
和田 淳 岡山大学 教授
内田治仁 岡山大学 教授
寺田典生 高知大学 教授
向山政志 熊本大学 教授
栗原孝成 熊本大学 准教授
深水 圭 久留米大学 教授

研究要旨

全国：病診連携体制を通して、ガイドラインに沿った標準医療の提供を図った。

北北海道ブロック：旭川市医師会と連携し、旭川市医師会会員を対象に、CKD 診療の実態調査アンケートを行った。

東北ブロック：CKD 診療連携における血圧管理状態の把握やガイドラインに準拠した血圧管理に資する、家庭血圧測定記録の普及と活用の促進のため、ブロック内の CKD 地域診療連携の中核となる日本腎臓学会認定教育施設及びその関連施設を中心に血圧手帳を配布した。

北関東ブロック：NDB オープンなどの指標を基に、北関東ブロック各県の CKD の重症化動向をみると、長野県の重症化進展の抑制が顕著であることが明らかとなった。その要因を検討し、今後の診療水準向上に活かしていくべきと考えられた。

東京ブロック：2020 年 2 月から 2022 年 10 月までに東京慈恵会医科大学附属病院に入院した COVID-19 入院患者のうち、入院前 14～365 日の間に蛋白尿検査を実施した 342 例について、入院前（既存）および入院時（感染後）の蛋白尿の程度と COVID-19 の重症度との関連、および、COVID-19 感染前後での蛋白尿の変化を調べた。入院前の蛋白尿の程度と、COVID-19 の重症度との関連は認めなかったが、入院時の蛋白尿の程度は重症化と関連していた。また、入院時の蛋白尿は、入院前の蛋白尿よりも増加していた。

近畿ブロック：腎臓専門医から一般内科の先生方に対して、診療水準向上のための啓発活動を行っているが、近年新しく保険適用となったCKD治療に対する治療薬に関する実態を明らかにし、連携体制構築の効果、診療水準の向上に対する効果を検証するために、調査を大阪府内科医会の先生方に対してアンケート調査を行った。

中国ブロック：各エリアでのCKDネットワークをもととした勉強会が各地で行われた。

四国ブロック：高知県においては、R5年10月27日に高知県の東部地区を対象とする研修会を行い、R6年3月14日にCKD啓発講演会を対面+Web開催で行い、診療水準の向上に努めた。香川県においては、R5年12月6日に慢性腎臓病(CKD)重症化予防のための診療体制構築並びに多職種連携モデル事業を行った。

九州・沖縄ブロック：県内および九州・沖縄ブロックの非専門医を対象とした講演会・研究会を複数回開催し、情報共有を行うとともに、CKD診療水準向上と治療の均霑化に努めた。

定点観測地点：

旭川市：定点観測では、全ての指標が昨年と同様であったが、腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率は100%を達成した。

岡山県美作：岡山県の美作エリアのCKDネットワークにおける、病診連携の継続、定着、発展に関する経年データを収集しており、今年度のデータを収集した。

A. 研究目的

本研究では、先行研究である「慢性腎臓病(CKD)に対する全国での普及啓発の推進、地域における診療連携体制構築を介した医療への貢献(令和元年～3年)」を引き継ぎ、腎疾患政策研究班(研究代表：柏原直樹)と日本腎臓学会、そして特に日本腎臓病協会CKD対策部会の日本全国47都道府県を網羅するネットワークと連携し、腎疾患対策検討会報告書に基づいたCKD対策の社会実装を推進する。具体的には各都道府県におけるCKD対策を経年的にプロセス・アウトカム評価し、改善点を検討してPDCAサイクルを回し、またCKD診療連携体制の好事例(定点観測地域など)を積極的に横展開することで、全国レベルでのCKD対策を推進することを目的とする。これによりCKD重症化を予防して新規透析導入患者数を減少させ、さらにCKD患者(透析患者及び腎移植患者を含む)のQOLの維持向上を図る。

特に診療水準の向上の柱では、病診連携体制を通して、ガイドラインに沿った標準医療の提供を図る。

B. 研究方法

全国：ガイドラインで推奨されている標準診療を、診療連携体制構築の一環として引き続き普及促進する。定点観測地域を中心にかかりつけ医におけるガイドラインの普及率と標準治療の実施率の年次推移をモニタリングして公開し、年度ごとに更新する。

北北海道ブロック：旭川市医師会会員を対象に、CKD診療の実態調査アンケートを行い、今後の

CKD対策に活用する。

東北ブロック：CKD地域診療連携の中核となる日本腎臓学会認定教育施設を中心に血压手帳を配布し、家庭血压測定記録の普及と活用を促進する。

北関東ブロック：日本透析医学会統計調査委員会から公表される、各県の新規透析導入患者数統計ならびにNDBオープンにて公表される各県のCKD患者数、CKDに関する診療項目について、北関東各県での比較検討を行った。

地域別の比較のため、今年度からは性、年齢調整後人口10万人あたりで算出した。

東京ブロック：2020年2月から2022年10月までに東京慈恵会医科大学附属病院に入院したCOVID-19入院患者のうち、入院前14～365日の間に蛋白尿検査を実施した342例について、入院前(既存)および入院時(感染後)の蛋白尿の程度とCOVID-19の重症度との関連、および、COVID-19感染前後での蛋白尿の変化等を調べた。

近畿ブロック：大阪府では、大阪府の5大学および主要拠点病院の腎臓専門医と大阪府内科医会会長が世話人となり、大阪慢性腎臓病対策協議会(0-CKDI)発足後、大阪府におけるCKDの普及啓発、地域連携の構築に取り組んできた。2015年のアンケート結果から、CKD診療ガイド2012に沿った治療の普及の必要性があると考えられたことから、大阪府内科医会と連携して、CKD連携紹介基準を作成し、この紹介基準の監修に0-CKDIも関わり、大阪府内科医会会員にも周知している。その後、エビデンスに基づくCKD診療が

イドライン 2018 発刊に伴い、CKD 連携紹介基準も修正している。このような取り組みが CKD 治療の実態にどのような効果をもたらしたかを検証するために、2015 年におこなったアンケート調査と同じ項目について再度アンケート調査を行い、CKD 治療の実態に変化が認められたかを報告した。腎臓専門医から一般内科の先生方に対して、診療水準向上のための啓発活動を行っているが、近年新しく保険適用となった CKD 治療に対する治療薬に関する実態を明らかにし、連携体制構築の効果、診療水準の向上に対する効果を検証するために、調査を大阪府内科医会の先生方に対してアンケート調査を行うこととした。

九州・沖縄ブロック：地域における CKD 診療水準の向上を図るため、多職種間を含めた会議・研究会等による進捗の確認、情報共有を行う。さらに、ブロック内の非専門医を対象とした講演会を開催し、情報共有および CKD 診療の均霑化を図る。

定点観測地点：旭川市、千葉県、岡山県美作および熊本市の 4 つの CKD 医療連携ネットワークにおける CKD 診療水準の実際について、調査を継続する。

(倫理面への配慮)

東京ブロック：東京慈恵会医科大学倫理委員会の了承を得て行なった。受付番号：32-051[10126]

近畿ブロック：患者に対する調査ではなく、医師に対する意識調査のため、個人情報保護の観点からは倫理委員会の申請は不要と判断している。その他は特に問題はない。

C. 研究結果

全国：CKD病診連携制度の構築とその効果を検証するための定点観測ポイントにおけるモニタリングの結果、連携制度内で管理されたCKD患者における標準治療の達成率は高い傾向が認められた。

	2019	2020	2021	2022	2023
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	51.30%	47.30%	62.90%	29.30%	21.60%
連携体制でケア中の患者における血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	60.80%	60.50%	55.50%	68.90%	76.10%
連携体制でケア中の患者におけるHb11-13g/dLの割合(75歳以上ではHb9-13g/dL)	84.30%	90.90%	77.70%	75.30%	63.90%
連携体制でケア中のDKD患者におけるHbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	66.30%	83.50%	71.40%	77.70%	64.90%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	78.70%	89.30%	89.50%	88.80%	89.70%

診療連携体制内で管理されたCKD患者にお

る標準治療の達成率（千葉県）

	2019	2020	2021	2022	2023
連携参加かかりつけ医*におけるガイドライン普及率	77.60%	80.4%	85.70%	77.40%	82.90%
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	76.20%	71.8%	40.30%	59.10%	61.60%
連携体制でケア中の患者における血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	81.00%	77.8%	73.60%	71.00%	85.60%
連携体制でケア中の患者におけるHb11-13g/dLの割合(75歳以上ではHb9-13g/dL)	87.30%	91.0%	84.70%	90.30%	89.00%
連携体制でケア中のDKD患者におけるHbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	78.30%	81.3%	89.50%	84.90%	80.80%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	100.00%	導入なし	50%	11.80%	100.00%

診療連携体制内で管理されたCKD患者における標準治療の達成率（岡山県美作）

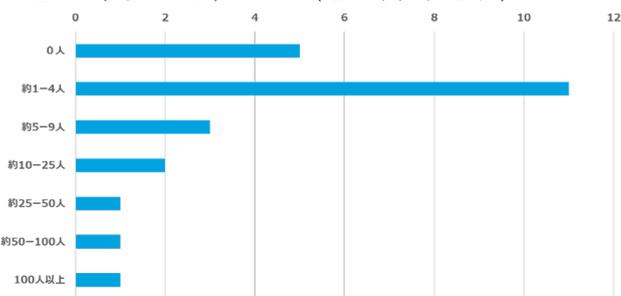
ただ遵守率が変動する地域もあった。

北北海道ブロック：実施期間：2022年10月-12月

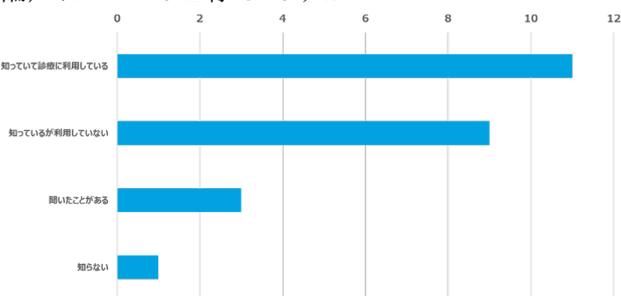
対象：旭川市医師会会員

市内 200 施設にアンケートを配布し、24 施設 (12%) より回答が得られた。

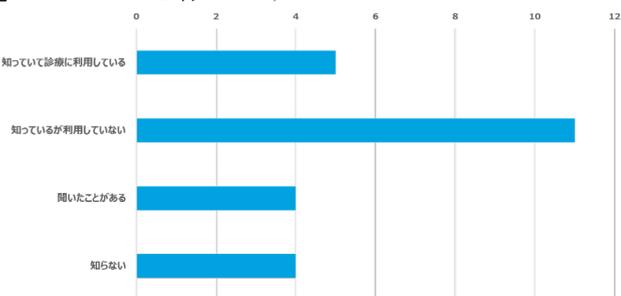
Q1. 外来で診療するCr 2mg/dl以上のCKD患者数はどのくらいですか？（1か月あたり）



Q2. 「CKD診療ガイドライン2018」（日本腎臓学会編）についてご存じですか？



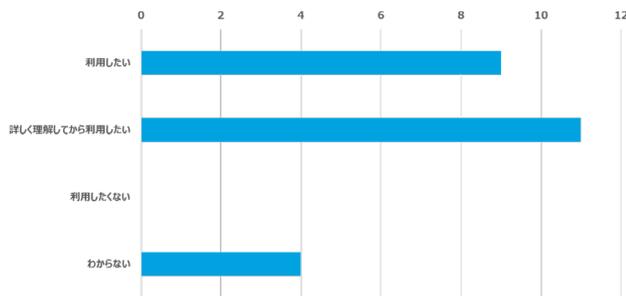
Q3. 「旭川圏糖尿病性腎症重症化予防プログラム」についてご存じですか？



Q4. 腎臓専門医へ患者を紹介する目安/基準を教えてください(複数回答可)



Q5. 旭川市でCKDシールが導入となった場合、利用してみたいと思いますか?



南北海道ブロック：札幌で昨年度に開始されたCKDシールの運用であるが、多くの薬局、病院・クリニックにCKDシールの意義や重要性を啓蒙し、多くの施設にシールをお送りし、実際使用を開始していただいた。また、患者に向けてもCKDシールの啓蒙を行った。

東北ブロック：ブロック内の日本腎臓学会認定教育施設 27 施設、ならびにその連携施設 20 施設、計 47 施設に特定非営利活動法人日本高血圧協会発行（同法人並びに特定非営利活動法人日本高血圧学会編集）の血圧手帳を合計 8200 部入手し配布した。

各県別の配布施設数は下記の通り。青森県 2、岩手県 22、宮城県 4、秋田県 5、山形県 6、福島県 8。

北関東ブロック：人口 10 万人あたりの CKD 患者数は長野県が最も多く、ついで山梨、群馬、茨城、栃木の順であった。しかしながら、中重症 CKD 患者数は群馬、山梨、栃木の順となり、長野県は茨城について少なかった。

新規透析導入患者数の過去 10 年間の平均では長野県が全国平均 31.76 人を大きくしたまわる 26.59 人であり、他の 4 県はいずれも全国平均を上回っていた。

東京ブロック：治療の進歩やワクチンの普及等により、流行初期と比べて COVID-19 の予後が改善

したため、多くの既報で重症の指標とされる死亡や呼吸器使用例は少なかった。そこで本研究では、酸素需要と肺炎発症を重症指標とした。

入院前の蛋白尿の程度と、COVID-19 の重症度との関連は認めなかったが、入院時の蛋白尿の程度は重症化と関連していた。また、入院時の蛋白尿は、入院前の蛋白尿よりも増加していた。

東海ブロック：2023 年 6 月に発刊された日本腎臓学会による「エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2023」の作成に、東海 4 県からも多くの作成委員、SR 委員が積極的に関与した。現在も一般医家やコメディカル向けの「CKD 診療ガイド 2024」、患者様及びご家族向けの「CKD 療養ガイド 2024」を作成中である。これは医師だけでなく CKD 診療に関与するすべての医療人の診療水準を向上することとなった。これらの書物を含め、CKD 診療に携わる人の裾野をさらに広げ、診療水準の向上を目指している。

近畿ブロック：大阪府内科医会の先生方に下記のようなアンケート調査を行った。

Q1 先生の所属の医療機関は？：無床診療所 有床診療所 病院(200床未満) 病院(200床以上)

Q2 先生の主な診療領域は？：一般内科 腎臓/透析 循環器 糖尿病・内分泌 消化器

呼吸器 神経 血液 膠原病・リウマチ その他() (いずれか 1 つ)

Q3 「CKD 診療ガイドライン 2023」(日本腎臓学会編)の使用状況は？

持っていない 持っているが、あまり利用しない よく利用する

Q4 SGLT2 阻害薬を CKD 患者に処方していますか？

処方している DKD*患者のみに処方 処方していない(Q6へ) *: DKD(糖尿病関連腎臓病)

Q5 SGLT2 阻害薬を新規処方する場合の腎機能の目安は？

eGFR60 以上 eGFR30 以上 eGFR15 以上 eGFR15 未満でも処方する

Q6 SGLT2 阻害薬を新規処方後、どれくらい後に血液検査・尿検査をしますか？

2 週間後 1 か月後 2 か月後 3 か月後 6 か月後

Q7 SGLT2 阻害薬を CKD 患者に処方する目的は？(複数選択可)

蛋白尿抑制 CKD 進展抑制 心血管病抑制

Q8 SGLT2 阻害薬を高齢者に処方する場合の注意点は？（複数選択可）
 フレイル・サルコペニア 脱水 尿路性器感染症 低栄養 ケトアシドーシス

Q9 先生自身で下記の腎性貧血治療をしていますか？（複数選択可）
 エリスロポエチン製剤 HIF-PH 阻害薬 経口鉄製剤 静注鉄製剤
 治療していない、あるいは専門医に紹介

Q10 腎性貧血の治療開始の Hb(g/dL) 値はいくつとお考えですか？
 8.0 未満 8.0～8.9 9.0～9.9 10.0～10.9 11～12 専門医に相談

Q11 腎性貧血の治療目標の Hb(g/dL) 値はいくつとお考えですか？
 9.0 以上 10.0 以上 11.0 以上 12.0 以上 13.0 以上 専門医に相談
 以下は Q9 で HIF-PH 阻害薬を処方している先生にお聞きします

Q12 新規に HIF-PH 阻害薬を処方後、どれくらい後に血液検査をしますか？
 2 週後 1 か月後 2 か月後 3 か月後 6 か月後

Q13 HIF-PH 阻害薬を処方前、処方後の検査時に何を検査しますか？（複数選択可）
 処方前： Hb MCV 網赤血球 TSAT フェリチン クレアチニン(eGFR)
 処方後： Hb MCV 網赤血球 TSAT フェリチン クレアチニン(eGFR)

Q14 HIF-PH 阻害薬を処方する際には併用薬に気を付けていますか？
 気を付けている 特に気にしていない

Q15 HIF-PH 阻害薬を処方前、処方後、眼底検査をしていますか？
 処方前 糖尿病患者のみ すべての患者 検査していない
 処方後 糖尿病患者のみ すべての患者 検査していない

Q16 HIF-PH 阻害薬を処方前に悪性腫瘍の精査をしていますか？
 していない 問診をしている 精査している（具体例；）

Q17 CKD 患者に MRA（ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬）を処方していますか？
 処方している DKD 患者のみ処方 高血圧患者のみ処方 処方していない（Q22 へ）

Q18 ステロイド系と非ステロイド系 MRA を意識して処方していますか？
 意識していない ステロイド系を優先 非ステロイド系を優先

Q19 CKD 患者に新規に MRA を処方後、どれくら

い後に血液・尿検査をしますか？
 2 週後 1 か月後 2 か月後 3 か月後 6 か月後

Q20 Q19 の検査項目は何ですか？（複数選択可）
 クレアチニン(eGFR) カリウム 尿蛋白定性 尿蛋白定量

Q21 CKD 患者に MRA を処方する目的は？（複数選択可）
 蛋白尿抑制 CKD 進展抑制 心血管病抑制

Q22 CKD 患者にカリウム低下薬（吸着薬）を処方していますか？
 処方している 処方していない

Q23 高カリウム血症の CKD 患者に対してどのように対応しますか？（複数選択可）
 食事指導 カリウム吸着薬処方 RAAS 系阻害薬の中止・減量 専門医へ相談

Q24 CKD 患者の高カリウム血症の治療を開始する血清カリウム値は？
 >5.0 mEq/L >5.5mEq/L >6.0 mEq/L >6.5 mEq/L 症例に応じて

Q25 CKD 患者における血清カリウム値の管理目標は？
 <4.5mEq/L <5.0 mEq/L <5.5 mEq/L <6.0 mEq/L 症例に応じて

Q26 CKD 患者に ARNI（アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬）を処方していますか？（複数選択可）
 高血圧合併例に 心不全合併例に 処方していない（Q29 へ）

Q27 高血圧合併あるいは心不全合併 CKD 患者に ARNI を処方する目的は？（複数選択可）
 蛋白尿抑制 CKD 進展抑制 降圧効果 心不全抑制

Q28 ARNI を新規処方する CKD 患者の腎機能はどれくらいですか？
 eGFR60 以上 eGFR30 以上 eGFR15 以上 eGFR15 未満でも処方

Q29 高血圧合併 CKD 患者に処方する降圧薬の上位 3 つはどれですか？
 ① 蛋白尿を伴う場合； ARB ACE 阻害薬 Ca 拮抗薬 利尿薬 β 遮断薬 MRA ARNI
 ② 心不全を伴う場合； ARB ACE 阻害薬 Ca 拮抗薬 利尿薬 β 遮断薬 MRA ARNI
 ③ 糖尿病を伴う場合； ARB ACE 阻害薬 Ca 拮抗薬 利尿薬 β 遮断薬 MRA ARNI
 ④ 難治性高血圧の場合； ARB ACE 阻害薬 Ca 拮抗薬 利尿薬 β 遮断薬

□MRA □ARNI

現在、内科医会の先生方からのアンケート結果を解析中である。

四国ブロック：高知県においては、R5年10月27日に高知県の東部地区を対象とする研修会を行い、R6年3月14日にCKD啓発講演会を対面+Web開催で行い、診療水準の向上に努めた。香川県においては、R5年12月6日に慢性腎臓病(CKD)重症化予防のための診療体制構築並びに多職種連携モデル事業を行った。

九州・沖縄ブロック：九州・沖縄ブロック内の非専門医を対象とした講演会を複数回開催し、最新のCKD診療に関する情報共有を行った。さらに、2024年3月開催のブロック研究会では各地域から230名以上が参加、情報共有および議論を行った。

定点観測地点：
旭川市：

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
診療連携による医療水準の向上： 二人主治医制管理下の患者データ					
連携参加かかりつけ医*におけるガイドライン普及率	NA	NA	50%	45%	45%
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	40%	40%	40%	56%	60%
連携体制でケア中の患者における 血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	60%	60%	50%	64%	60%
連携体制でケア中の患者における Hb11~13g/dLの割合(75歳以上ではHb9~13g/dL)	60%	60%	40%	73%	70%
連携体制でケア中の患者における HbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	50%	50%	40%	56%	50%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	80%	80%	83%	86%	100%

連携参加かかりつけ医におけるガイドライン普及率：45% (←45%)

連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率：60% (←56%)

連携体制でケア中の患者における血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)：60% (←64%)

連携体制でケア中の患者における Hb11~13g/dLの割合(75歳以上ではHb9~13g/dL)：70%(←73%)

連携体制でケア中の患者における HbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)：50%(←56%)

腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率：100% (←86%)

定点観測では、全ての指標が昨年と同様であったが、腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率は100%を達成した。

千葉県：二人主治医制の連携内で管理されているCKD患者では、標準治療の実施率が高く推移していた。

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
診療連携による医療水準の向上： 二人主治医制管理下の患者データ					
連携参加かかりつけ医*におけるガイドライン普及率	NA	NA	81%	89%	94%
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	51.30%	47.30%	62.90%	29.30%	21.60%
連携体制でケア中の患者における 血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	60.80%	60.50%	55.50%	68.90%	76.10%
連携体制でケア中の患者における Hb11~13g/dLの割合(75歳以上ではHb9~13g/dL)	84.30%	90.90%	77.70%	75.30%	63.90%
連携体制でケア中の患者における HbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	66.30%	83.50%	71.40%	77.70%	64.90%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	78.70%	89.30%	89.50%	88.80%	89.70%

岡山県美作：二人主治医制の連携内で管理されているCKD患者では、標準治療の実施率が高く推移していた。

	2020年	2021年	2022年	2023年
診療連携による医療水準の向上： 二人主治医制管理下の患者データ				
連携参加かかりつけ医*におけるガイドライン普及率	80.4%	85.70%	77.40%	82.90%
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	71.8%	40.30%	59.10%	61.60%
連携体制でケア中の患者における 血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	77.8%	73.60%	71.00%	85.60%
連携体制でケア中の患者における Hb11~13g/dLの割合(75歳以上ではHb9~13g/dL)	91.0%	84.70%	90.30%	89.00%
連携体制でケア中の患者における HbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	81.3%	89.50%	84.90%	80.80%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	導入なし	50%	11.80%	100.00%

熊本市：二人主治医制の連携内で管理されているCKD患者でも、標準治療の遵守率は変動していた。

	2021年	2022年	2023年
診療連携による医療水準の向上： 二人主治医制管理下の患者データ			
連携参加かかりつけ医*におけるガイドライン普及率	100%	100%	100%
連携体制でケア中の患者における栄養指導の実施率	25.00%	40.00%	41.40%
連携体制でケア中の患者における 血圧<140/90mmHgの割合(75歳以上では血圧<150/90mmHg)	50.00%	60.00%	52.90%
連携体制でケア中の患者における Hb11~13g/dLの割合(75歳以上ではHb9~13g/dL)	50.00%	60.00%	70.00%
連携体制でケア中の患者における HbA1c<7%の割合(75歳以上ではHbA1c<8%)	NA	60.00%	64.30%
腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率	NA	60.00%	50.00%

また以下を実施した。
・CKD病診連携登録医向けCKD対策病診連携説明会における知識のアップデート
・早期受診勧奨を今年のテーマとすることについての意義の説明を行うことによる意識統一

D. 考察

全国：日本腎臓学会が発出してきたCKD診療ガイドラインの推奨は集学的治療としてCKD進展抑制効果が確認され、標準治療として普及させる根拠が確立されたことは重要である。

定点観測地点での評価では、二人主治医制のもとで標準治療の遵守率が高い傾向が認められる一方、変動する地域では原因検索と対策が必要である。

北北海道ブロック：旭川市内の多くの開業医でCKD患者を診療されており、CKD診療ガイドラインの使用率は約5割、糖尿病性腎症重症化予防プログラムの利用率は約2割であった。腎臓専門医へ紹介する目安として、eGFR<30が最も多く(50%)、次に尿蛋白(2+)以上(38%)であった。CKD診療ガイドラインで提唱している腎臓専門医への紹介基準をより広く周知する必要がある。

ある。

東北ブロック：自記式の血圧手帳は家庭血圧の把握に有用なツールとして従来から用いられおり、かつては医療機関に対し製薬企業から無償で提供されることが多かったが昨今の情勢により入手が困難となっており、家庭血圧測定記録の推進への影響が懸念される。2人主治医制における血圧管理状態の把握やガイドラインに準拠した血圧管理のために家庭血圧測定・記録は重要であり、依然として高齢者などで自記式の血圧手帳は一定の需要があると考えられる。地域基幹病院での診療ツールとして引き続き活用する意義があると考えられるが、持続可能な供給体制が課題となる。

北関東ブロック：長野県はCKD患者数が多いものの、重症化への進展が抑制され、透析導入患者も少ない。この要因として特定健診受診率や特定保健指導実施率の高さなどがあげられるが、それ以外のCoccol Capitaの相違点、食生活の違いなどの要因なども考えられた。今後はこれら詳細要因をさらに検討する予定である。

東京ブロック：入院時の蛋白尿は重症化と関連することから、入院時に蛋白尿検査を実施することは、COVID-19診療において、その後のリスク判定に有用と考えられた。また、入院時の蛋白尿は、入院前の蛋白尿よりも感染の影響により既に増加していることから、既存の蛋白尿の重症化リスクを知るためには、入院時の蛋白尿ではなく、感染前の蛋白尿を用いた研究が必要と考えられた。

近畿ブロック：まだ、すべてのアンケート調査結果が返ってきておらず、最終集計はできていないが、ガイドラインに沿った治療が行われている状況は伺えており、診療連携体制構築、医療水準向上は進んでいると考えられる。

九州・沖縄ブロック：非専門医を巻き込んだ地域における診療水準向上のための取組を行い、比較的順調に進んでいると思われる。

定点観測地点：

旭川市：旭川市内の多くの開業医でCKD患者を診療されており、CKD診療ガイドラインの使用率は約5割、糖尿病性腎症重症化予防プログラムの利用率は約2割であった。腎臓専門医へ紹介する目安として、eGFR<30が最も多く(50%)、

次に尿蛋白(2+)以上(38%)であった。CKD診療ガイドラインで提唱している腎臓専門医への紹介基準をより広く周知する必要がある。

岡山県美作：血圧管理状況、貧血の管理状況、血糖管理状況はいずれも高い水準で管理されている。血圧管理状況はさらに向上した。ただ、いずれも100%まではしていない。今後も100%を目指した質の高いCKD診療の質の向上が期待される。エリア内でのSDM実施率は、今年是非常によかった。対象患者が少なかった可能性があるが、SDMの重要性が認識されだした証左である。

E. 結論

全国：CKD診療ガイドラインの推奨は標準治療としてCKD進展抑制効果が確認されており、より広く普及させるべきである。ただ2人主治医制のもとでもこの標準治療の遵守率が変動する地域があることから、その方策を図る必要がある。

北海道ブロック：かかりつけ医から腎臓専門医への適切な紹介を促進するために、CKD診療ガイドラインのさらなる周知・利用促進が望まれる。

東北ブロック：CKD診療連携における血圧管理状態の把握やガイドラインに準拠した血圧管理のためブロック内のCKD診療連携の基幹となる施設を中心に自記式血圧手帳を配布した。

北関東ブロック：県単位でのCKD診療共通目標を比較検討することで、各県の特徴が明らかとなり、改善可能な社会要因を明らかにすることで均てん化をはかりたい。

東京ブロック：既存の蛋白尿とCOVID-19の重症化に関連は認めなかったが、入院時の蛋白尿と重症化には関連を認めた。

近畿ブロック：安全かつ有効なCKD治療のためにも、診療連携体制構築、医療水準向上が重要であると考えられた。

九州・沖縄ブロック：非専門医を中心にさらに診療水準向上のための取組を進めることが重要である。

定点観測地点：

旭川市：かかりつけ医から腎臓専門医への適切

な紹介を促進するために、CKD 診療ガイドラインのさらなる周知・利用促進が望まれる。岡山県美作：美作CKD-NETの定点観測を行った。アフターコロナ時代に入り、CKD 診療連携がしっかりできており、今後のさらなる発展が期待される。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Fukui A, Takeshita K, Nakashima A, Maruyama Y, Tsuboi N, Hoshina T, Yokoo T. The relation between proteinuria and the severity of COVID-19. *Clin Exp Nephrol*. 2024 Mar;28(3):235-244.

2) Shimohata H, Usui J, Tawara-Iida T, Ebihara I, Ishizu T, Maeda Y, Kobayashi H, Numajiri D, Kaneshige A, Sega M, Yamashita M, Ohgi K, Maruyama H, Takayasu M, Hirayama K, Kobayashi M, Yamagata K; Study Group of the Ibaraki Dialysis Initiation Cohort Study. NT-pro BNP level at dialysis initiation is a useful biomarker for predicting hospitalization for ischemic heart disease. *Clin Exp Nephrol*. 2024 Jan 19. doi: 10.1007/s10157-023-02442-x. Epub ahead of print. PMID: 38238500.

3) Nishitani N, Kosaki K, Mori S, Matsui M, Sugaya T, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Association of Lower Extremity Muscle Strength and Function with Renal Resistive Index in Individuals with and without Chronic Kidney Disease. *Geriatrics (Basel)*. 2023 Dec 3;8(6):118. doi: 10.3390/geriatrics8060118. PMID: 38132489; PMCID: PMC10742463.

4) Mathur M, Barratt J, Chacko B, Chan TM, Kooienga L, Oh KH, Sahay M, Suzuki Y, Wong MG, Yarbrough J, Xia J, Pereira BJG; ENVISION Trial Investigators Group. A Phase 2 Trial of Sibeprenlimab in Patients with IgA Nephropathy. *N Engl J Med*. 2024 Jan 4;390(1):20-31. doi: 10.1056/NEJMoa2305635. Epub 2023 Nov 2. PMID: 37916620.

5) Writing Group for the CKD Prognosis Consortium; Grams ME, Coresh J, Matsushita K, Ballew SH, Sang Y, Surapaneni A, Alencar de Pinho N, Anderson A, Appel LJ, Ärnlöv J, Azizi F, Bansal N, Bell S, Bilo HJG, Brunskill NJ, Carrero JJ, Chadban S,

Chalmers J, Chen J, Ciemins E, Cirillo M, Ebert N, Evans M, Ferreiro A, Fu EL, Fukagawa M, Green JA, Gutierrez OM, Herrington WG, Hwang SJ, Inker LA, Iseki K, Jafar T, Jassal SK, Jha V, Kadota A, Katz R, Köttgen A, Konta T, Kronenberg F, Lee BJ, Lees J, Levin A, Looker HC, Major R, Melzer Cohen C, Mieno M, Miyazaki M, Moranne O, Muraki I, Naimark D, Nitsch D, Oh W, Pena M, Purnell TS, Sabanayagam C, Satoh M, Sawhney S, Schaeffner E, Schöttker B, Shen JI, Shlipak MG, Sinha S, Stengel B, Sumida K, Tonelli M, Valdivielso JM, van Zuilen AD, Visseren FLJ, Wang AY, Wen CP, Wheeler DC, Yatsuya H, Yamagata K, Yang JW, Young A, Zhang H, Zhang L, Levey AS, Gansevoort RT. Estimated Glomerular Filtration Rate, Albuminuria, and Adverse Outcomes: An Individual-Participant Data Meta-Analysis. *JAMA*. 2023 Oct 3;330(13):1266-1277. doi: 10.1001/jama.2023.17002. PMID: 37787795; PMCID: PMC10548311.

6) Tasaki H, Eriguchi M, Yoshida H, Uemura T, Fukata F, Nishimoto M, Kosugi T, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Asahi K, Yamagata K, Konta T, Fujimoto S, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T, Tsuruya K. Synergistic effect of proteinuria on dipstick hematuria-related decline in kidney function: The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. *Clin Exp Nephrol*. 2023 Aug 21. doi: 10.1007/s10157-023-02390-6. Epub ahead of print. PMID: 37603115.

7) Nagai K, Harada T, Mase K, Iseki K, Moriyama T, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T, Yamagata K. Weight Loss Improves Liver Dysfunction and Dipstick Proteinuria in Obesity: The Japan Specific Health Checkups Study. *JMA J*. 2023 Jul 14;6(3):312-320. doi: 10.31662/jmaj.2023-0008. Epub 2023 Jun 30. PMID: 37560360; PMCID: PMC10407269.

8) Takahashi-Kobayashi M, Usui J, Kawanishi K, Saito C, Ebihara I, Yamagata K. Adding Cases to the Study of Bucillamine-Associated Neural Epidermal Growth Factor-Like1-Positive Membranous Nephropathy. *Kidney Int Rep*. 2023 Jun 8;8(8):1698-1699.

doi: 10.1016/j.ekir.2023.05.032. PMID: 37547509; PMCID: PMC10403641.

9) Kosugi T, Eriguchi M, Yoshida H, Tamaki H, Uemura T, Tasaki H, Furuyama R, Fukata F, Nishimoto M, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Fujimoto S, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Asahi K, Watanabe T, Tsuruya K. Trace proteinuria detected via dipstick test is associated with kidney function decline and new-onset overt proteinuria: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. *Clin Exp Nephrol*. 2023 Oct;27(10):801-808. doi: 10.1007/s10157-023-02369-3. Epub 2023 Jul 19. PMID: 37466814.

10) Kosaki K, Park J, Matsui M, Sugaya T, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Elevated urinary angiotensinogen excretion links central and renal hemodynamic alterations. *Sci Rep*. 2023 Jul 17;13(1):11518. doi: 10.1038/s41598-023-38507-w. PMID: 37460637; PMCID: PMC10352254

11) Miyasato Y, Hanna RM, Mukoyama M, et al. Associations of interdialytic weight gain in the long intervals with mortality and residual kidney function decline. *Hemodial Int* 27 (3): 326-338, 2023.

12) Fujimoto D, Kuwabara T, Mukoyama M. Need to continue or discontinue RAS inhibitors as CKD stage advances? Any alternative? *Hypertens Res* 46 (8): 2048-2050, 2023.

13) Miyasato Y, Mukoyama M. More delicate blood pressure management in patients with chronic kidney disease: Is lower not the better? *Hypertens Res* 46 (12): 2757-2758, 2023.

14) Mukoyama M, Kuwabara T. Pre-dialysis blood pressure and cardiovascular mortality in Japan: Need for much stricter control? *Hypertens Res* 47 (3): 811-812, 2024.

15) Yamamoto T, Kasahara M, Mukoyama M, et al. Multicenter randomized controlled trial of intensive uric acid lowering therapy for CKD patients with hyperuricemia: TARGET-UA.

Clin Exp Nephrol 28: published online, Mar. 26, 2024.

2. 学会発表

1) 瀧田 翔、椿 拓海、斎藤知栄、山縣邦弘、羽田康司. 慢性腎臓病患者の腎機能低下速度は下肢筋力低下に影響する. 第14回日本腎臓リハビリテーション学会. 2024年3月16日~17日. 新潟. 口演

2) 小林璃々、森 翔也、松井公宏、吉岡将輝、黒尾 誠、斎藤知栄、山縣邦弘、前田清司、小崎恵生. 保存期CKD患者における身体機能と血清NT-proBMP濃度の関連性. 第14回日本腎臓リハビリテーション学会. 2024年3月16日~17日. 新潟. 口演

3) Junichi Hoshino, Ryoya Tsunoda, Hirayasu Kai, Chie Saito, Hirokazu Okada, Ichiei Narita, Takashi Wada, Shoichi Maruyama, Kunihiro Yamagata. The REACH-J. CKD Epidemiology, Risk Factors, Prevention - II Association Between Physical Activity and Renal Outcomes in Patients with CKD G3b-5: A Result from a Japanese Cohort Study, the REACH-J. *ASN Kidney Week*. 2023年11月1日~5日. フィラデルフィア. ポスター

4) 甲斐平康、石井龍太、森戸直記、臼井俊明、角田亮也、秋山知希、原田拓也、中島健太郎、高柳ひかり、服部晃久、間瀬かおり、斎藤知栄、臼井丈一、山縣邦弘. 常染色体顕性多発性嚢胞腎(ADPKD)におけるトルバプタン治療例の検討. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023年6月9日~11日. 横浜. ポスター

5) 向山政志, 安達政隆: 腎硬化症による導入の変遷. 第68回日本透析医学会学術集会(シンポジウム7), 2023年6月16日, 神戸.

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