

浜松医科大学  
第一内科

坂尾幸俊、杉浦剛、  
藤垣嘉秀、菱田明。

第50回日本腎臓学会総会  
特別企画2 慢性腎臓病対策  
を進めるために～地域での  
取り組みから学ぶこと～  
SP-2-9

浜松  
地区における  
CKD病診連携  
の取り組み

聖隷浜松病院  
腎臓内科

磯崎泰介、  
鈴木由美子。

浜松市医師会

神川正、遠藤徹郎、  
川村修、大竹喬二、  
大石正晃、名和紀之、  
根本正樹。

# 浜松地区CKD病診連携委員会

1 浜松地区のCKD人口推定

2 病診連携アンケート実施

かかりつけ医

腎専門医

①紹介基準

②戻す際のfollow up項目

④紹介可能な  
専門医リスト作成

③役割の  
明確化

3 診療ガイドライン作成

4 病診連携を推進！

## 浜松地区CKD人口推定

聖隷健康診断センターデータ  
(18,379人)から本地区CKD人口  
を推定。

\*GP:一般内科医(175名)

\*Neph;腎専門医(48名)

(浜松医大一内 坂尾ら。  
浜松地区CKD病診連携  
委員会)

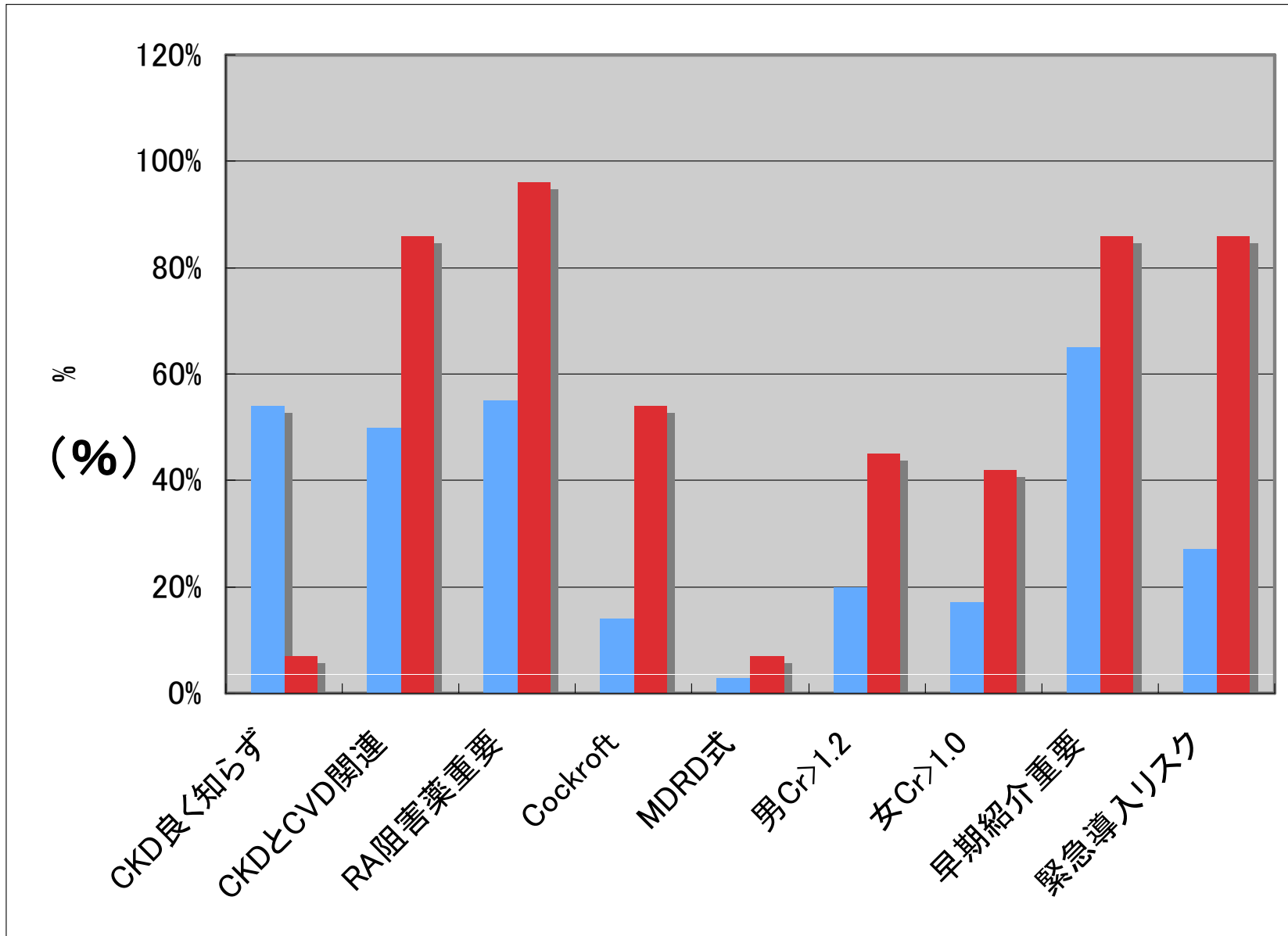
	推定人数	/GP	/Neph	/GP+Neph
GFR<60ml/分	53,957	308	1,124	242
GFR<50ml/分	12,632	72	253	57

☞安定期のGFR<50ml/分の患者を、腎専門医が週1回の外来で  
3ヶ月毎に診た場合、約20名/日となる。

# CKD病診連携アンケート(1) CKDの認識は？

浜松地区  
CKD病診  
連携委員会

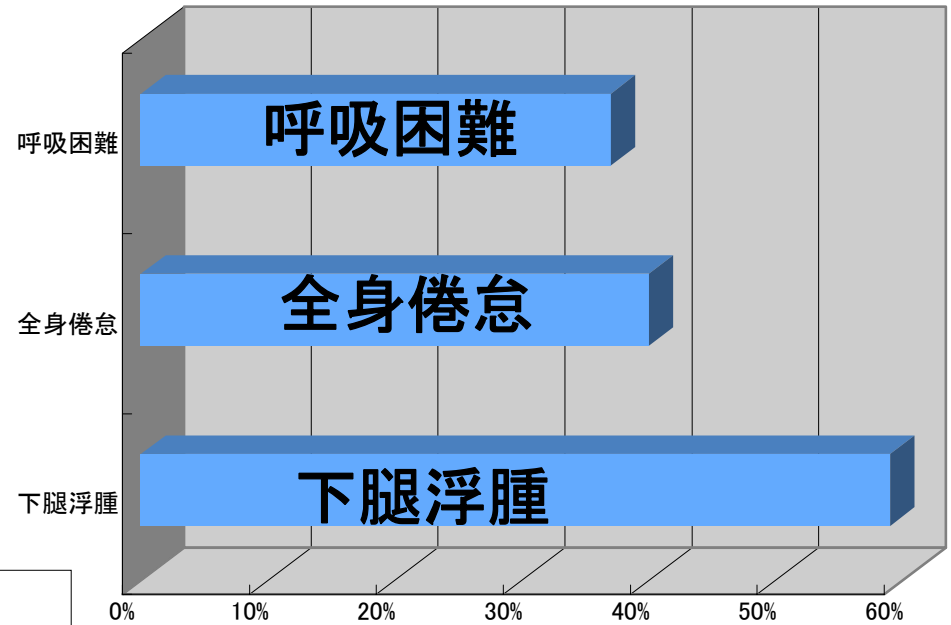
■ かかりつけ医546名  
■ 腎専門医48名



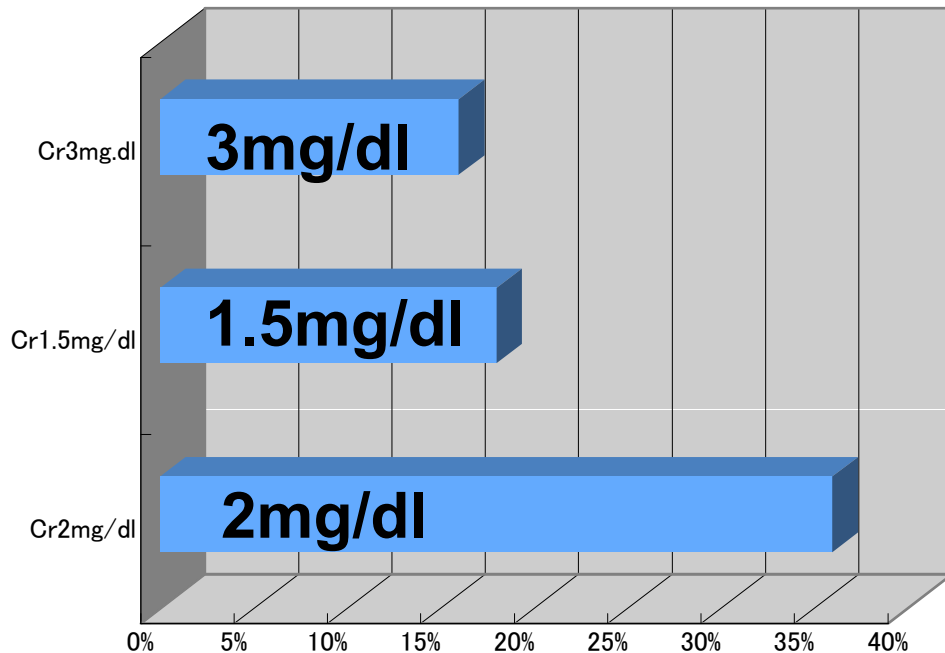
(聖隷浜  
松病院  
鈴木由ら)

# CKD病診連携アンケート(2) かかりつけ医が腎専門医 に紹介する場合とは？

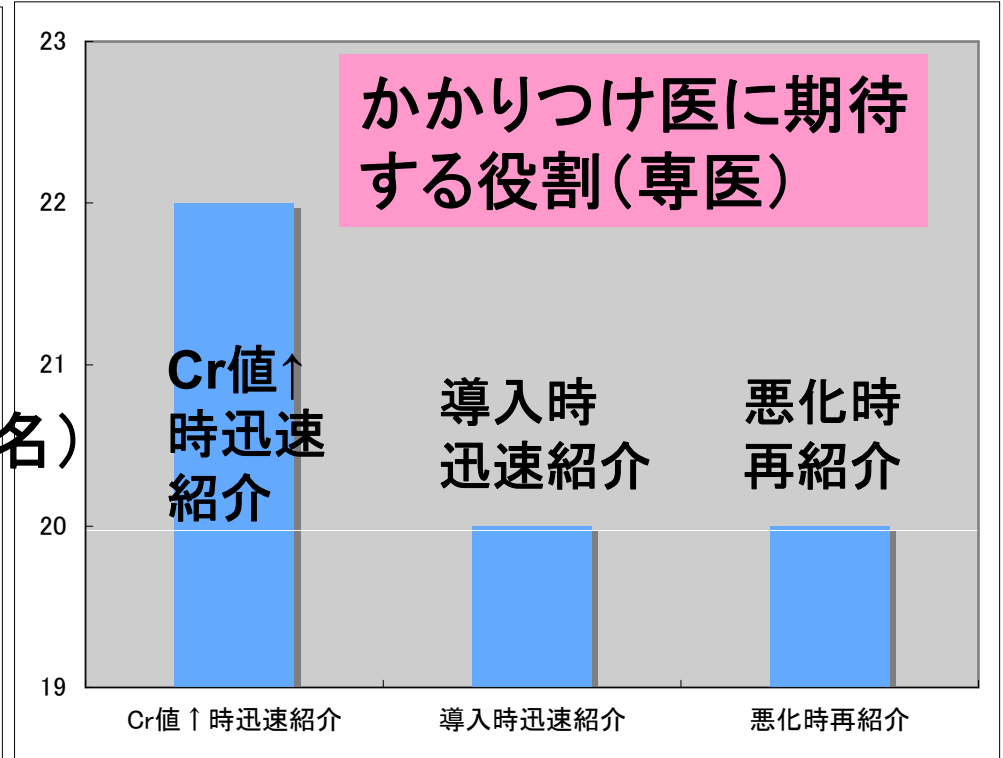
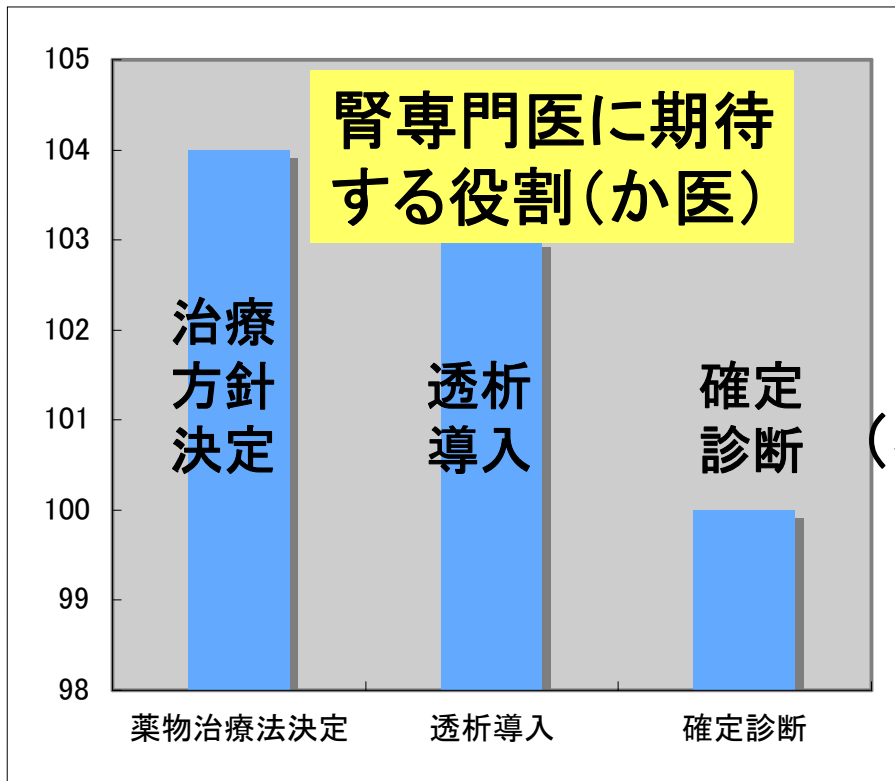
## 腎専門医に 紹介する症状



(%)

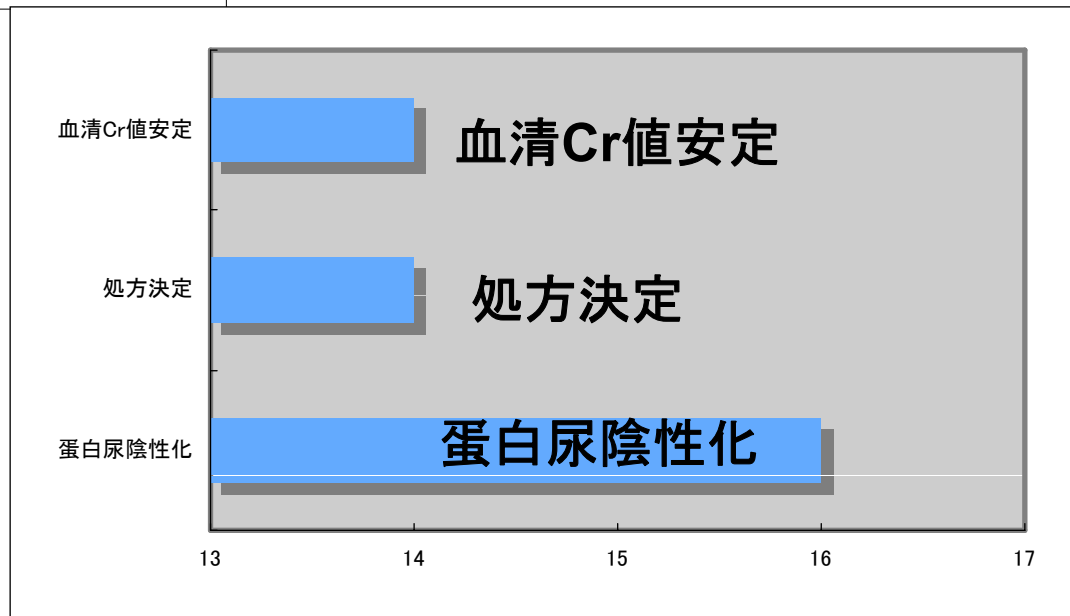


## 腎専門医に 紹介時血清Cr値



**CKD病診連携  
アンケート(3)  
お互いに期待する  
役割は？**

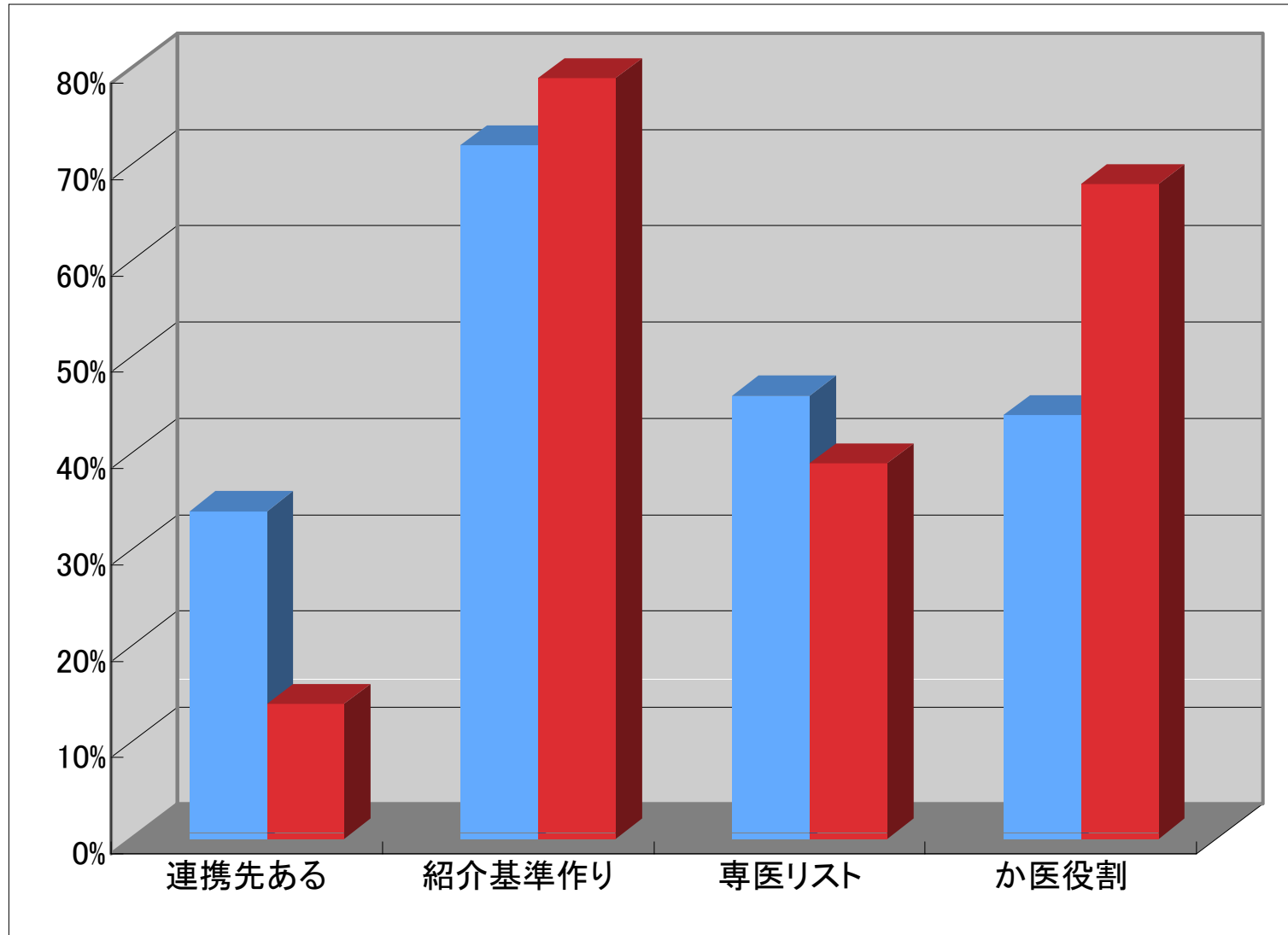
**かかりつけ医に戻し  
たい場合(専医)**



# CKD病診連携アンケート(4) 必要なものとは？

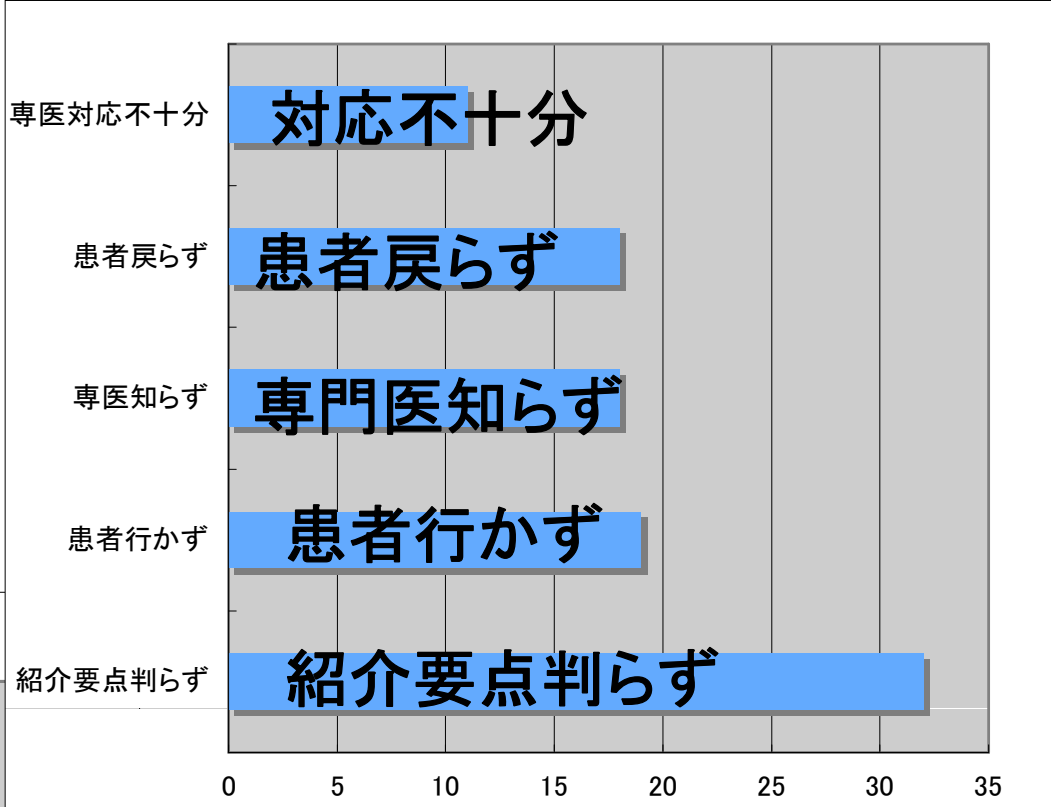
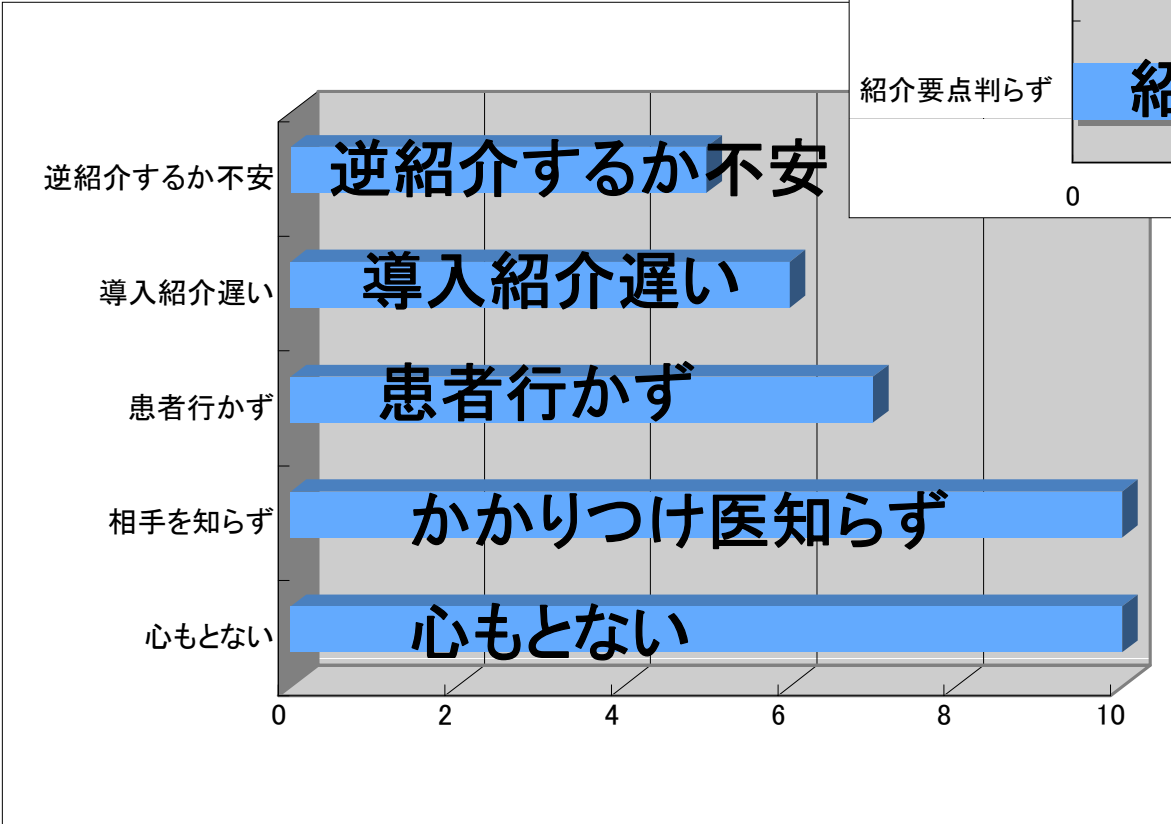
浜松地区CKD病診連携委員会

■ か医 ■ 専医



# CKD病診連携アンケート(5) 病診連携しにくい理由

## かかりつけ医



(名)

## 腎専門医

浜松地区CKD病診  
連携委員会



# CKD病診連携ガイドライン

浜松地区CKD病診連携委員会

【原則】 か医と専医が双方向的に緊密に連携し診療する。

- ①尿蛋白2+（尿蛋白/尿Cr比 0.3）以上、または
- ②GFR<50ml/分/1.73m<sup>2</sup>未満では腎専門医に紹介。

【かかりつけ医フォローアップ検査項目】

実施間隔：腎機能>30%1~3ヶ月毎、20~30%：毎月。

血液検査：BUN、Cr、Na、K、Cl、Ca、P、TC、TG、Ht  
(Hb)、TP、Alb、UA。糖尿病性腎症ではBS・  
HbA1C、スタチン投与例はCPK。

尿検査：検尿。

専専門医に  
診せる間隔  
(腎機能別)

≥GFR30ml/分/1.73m <sup>2</sup> )	6ヶ月毎
GFR20~29ml/分/1.73m <sup>2</sup> )	3ヶ月毎
<GFR20ml/分/1.73m <sup>2</sup> )	専門医へ

# かかりつけ医→腎専門医への紹介基準

浜松地区CKD病診  
連携委員会

## 1 かかりつけ医→腎専門医への紹介の基準

病期	項目	紹介基準
I CKDの早期発見	半年毎に検尿、血清Cr値測定	スポット尿で尿蛋白/尿Cr比が0.3以上の場合。
		特に健診未受診の方のCKD
		早期発見を目的。
II CKD	蛋白尿単独、血尿伴う蛋白尿	定性でUpro2+以上（腎機能は問わない）、
		またはスポット尿で尿蛋白/尿Cr比が0.3以上の場合
		糸球体腎炎疑い（蛋白尿の程度、腎機能は問わない）
	腎機能低下	血清Cr値男1.2mg/dL以上、女1.0mg/dL以上
		CKD第3期（特にGFR49ml/分/1.73m <sup>2</sup> 以下）以降。
III 糖尿病性腎症	顕性蛋白尿出現時	定性でUpro陽性。
IV 慢性腎不全	保存期	CKD第3期（特にGFR49ml/分/1.73m <sup>2</sup> 以下）以降。
	透析準備期	血清Cr値：男3.0mg/dL以上、女2.5mg/dL以上
		またはGFR<15mL/分/1.73m <sup>2</sup> （腎機能20%未満）
V 急速進行性腎炎疑い		上気道炎症状、血尿・蛋白尿などを伴い、CRP上昇
		急速に血清Cr値が上昇する例

\*血清Cr値は、60才の男女MDRD式使用、日本人の補正係数0.741使用での推定GFR値からの換算

# 腎専門医の役割

## 浜松地区CKD病診連携委員会

### 2 腎専門医の役割

病期	項目	診療内容
I CKDの早期発見	半年毎に検尿、血清Cr値測定	CKDの早期発見、早期治療
		→病状安定で、かかりつけ医に逆紹介 (双方向性を保つ)
II CKD	蛋白尿単独、血尿伴う蛋白尿	ネフローゼ症候群の疑い→血液・尿検査施行、 蓄尿でCcr、蛋白尿を評価。尿蛋白0.5g/日以上、 <b>または</b> <b>尿蛋白/尿Cr比0.3以上で腎生検を考慮。</b>
		ステロイドや免疫抑制剤の適応を判断。
		腎機能低下
		腎機能低下の原因精査→病態に応じて腎生検(場合に よりステロイド治療)、保存期腎不全治療など治療方針決定。
III 糖尿病性腎症	顕性蛋白尿出現時	ACEI、ARBによるRA系の積極的な抑制。 食事療法の転換(糖尿病食→腎不全食へ) 喫煙や肥満に対するライフスタイルの改善指導など
IV 慢性腎不全	保存期	腎性貧血の治療(エポ製剤の投与)、高K血症の治療 (K制限食事指導、吸着レジンの投与)、 栄養指導と蓄尿による食事指導の評価
	透析準備期	計画的透析導入(透析治療に対する意思確認、透析方法 の選択、アクセスの事前作成)、 <b>血清Cr値: 男3.0mg/dL以上、 女2.5mg/dL以上またはGFR&lt;15ml/分/1.73m<sup>2</sup>で考慮。</b>
V 急速進行性腎炎疑い		診断の確定(腎生検、ANCA測定など)、免疫抑制療法 (ステロイド、免疫抑制剤などの使用)

注)IV期では、骨・ミネラル代謝異常・アシドーシス・体液量の管理、フットケア、循環器系評価(心電図、胸部レ線)、鉄補充、栄養評価も適宜行う。

# かかりつけ医に戻す際のフォローアップ事項

浜松地区CKD病診  
連携委員会

## 3 腎専門医→かかりつけ医に戻す際のフォローアップ事項

病期	チェック項目	診療内容
I CKDの早期発見	半年毎に検尿、血清Cr値測定	CKDの早期発見、早期治療が重要です。理想的には
		健診的な意味で、全例での測定をお願いします。
II 糸球体腎炎や ネフローゼ症候群の 治療後(病状が安定 した患者)	血圧、血清Cr値、検尿など	降圧目標は130/80mmHg未満(尿蛋白1g/日以上では
		125/75mmHg未満)。
		ACEI、ARBを積極的に使用(高齢者や腎機能低下がある 場合は高K血症の出現に注意) 検査値の悪化時には腎専門医に紹介→蓄尿で蛋白尿や Ccrを評価。
III 糖尿病性腎症	浮腫、体重、血圧、血糖、	降圧目標は130/80mmHg未満(尿蛋白1g/日以上では
	HbA1C、検尿、微量アルブミン	125/75mmHg未満)。
	尿、血清Cr、脂質、貧血、	ACE, ARB投与時は、血清K値を定期的にチェック
	網膜症、神経病変	スタチン投与時は、血清CPK値を定期的にチェック
IV 慢性腎不全	保存期	降圧目標は130/80mmHg未満(尿蛋白1g/日以上では
		125/75mmHg未満)。
		体重を指標に体液量を評価(下腿浮腫の有無、程度など)
		血清K値、血清Cr値(脂質、血糖、HbA1C、検尿は必要に 応じて)→血清K5.5mEq/L以上、血清Cr値が前値から30%
		(または1mg/dl)以上上昇では腎専門医に紹介。
		食事療法評価、腎機能(Ccr)測定は腎専門医が施行(蓄尿)。
		エポ製剤は原則として腎専門医が実施。
	透析準備期	腎専門医での診療を側面から支援。 エポ製剤は原則として腎専門医が実施。
V 急速進行性腎炎		原則として腎専門医が継続して診療。

## 腎専門医リスト

- 腎専門医の在籍する大学病院・急性期病院、診療所の住所、電話番号、所属医氏名のリスト（それぞれ、公表の承諾を得たものを掲載）。
- 施設には、透析導入の可否、維持透析の可否も明記（かかりつけ医からの強い要望により）。
- 大学病院・急性期病院は人事異動が盛んなため、定期的にアップデートしていくこととなった。

# CKD病診連携案作成の過程で明らかになった課題

## 1 かかりつけ医・専門医双方への紹介基準案

- 糖尿病腎症の微量アルブミン尿期を誰が診るか
- 腎機能が何%で専門医に紹介するか、など。

## 2 かかりつけ医・専門医の役割基準

- かかりつけ医が外来で行う検査項目、
- 専門医に診せる間隔の明確化、への強い希望
- エリスロポイエチン投与の問題点、など。

## 3 専門医・透析施設のリスト作成

- 知られていなかった専門医の発掘と掲載、
- 維持透析と共に透析導入可能施設も希望あり。

## CKD病診連携委員会 今後の課題

- 1 病診連携基準案の配布と活用、内容のアップデート
- 2 血清Cr値からの腎機能算出→患者・医療者で共有
- 3 「腎臓病手帳」(コミュニケーションツール)の作成・活用
- 4 病診連携の効果(アウトカム)の評価
- 5 透析導入後(CKD V期)の病診連携システムの確立など

(おわり)