

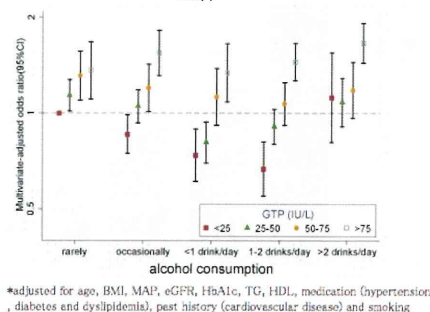
Adjusted for age, gender, age, gender, BMI, MAP, urinary protein and hematuria by dipstick test, estimated glomerular filtration rate, insomnia, excessive daytime somnolence, smoking status, alcohol drinking, hemoglobin A1c, Log₁₀ triglyceride, high density lipoprotein-cholesterol, and uric acid.

2) 肝機能、飲酒量と蛋白尿の関連についての多変量モデル

アルコール摂取量と肝機能は深く関連する。そこで、アルコール摂取量によって層別し、それぞれの群内でAST、ALT、GTPを別々に投入した多変量モデルを作成し、蛋白尿出現関連因子のおオッズを計算したところ、肝機能検査項目のうち、GTPが最もよい予知指標であった。この結果から、GTP値、飲酒量と尿蛋白の関連を解析したところ、どのアルコール摂取カテゴリーにおいてもGTPの上昇によって蛋白尿の頻度が高まる。またGTPの低値および中等度上昇カテゴリーでは少量から中等量のアルコールを摂取する男性で非飲酒者より蛋白尿の頻度が有意に低いという結果であった。女性も同様の成績であった。

図5

GTP値・飲酒量と尿蛋白の関連 (男性) 全体



3) BMIで層別化を行った運動スコアの蛋白尿の陽性に対するハザード比の検討 (男女別)

BMIで5分位にわけて検討を行うと、第3分位(22.9<BMI<24.1)以上では運動スコアによる尿蛋白陽性率の改善は有意には認めなくなった。(図6)

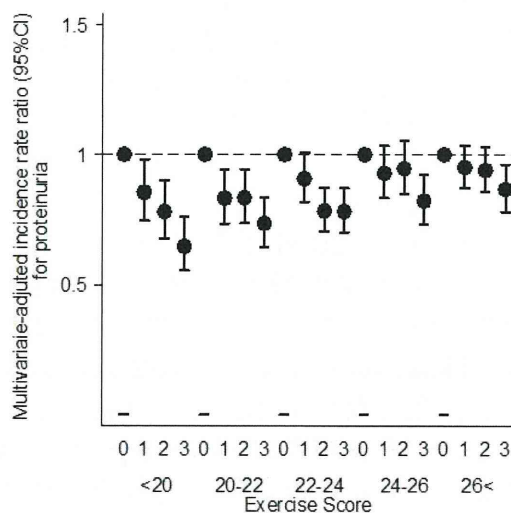


図6 男性におけるBMIで層別化した運動スコアの蛋白尿陽性に対するハザード比 (年齢・性別・BMI・平均血圧・HbA1c・TG・HDL-C・UA・eGFR・喫煙・飲酒習慣・脳卒中既往・心臓疾患既往・腎疾患既往で調整)

D. 結論

健康診断時に問診を通して得られる生活習慣に関する情報が保健指導に当たって重要であることに異論はな

いと考えられるが、どのような生活習慣が CKD の発症・進展に関与するかのエビデンスは限られている。本研究で短時間睡眠が蛋白尿出現の予測因子であることが明らかとなり、また特定健康診査の必須項目である肝機能異常が蛋白尿出現のリスクであることが示された。そして最終年度には運動習慣が蛋白尿に対して抑制的に働く可能性を初めて見出した。これらの生活習慣・肝機能異常が CKD の初期の現れである蛋白尿と関連することが明らかとなったことは、保健指導の具体を考える上で意義がある。この成績をもとに保健指導による介入を実施し、蛋白尿出現頻度に現れる変化を検証することが、今後の課題と考えられるが、今回得られた知見は、メタボリックシンドローム対策とも関連が深いと考えられるため、保健指導に導入することには特段の問題はない。これをもとに CKD 対策も念頭においた特定健康診査・保健指導のさらなる発展を期待したい。

E. 研究発表

論文発表

Yamamoto R, Nagasawa Y, Shoji T, Iwatani H, Hamano T, Kawada N, Inoue K, Uehata T, Kaneko T, Okada N, Moriyama T, Horio M, Yamauchi A, Tsubakihara Y, Imai E, Rakugi H, Isaka Y. Cigarette Smoking and Progression of IgA Nephropathy. *Am J Kidney Dis* 56, 313-324, 2010

守山敏樹. 肥満・体重増加 腎移植後内科・小児科系合併症の診療ガイド 2010

川田典孝、守山敏樹. CKD 診療ガイドラインに基づく蛋白尿症例の診療

総合臨床 59:1024-1027, 2010

守山敏樹. CKD の診断-腎機能評価-AKI と CKD のすべて腎と透析 69(増刊号) : 45-49, 2010.

守山敏樹. AKI の診断-腎機能評価-AKI と CKD のすべて腎と透析 69(増刊号) : 337-340, 2010

新沢真紀、猪阪善隆、守山敏樹. コレステロール塞栓症 総合臨床 59: 1423-1427, 2010

川田典孝、守山敏樹. 肥満症と腎疾患 総合臨床 59:1938-1941, 2010

Adachi H, Matsushita M, Mikami A, Yamamura S, Suganuma N, Shigedo Y, Sugita Y, Moriyama T. Disparity by the sex difference in the efficacy of self-help sleep education in community dwelling elderly people. *Journal of Men's Health* 8: S54-S57, 2011.

Moriyama T. Sexual dysfunction in chronic renal failure. *Journal of Men's Health* 8: S29-S32, 2011.

Matsushita M, Adachi H, Arakida M, Namura I, Takahashi Y, Miyata M, Kumano-go T, Yamamura S, Shigedo Y, Suganuma N, Mikami A, Moriyama T, Sugita Y. Presenteeism in college students: reliability and validity of the Presenteeism Scale for Students. *Qual Life Res.* 2011 Apr;20(3):439-46.

Ichikawa K, Konta T, Ikeda A, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Significance of past history of renal failure for the detection of high-risk individuals for cardiovascular and end-stage renal disease: analysis of data from a nationwide health checkup. *Clin Exp Nephrol.* 2011 Aug 5.

Yano Y, Fujimoto S, Sato Y, Konta T,

- Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Association between prehypertension and chronic kidney disease in the Japanese general population. *Kidney Int.* 2012 Feb;81(3):293-9. doi: 10.1038/ki.2011.346.
- Taguchi M, Ishigami M, Nishida M, Moriyama T, Yamashita S, Yamamura T. Remnant lipoprotein-cholesterol is a predictive biomarker for large artery atherosclerosis in apparently healthy women: usefulness as a parameter for annual health examinations. *Ann Clin Biochem.* 2011 Jul;48(Pt 4):332-7.
- Okumi M, Kawada N, Ichimaru N, Kitamura H, Abe T, Imamura R, Kojima Y, Kokado Y, Isaka Y, Rakugi H, Nonomura N, Moriyama T, Takahara S. Safety and efficacy of administering the maximal dose of candesartan in renal transplant recipients. *Clin Exp Nephrol.* 2011 Dec;15(6):907-15.
- Luvansharav UO, Hirai I, Niki M, Nakata A, Yoshinaga A, Moriyama T, Yamamoto Y. Prevalence of fecal carriage of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae among healthy adult people in Japan. *J Infect Chemother.* 2011 Oct;17(5):722-5.
- 守山敏樹 腎機能低下患者への運動指導、成人病と生活習慣病 49 (4) 481-484、2011
- 守山敏樹 日常診療でよくみる症状・病態-診断の指針・治療の指針- むくみ 総合臨床 60 (増刊) 82-85、2011
- 守山敏樹 全身性疾患と腎障害: トピックス 腎障害と性機能 総合臨床 60 (6) 1345-1349、2011
- 守山敏樹 尿のトラブル 110 番: テレビではしきりに飲水を勧めるけれど、一日に必要な水分量はどのくらいでしょうか? 治療 93 (6) 1458-1459、2011
- 守山敏樹 慢性腎臓病 CKD の実地診療・セミナー/CKD の的確な実地診療をすすめるために: CKD と相互に関連する疾病・病態-実地医家はどのように着目し対処するのか- メタボリック症候群と CKD *Medical Practice* 28(6) 1033-1037、2011
- 守山敏樹 内科診療に役立つメンズヘルス メンズヘルスの視点で診る生活習慣 慢性腎臓病 (CKD) 性差の視点から *Medicina* 48(12)1890-1894、2011
- 守山敏樹 (ガイドライン作成委員) 腎移植後内科・小児科系合併症の診療ガイドライン 2011 日本臨床腎移植学会 ガイドライン作成委員会編集 日本医学館 東京 2011
- 守山敏樹 (編著) 新版学生と健康-若者のためのヘルスリテラシー- 国立大学法人保健管理施設協議会監修 守山他編集 南江堂 東京 2011
- Yamamoto R, Nagasawa Y, Iwatani H, Shinzawa M, Obi Y, Teranishi J, Ishigami T, Yamauchi-Takahara K, Nishida M, Rakugi H, Isaka Y, Moriyama T. Self-reported Sleep Duration and Prediction of Proteinuria: A Retrospective Cohort Study. *Am J Kidney Dis.* Mar;59(3):343-55, 2012.
- Iseki K, Asahi K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Konta T, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Risk factor profiles based on estimated glomerular filtration rate and dipstick proteinuria among

participants of the Specific Health Check and Guidance System in Japan 2008. *Clin Exp Nephrol.* Apr;16(2):244-9, 2012.

Konta T, Ikeda A, Ichikawa K, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Blood Pressure Control in a Japanese Population With Chronic Kidney Disease: A Baseline Survey of a Nationwide Cohort. *Am J Hypertens.* 2012 Mar;25(3):342-7.

Wakasugi M, Narita I, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Weight gain after 20 years of age is associated with prevalence of chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol.* 16(2): 259-268, 2012

Kawada N, Moriyama T, Kitamura H, Yamamoto R, Furumatsu Y, Matsui I, Takabatake Y, Nagasawa Y, Imai E, Wilcox CS, Rakugi H, Isaka Y. Towards developing new strategies to reduce the adverse side-effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Clin Exp Nephrol.* 2012 Feb;16(1):25-9.

Omori H, Kawada N, Inoue K, Ueda Y, Yamamoto R, Matsui I, Kaimori J, Takabatake Y, Moriyama T, Isaka Y, Rakugi H. Use of xanthine oxidase inhibitor febuxostat inhibits renal interstitial inflammation and fibrosis in unilateral ureteral obstructive nephropathy. *Clin Exp Nephrol.* 2012 Aug;16(4):549-56.

Kondo M, Yamagata K, Hoshi SL, Saito C, Asahi K, Moriyama T, Tsuruya K, Yoshida H, Iseki K, Watanabe T. Cost-effectiveness of chronic kidney disease mass screening test in Japan. *Clin Exp Nephrol.* 16(2): 279-291, 2012

Yano Y, Sato Y, Fujimoto S, Konta T, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. Association of High Pulse Pressure With Proteinuria in Subjects With Diabetes, Prediabetes, or Normal Glucose Tolerance in a Large Japanese General Population Sample. *Diabetes Care.* Jun;35(6):1310-5. 2012

Obi Y, Hama H, Suzuki Y, Isaka Y, Moriyama T. Implausible similarities in patient characteristics between two randomized controlled studies: a coincidence is unlikely. *Kidney Int.* 2012 Jul;82(1):115-6; author reply 116-7.

Tsujimura A, Yamamoto R, Okuda H, Yamamoto K, Fukuhara S, Yoshioka I, Kiuchi H, Takao T, Miyagawa Y, Nishida M, Yamauchi-Takahara K, Moriyama T, Nonomura N. Low serum free testosterone level is associated with carotid intima-media thickness in middle-aged Japanese men. *Endocr J.* 2012 Sep 30;59(9):809-15.

Tsuda H, Kawada N, Kaimori JY, Kitamura H, Moriyama T, Rakugi H, Takahara S, Isaka Y. Febuxostat suppressed renal ischemia-reperfusion injury via reduced oxidative stress. *Biochem Biophys Res Commun.* 2012 Oct 19;427(2):266-72. doi: 10.1016/j.bbrc.2012.09.032. Epub 2012 Sep 17.

Sanada S, Nishida M, Ishii K, Moriyama T, Komuro I, Yamauchi-Takahara K. Smoking promotes subclinical atherosclerosis in apparently healthy men. *Circ J.*

2012 Nov 22;76(12):2884-91. Epub 2012

柏原直樹、木村健二郎、岡田浩一、守山敏樹、大野岩男 Round Table Discussion CKD 診療ガイドラインの評価と改訂の方向性 Nephrology Frontier 11(3) 228-234, 2012

守山敏樹 CKD 指導のかなめ 生活指導・食事指導 メビオ 29(9) 57-60, 2012

守山敏樹 CKD における尿酸管理の重要性 メビオ 29(9) 98-104, 2012

守山敏樹 生活指導・食事指導 成人：CKD 診療ガイド 2012 ガイドブック 医学のあゆみ 243(9) 793-797, 2012

守山敏樹 CKD における尿酸管理の重要性：CKD 診療ガイド 2012 ガイドブック 医学のあゆみ 243(9) 842-848, 2012

守山敏樹 CKD と薬剤：特集 CKD の外来診療 -up to date 成人病と生活習慣病 43(1) 103-107, 2013

守山敏樹 CKD 悪化予防のための診療の実際 栄養管理：慢性腎臓病 (CKD) 診療の新たなステージ 『CKD 診療ガイド 2012』を手がかりとして- Progress In Medicine 33(2) 231-234, 2013

守山敏樹 輸液量法今日の治療指針 2012 515-516, 医学書院, 東京 2012

守山敏樹 CKD 患者の生活指導について教えてください：CKD 診療ガイド 2012 Q&A 115-117 診断と治療社 東京 2012

守山敏樹 CKD 患者の食事指導について教えてください：CKD 診療ガイド 2012 Q&A 118-119 診断と治療社 東京 2012

守山敏樹 CKD 患者の無症候性高尿酸血症はどのように治療するのでしょうか？：CKD 診療ガイド 2012 Q&A

137-139 診断と治療社 東京 2012
守山敏樹 痛風発作がある CKD 患者はどのように治療するのでしょうか？：CKD 診療ガイド 2012 Q&A 156-158 診断と治療社 東京 2012

学会発表

Moriyama T. Sexual dysfunction in chronic renal failure. 5th Japan-ASEAN Conference on Men's Health & Aging, July 7-9, 2010, Malaysia

Moriyama T, Adachi H, Matsuhsita M, Mikami A, Yamamura S, Suganuna N, Shigedo Y, Nonoue S, and Sugita Y. Disparity by the sex difference in the efficacy of self-help sleep education in community dwelling elderly people. 5th Japan-ASEAN Conference on Men's Health & Aging, July 7-9, 2010, Malaysia

守山敏樹. CKD における性差 シンポジウム テストステロンと生活習慣病 第10回 Men's Health 医学会、11月27日東京

守山敏樹 日本抗加齢医学会 講演会 腎・血管の老化とアンチエイジング 2012年1月15日(日) 千里ライフサイエンスセンター 大阪

守山敏樹 第55回日本腎臓学会学術総会 よくわかるシリーズ「CKD における高尿酸血症のマネジメント」 2012年6月1日 パシフィコ横浜 横浜

守山敏樹 第55回日本腎臓学会市民公開講座「新しい現代病：慢性腎臓病について考えよう」慢性腎臓病からみた高血圧治療の重要性 2012年7月15日(日) くまもと県民交流館パレア 10階 パレアホール

守山敏樹 第42回日本腎臓学会西部
学術大会 生涯教育講座 よくわか
る腎臓病検尿異常をみたら何を考え
どう対処する? 2012年10月27日(土)
沖縄コンベンションセンター 宜野
湾市

分担研究総括報告書

平成22～24年度厚生労働科学研究（腎疾患対策研究事業）

「CKD進展予防のための特定健診と特定保健指導のあり方に関する研究」

CKD進展予防と特定健診・特定保健指導

研究協力者 松川洋子 北海道上川町役場

研究要旨

本研究では、血清クレアチニンを使用したeGFRによるCKDステージ分類と畜尿による食事指導が保健指導を行う上で有効であることを明らかにした上で、発見されたCKD（CKDハイリスク群を含む）に対するステージ別保健指導とその評価法を確立することを目的とした。

平成22年度から本年度にかけて、特定健康診査の結果からCKDを早期に発見し、適切な生活習慣改善の保健指導に取り組む方法を考え、その保健指導を実現する学習教材を作成した。

A. 研究目的

特定健診は、CKDを抽出する良い機会であるが、血清クレアチニンの測定が必須項目でないため、ステージに応じた保健指導が行えない。さらに、CKDに対する保健指導指針が整備されていないのが現状である。

本研究は、特定健診で発見されたCKD（CKDハイリスク群を含む）に対する保健指導のあり方を検討し、保健指導の現場で使用する学習教材の作成を目的とした。

B. 研究方法

1) 平成22年度は、特定健診に血清クレアチニンを導入している全国市町村の健診デー

タ87,438名分を収集し、CKDステージ分類を行い、CKDの頻度をステージ別に明らかにした。さらに血清クレアチニンを測定しなかった場合のCKD患者の見逃し率についてもCKDステージ別に検討した。

また、学習教材については医師と保健師、管理栄養士等の研究協力者の参加を得ながら、作成手順について検討を始めた。

2) 平成23年度は、保健指導における特定健診とCKD予防の基本的な考え方を押さえ、次に、CKDステージ分類を参考に、健診受診者からCKD予防の対象者を明確にする過程を検討した。そして、その対象者にどのような保健指導が必要か、目的・内容についてCKDステージ別の健診データから検討し、その目的

に応じた学習教材（案）の作成を行った。

作成した学習教材（案）は、全国の保健師・管理栄養士に配布し、実際にCKDの保健指導に活用してもらい、使用後に評価票の提出を依頼し、学習教材（案）の有効性を検証した。

3) 平成24年度は、全国の保健師・管理栄養士により記録された評価票をもとに、CKD進展予防の学習教材(案)の検証を行い、目的達成の視点から検討を加え学習教材の最終案を作成した。

また、新たな国の動き（健康日本21、第2期特定健診等実施計画）とCKDの関連を整理し、特定健診・特定保健指導におけるCKD進展予防のための標準的な保健指導の方向性を検討した。

（倫理面への配慮）

全国市町村からの特定健診データの集積にあたっては、各地域での集計データとして入手することで、それぞれの市町村健診データ管理者の管理外に個人を特定出来る情報が出ることを防ぐことによって、個人情報に配慮した。

また評価票に添付を依頼した健診経年結果一覧については、個人が特定できる情報は予め削除を依頼し、各地域で集計してから回収し、その後はステージ分類別に集計して分析することで個人としての情報の取り扱いに配慮した。

C. 研究結果

1) 血清クレアチニンの必要性

平成22年度の特定健診データより、CKD

該当者は16.2%を占めた。CKD該当者のうち、ステージ3、4、5の中で尿蛋白陰性者は89.7%であり、血清クレアチニンを測定しない場合、ステージ3、4、5にいるCKD該当者の89.7%を発見できないことが明らかになった。

CKDは自覚症状がないまま進行するため、健診は対象者個人が自らの健康状態を理解して生活習慣を振り返る絶好の機会と位置付けることができる。特定健診において血清クレアチニンが導入されていないことは、CKD予防にとって最大の障壁である。

2) CKDステージ分類の重要性

研究開始時、日本腎臓学会が提案するCKD分類は、腎機能のみによるステージ分類であったが、CKD診療ガイド2012で原疾患、腎機能、蛋白尿による重症度分類に変更された。

血清クレアチニンと尿蛋白検査を実施している市町村においては、CKD対象者が詳細に重症度で分類されることで、同じステージでも優先的に介入が必要な対象者を抽出することができた。

一方、血清クレアチニンを実施していない市町村においては、尿蛋白の程度による重症度の違いが明らかになり、尿蛋白を重視した保健指導により、CKDの介入の可能性を広げたと考える。

また、CKDの進行そのものを表すステージ分類は住民にも分かりやすく、今どの段階にいるのか、次に進まないためにどうするか、を考える自然な意識の流れをつくることができる。

そのため、最初に押さえる内容として、CKDステージ分類は保健指導の展開上も重要である。

3) CKD進展予防の対象者の明確化

標準的な保健指導の方向性を考えるためには、保健指導の対象者を明確にすることが必要になる。しかし、CKDには様々な背景があるため、CKDステージ分類で区分した場合、尿蛋白が課題になる方、高血糖が課題になる方など、保健指導の方向性を考えていくことは困難だった。

そこで、特定健診のフローチャートを参考に、健診結果から段階を経て、CKD予防の保健指導対象者を分類していくこととした。この分類によって、全ての対象者をCKD進展予防の保健指導の方向性から、6つのグループに区分した。

4) 対象別の保健指導の方向性

6つのグループはCKD進展予防のために、次の3つの目的で保健指導にのぞむことが必要と整理した。

1つ目の目的は、「受診勧奨の保健指導」である。ここでの「受診勧奨」は、対象者がその健診結果を十分理解できるよう支援し、確実な受診勧奨を行うとともに、実際に医療機関での受診に至ったかどうかの確認を行うことも必要である。

受診の目的は、CKDに関する治療が必要かどうかの判断をしてもらう場合と、CKD進展に影響する生活習慣病等の基礎疾患の治療の

必要性を判断してもらう場合がある。

また、既に生活習慣病で治療中の場合には、新たにCKDに関する検査や専門医紹介の必要性を判断してもらうために、主治医と健診結果を共有する連携が必要になり、治療継続の保健指導となる。この対象は治療継続のため受診勧奨する。

2つ目の目的は、「腎臓を守るための生活習慣改善の保健指導」である。ここではCKDの進展リスクと対象者の生活習慣をむすびつけて理解できるよう説明し、生活習慣改善を自らが選択できるよう支援することが必要になる。

また受診勧奨が保健指導の目的の対象者についても、受診後は生活習慣改善のための保健指導へと目的を変化させながら、CKD進展予防のための保健指導の継続が必要になる。

3つ目の目的としては、健診未受診者に対する「健診受診勧奨の保健指導」である。CKDは自覚症状がなく進むため、自分の身体の状態を判断するための健診の受診勧奨は、早期介入を可能にする重要な保健指導となる。

本研究では、3)の6つのグループの対象に対して、4)の保健指導の方向性を示し、具体的に何に気づいていただく支援が必要か、具体的な支援を提案して、CKD進展予防の保健指導の標準化を試みた。

5) 保健指導を実現する学習教材

学習教材は保健指導を実現するための媒体である。そのため学習教材は、保健指導の目的が達成できたかどうかで評価されることが必要である。本研究では、全国の保健師・管理栄

養士の協力を得て、学習教材を実際に活用した782人から、保健指導の実践結果として、760枚の評価票を回収した。

保健指導の目的達成状況をみると、受診勧奨の保健指導に関して特に達成した割合が高く、CKDの問題を自分の身体に起きている事として理解する事、CKDを進めないためにどうするかを考える学習教材の有効性が検証できた。

一方で、生活習慣改善のための保健指導においては、達成状況が、課題となる生活習慣を意識している段階から行動変容している段階まで幅広い段階を含む評価だった。この原因の1つには、保健指導は健診から翌年の健診までの年単位で対象者が生活習慣改善に取り組み、翌年の健診結果で評価（健診結果の改善など）するため、短期間で行動変容の確認まで評価することが困難だったことが考えられる。

また、保健指導に用いた学習教材の順番から、教材がCKDに集中し、生活習慣改善の具体的な支援をする学習教材が不足していたことが分かり、そのために保健指導の目的が達成しにくい結果が起こったと捉えた。

最終案ではこれらの課題を解決するための学習教材を新たに追加した。

6) 保健指導実施者

特定健診・保健指導では、科学的根拠に基づき、対象者が代謝等の身体のメカニズムと生活習慣との関係を理解し、生活習慣の改善を自らを選択し、行動変容につなげる保健指導を行うために、最新の知識・技術を習得し、常に研鑽

し続ける能力を保健指導実施者が有すべき資質として最初に求めている。信頼関係を構築できる能力や相談・支援技術は、この保健指導を達成するために必要となる能力である。

CKD進展予防に取り組む保健師・管理栄養士においても、CKDに関する基本的な知識が必要なことから、本研究では、保健指導実施者のための学習教材（副読本）を併せて編集した。

また、全国のCKD保健指導の実践から出された、様々な疑問をQ&Aで編集し、保健指導実施者が自信を持って保健指導に臨めるように指導者のための学習教材を構成した。

D. 考察

特定健診から発見されたCKD（CKDハイリスク群を含む）に対するステージ別保健指導とその評価法を確立することを目的に、特定健診でのCKDの実態把握から始めて、対象者の明確化、対象者別の保健指導の標準化の試み、そして学習教材の最終案を作成した。

3年間に渡る研究過程の根底には、常に現場の保健師・管理栄養士の実践があり、CKDの住民の実態があった。CKDの概念を住民のものにしていく学習教材は、保健指導の実践抜きには困難で、私達は住民の気づきや反応から、学習教材を検証することにした。評価票では予想以上に目的達成を果たしている状況が把握され、保健指導の手ごたえと学習教材の確かさを感じる結果を得た。今後は、CKD予防の保健指導の継続によって、新規透析導入患者の伸び率の減少など、アウトカム評価につなげていきたい。

E. 評価

CKD予防は、eGFRという指標があることでCKDの進行予測を可能にし、心血管疾患・脳血管疾患の発症予防となる。そのためCKD予防に取り組むことは、科学的根拠に基づく効果的な保健指導である。

今回、特定健診・保健指導におけるCKD予防の保健指導に関して始めて標準化を試み、学習教材の作成を行ったことは、血清クレアチンを導入し既にCKD予防に取り組んでいる市町村にはさらに実践を深めるために、血清クレアチンの導入を検討している市町村には、保健指導の方向性が示されていることで、導入を後押しすることを期待する。

そして、標準化を試みた保健指導が全国に普及、学習教材を活用していただき、特定健診からのCKD予防が進められて、血清クレアチニ

ンの有効性、必要性が明らかにされて、検査項目に導入されることを期待する。

F. 結論

生活習慣病予防を目的とする特定健診は、CKD予防にも寄与するが、CKD発症予防、CKD重症化予防が有効に行われるためには、特定健診項目への血清クレアチンの導入が必須である。

血清クレアチンから推算されるeGFRと尿蛋白によって発見されたCKD（CKDハイリスク者含む）に対して、生活習慣の是正を基本においたCKD進展予防の標準的な保健指導に取り組むことで、心血管疾患、脳血管疾患、末期腎不全などの発症予防が期待できる。

研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

| 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 |
|-------|----------------------------------|------------|-------------------|---------|-----|------|---------|
| 木村健二郎 | CKDの診断・意義について | 木村健二郎 | ガイドライン／ガイドライン CKD | 日本医事新報社 | 東京 | 2011 | 1-7 |
| 木村健二郎 | 高血圧と腎臓病 | | メデイコピア52腎臓病 | 富士レボ | 東京 | 2011 | 80-89 |
| 守山敏樹 | 輸液療法 | 富野康日 己他 | 今日の治療指針2012 | 医学書院 | 東京 | 2012 | 515-516 |
| 守山敏樹 | CKD患者の生活指導について教えてください | 今井圓裕 | CKD診療ガイド2012 Q&A | 診断と治療社 | 東京 | 2012 | 115-117 |
| 守山敏樹 | CKD患者の食事指導について教えてください | 今井圓裕 | CKD診療ガイド2012 Q&A | 診断と治療社 | 東京 | 2012 | 118-119 |
| 守山敏樹 | CKD患者の無症候性高尿酸血症はどのように治療するのでしょうか？ | 今井圓裕 | CKD診療ガイド2012 Q&A | 診断と治療社 | 東京 | 2012 | 137-139 |
| 守山敏樹 | 痛風発作があるCKD患者はどのように治療するのでしょうか？ | 今井圓裕 | CKD診療ガイド2012 Q&A | 診断と治療社 | 東京 | 2012 | 156-158 |

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 |
|--|---|------------------|----|---------|------|
| 木村健二郎ら Yasuda T, Endoh M, Suzuki D, Yoshimura A, Edaura T, Tamura K, Kamata K, Terao Y, Umemura S, Kimura K | Effects of valsartan on progression of kidney disease in Japanese hypertensive patients with advanced, predialysis, chronic kidney disease: Kamagawa Valsartan Trial (KVT). | Hypertension Res | 36 | 240-246 | 2012 |

| | | | | | |
|---|---|----------------------|--------------------------------|---------|-------------------------------|
| 木村健二郎ら Matsui K, Kamij o-Ikemori A, Sug aya T, Yasuda T, Kimura K | Usefulness of Urinary Biomarkers in Early D etection of Acute Kidne y Injury After Cardiac Surgery in Adults. | Circulation J | 76 | 213-220 | 220 |
| 木村健二郎 | 慢性腎臓病 | NHKきょう の健康 | 3 | 6-29 | 2012 |
| 渡辺毅ら Yano Y, Fujimot o S, Sato Y, Ko nta T, Iseki K, Moriyama T, Ya magata K, Tsuru ya K, Yoshida H, Asahi K, Kur ahashi I, Ohashi Y, Watanabe T | Association between prehy pertension and chronic ki dney disease in the Japan ese general population. | Kidney Int | 81 | 293-299 | 2012 |
| 渡辺毅ら Sato Y, Yano Y, Fujimoto S, Ko nta T, Iseki K, Moriyama T, Ya magata K, Tsuru ya K, Yoshida H, Asahi K, Kur ahashi I, Ohashi Y, Watanabe t | Glycohemoglobin not as p redictive as fasting glucose as a measure of prediabet es in predicting proteinu ria. | NDT | Doi:10.109 3/ndt/gfs32 4 | 1-7 | 2012 |
| 渡辺毅ら Yano Y, Sato Y, Fujimoto S, Isek i K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Yoshi da H, Asahi K, Watanabe T | Association of high pulse pressure with proteinuria i n subjects with diabetes, pre-diabetes or normal glu cose tolerance in a large Japanese general populatio n sample. | Diabetes Car | | | 2012, Epub ahe ad of print |
| 渡辺毅ら Wakasugi M, Nar ita I, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsu ruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Asahi K, Kurahas hi I, OhashiY, Watanabe T | Weight gain after 20 year sof age is associated with prevalence of chronic kidney disease. | Clin Exp Ne phrol | 16 | 259-268 | 2012 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------|-------|-----------|------|
| 渡辺毅ら 旭浩一、井関邦敏、鶴屋和彦、山縣邦弘、守山敏樹、藤元昭一、吉田英昭、渡辺毅 | 慢性腎臓病におけるメタボリックシンドローム脂質異常症の実態と意義 | Therapeutic Res | 33 | 1167-1170 | 2012 |
| 渡辺毅ら 旭浩一、井関邦敏、鶴屋和彦、山縣邦弘、守山敏樹、藤元昭一、吉田英昭、渡辺毅 | 慢性腎臓病 (CKD) 対策は検尿と血清クレアチニン値から始まる | ふくしまの国 | 59 | 2-5 | 2010 |
| 守山敏樹ら Yamamoto R, Nagasawa Y, Iwatai H, Shinzawa M, Obi Y, Teranishi J, Ishigami T, Yamauchi-Takahara K, Nishida M, Rakugi H, Isaka Y, <u>Moriyama T</u> | Self-reported Sleep Duration and Prediction of Proteinuria: A Retrospective Cohort Study. | Am J Kidney Dis. | 59(3) | 343-55 | 2012 |
| 守山敏樹ら Iseki K, Asahi K, <u>Moriyama T</u> , Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Konta T, Kurahashi I, Ohashi Y, <u>Watanabe T</u> | Risk factor profiles based on estimated glomerular filtration rate and dipstick proteinuria among participants of the Specific Health Check and Guidance System in Japan 2008. | Clin Exp Nephrol. | 16(2) | 244-9 | 2012 |
| 守山敏樹ら Konta T, Ikeda A, Ichikawa K, Fujimoto S, Iseki K, <u>Moriyama T</u> , Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, <u>Watanabe T</u> . | Blood Pressure Control in a Japanese Population With Chronic Kidney Disease: A Baseline Survey of a Nationwide Cohort. | Am J Hypertens. | 25(3) | 342-7 | 2012 |

| | | | | | |
|--|--|-------------------|-------|---------|------|
| 守山敏樹ら Wakasugi M, Narita I, Iseki K, <u>Moriyama T</u> , Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Fujimoto S, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Wata | Weight gain after 20 years of age is associated with prevalence of chronic kidney disease. | Clin Exp Nephrol. | 16(2) | 259-268 | 2012 |
| 守山敏樹ら Kawada N, <u>Moriyama T</u> , Kitamura H, Yamamoto R, Furumatsu Y, Matsui I, Takabatake Y, Nagasawa Y, Imai E, Wilcox CS, Raku | Towards developing new strategies to reduce the adverse side-effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. | Clin Exp Nephrol. | 16(1) | 25-9 | 2012 |
| 守山敏樹ら Omori H, Kawada N, Inoue K, Ueda Y, Yamamoto R, Matsui I, Kaimori J, Takabatake Y, <u>Moriyama T</u> , Isaka Y, Raku | Use of xanthine oxidase inhibitor febuxostat inhibits renal interstitial inflammation and fibrosis in unilateral ureteral obstructive nephropathy. | Clin Exp Nephrol. | 16(4) | 549-56 | 2012 |
| 守山敏樹ら Kondo M, Yamagata K, Hoshi S, Saito C, Asahi K, <u>Moriyama T</u> , Tsuruya K, Yoshida H, Iseki K, Watanabe T. | Cost-effectiveness of chronic kidney disease mass screening test in Japan. | Clin Exp Nephrol. | 16(2) | 279-291 | 2012 |
| 守山敏樹ら Yano Y, Sato Y, Fujimoto S, Konta T, Iseki K, <u>Moriyama T</u> , Yamagata K, Tsuruya K, Yoshida H, Asahi K, Kurahashi I, Ohashi Y, Watanabe T. | Association of High Pulse Pressure With Proteinuria in Subjects With Diabetes, Prediabetes, or Normal Glucose Tolerance in a Large Japanese General Population Sample. | Diabetes Care. | 35(6) | 1310-5 | 2012 |
| 守山敏樹ら Obi Y, Hama H, Suzuki Y, Isaka Y, <u>Moriyama</u> | Implausible similarities in patient characteristics between two randomized controlled studies: a coincidence is unlikely. | Kidney Int. | 82(1) | 115-6 | 2012 |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|--------|---------|------|
| 守山敏樹ら Tsujimura A, Yamamoto R, Okuda H, Yamamoto K, Fukuhara S, Yoshioka I, Kiuchi H, Takao T, Miyagawa Y, Nishida M, Yamauchi-Takahara K, Mori-oriyama T, Nonomura N. | Low serum free testosterone level is associated with carotid intima-media thickness in middle-aged Japanese men. | Endocr J. | 59(9) | 809-15 | 2012 |
| 守山敏樹ら Tsuda H, Kawada N, Kaimori JY, Kitamura H, Mori-oriyama T, Rakugi H, Takahara S, Isaka Y. | Febuxostat suppressed renal ischemia-reperfusion injury via reduced oxidative stress. | Biochem Biophys Res Commun. | 427(2) | 266-72 | 2012 |
| 守山敏樹ら Sanada S, Nishida M, Ishii K, Mori-oriyama T, Komuro I, Yamauchi-Takahara K. | Smoking promotes subclinical atherosclerosis in apparently healthy men. | Circ J. | 76(12) | 2884-91 | 2012 |
| 柏原直樹、木村健二郎、岡田浩一、守山敏樹、大野岩男 | Round Table Discussion CKD診療ガイドラインの評価と改訂の方向性 | Nephrology Frontier | 11(3) | 228-234 | 2012 |
| 守山敏樹 | CKD指導のかなめ 生活指導・食事指導 | メビオ | 29(9) | 57-60 | 2012 |
| 守山敏樹 | CKDにおける尿酸管理の重要性 | メビオ | 29(2) | 98-104 | 2012 |
| 守山敏樹 | 生活指導・食事指導 成人：CKD診療ガイド2012ガイドブック | 医学のあゆみ | 243(9) | 793-7 | 2012 |
| 守山敏樹 | CKDにおける尿酸管理の重要性：CKD診療ガイド2012ガイドブック | 医学のあゆみ | 243(9) | 842-8 | 2012 |
| 守山敏樹 | CKDと薬剤：特集CKDの外來診療 -up to date | 成人病と生活習慣病 | 43(1) | 103-7 | 2013 |

| | | | | | |
|------|---|----------------------|-------|-------|------|
| 守山敏樹 | CKD悪化予防のための診療の実際 栄養管理：慢性腎臓病（CKD）診療の新たなステージ『CKD診療ガイド2012』を手がかりとして- | Progress In Medicine | 33(2) | 213-4 | 2013 |
|------|---|----------------------|-------|-------|------|

その他

| 著者 | タイトル | 出版者 |
|-----------|-----------------------|---|
| 藤垣嘉秀 | はままつ国保だより | 浜松市国民年金課 |
| 研究班 全員 | CKD進展予防のための 保健指導教材 | 平成24年度厚生労働科学研究費補助金（腎疾患対策研究事業）「CKD進展予防のための特定健診と特定保健指導のあり方に関する研究に関する研究」 |

「CKD進展予防のための保健指導教材」

厚生労働科学研究費補助金

(難治性疾患等克服研究事業 (腎疾患対策研究事業))

(CKD進展予防のための特定健診と特定保健指導のあり方に関する研究)

研究代表者 木村 健二郎

聖マリアンナ医科大学 腎臓・高血圧内科

平成25年(2013年)3月

慢性腎臓病(CKD)進展予防のための

特定健診と特定保健指導

| | |
|----------------------------------|-----|
| 1. 基本的な考え方 | 1 |
| (1)第二次国民健康づくり運動(健康日本21第2次)とCKD対策 | |
| (2)特定健診・特定保健指導とCKD対策 | |
| 2. CKD進展予防のための健診 | 5 |
| 3. CKD進展予防のための保健指導 | 9 |
| (1)保健指導対象者の明確化 | |
| (2)対象者別の保健指導の内容 | |
| (3)保健指導ツールを活用したプロセス | |
| 4. 保健指導における学習教材 | 21 |
| (1)保健指導における基本的な考え方 | |
| (2)学習教材の使用について | |
| (3)保健指導と学習教材に関するQ&A | |
| 5. CKD進展予防の評価 | 31 |
| 6. CKD進展予防のための学習教材 | 35 |
| 学習教材を用いた活用事例集 | |
| 7. 保健指導実施者のための学習教材 | 163 |
| (1)腎臓を理解するための副読本 | |
| (2)保健指導の実践で、腎臓内科専門医に聞きたい事Q&A | |