

厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）

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

分担研究報告書

人材育成

研究分担者：伊藤孝史 島根大学医学部附属病院・准教授  
研究分担者：旭 浩一 岩手医科大学医学部 教授  
研究分担者：深川雅史 東海大学医学部・教授  
研究分担者：柏原直樹 川崎医科大学医学部・教授

研究要旨

本研究の目的は、腎臓病診療における多職種連携・チーム医療にとって重要な役割を果たす腎臓病療養指導士制度の充実、指導士数の増加、均てん化を図ることである。腎臓病療養指導士数は確実に増加しているが、地域間、職種間での連携の強化、モチベーションアップや知識の向上のための方策が進み始めたところである。また、多職種連携の有効性も示されてくることが期待される。

コロナ禍でも継続して人材育成を行い、慢性腎臓病診療における診療連携体制の構築に役立つように、各都道府県に腎臓病療養指導士連携協議会の設置も進められており、本制度のさらなる充実が進むことが期待される。

A. 研究目的

慢性腎臓病診療においては医師、看護師、管理栄養士、薬剤師を始めとする多職種連携・チーム医療が必須であり、平成29年度から腎臓病療養指導士制度が運営されている。本研究では、日本腎臓病協会認定の腎臓病療養指導士制度の確立、指導士数の増加、均てん化は勿論であるが、地域間、各職種間での連携の強化、知識の向上を図る。さらに腎臓病学を専攻した医師に対するセミナーを開催し、慢性腎臓病診療における人材育成を目的とする。

B. 研究方法

- 1) 日本腎臓病協会と連携し、腎臓病療養指導士数増加のための方策を検討する。
- 2) 日本腎臓病協会、日本腎臓学会と連携して腎臓病療養指導士対象のセミナー等を開催し、各地域間、各職種間での連携強化を支援する。
- 3) 腎臓病学を専攻した後期研修医を対象に「腎代替療法専攻医セミナー」を開催し、若手医師への教育を行う。
- 4) その他の療養指導士（糖尿病療養指導

士、生活習慣病改善指導士、高血圧・循環器病予防療養指導士、腎臓リハビリテーション指導士など）と連携を取り、CKD 診療連携体制の強化を図る。

（倫理面への配慮）

腎臓病療養指導士の氏名、職場、職種などの個人情報の取り扱いに関しては、倫理面への十分な配慮を行った。

C. 研究結果

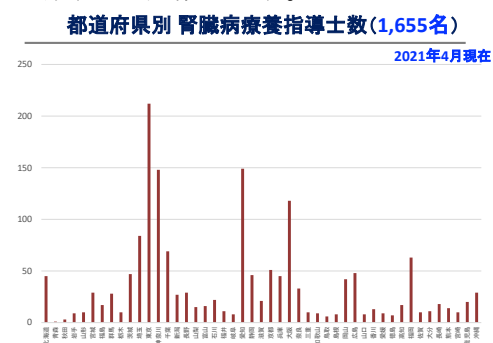
- 1) 令和元年度は、新型コロナウイルス感染のため中止となったが、令和2年度、3年度はオンラインで講習会を開催した。講習会受講者数は平成29年度1203名、平成30年度617名、令和元年度312名、令和2年度727名、令和3年度425名であった。平成29年度第1回の腎臓病療養指導士734名（看護師434名、管理栄養士154名、薬剤師146名）、平成30年度には317名（看護師189名、保健師3名、管理栄養士57名、薬剤師68名）、令和元年度には405名（看護師238名、保健師1名、管理栄養士77名、薬剤師89名）、令和2年度には209名（看護師107名、保

健師2名、管理栄養士31名、薬剤師69名)、令和3年度には270名(看護師127名、保健師5名、管理栄養士42名、薬剤師96名)が認定された。

現在1935名の腎臓病療養指導士の職種別内訳は、看護師1095名、保健師11名、管理栄養士361名、薬剤師468名である。

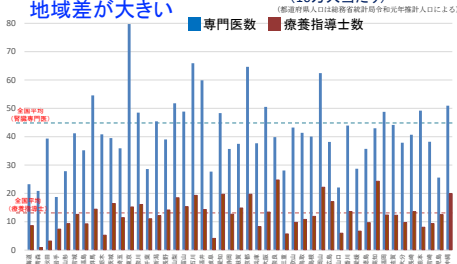
- 2) 日本腎臓病協会、日本腎臓学会と連携し、腎臓病療養指導士関連セッションを開催した。令和3年6月18-20日の第64回日本腎臓学会学術総会では「腎臓病療養指導士の活動の実際」と題するワークショップが開催され41名/90名(現地/オンデマンド)が聴講、令和3年9月25-26日の第51回日本腎臓学会東部学術大会では「CKDの多職種包括的診療」というシンポジウムが開催され101名(オンデマンド)、令和3年10月15-16日の第51回日本腎臓学会西部学術大会では「CKDの多職種包括的診療」といシンポジウムが開催され139名(オンデマンド)、令和3年11月6-7日第15回日本腎臓病薬物療法学会学術集会では「チーム医療において腎臓病療養指導士が果たす役割」というシンポジウムが開催され643名の聴講があり、熱い議論が繰り広げられた。

令和2年度末の腎臓病療養指導士の都道府県別の人数を示す。



さらに、腎臓専門医と腎臓病療養指導士数の関係を示す。腎臓専門医が多いところに、腎臓病療養指導士も多い傾向が見られた。

都道府県別 腎臓専門医と腎臓病療養指導士数の関係(人口比)  
(10万人当たり)  
(都道府県人口は総務省統計局令和元年推計人口による)



令和2年度末のアンケート調査では、腎臓病療養指導士を増やす方策の有無に関しては、回答のあった半分の都道府県で有と回答している。また、腎臓病療養指導士との連携を強化、知識の向上のための研修会等の有無についても、1/4の都道府県で有と回答している。実際に、京都府では腎臓病療養指導士会も設立されている。他領域の療養指導士との連携の有無については、1/10の都道府県のみで有と回答しており、まだ進んでいないことがわかった。今後、日本腎臓病協会の各都道府県代表と連携を取り、腎臓病療養指導士連絡協議会(仮名)の設立を目指している。現在、令和3年度の改訂版アンケートを回収中である。

また令和3年度には、「腎臓病療養指導士のためのCKD指導ガイドブック」を発刊した。



- 3) 令和元年度は第一回腎代替療法専攻医セミナーが開催されたが、令和2年度、3年度は開催されなかった。
- 4) その他の療養指導士(糖尿病療養指導士、生活習慣病改善指導士、高血圧・循環器病予防療養指導士、腎臓リハビリテーション指導士など)との連携に関しては、糖尿病療養指導士と高血

庄・循環器病予防療養指導士との連携がそれぞれ1件ずつ計画されていた。今後、広がっていくことが期待される。

#### D. 考察

腎臓病の療養指導とチーム医療に関する基本的知識と技能を有した腎臓病療養指導士は確実に増加しているが、コロナ禍で受験する人数が減っており、増加も抑えられている。また、地域差が認められ、腎臓専門医の分布とも関係がありそうである。今後は、療養指導士の継続的な育成と適切な配置等を検討しておく必要がある。さらに、現在の腎臓病療養指導士は、その多くが基幹病院に在籍している。調剤薬局の薬剤師や行政にいる保健師、管理栄養士など、患者さんや一般住民に接することの多い職種の方々に腎臓病療養指導士の資格が取れるような働きが必要である。

各都道府県で診療連携の一員としてかかりつけ医と連携体制の構築のために連携協議会等の設置が徐々に進んできているが、モチベーション維持のためにも、療養指導士間の情報交換や活躍の場を提供していく方策を考える必要がある。

また、今後の保険収載に向けて、多職種連携の有用性を検証していく必要がある。

令和2年度より「慢性腎臓病（CKD）患者に特有の健康課題に適合した多職種連携による生活・食事指導等の実証研究」（研究代表者 要伸也）が立ち上がっており、今後の研究成果が待たれる。

#### E. 結論

腎臓病療養指導士は確実に増加してきているが、さらなる地域間、職種間での連携の強化、モチベーションアップや知識の向上のための方策が進み始めたところである。また、多職種連携の有効性も示されてくることが期待される。コロナ禍でも継続して人材育成を行い、慢性腎臓病診療における診療連携体制の構築に役立つように、各都道府県での更なる活動の支援が重要である。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 坪井伸夫、伊藤孝史、田村功一、猪阪善隆、岡田浩一、南学正臣、柏原直樹、横尾隆. COVID-19 流行環境下における慢性腎臓病診療および 受療行動変化の実態調査. 日腎会誌 63(3): 283-296, 2021
2. Imaizumi T, Hamano T, Fujii N, Huang J, Xie D, Ricardo AC, He J, Soliman EZ, Kusek JW, Nessel L, Yang W, Maruyama S, Fukagawa M, Feldman HI, and the CRIC Study Investigators. Cardiovascular disease history and b-blocker prescription patterns among Japanese and American patients with CKD: a cross-sectional study of CRIC and CKD-JAC studies. Hypertension Res 44(6): 700-710, 2021.
3. Tabibzadeh N, Karaboyas A, Robinson BM, Csomor PA, Spiegel DM, Evenepoel P, Jacobson SH, Ureña-Torres PA, Fukagawa M, Al Salmi I, Liang X, Pisoni RL, Young EW: The risk of medically uncontrolled secondary hyperparathyroidism depends on PTH levels at hemodialysis initiation. Nephrol Dial Transplant 36(1): 160-169, 2021.
4. Wakamatsu T, Iwasaki Y, Yamamoto S, Matsuo K, Goto S, Narita I, Kazama JJ, Tanaka K, Ito A, Ozaka R, Nakano T, Miyakoshi C, Onishi Y, Fukuma S, Fukuhara S, Yamato H, Fukagawa M, Akizawa T: Type-I angiotensin II receptor blockade reduces uremia-induced deterioration of bone material properties. J Bone Miner Res 36(1): 67-79, 2021.
5. Liyanage T, Toyama T, Ninomiya T, Pekovic V, Woodward M, Fukagawa M, Matsushita K, Praditporn K, Seong H-L, Iseki K, Lin M-Y, Stirnadel-Farrant HA, Jha V, Jin M for the Asian Renal Collaboration: Prevalence of chronic kidney disease in Asia- a systematic

- review and analysis. *BMC Global Health* 7: e007525, 2022.
6. Hibino M, Otaki Y, Kobeissi E, Pan H, Hibino H, Taddese H, Majeed A, Verma S, Konta T, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Asahi K, Watanabe T, Watanabe M, Aune D. Blood pressure, hypertension, and the risk of aortic dissection incidence and mortality: results from the J-SHC Study, the UK Biobank Study, and a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 145: 633-644, 2022
  7. Otaki Y, Watanabe T, Konta T, Watanabe M, Fujimoto S, Sato Y, Asahi K, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T. One-year change in diastolic blood pressure and aortic disease-related mortality in a Japanese general population aged 50-75 years. *Circ J*. 85: 2222-2231, 2021
  8. Matsui M, Tsuruya K, Yoshida H, Iseki K, Fujimoto S, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Asahi K, Watanabe T. Trace proteinuria as a risk factor for cancer death in a general population. *Sci Rep* 11: 16890, 2021
  9. Kosugi T, Eriguchi M, Yoshida H, Tasaki H, 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; Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group. Association between chronic kidney disease and new-onset dyslipidemia: The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) study. *Atherosclerosis* 332: 24-32, 2021
  10. Nagai K, Yamagata K, Iseki K, Moriyama T, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. Weight loss reduces the incidence of dipstick proteinuria: a cohort study from the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 25:1329-1335, 2021
  11. Otaki Y, Watanabe T, Konta T, Watanabe M, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T. One-year change in plasma volume and mortality in the Japanese general population: an observational cohort study. *PLoS One*. 16: e0254665, 2021
  12. Araumi A, Ichikawa K, Konta T, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. The distribution of eGFR by age in a community-based healthy population: the Japan specific health checkups study (J-SHC study). *Clin Exp Nephrol* 25: 1303-1310, 2021
  13. Nishimoto M, Murashima M, Yoshida H, Eriguchi M, Tasaki H, Fukata F, Kosugi T, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Konta T, Narita I, Moriyama T, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Watanabe T, Tsuruya K; Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group. Impact of self-reported walking habit on slower decline in renal function among the general population in a longitudinal study: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. *J Nephrol*. 34: 1845-1853, 2021
  14. Otaki Y, Konta T, Ichikawa K, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Asahi K, Watanabe T. Possible burden of hyperuricaemia on mortality in a community-based population: a large-scale cohort study. *Sci Rep*

- 11: 8999, 2021
15. Nagai K, Asahi K, Iseki K, Yamagata K. Estimating the prevalence of definitive chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 25 :885-892, 2021
  16. Hoshino J, Tsunoda R, 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. Comparison of annual eGFR decline among primary kidney diseases in patients with CKD G3b-5: results from a REACH-J CKD cohort study. *Clin Exp Nephrol* 25: 902-910, 2021
  17. Kikuchi R, Tsuboi N, Sada KE, Nakatochi M, Yokoe Y, Suzuki A, Maruyama S, Murohara T, Matsushita T, Amano K, Atsumi T, Takasaki Y, Ito S, Hasegawa H, Dobashi H, Ito T, Makino H, Matsuo S; Research Committee of Intractable Vasculitis Syndrome and Research Committee of Intractable Renal Disease of the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Vascular endothelial growth factor (VEGF)-A and VEGF-A<sub>165b</sub> are associated with time to remission of granulomatosis with polyangiitis in a nationwide Japanese prospective cohort study. *Annals of Clinical Biochemistry*. 58(2):86-94, 2021
  18. Yamamoto R, Ito T, Nagasawa Y, Matsui K, Egawa M, Nanami M, Isaka Y, Okada H. Efficacy of aerobic exercise on the cardiometabolic and renal outcomes in patients with chronic kidney disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Nephrology*. 34(1):155-164, 2021
  19. Nagasu H, Yano Y, Kanegae H, Heerspink HJL, Nangaku M, Hirakawa Y, Sugawara Y, Nakagawa N, Tani Y, Wada J, Sugiyama H, Tsuruya K, Nakano T, Maruyama S, Wada T, Yamagata K, Narita I, Tamura K, Yanagita M, Terada Y, Shigematsu T, Sofue T, Ito T, Okada H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Itano S, Nishiyama A, Kanda E, Ueki K, Kashihara N. Kidney Outcomes Associated With SGLT2 Inhibitors Versus Other Glucose-Lowering Drugs in Real-world Clinical Practice: The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Diabetes Care*. 44(11):2542-2551, 2021
  20. Fukunaga S, Kamei F, Sonoda H, Oba M, Kawanishi M, Egawa M, Ito T, Tanabe K. Detection of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease by Medical Checkup at an Early Stage. *Cureus*. 2021 Oct 8;13(10):e18595. doi: 10.7759/cureus.18595.
  21. Ito T, Kamei F, Sonoda H, Oba M, Kawanishi M, Yoshimura R, Fukunaga S, Egawa M. Effectiveness of CKD Exacerbation Countermeasures in Izumo City. *Journal of Personalized Medicine*. 2021 Oct 28;11(11):1104. doi: 10.3390/jpm11111104.
  22. 福永昇平、星野祐輝、大庭雅史、川西未波留、吉金かおり、江川雅博、伊藤孝史、田邊一明：後期高齢者に対する腎生検の安全性と有用性に関する検討 *日本老年医学会雑誌* 2021;58(3):453-458
2. 学会発表
    1. Kashihara N National policy for CKD: Japan. The 41st Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology (KSN2021). 2021.9.2-5. online (Seoul, Korea)
    2. Kashihara N. JSN' s approach to the COVID- 19 pandemic. APSN CME Joint symposium Asian nephrology after COVID. 19. 202. 16. 18. online (Yokohama)
    3. Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, Sasaki T, Kashihara N. Usefulness of Machine-Learning-Predicted Probability As a New Risk Index for

Prediction of Renal and Life Prognoses of Chronic Kidney Disease. 2021 SIAM Annual Meeting. 2021. 7. 19-23. online

4. 柏原直樹. 理事長講演 腎臓病の克服を目指して—未踏の世界に指針を見いだす— 第 64 回日本腎臓学会学術総会 JSN/ASN Joint Symposiu. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)
5. 柏原直樹. 理事長企画 腎臓病の克服を目指して—腎臓学会の取り組み— 第 64 回日本腎臓学会学術総会 JSN/ASN Joint Symposiu. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)
6. Kashiwara N. Underlying mechanisms and therapeutic strategy for CKD/DKD: focusing on oxidative stress and endothelial injury. 第 64 回日本腎臓学会学術総会 JSN/ASN Joint Symposiu. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)

7. 神田英一郎、安達泰治、佐々木環、柏原直樹. CKD 進行と生命予後を精緻に予測する AI システムの開発. 第 64 回日本腎臓学会学術総会 JSN/ASN Joint Symposiu. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)

#### 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