

全国健康保険協会東京支部における慢性腎臓病（CKD）進行予防策

東京支部 保健グループ長 岡本 康子

保健グループ 山根 明美、尾川 朋子

企画総務グループ 馬場 武彦、南 友樹

渋谷区医師会 望星新宿南口クリニック 院長 高橋 俊雅

概要

慢性腎臓病（以下、CKD）は「蛋白尿など腎障害の所見または腎機能低下〔糸球体濾過量（GFR）60mL/min/1.73m²未満〕の状態が3カ月以上続いた状態」と定義される。CKDは進行すれば末期腎不全となり透析など腎代替療法が必要となるだけでなく、近年は心血管疾患・脳血管疾患の重大な危険因子であることが注目されている。

東京支部 生活習慣病予防健診受診者 約60万人のうち、CKDの可能性のある人は約5万人である。また、透析医療費の総医療費に占める割合は、2009年度は約2%であったが、2013年度には約3%となり、年間140億円に上る。

CKDの重症化により透析に至ると、その治療は生涯続き、本人の健康寿命・QOL（生活の質）を著しく阻害するとともに、累積医療費が高額となり社会的損失が大きい。CKDの重症化による透析導入を回避・遅延させ、重篤な心血管・脳血管疾患に罹患するリスクを低下させるためには、医療機関への早期受診を図る必要がある。

東京支部では、できるだけ既存のデータを用い、簡便で費用をかけない手法でCKD重症化予防事業を行なうこととし、本部から提供される健診受診者リストをもとに、35歳以上の被保険者のうち、2010・2011年度に2年連続して生活習慣病予防健診を受診した450,595人に対し、『CKD診療ガイド2012』を参考に東京支部独自のCKD重症度分類を行い、末期腎不全や心血管死亡リスクの高い「オレンジ」と「赤」に2年連続で相当した者を抽出し2012年8月に受診勧奨を行なった。

また、受診勧奨通知6カ月後にアンケート調査を行い、受診行動の変化を検討するとともに、その結果に基づき、「通知後から受診」群と「未受診」群を抽出した。

この内、通知後（2012年9月～2013年8月）にも生活習慣病予防健診を受診した「通知後から受診」群と「未受診」群について、前後の検査結果を比較し、CKD進行抑制効果と課題を検討した。

【目的】

全国健康保険協会（協会けんぽ）東京支部に 加入する被保険者の、CKD の重症化による QOL（生活の質）低下を防ぎ、健康の保持増進を図ると共に腎臓透析を防ぎ、医療費の軽減を図ることを目的とする。

また、第1回の通知後のアンケート調査をもとに、「通知後から受診」群と「未受診」群について、その後に受診した生活習慣病予防健診の結果から、CKD 進行抑制効果と課題を検討する。

【方法】

1. 対象の抽出と受診勧奨文書の通知

健診受診者リストにより、2010・2011年の2年連続で生活習慣病予防健診を受診した450,595人のうち、「CKD 診療ガイド2012」を参考にCKD重症度分類を行った。（図1）

（図1：CKDの重症度分類）

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
				30未満	30~299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他		尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
				0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/ 1.73m ²)	G1	正常または 高値	≥90			
	G2	正常または 軽度低下	60~89			
	G3a	軽度~ 中等度低下	45~59			
	G3b	中等度~ 高度低下	30~44			
	G4	高度低下	15~29			
	G5	末期腎不全 (ESKD)	<15			

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑■のステージを基準に、黄■、オレンジ■、赤■の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。

(KDIGO CKD guideline 2012を日本人用に改変)

生活習慣病予防健診の結果による分類では、尿蛋白定量が不明のため、試験紙法による蛋白尿区分で（±）以下をA1、（1+）をA2、（2+）以上をA3とする。
eGFR値は、健診受診者リストにある血清クレアチニン値から算出した値とした。
この中から2年連続でCKD重症度分類3以上（オレンジ色、赤色）であった4,319人のうち、直近の資格喪失者と人工透析者を除外した3,466人（0.77%）を通知対象とし、2012年8月に受診勧奨文書を送付した。（図2）

（図2：2012年8月の通知対象者数）

協会けんぽ東京支部に加入する35歳以上の被保険者の内、
2010・2011年度連続して生活習慣病予防健診を受診した者

CKD重症度.2010		CKD重症度.2011				合計
		重症度1(緑)	重症度2(黄)	重症度3(橙)	重症度4(赤)	
度数	重症度1(緑)	382,070	18,551	1,580	316	402,517
	重症度2(黄)	19,160	18,790	1,934	246	40,130
	重症度3(橙)	1,604	1,737	2,202	486	6,029
	重症度4(赤)	92	196	314	1,317	1,919
	合計	402,926	39,274	6,030	2,365	450,595
構成比	重症度1(緑)	84.79%	4.12%	0.35%	0.07%	89.33%
	重症度2(黄)	4.25%	4.17%	0.43%	0.05%	8.91%
	重症度3(橙)	0.36%	0.39%	0.49%	0.11%	1.34%
	重症度4(赤)	0.02%	0.04%	0.07%	0.29%	0.43%
	合計	89.42%	8.72%	1.34%	0.52%	100.00%

	度数	構成比
2010年度・2011年度連続でCKD重症度3(橙)以上	4,319	0.96%
直近の資格喪失者・人工透析患者を除外後	3,466	0.77%

2. 通知6カ月後アンケート

2013年1月に、通知対象者3,466人にアンケートを送付し、通知後の受診行動の状況を確認した。

通知後51名が転居先不明で不着となったが、それ以外の3,415人中837人から有効回答を得た（回答不備3名）。（有効回答率24.5%）

また、希望者には電話による保健指導を実施した。

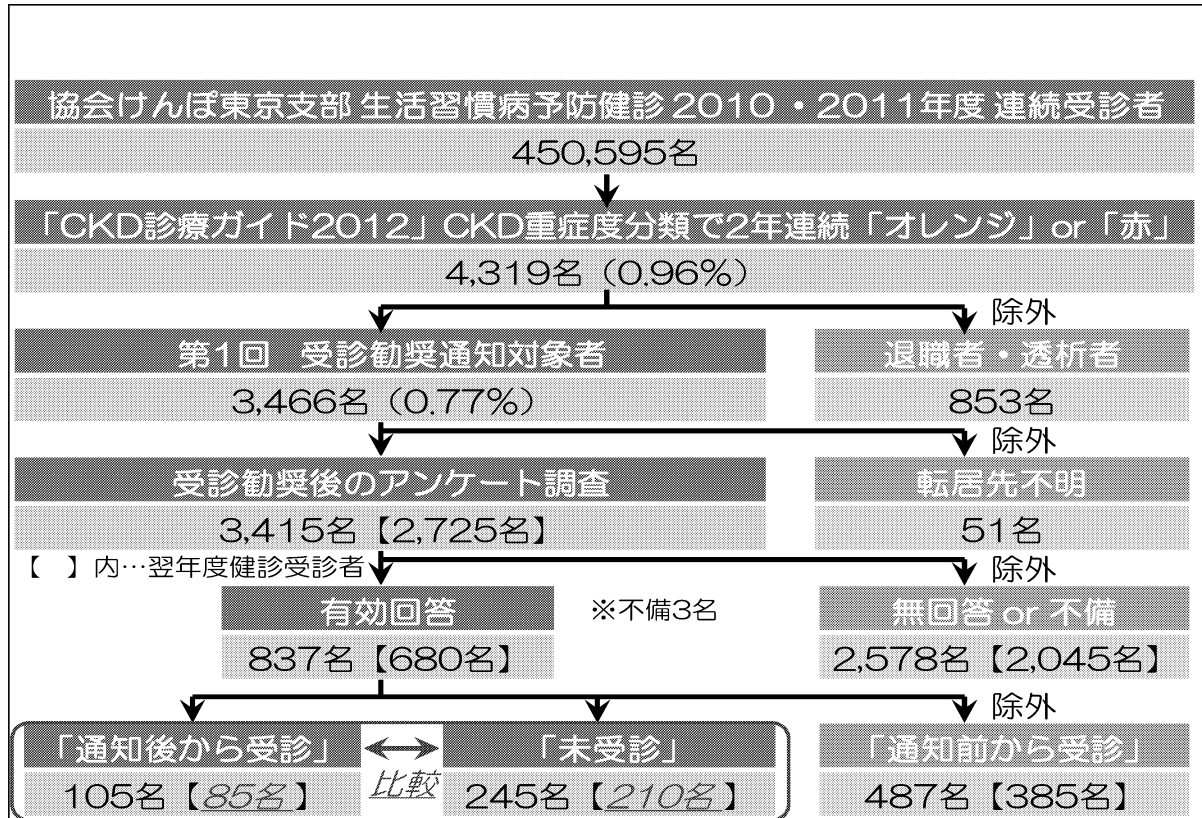
3. 検査結果の比較

2012年8月に行った第1回の通知対象者3,466人から、アンケート調査結果（有効回答837名）に基づき、「通知後から受診」群（105名）と「未受診」群（245名）を抽出した。

この内、通知後（2012年9月～2013年8月）にも生活習慣病予防健診を受診した「通知後から受診」群（85名）と「未受診」群（210名）について、前後の検査結果を比較した。

【結果】

1. 実施の流れに沿ったそれぞれの対象者



2. アンケート結果

■CKD受診確認アンケート集計状況

2013/4/10 現在

計 840 (回答率: 24.6%)

	1	2	3	4	無回答
Q1	593	235	11		1
Q2①	487	105			1
Q2②	376	194			23
Q3①	34	16	116	76	4
Q3②	72	156			18
Q3③	114	136			19
Q4	173	274	146	185	62

←回答1には受診中の23名を含む。

Q1:腎臓(CKD)について、現在、医療機関に受診されていますか？

- 1.受診している。
- 2.受診していない。
- 3.受診していたが中止した。
- (無回答)

人数	割合	全体%
593	70.6%	70.6%
235	28.0%	28.0%
11	1.3%	1.3%
1	0.1%	0.1%

Q2: Q1で「1」と答えられた方にお聞きます。

①腎臓(CKD)について、いつから受診されていますか？

- 1.協会けんぽから「ご存知ですかCKD」のお知らせが届く前から
- 2.協会けんぽから「ご存知ですかCKD」のお知らせが届いた後から
- (無回答)

人数	割合	全体%
487	82.1%	58.0%
105	17.7%	12.5%
1	0.2%	0.1%

②腎臓(CKD)について、どちらの医療機関に受診されていますか？

- 1.腎臓の専門の医師
- 2.腎臓の専門ではない医師
- (無回答)

人数	割合	全体%
376	63.4%	44.8%
194	32.7%	23.1%
23	3.9%	2.7%

Q3: Q1で「2」または「3」と答えられた方にお聞きます。

①腎臓(CKD)について受診されていない(または受診を中止した)理由として、最も当てはまる理由を次の1~4から1つだけお選び下さい。

- 1.忙しい(受診する時間が無い)から
- 2.治療費が高そう(受診する費用が心配)だから
- 3.受診するほど悪いとは思わない(特に自覚症状が無い)から
- 4.その他(他の疾病で受診しているから等)
- (無回答)

人数	割合	全体%
34	13.8%	4.0%
16	6.5%	1.9%
116	47.2%	13.8%
76	30.9%	9.0%
4	1.6%	0.5%

②腎臓(CKD)について、これから受診される予定はありますか？

- 1.これから受診する予定
- 2.受診する予定は無い
- (無回答)

人数	割合	全体%
72	29.3%	8.6%
156	63.4%	18.6%
18	7.3%	2.1%

③腎臓(CKD)について受診されていない方には、協会けんぽの保健師・管理栄養士による健康相談(無料)を検討しております。健康相談をご希望されますか？

- 1.希望する(※)
- 2.希望しない
- (無回答)

人数	割合	全体%
114	42.4%	13.6%
136	50.6%	16.2%
19	7.1%	2.3%

※Q1で「受診している」と回答した者23名を含む。

Q4:「ご存知ですかCKD」のお知らせを受け取った感想を1つお選び下さい。

- 1.病気の早期発見が出来て良かった。
- 2.既に受診していたので、お知らせは必要なかった。
- 3.お知らせの意味が判らなかつた。
- 4.その他(再認識できた、お知らせ自体を見た記憶が無い等)
- (無回答)

人数	割合	全体%
173	20.6%	20.6%
274	32.6%	32.6%
146	17.4%	17.4%
185	22.0%	22.0%
62	7.4%	7.4%

■CKD受診確認アンケート 回答パターン別 集計状況

受診中の者(Q1で1と回答)

Q2① 受診時期	Q2②医師種類			総計
	1:専門医	2:非専門医	無回答	
1:通知前から	327	145	15	487
2:通知後に	49	49	7	105
無回答			1	1
総計	376	194	23	593

Q2① 受診時期	Q2② 医師種類	Q4感想					総計
		1:良かった	2:不要	3:意味不明	4:その他	無回答	
1:通知前から	1:専門医	35	189	24	57	22	327
	2:非専門医	29	57	9	41	9	145
	無回答	3	8		3	1	15
2:通知後に	1:専門医	27	5	6	9	2	49
	2:非専門医	24	4	5	14	2	49
	無回答	5	1			1	7
無回答	無回答				1		1
総計		123	264	44	125	37	593

未受診者(Q1で1以外を回答)…下段()内に中断者を再掲

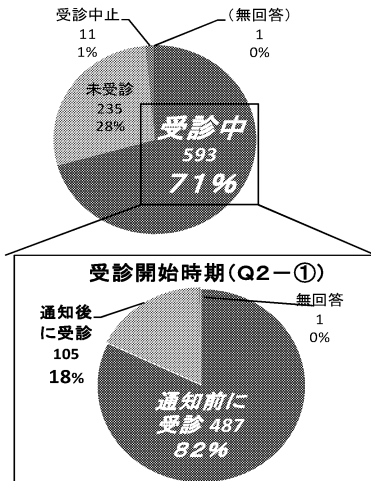
Q3① 未受診理由	Q3②受診予定			総計
	1:有	2:無	無回答	
1:忙しい	22 (2)	12 (2)		34 (4)
2:治療費	4 (1)	12 (0)		16 (1)
3:症状なし	31 (0)	82 (1)	3 (1)	116 (2)
4:その他	15 (1)	49 (2)	12 (1)	76 (4)
無回答		1 (0)	3 (0)	4 (0)
総計	72 (4)	156 (5)	18 (2)	246 (11)

Q3① 未受診理由	Q3② 受診予定	Q4感想					総計
		1:良かった	2:不要	3:意味不明	4:その他	無回答	
1:忙しい	1:有	9	1	2	7	3	22
	2:無	3		8	1		12
2:治療費	1:有	1	1	2			4
	2:無	3		6	1	2	12
3:症状なし	1:有	11	1	12	6	1	31
	2:無	10	2	50	14	6	82
	無回答			2		1	3
4:その他	1:有	2		5	6	2	15
	2:無	10	4	10	21	4	49
	無回答			4	3	5	12
無回答	2:無			1			1
	無回答	1	1		1		3
総計		50	10	102	60	24	246

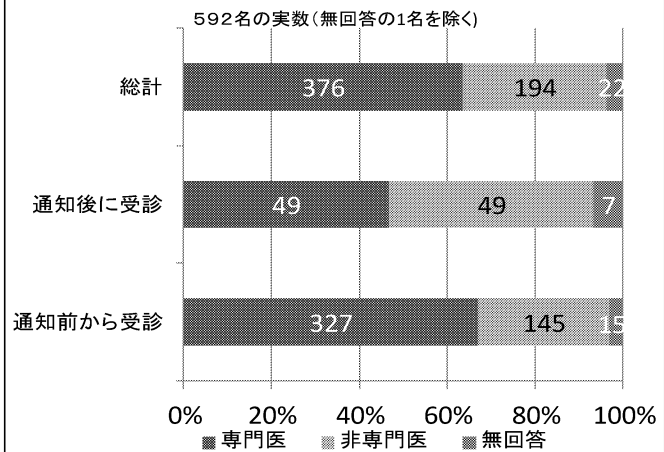
① 【受診状況】

- ・ 発送数：3,415通（男性 2,904名、女性 511名、平均年齢56.4歳）
- ・ 回答数：840通（男性 688名、女性 152名、平均年齢59.5歳）
- ・ 回答率：24.6%（男性 23.7%、女性 29.7%）

CKD受診状況(Q1)



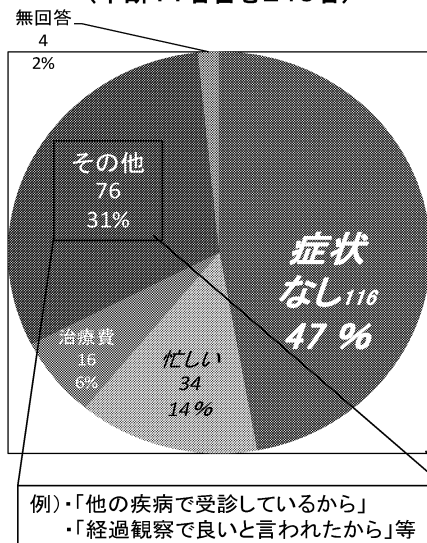
受診開始時期別・専門医受診状況(Q2-②)



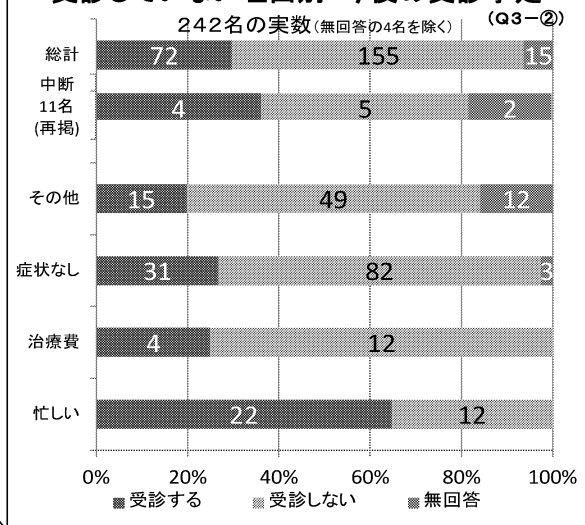
回答者の71%がすでに受診しており、28%が未受診であった。受診したと回答したうちの18%が通知後に受診し、未受診者（治療中断を含む）の29%が今後受診の予定ありと答えた。

② 【受診していない理由と今後の受診予定】

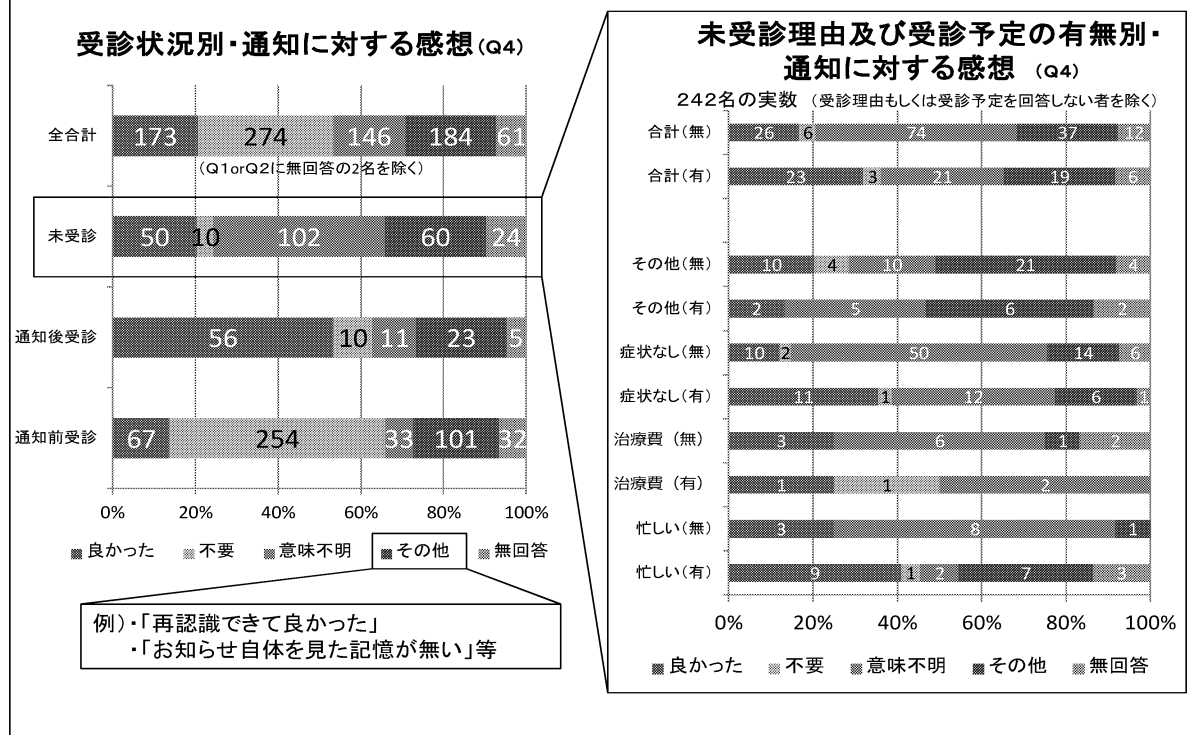
受診していない理由(Q3-①) (中断11名含む246名)



受診していない理由別・今後の受診予定 (Q3-②)



③【通知への感想・受診予定の有無】



3. アンケート後の電話による保健指導結果

保健指導を希望した 114 名（未受診者 91 名、受診中 23 名）に電話相談を実施した結果、以下の問題点が分かった。

- ① CKDについて理解していない。
- ② 受診すべき医療機関や相談できる場所が分からない。
- ③ 受診医療機関で
「この程度なら心配はいらない」
「もっと悪くなったら専門医を紹介する」と言われた。
- ④ 健診時に、医師からは何の説明も無かった。

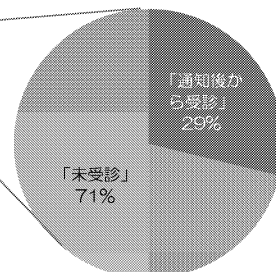
4. 検査結果の比較

- ① 「通知後から受診」群は「未受診」群と比較すると、翌年の健診結果で、尿蛋白・平均血圧・空腹時血糖・LDL・BMI が有意に低下していた。
- ② 「通知後から受診」群の中で「専門医」・「非専門医」受診群に分けて比較すると、「専門医」受診群で、有意差はないが、尿酸値に低下傾向が見られた。
- ③ eGFR 値は、「通知後から受診」・「未受診」群ともに低下傾向であったが、eGFR 値の平均値は通知前後とも「未受診」群が「通知後から受診」群より有意に高かった。

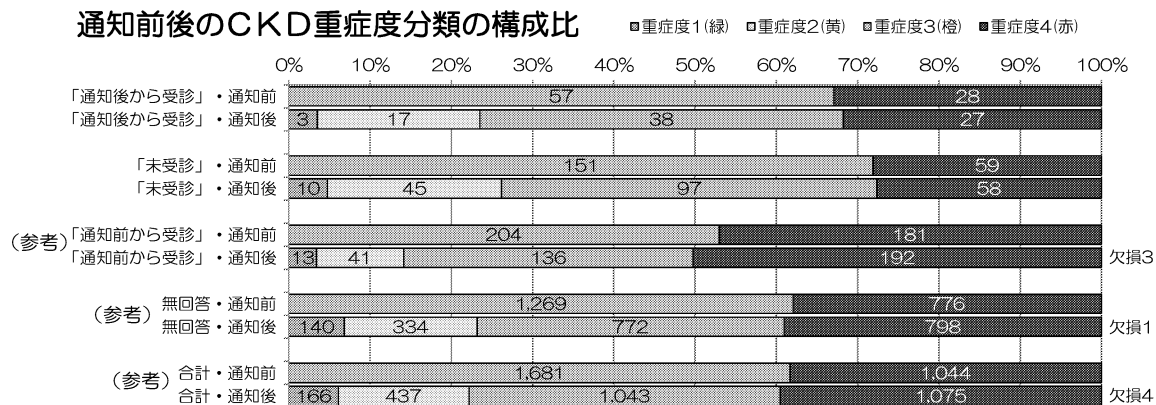
分析対象群（翌年度健診受診者）

CKD受診状況	人数	平均年齢	男女比
「通知後から受診」	85人	60.2歳	81：19
「未受診」	210人	59.5歳	86：14
(参考)「通知前から受診」	385人	58.7歳	80：20
(参考) 無回答 or 不備	2,045人	54.8歳	86：14
(参考) 合計	2,725人	55.9歳	85：15

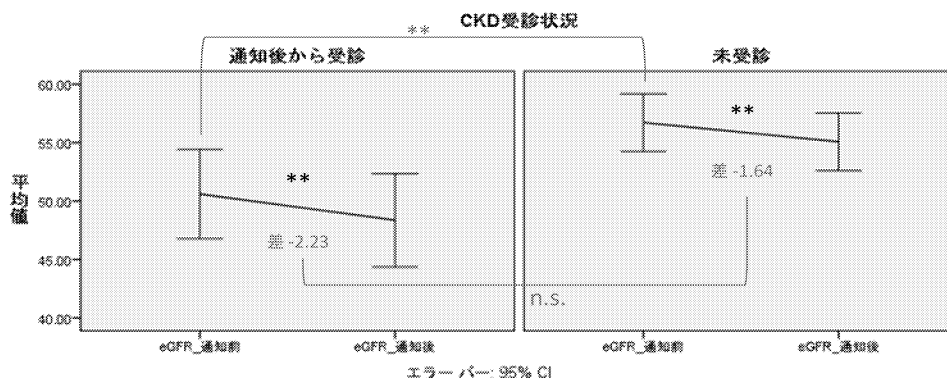
アンケート回答の構成比
(通知時点で未受診者のみ)



通知前後のCKD重症度分類の構成比

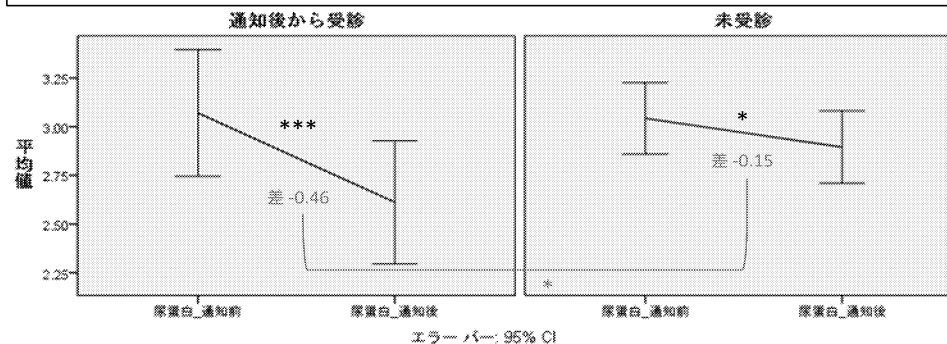


eGFR



※尿蛋白は試験紙法による区分で「-」を1、「±」を2、「+」を3、「++」を4、「+++」を5として求めた為、参考値。

尿蛋白



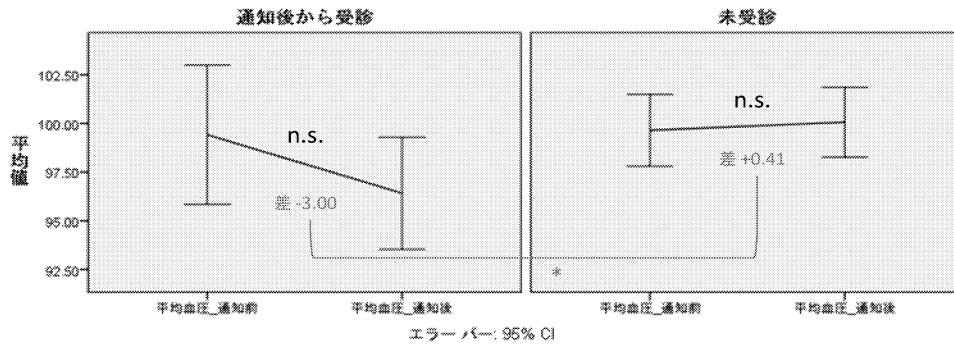
・対応のあるサンプルのt検定(通知前 vs 通知後) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05
 ・独立サンプルのt検定(通知後から受診 vs 未受診) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05

※平均血圧 = (収縮期血圧 - 拡張期血圧) ÷ 3 + 拡張期血圧

CKD受診状況

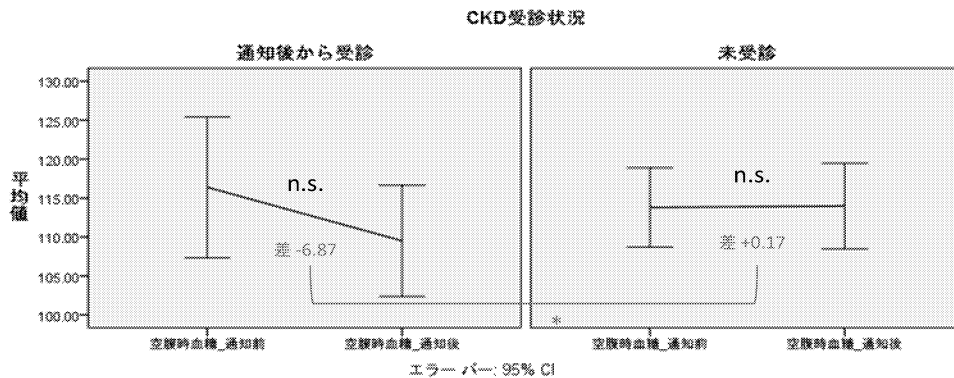
平均血圧

mmHg



空腹時血糖

mg/dl

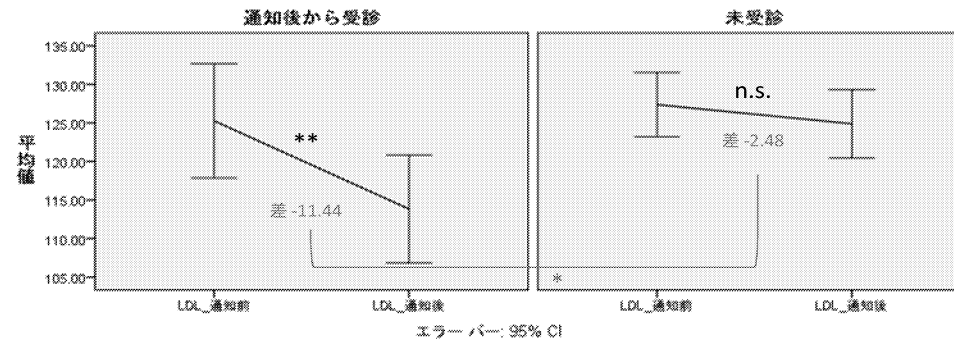


・対応のあるサンプルのt検定(通知前 vs 通知後) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05
 ・独立サンプルのt検定(通知後から受診 vs 未受診) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05

CKD受診状況

LDL

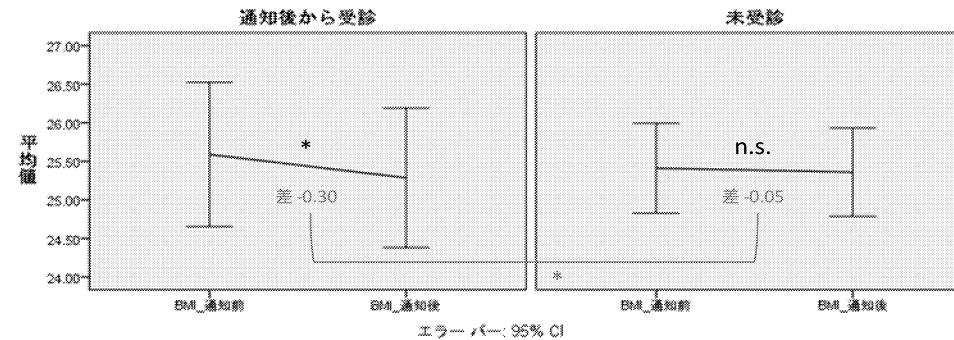
mg/dl



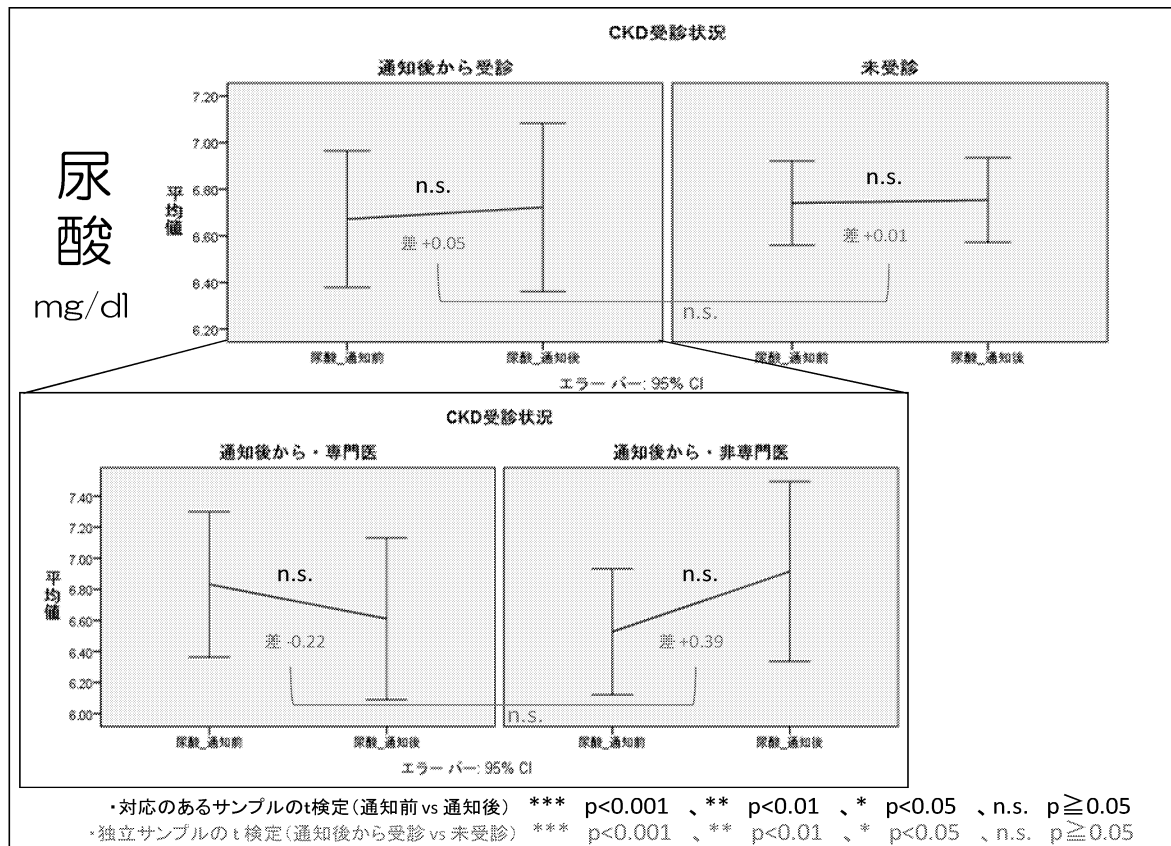
CKD受診状況

BMI

kg/m²



・対応のあるサンプルのt検定(通知前 vs 通知後) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05
 ・独立サンプルのt検定(通知後から受診 vs 未受診) *** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05、n.s. p≥0.05



【考察】

1. 東京支部の膨大なデータを分析し事業に活用できることがわかり、CKDの重症度が高い人の割合や人数が判明し、今後のCKD重症化予防対策の方向性を考える貴重なデータとなった。今後はデータヘルス計画として、より有効に事業を進める必要がある。
2. 第1回の通知後に行ったアンケート調査の結果、通知時点でCKD治療未受診だった回答者の約30%が「通知後からCKD治療を開始」と回答し、ある程度の行動変容が確認された。しかし、それ以外の回答者に対しても医療機関を受診するよう行動変容を促す対応の必要性や、アンケートの回収率を上げる必要性など、課題も明らかとなった。
3. 「通知後から受診」群は、腎機能悪化の要因である尿蛋白・平均血圧・空腹時血糖・LDL・BMIの有意な低下が見られたことから、中長期的にCKD進行抑制効果が期待される。また、「通知後から受診」群の内、「専門医」受診群では尿酸値が低下傾向を示したことから、専門医はCKDリスクに対しより細かく介入している可能性が推定される。

4. 「未受診」群は「通知後から受診」群より eGFR 値が有意に高く、相対的に軽症の為に CKD リスク認識が低い可能性も考えられ、今後啓発を進める必要がある。また、「アンケート無回答」群は、回答群より平均年齢が 5 歳若く、未受診者は相当数いると推定される。未受診者には早く治療介入を進める必要があり、無回答群に対し、如何に CKD 治療の必要性を喚起するかが今後の課題である。
5. 今後は、より効果的な対象者の選定、受診勧奨とサポート、腎臓専門医との連携を図り、レセプト情報を活用して精度を高めつつ、CKD 進行予防策を継続して進める必要がある。

【参考文献】

日本腎臓学会編 CKD 診療ガイド 2012(東洋医学出版)