

慢性腎臓病（CKD）の危険因子としてのメタボリックシンドローム

東京支部 保健グループ長 岡本 康子

国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科 准教授 小川 俊夫

保健グループ 尾川 朋子

企画総務グループ 田島 哲也、吉川 彰一、馬場 武彦

渋谷区医師会・望星新宿南口クリニック 院長 高橋 俊雅

国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科 教授 武藤 正樹

奈良県立医科大学公衆衛生学講座 教授 今村 知明

概要

【目的】

慢性腎臓病（CKD）は、末期腎不全による人工透析や心血管疾患による死亡リスクを高める。CKDの重要な危険因子としてメタボリックシンドローム（メタボ）が指摘されている。その関連は国内外の先行研究で指摘されているが、国内の被用者保険においては、あまり研究されていないのが現状である。本研究では、全国健康保険協会（協会けんぽ）東京支部の5年間の健診結果等から、CKDとメタボの関連を分析する。

【方法】

協会けんぽ東京支部が被保険者を対象に実施している生活習慣病予防健診を2009・2013の両年度とも受診した35～74歳の281,499人（平均年齢51.6歳、男性195,733人、女性85,766人、年齢は2013年度）について、2013年度の健診結果に基づき、日本腎臓学会による「CKD診療ガイド2013」のCKD重症度分類に従い重症度「黄以下」と「橙以上」の2群に分けた。この2群を、2009年度の健診結果に基づき「メタボ予備群以上」と「非該当」に分け、そのオッズ比を性・年齢層別に比較した。

【結果】

オッズ比は、男女35～74歳計で3.62、男性35～74歳計で3.19、女性35～74歳計で3.01、男性40歳代で4.22、男性50歳代で2.95、男性60歳代で2.10、女性40歳代で2.57、女性50歳代で2.83、女性60歳代で2.90であった（いずれもFisherの正確確率検定で $p < 0.0001$ ）。

【考察】

本研究により、性別・年齢に関わらず、メタボがCKDの有意な危険因子であることが明らかとなった。男性では年齢が若い層程、オッズ比が高くなる傾向が見られたが、女性ではそのような傾向は見られず、性差がある可能性が示唆された。国内の先行研究では、重症度「黄以上」をCKDとして、オッズ比は2前後との報告が多い。本研究により、重症度「橙以上」である中等度のCKDでは、それよりもオッズ比が高い可能性が示唆された。特定健診・特定保健指導を推進し、メタボ予防を進めることは、CKDの重症化予防にも効果が期待される。協会けんぽ東京支部では、データヘルス計画として加入者のCKD重症化予防にも取り組んでいるが、特定健診・特定保健指導と併せて進めることで、より効果的に加入者のCKD重症化を予防したい。

【目的】

慢性腎臓病（CKD）は、腎不全による透析や、心血管疾患による死亡リスクを高める。メタボリックシンドローム（メタボ）は、CKDの重要な危険因子として、国内外の先行研究で関連が指摘されているが、国内の被用者保険を対象とした大規模な追跡研究は、あまり行われていない。

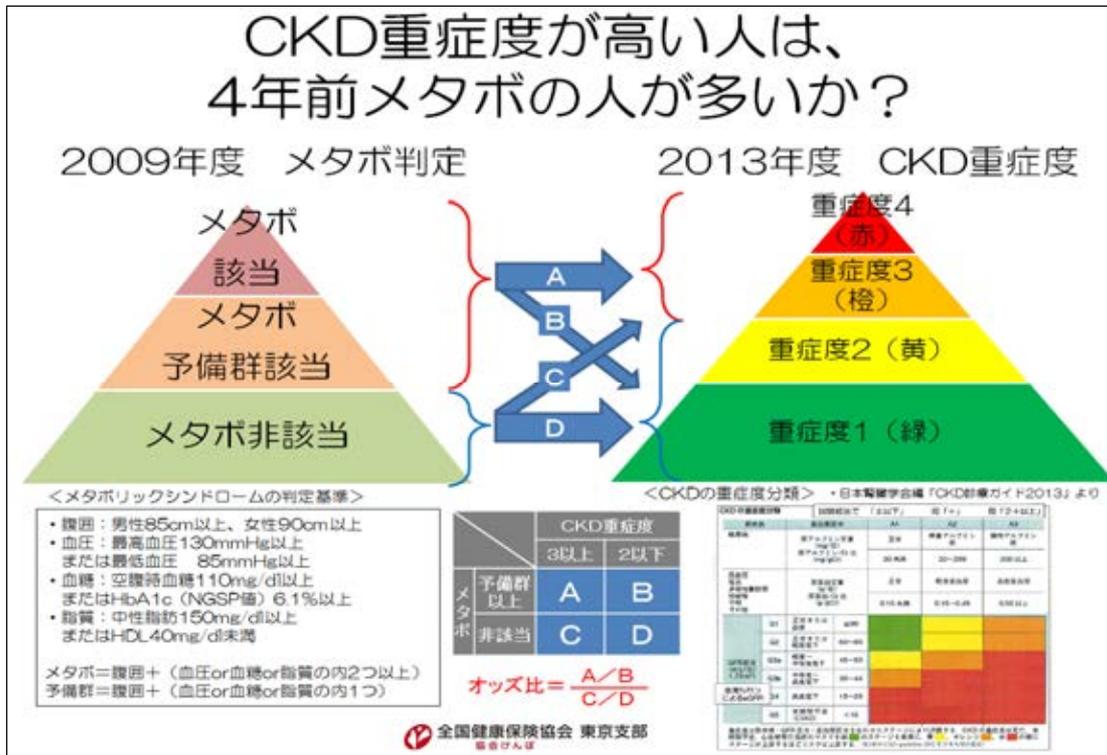
本研究では、国内最大の被用者保険である全国健康保険協会（協会けんぽ）東京支部の発足以来5年間28万人の健診結果から、CKDとメタボの関係を分析することを目的とする。

【方法】

協会けんぽ東京支部の生活習慣病予防健診（対象：35～74歳の被保険者、年齢は2013年度）を、2009・2013の両年度とも受診した281,499人（平均年齢51.6歳、男性70%）を分析対象とし、2013年度の健診結果から、日本腎臓学会の「CKD診療ガイド2013」の重症度分類に従い重症度「黄以下」と「橙以上」に分けた。

この2群を2009年度の健診結果に基づき、「メタボ予備群以上」と「メタボ非該当」に分け、そのオッズ比を性・年齢層別（年齢は35～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70～74歳の5階級としたが、そのうち35～39歳と70～74歳の2階級はサンプル数が少なかった為、除外）に比較した。統計分析にはIBM社製SPSS及びライトストーン社製Stataを使用した。（図1）

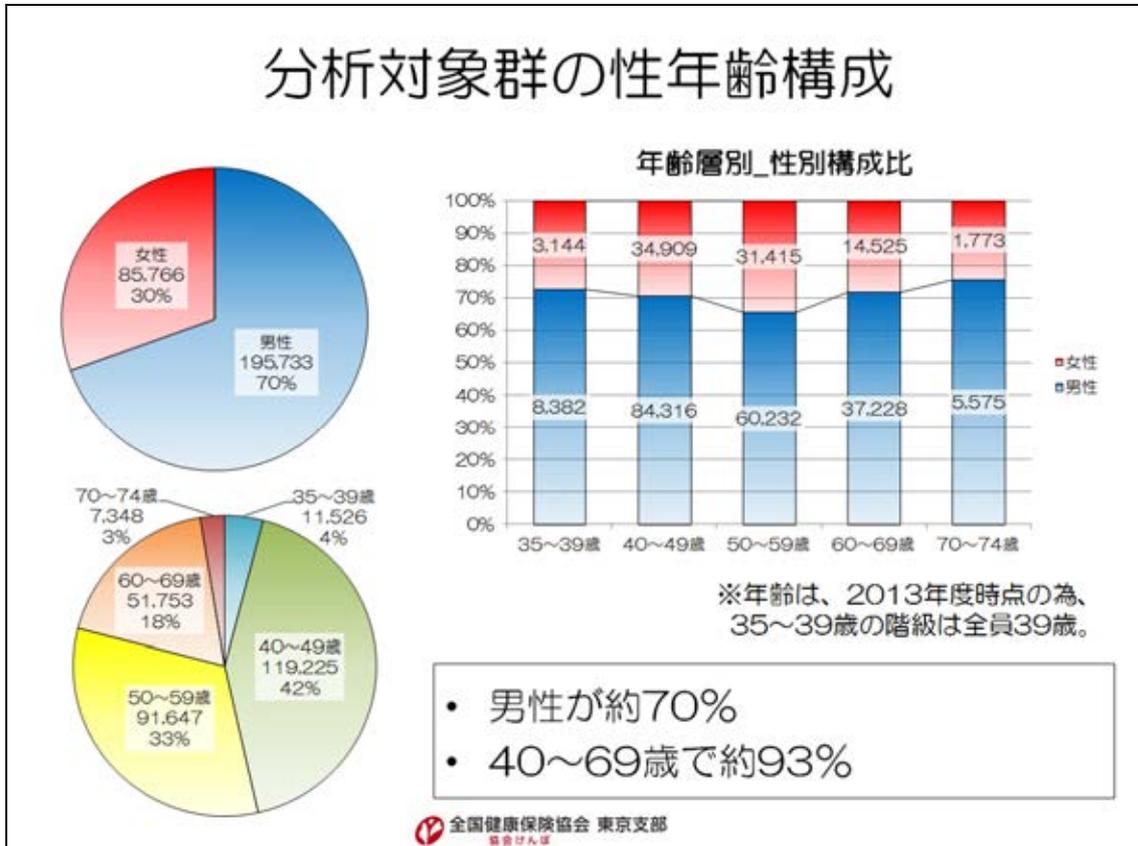
（図1）



【結果】

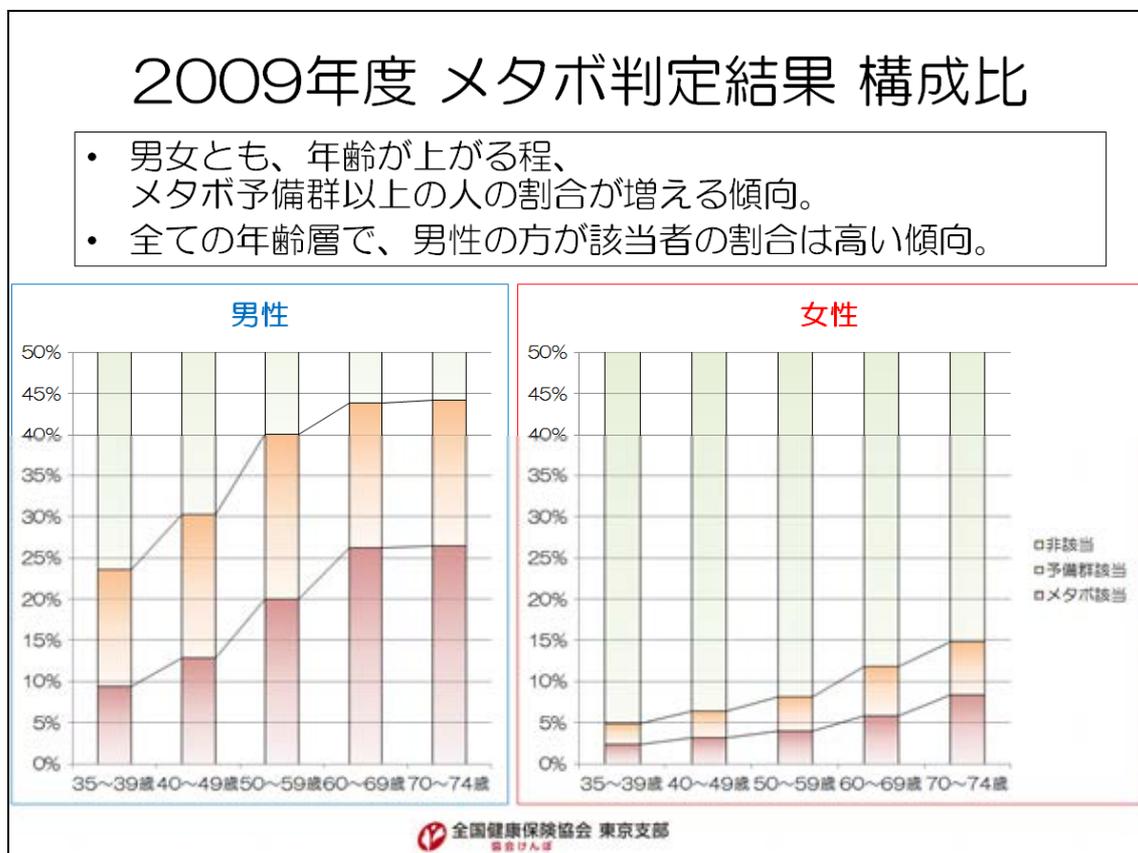
2009・2013 年度ともに生活習慣病予防健診を受診したのは 281,499 名であり、性・年齢構成は、男性が約 70%、40～69 歳が約 93%であった。(図 2)

(図 2)



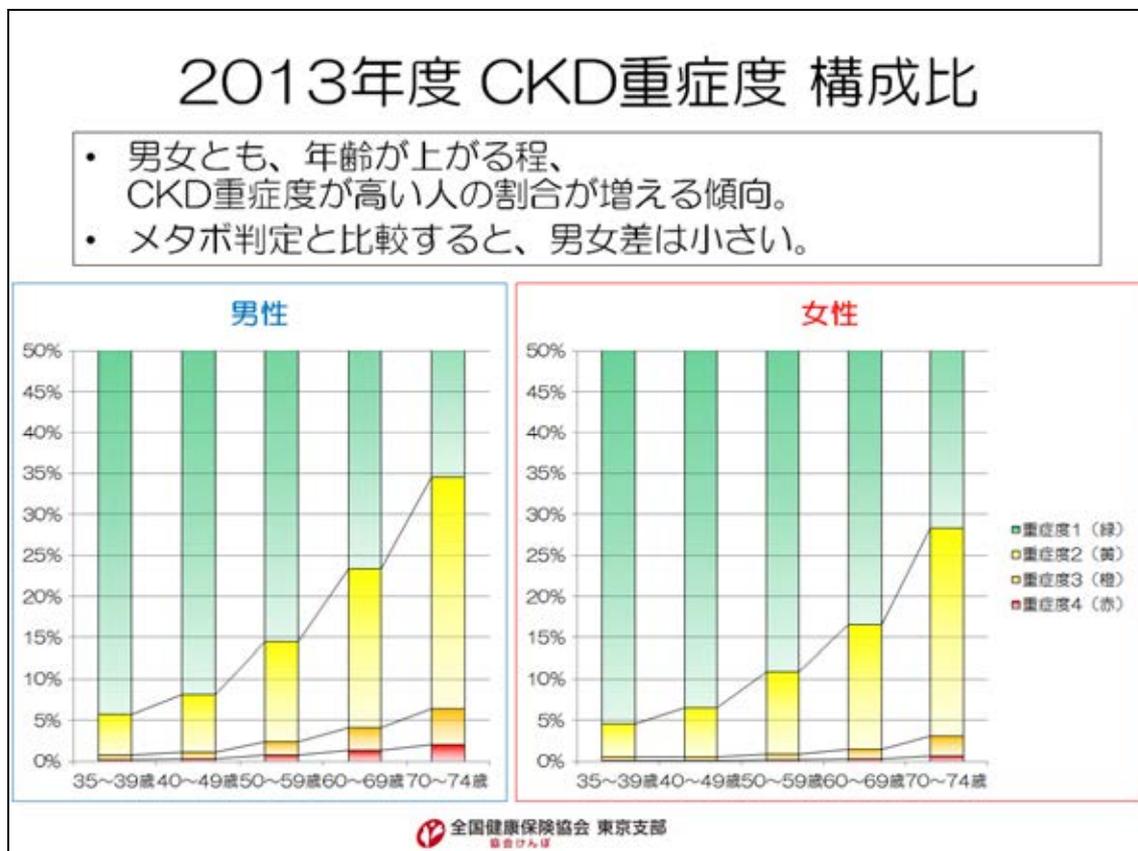
分析対象群の2009年度の性・年齢層別メタボ判定結果は、男女ともに年齢が上がる程、メタボ予備群以上の該当者の割合が増える傾向であった。また、全ての年齢層で、男性の方が該当者の割合は高い傾向であった。(図3)

(図3)



分析対象群の2013年度の性・年齢層別CKD重症度は、やはり男女ともに年齢が上がる程、CKD重症度の高い者の割合が増える傾向であった。一方、前述のメタボ判定結果と比較すると、男女差は小さい傾向であった。(図4)

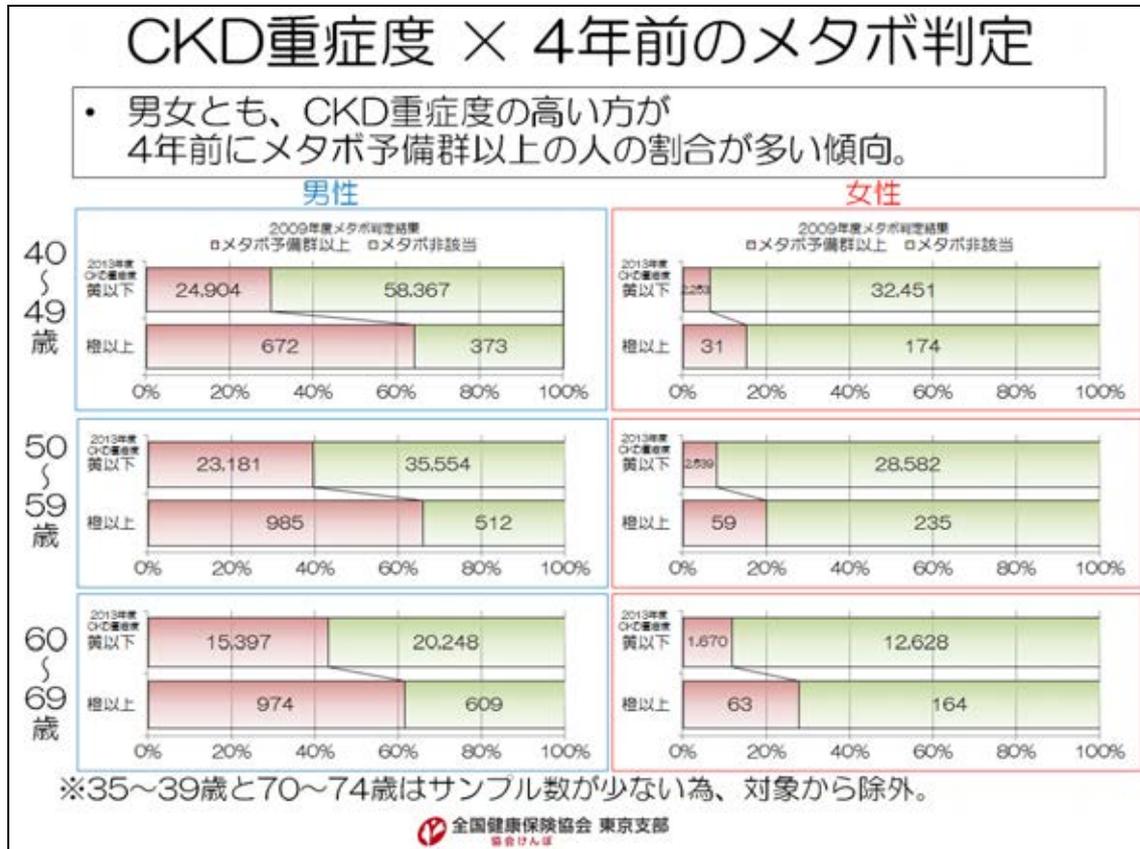
(図4)



分析対象群の 2013 年度 CKD 重症度と 2009 年度メタボ判定結果の性・年齢層別クロス集計の結果は、男女ともに各年齢層で、CKD 重症度の高い方が、4 年前にメタボ予備群以上の該当者だった割合が高い傾向であった。(図 5)

尚、35～39 歳と 70～74 歳はサンプル数が少ない為、対象から除外した。

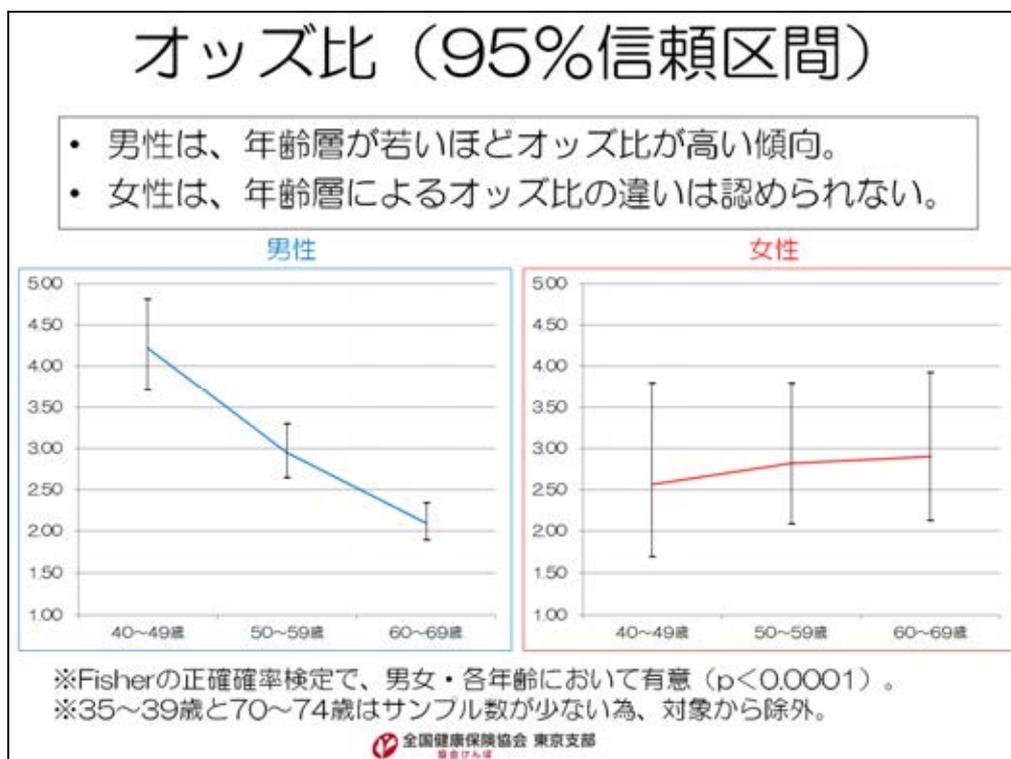
(図 5)



分析対象群の2013年度CKD重症度と2009年度メタボ判定結果のオッズ比は、Fisherの正確確率検定の結果、男女・各年齢階級とも有意に1より大きかった ($p < 0.0001$)。

男性では年齢層が若い程、オッズ比が高くなる傾向であったが、女性では年齢層によるオッズ比の違いは認められなかった。(図6・7)

(図6)



(図7)



【考察】

本研究により、性別・年齢に関わらず、メタボはCKDの有意な危険因子である事が明らかとなった。また、男性は年齢が若い層程、オッズ比が高い傾向が見られたが、女性ではその様な傾向は見られなかったことから、性差がある可能性が示唆された。

国内の先行研究では、CKD重症度「黄以上」で区分した結果、オッズ比は2前後との報告が多い。本研究により、同「橙以上」の中等度以上のCKDでは、オッズ比がそれより高い可能性が示唆された。

協会けんぽ東京支部としては、特定健診と特定保健指導によるメタボ予防と、腎機能低下者への受診勧奨を同時に推進し、効果的に加入者のCKD重症化を予防したい。

参考までに、協会けんぽ東京支部が実施している腎機能低下者への受診勧奨の概要は図8の通りであり、受診勧奨後の治療開始状況は図9の通りである。

(図 8)

東京支部『CKD重症化予防事業』受診勧奨文書

(表面)

999-9999
000 000 9-9-9
00 00 00

0462016000000001
〒164-8640
東京都目黒区三軒が通1-10-2
電話03-4552-1111

164-8640
〒164-8640
東京都目黒区三軒が通1-10-2
電話03-4552-1111

見逃さないで！ 健康からのメッセージ
あなたの腎臓が心配です

早めに「かかりつけ医」から相談ください！

腎機能 (eGFR、尿蛋白) に加え
メタボ関連 (血圧、血糖) 等の
健診結果を記載 (最大7年分)

項目	検査項目	検査結果	検査項目	検査結果
腎機能 (eGFR)	eGFR	47.3	尿蛋白	0.12 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	75.1	尿蛋白	0.02 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	72.7	尿蛋白	0.02 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	47.0	尿蛋白	0.02 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	55.1	尿蛋白	0.02 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	65.4	尿蛋白	0.02 g/g
腎機能 (eGFR)	eGFR	65.5	尿蛋白	0.02 g/g

(裏面)

早めに「かかりつけ医」各受診し、ご相談ください！

あなたの「eGFR」を同年齢の人と比較すると・・・

悪化状況が一目瞭然

自身のeGFRを同年齢と比較できるグラフ (最大7年分)

年間5,000名以上

健診結果からCKDが疑われる未治療者に対して郵送。

全国健康保険協会 東京支部
国保けんぽ

(図 9)



受診勧奨後、概ね半年で 5 人に 1 人が治療を開始しており、この取り組みを継続することで、中長期的には CKD 重症化による人工透析導入を予防することを期待したい。

【参考文献】

- ・日本腎臓学会編「CKD 診療ガイド 2013」
- ・Ninomiya T, et al 「Metabolic syndrome and CKD in a general Japanese population : The Hisayama Study」
- ・Chen J, et al 「Association between the metabolic syndrome and chronic kidney disease in Chinese adults」

【備考】

2015 年 11 月 5 日 第 74 回 日本公衆衛生学会 で発表。