

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

診療連携体制の構築支援

研究分担者

旭 浩一 岩手医科大学・医学部内科学講座 腎・高血圧内科分野・教授
丸山彰一 名古屋大学・大学院医学系研究科 病態内科学腎臓内科学・教授
向山政志 熊本大学・大学院生命科学研究部 腎臓内科学・教授
柏原直樹 川崎医科大学・医学部 腎臓・高血圧内科学・教授
伊藤孝史 島根大学・医学部附属病院 ワーキングイノベーションセンター・准教授

研究要旨

厚生労働省腎疾患対策検討会報告書で示された慢性腎臓病(CKD)対策の社会実装のため、地域における CKD 診療連携体制の構築が求められている。

本年度は過年度開始された都道府県の CKD 診療連携体制構築に関する活動全般の実態把握のための全国アンケート調査項目の改訂を行い調査を実施した。その結果、各都道府県、ブロックの様々なエリア単位の多彩な媒体を用いた普及啓発活動、医療連携体制構築の進捗、とくに市区町村・二次医療圏を主体とした個別の CKD 診療連携制度の運用の詳細、腎臓病療養指導士を中心とする人材育成の課題等が把握された。

今後経年的に継続して集積したデータをデータベース化し、各エリア間で情報やノウハウを共有することにより、各エリアの実情に適合した CKD 診療連携体制の立案・実施・改善への支援が効率的に進展することが期待される。

A. 研究目的

地域における CKD 重症化予防のための診療連携体制の構築を支援するため、以下の各項を実施することを目的とする。

(1) 日本腎臓病協会慢性腎臓病対策部会 (JKA/JCKDI) 各ブロック責任者、都道府県代表者が中心となり、地域の医療連携体制構築の実態を調査し、専門医が希薄、不在の地域については、腎臓領域に見識のあるかかりつけ医等に連携体制構築の役割を委嘱する。(2) 各地域で腎臓専門医療機関等の情報を共有すべく、所在情報を一元化し共有する。(3) 各ブロックの好事例を収集し、共有する。(4) かかりつけ医、専門医療機関、医師会、行政担当者、保健師等と診療連携体制構築のための会議体が構築できていないところは、各都道府県代表を中心にしてその立ち上げに努める。すでに、会議体を構築した地域では、進捗管理のための定例会議を行う。(5) 紹介基準(かか

りつけ医～専門医、専門医間)の普及を促進する。(6) 腎臓専門機関への紹介率、逆紹介率を算出できる体制を各地で構築する。

B. 研究方法

上記の各項の実施状況の検証のために、その基盤となる情報の収集が必要である。本年度は、診療連携体制構築に関連する活動全般の実態のより定性的、定量的な評価を可能とし、詳細な二次調査へも展開可能な情報を得ることを意図して、昨年度実施した年度末アンケートの調査項目を再検討のうえ改訂し、以下の項目を調査することとした。

各都道府県における CKD の普及啓発活動

1. 普及啓発活動の実態調査
 - 1) 普及・啓発活動の実施数 (JKA に申請していないもの)、活動の形態(市民公開講座、講演会、研修会、街宣

- 活動、その他) (複数回答可)、実施数、普及・啓発目的に使用した媒体(新聞、テレビ、ラジオ、雑誌、ミニコミ誌、行政広報、SNS、動画サイト、その他) (複数回答可)
- 2) 腎臓病療養指導士が参加した啓発活動の有無、その回数、参加した療養指導士数
 - 3) 患者会が参加した啓発活動の有無、その数
2. CKD の認知度、普及度の調査
- 1) CKD 認知度アンケート調査の有無、結果報告会の有無、あれば具体的内容
 - 2) CKD の認知度向上、普及啓発を進める上での課題 (複数回答可)

診療連携体制構築

1. 診療連携体制の実態調査
 - 1) 各県内の腎臓専門医数、腎臓学会研修施設数 または 腎臓専門医所属施設数、それ以外の専門医療機関の数
 - 2) 会議体の設置の有無、数、単位エリア (ブロック、都道府県、市区町村、二次医療圏)、専門医・専門医療機関リストの作成の有無
 - 3) CKD の重症度による紹介基準 (専門医紹介基準 2018) の周知の有無、周知の単位エリア (都道府県全域、市区町村、二次医療圏)
 - 4) エリアの CKD 診療連携制度の有無、数、単位エリア (都道府県、市区町村、二次医療圏) : (有の場合、個別連携制度の詳細調査※へ)
 - 5) 連携実績
 - ① CKD 診療連携制度に参加しているかかりつけ医数
 - ② CKD 診療連携制度に参加している専門医療機関数
 - ③ CKD の重症度による紹介基準に則った腎臓専門医療機関等への紹介数・逆紹介数
 - ④ CKD の重症度による紹介基準に則った腎臓専門医療機関等への紹介施設数・逆紹介施設数
2. 行政・団体との連携状況

- 1) 行政との連携の有無、連携状況 (良、可、不良)、糖尿病対策推進会議との連携の有無
- 2) 患者会との連携の有無、具体的内容
- 3) 医師会、その他の団体・専門職との連携の有無、医師会との連携状況 (良、可、不良)、連携している専門職 (看護師・保健師、管理栄養士、薬剤師、その他)・団体 (歯科医師会、薬剤師会、栄養士会、その他) (複数回答可)

人材育成

- 1) 各県内の腎臓病療養指導士数
- 2) 腎臓病療養指導士を増やす方策の有無、有れば具体的内容
- 3) 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、有れば具体的内容
- 4) 他領域の療養指導士との連携の有無、有れば具体的内容

※ 個別連携制度の詳細調査

1. それぞれの連携制度の名称
2. 運用開始時期 (～2018 年度、2019 年度、2020 年度)
3. 連携制度のカバーするエリア (都道府県全域、二次医療圏、単独市町村、その他)
4. 参画する専門医数 (4 人未満、4 人以上)
5. 連携の基準 (専門医紹介基準 2018 に準拠、または地域の実情に応じた独自の基準を設定か)
6. 連携パスまたは連携様式の使用の有無
7. 医師会との連携の有無と医師会の単位 (都道府県、郡市区)
8. 医師会との連携の状況 (良好、不良、不明)
9. 行政との連携の有無と行政の単位 (都道府県、郡市区)
10. 行政との連携の状況 (良好、不良、不明)
11. 糖尿病性腎症重症化予防プログラムとの連携の有無

12. 多職種連携の有無、連携している職種（看護師・保健師、管理栄養士、薬剤師、その他）（複数可）
13. 腎臓病療養指導士の参加の有無
14. 患者会との連携の有無、連携団体名
15. 連携実績（紹介・逆紹介）の定期的集計の有無
16. 連携の全体的評価（S:優れている、A:評価できる、適切である、B:やや改善を要する、C:改善を要する、F:不明）

17. 連携の好事例、問題点その他（自由記載）

これを踏まえ新たな回答票（図1、2）を作成し、2020年度末に回答票をJKA/JCKDの各ブロック責任者ならびに各都道府県代表に送付し、回収した。

調査項目	回答欄
A. 各都道府県におけるCKDの普及啓発活動の調査	
普及啓発活動の実施状況	
1) 普及啓発活動の実施回数(AMAに申請していないもの)	数()
1)→活動の形態()に実施数を記載(複数回答可)	市民公開講座 () 講演会 () 研修会 () 施設活動 () その他 (内線)
1)→普及啓発目的に使用した媒体(複数回答可)	新聞 ラジオ テレビ 雑誌 ニュース紙 行政広報 SNS 動画サイト その他 ()
2) 腎臓病療養指導士が参加した普及啓発活動の有無、その回数、参加した療養指導士数	数()
有の場合3)→回数	数()
3)→参加した療養指導士数	数()
3) 患者会が参加した普及啓発活動の有無、その数	数()
有の場合3)→回数	数()
B. CKDの認知度、普及啓発の調査	
1) CKD認知度アンケート調査の有無、あれば具体的に(ブロック単位、都道府県単位、市区町村単位、イベント等)	具体的に()
1)→アンケート調査結果報告の有無、あれば具体的に	具体的に()
2) CKDの認知度向上、普及啓発を進める上での課題	
B. 診療連携体制構築	
診療連携体制の実施状況	
1) 各県内の腎臓病専門医数	日本腎臓学会で把握
腎臓学会研修施設数または腎臓専門医研修施設数	日本腎臓学会で把握
上記以外の専門医療機関の数(わかる範囲で)	数()
2) 医療体制の有無、あれば具体的に(ブロック単位、都道府県単位、市区町村単位等)	数()
有の場合3)→医療体制	数()
3)→単位エリア(ブロック、都道府県、市区町村)数、2次医療圏(数)の内訳(複数回答可)	ブロック 都道府県 市区町村 (数) 2次医療圏 (数)
3)→専門医、専門医療機関(リスト)の作成の有無	
3) CKDの普及啓発による紹介基準(専門医紹介基準)の周知の有無	
有の場合4)→周知の単位(数回、複数回答可)	都道府県全域 市区町村 2次医療圏
4) エリアのCKD診療連携体制の有無	※有の場合個別の連携制度についての詳細項目調査(回答票2)へ
有の場合4)→制度の数	数()
4)→単位エリア(都道府県、市区町村)数、2次医療圏(数)の内訳(複数回答可)	都道府県 市区町村 (数) 2次医療圏 (数)
5) 連携実績: 上記1)~3)が有る場合はご担当エリア内の、数の場合は自己医のみ実績	数()
5)→①CKD診療連携体制に参加しているかかりつけ医数**	数()
5)→②CKD診療連携体制に参加している専門医療機関数**	数()
5)→③CKDの普及啓発による紹介基準に合った腎臓専門医療機関等への紹介数(逆紹介数)	紹介数() 逆紹介数()
5)→④CKDの普及啓発による紹介基準に合った腎臓専門医療機関等への紹介施設数(逆紹介施設数)	紹介施設数() 逆紹介施設数()
C. 患者・団体等との連携状況	
行政・団体等との連携状況	
1) 行政との連携の有無	
1)→行政との連携状況(先生自身の感覚で結構です)	
1)→糖尿病対策推進会議との連携の有無	
2) 患者会との連携の有無、あれば具体的に	具体的に()
3) 医師会、その他の団体・専門職との連携の有無	
3)→県医師会や都府県医師会との連携状況(先生自身の感覚で結構です)	
3)→連携している専門職・団体(複数回答可)	専門職: 看護師/保健師 管理栄養士 薬剤師 その他 団体: 腎臓病協会 薬剤師会 腎臓病会 腎臓病会 その他 ()
C. 人材育成	
1) 各県内の腎臓病療養指導士数	
2) 腎臓病療養指導士を増やす手段の有無、あれば具体的に	具体的に()
3) 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、あれば具体的に	具体的に()
4) 他地域の療養指導士との連携の有無、あれば具体的に	具体的に()
市民公開講座をはじめとする普及・啓発活動、腎臓病療養指導士が企画・参加するイベントはできる限りAMAに申請してください。 * 腎臓病療養指導士研修施設、腎臓専門医研修施設に該当しないが、実質的な腎臓病診療を実施している施設 ** CKD診療連携体制が「無」の場合は、自己医との連携からつけ加え、施設数 ドローダウンリストから選択 チェックボックスをチェック	

図1 アンケート回答票1

1) それぞれの連携制度の名称(各列にご記載ください)	1	2
2) 運用開始時期	<input checked="" type="radio"/> ~2018年度 <input type="radio"/> 2019年度 <input type="radio"/> 2020年度	<input checked="" type="radio"/> ~2018年度 <input type="radio"/> 2019年度 <input type="radio"/> 2020年度
3) 連携制度のカバーするエリア	<input checked="" type="radio"/> 都道府県全域 <input type="radio"/> 2次医療圏 <input type="radio"/> 単独市町村 <input type="radio"/> その他()	<input checked="" type="radio"/> 都道府県全域 <input type="radio"/> 2次医療圏 <input type="radio"/> 単独市町村 <input type="radio"/> その他()
4) 参加する腎臓病専門医数	<input checked="" type="radio"/> 4人未満 <input type="radio"/> 4人以上	<input checked="" type="radio"/> 4人未満 <input type="radio"/> 4人以上
5) 連携の基準(専門医紹介基準2018に準拠、または地域の実情に応じた独自の基準を設定可)	<input checked="" type="radio"/> 準拠 <input type="radio"/> 独自	<input checked="" type="radio"/> 準拠 <input type="radio"/> 独自
6) 連携/システムは連携様式の使用	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
7) 医師会との連携の有無と医師会の単位	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 都道府県 <input type="checkbox"/> 都市区) <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 都道府県 <input type="checkbox"/> 都市区) <input type="radio"/> 無
8) 医師会との連携の状況(先生自身の感覚で結構です)	<input checked="" type="radio"/> 良好 <input type="radio"/> 不良 <input type="radio"/> 不明	<input checked="" type="radio"/> 良好 <input type="radio"/> 不良 <input type="radio"/> 不明
9) 行政との連携の有無と行政の単位	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 都道府県 <input type="checkbox"/> 都市区) <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 都道府県 <input type="checkbox"/> 都市区) <input type="radio"/> 無
10) 行政との連携の状況(先生自身の感覚で結構です)	<input checked="" type="radio"/> 良好 <input type="radio"/> 不良 <input type="radio"/> 不明	<input checked="" type="radio"/> 良好 <input type="radio"/> 不良 <input type="radio"/> 不明
11) 糖尿病性腎症重症化予防プログラムとの連携の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
12) 多職種連携の有無(連携している職種、複数可)	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 看護師/保健師 <input type="checkbox"/> 管理栄養士 <input type="checkbox"/> 薬剤師 <input type="checkbox"/> の他) <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有(<input type="checkbox"/> 看護師/保健師 <input type="checkbox"/> 管理栄養士 <input type="checkbox"/> 薬剤師 <input type="checkbox"/> の他) <input type="radio"/> 無
13) 腎臓病療養指導士の参加	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
14) 患者会との連携の有無、団体名	<input checked="" type="radio"/> 有(団体名:) <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有(団体名:) <input type="radio"/> 無
15) 連携実績(紹介・逆紹介)の定期的集計	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
16) 全体的評価(優れている、A:評価できる、適切である、B:やや改善を要する、C:改善を要する、F:不明)(先生自身の感覚で結構です)	<input checked="" type="radio"/> S <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> S <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> F
17) 連携の好事例、問題点その他(自由記載)		

図2 アンケート回答表2 (※個別連携制度の詳細調査)

C. 研究結果

早期に回収された 15 県の中間集計結果の主要所見を以下に示す。

各都道府県における CKD の普及啓発活動

1. 普及啓発活動の実態の調査

普及活動の内容（数）はそれぞれ市民公開講座（18）、講演会（4）、研修会（1）であった。啓発のための使用媒体（数）は行政広報（2）、新聞（資料1）、テレビ、雑誌、SNS、Web サイト、動画サイト、映画館のシネアド（各1）、その他（チラシ作成（資料2）ほか）であった。

腎臓病療養指導士が参加した啓発活動は 15 県中 5 県で計 10 回開催され延べ 81 名の指導士の参加があった。一方患者会が参加した啓発活動は 15 県中 3 県で計 3 回であった。

2. CKD の認知度、普及度の調査

15 県中 3 県で実施され、報告は 2 県（報告会 1、論文発表 1）で行われた。「CKD の認知度向上、普及啓発を進める上での課題」として 3 県より資金の不足が挙げられた。その他の課題として、

- eGFR を腎機能指標としている非腎臓専門医は 60-70% に未だとどまっており、更なる啓発が必要。
- TV やラジオなどでの広報（強化）。
- 高齢者ハイリスク CKD 患者抽出への取り組み。
- 対象者の年齢構成によって（啓発手法を）かえるべき。
- 学校教育の中での CKD 普及活動（子から親やの効果も期待）、継続的な情報発信による知識の固着化。
- COVID19 対応の中、市民対象の CKD 啓発事業はとてもしにくい状況。

など、11 件が記載された。

診療連携体制構築

1. 診療連携体制の実態調査

体制構築のための会議体は 15 県中 14 県で 19 会議体が設置され、会議体の構成単位

は都道府県単位が 11 と最多で市区町村単位ならびに 2 次医療圏単位の会議体も把握された。専門医・専門医療機関リストは 11 県で作成済で、CKD の重症度による紹介基準（専門医紹介基準 2018）の周知は 12 県で実施された。各県における CKD 診療連携制度は 11 県の 27 制度の存在が把握され、うち 22 制度の詳細が把握された（表）。

2. 行政・団体等との連携状況

行政との連携は 15 県中 14 県で行われており、連携状況は 12 県で「良好」と評価されていた。糖尿病対策推進会議との連携は 12 県で行われていた。また患者会との連携は 7 県で行われていた。医師会、その他の団体・専門職との何らかの連携は 14 県でなされており、医師会との連携は 9 県で「良好」と評価された。連携した主な職種（数）は看護師/保健師（14）、薬剤師（14）管理栄養士（13）であり、医師会以外の主な連携団体は薬剤師会（10）、栄養士会（10）、であったが臨床検査技師会、理学療法士会、作業療法士会との連携も把握された。

人材育成

腎臓病療養指導士を増やす方策としての取り組みならびに提案として、

- 療養士の会の立ち上げ。
- CKD 講演会での指導士資格取得方法の紹介。
- 資格取得によるインセンティブ。
- 「糖尿病性腎症重症化予防」の集まりに相乗りして、CKD 対策の重要性をアピール。

などが記載された。

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として腎臓病療養指導士認定試験対策講習会や企業と連動した勉強会（1 県）、ブロックにおける腎臓病療養指導士連絡会（1 県）の実施実績が把握された。さらに、他領域の療養指導士との連携実績として糖尿病療養指導士（1 県）、高血圧・循環器病予防療養指導士（1 県）との連携事例が把握された。

運用開始時期	～2018年度	17	行政との連携の状況	良好	15
	2019年度	3		不良	0
	2020年度	2		不明	7
連携制度のカバーするエリア	都道府県	4	糖尿病性腎症重症化予防プログラムとの連携の有無	有	16
	二次医療圏	7		無	6
	単独市町村	11	多職種連携の有無（連携している職種、複数可）	有	19
	その他	0		看護師保健師	17
参画する腎臓専門医数	4人未満	8		管理栄養士	18
	4人以上	14		薬剤師	13
連携の基準（専門医紹介基準2018に準拠、または地域の実情に応じた独自の基準を設定か）	準拠	17		その他	2
	独自	5			3
連携バスまたは連携様式の使用	有	18	腎臓病療養指導士の参加	有	10
	無	4		無	12
医師会との連携の有無と医師会の単位	有	22	患者会との連携の有無、団体名	有	5
	都道府県	4		団体名	17
	郡市区	20	無		
	無	0	連携実績（紹介・逆紹介）の定期的集計	有	14
		無		8	
医師会との連携の状況	良好	20	全体的評価（S:優れている、A:評価できる、適切である、B:やや改善を要する、C:改善を要する、F:不明）	S	7
	不良	1		A	8
	不明	1		B	3
				C	6
行政との連携の有無と行政の単位	有	16		F	3
	都道府県	4			
	郡市区	12			
	無	6	連携の好事例、問題点その他（自由記載）	記載あり	14（詳細略）

表 個別連携制度（11 県 22 制度）の詳細

D. 考察

各都道府県における CKD の普及啓発活動

普及活動の主体は市民公開講座や講演会であるが、啓発のための媒体として従来の行政広報、マスコミの利用以外に SNS、Web サイト、動画サイトなどの新しい媒体の活用が進んでいることが把握された。今後の展開のため新しい媒体の効果の検証が課題となる。また腎臓病療養指導士の啓発活動への参加も着実に進んでいる。患者会の啓発活動への参加や CKD の認知度の調査については今後の多くの都道府県への展開が期待される。

診療連携体制構築

体制構築のための会議体は都道府県単位のものを中心に設置が進んでおり、地域の実情に応じて二次医療圏単位での会議体の設置も見られた。各都道府県における CKD 診療連携制度については、2019 年度と 2020 年度に新規に運用が開始された制度も把握され、体制整備の経年的な進展が確認された。種々の単位エリア（都道府県、二次医療圏、市区町村）の連携、専門医の関与が少ない（4 人未満）地域での連携、連携実績（紹介・逆紹介）の定期的集計の有無、システム

運用状況の全般的評価（回答者の主観による）の情報が集積しており、二次的な詳細調査を加えることにより、連携体制未整備エリアへのノウハウの効率的な横展開や既存制度の改善に有用な情報が得られると考えられる。

人材育成

先進的なエリアの個別の取り組みと展開が抽出され、腎臓病療養指導士を中心とした人材育成に資する情報が収集できたと考える。

上記はアンケート調査は回収が進行中であくまで中間集計段階の考察であり、最終的な集計を待って過年度データとの比較を含む詳細な解析行う必要がある。改訂した今回のアンケート調査は CKD 診療連携連携体制構築に関わる活動全般の実態を可視化し、個別システムの内容や運用状態の評価を進めるための基礎資料になり得ると考えられる。また本調査を含む個別活動事例の収集とそのデータベース化を継続し、必要に応じ活動内容、ノウハウの二次調査を実施することにより、効率的に好事例や連携制度構築や制度そのもの問題点を拾い

上げ、エリア間で情報を共有することで着実な連携体制構築や体制改善の支援に繋げることができると考えられる。

E. 結論

過年度開始された地域における CKD 診療連携体制構築のための活動実態把握を目的とするアンケート調査を改訂し、調査を実施した。今後経年的に継続して集積したデータをデータベース化し、各エリア間で情報やノウハウを共有することにより、各エリアの実情に適合した CKD 診療連携体制の立案・実施・改善への支援が効率的に進展することが期待される。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Murakami M, Mori K, Hamanoue S, Suemitsu K, Kajiwara K, Miyamoto M, Inoue H, Sueki S, Nihei H, Mukoyama M: Multicentre study on the efficacy of brachial artery transposition among haemodialysis patients. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 61: published online, Mar. 11, 2021.
- 2) Fujimoto D, Adachi M, Miyasato Y, Hata Y, Inoue H, Oda A, Kakizoe Y, Nakagawa T, Shimasaki A, Nakamura K, Nagayoshi Y, Mukoyama M: Efficacy of continuous erythropoietin receptor activator for end-stage renal disease patients with renal anemia before and after peritoneal dialysis initiation. *Clin Exp Nephrol* 25 (2): 191-199, 2021.
- 3) Fujimoto D, Kuwabara T, Hata Y, Umemoto S, Kanki T, Nishiguchi Y, Mizumoto T, Hayata M, Kakizoe Y, Izumi Y, Takahashi S, Mukoyama M: Suppressed ER-associated degradation by intraglomerular cross talk between mesangial cells and podocytes causes podocyte injury in diabetic kidney disease. *FASEB J* 34 (11): 15577-15590, 2020.
- 4) Fukami H, Morinaga J, Okadome Y, Nishiguchi Y, Iwata Y, Kanki T, Nakagawa T, Izumi Y, Kakizoe Y, Kuwabara T, Horiguchi H, Sato M, Kadomatsu T, Miyata K, Tajiri T,

Oike Y, Mukoyama M: Circulating angiopoietin-like protein 2 levels and arterial stiffness in patients receiving maintenance hemodialysis: a cross-sectional study.

Atherosclerosis 315: 18-23, 2020.

- 5) Hayata M, Shimanuki M, Ko T, Date R, Hamaguchi A, Tominaga A, Miura R, Mizumoto T, Mukoyama M: Pembrolizumab-associated thrombotic microangiopathy in a patient with urothelial cancer: a case report and literature review. *Renal Replacement Therapy* 6: 29, 2020.
- 6) Kanki T, Kuwabara T, Morinaga J, Fukami H, Umemoto S, Fujimoto D, Mizumoto T, Hayata M, Kakizoe Y, Izumi Y, Tajiri S, Tajiri T, Kitamura K, Mukoyama M: The predictive role of serum calprotectin on mortality in hemodialysis patients with high phosphoremia. *BMC Nephrol* 21 (1): 158, 2020.
- 7) Morinaga J, Kakuma T, Fukami H, Hayata M, Uchimura K, Mizumoto T, Kakizoe Y, Miyoshi T, Shiraishi N, Adachi M, Izumi Y, Kuwabara T, Okadome Y, Sato M, Horiguchi H, Sugizaki T, Kadomatsu T, Miyata K, Tajiri S, Tajiri T, Tomita K, Kitamura K, Oike Y, Mukoyama M: Circulating angiopoietin-like protein 2 levels and mortality risk in patients receiving maintenance hemodialysis: a prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant* 35 (5): 854-860, 2020.

2. 学会発表

- 1) 山本三枝、高橋知恵美、栗原孝成、向山政志: CKD 対策を次のステージへ～腎臓病療養指導士との連携. 第 63 回日本腎臓学会学術総会 (ワークショップ)、2020 年 8 月 19 日～8 月 21 日、横浜 (Web) .
- 2) 栗原孝成、向山政志: CKD 対策と腎臓病療養指導士 イントロダクション. 第 50 回日本腎臓学会西部学術大会 (シンポジウム)、2020 年 10 月 16 日～10 月 17 日、和歌山 (Web) .

- 3) 高橋知恵美、竹内弘子、栗原孝成、**向山政志**: 行政の立場からみた CKD 対策と腎臓病療養指導士の役割. 第 50 回日本腎臓学会西部学術大会 (シンポジウム)、2020 年 10 月 16 日～10 月 17 日、和歌山 (Web) .

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

慢性腎臓病(CKD)を知っていますか？

2021年3月11日(木)は**世界腎臓デー**です。Q&Aで腎臓病について学びましょう。

Q1 慢性腎臓病って、なんですか？

A1 慢性腎臓病は**腎臓本来の働きが徐々に悪くなっていく状態**です。検査では下記のような状態が確認されます。日本では**成人の8人に1人が慢性腎臓病**といわれています。

尿の異常がある

eGFR (mL/分/1.73m²)
60未満

いずれか、または両方が3ヵ月以上続く状態なら、
慢性腎臓病(CKD)と診断します



日本では成人の8人に1人は慢性腎臓病といわれています

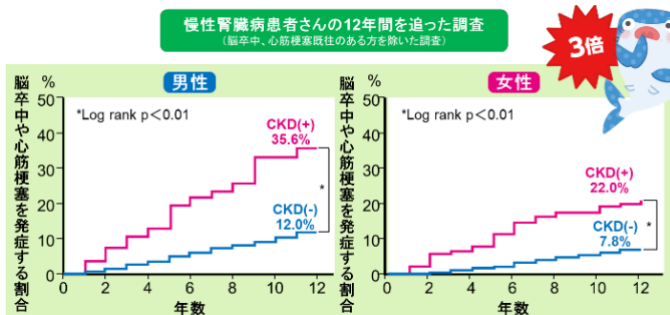
日本腎臓学会編、エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2009、同2013、東京医学社
日本高血圧学会編、高血圧治療ガイドライン2014、ライフサイエンス出版

Q2 どうして慢性腎臓病に注意しなければいけないのですか？

A2 腎臓の働きが低下すると、右のような症状がでてきます。ここで重要なのは、**無症状のうちに末期腎不全まで進行することも多い**ことです。「気づいたら透析が必要」という方も決してまれではありません。

出典：腎不全 治療選択とその実際 2020

腎機能 (目安)	症状	検査所見	必要な処置
90%以上	ほとんど無し	蛋白尿・血尿・高血圧	定期的検査
60~90%			一度は腎臓専門医受診
30~60%	むくみ	上記 + クレアチニン上昇	腎専門医によるフォロー 腎不全進行抑制の治療
15~30%	上記 + 易疲労感	上記 + 貧血・カルシウム低下	透析・移植の知識取得 腎不全合併症の治療
15%未満 (末期腎不全)	上記 + 吐気・食欲低下 息切れ	上記 + カリウム/リン上昇 アシドーシス・心不全	透析・移植の準備 10%以下の腎機能では 透析開始・移植施行



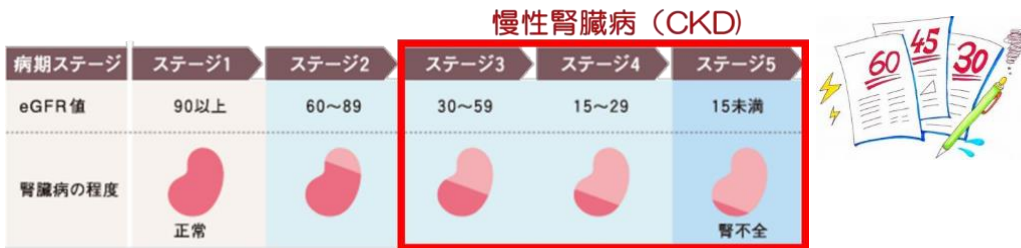
さらに慢性腎臓病では**心臓血管病(心筋梗塞や脳卒中など)に約3倍**かかりやすくなります。早期に腎臓病に気づいて対策をたてるのが重要です。

出典：二宮利治ほか：総合臨床 2006

Q3 どうしたら早く慢性腎臓病を見つけられますか？

A3 慢性腎臓病は、かなり進行しないと自覚症状が出ません。**尿検査と血液検査**を定期的に受けることが大切です。**毎年健康診断を受けましょう。**

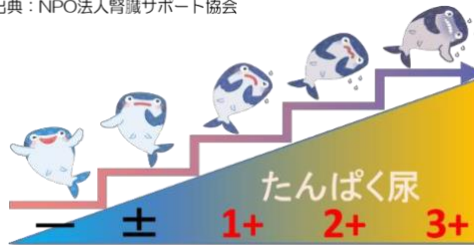
クレアチニン値から推算糸球体ろ過量(eGFR)を計算できます。**糸球体ろ過量(GFR)とは、腎臓の中にある糸球体で尿のもと(原尿)を作り出す能力のことで、腎臓の働きを表します。**100 点満点のテストと同じように解釈でき、60 未満は慢性腎臓病です。10 以下は透析が必要となる目安になります。



出典：NPO法人腎臓サポート協会

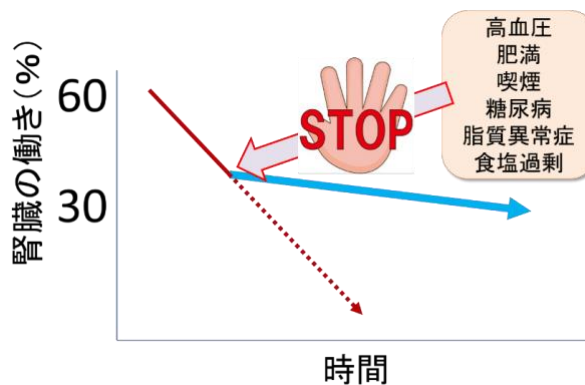
たんぱく尿は腎臓の負担を表します。

蛋白尿が多いほど腎臓の負担が大きいです。また、**たんぱく尿は心臓血管病、生活習慣病の危険信号**です。健康診断で慢性腎臓病を指摘されたら、そのままにせず早めにかかりつけ医の先生に相談しましょう。



Q4 慢性腎臓病に対し自分でできることはありませんか？

A4 腎臓の働きが悪くなるスピードは、**生活習慣の見直し**や腎臓病の原因治療で、ゆるやかにすることができます。特に減塩が効果的です。**1日食塩摂取量6gを目標に減塩**に取り組みましょう。血圧や血糖値、コレステロール値の高い方は、適切に管理することが大切です。たばこはやめて、太り過ぎないように気をつけましょう。生活習慣の見直しが大切です。



主催：三重CKD委員会
 共催：三重県、三重大学医学部附属病院、認定NPO法人みえ循環器・腎疾患ネットワーク
 後援：厚生労働科学研究費補助金「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」
 NPO法人日本腎臓病協会、三重県市町保健師協議会、三重県国民健康保険団体連合会、(公社)三重県医師会、(一社)三重県薬剤師会、(公社)三重県栄養士会、(一社)三重県理学療法士会、(一社)三重県作業療法士会、中日新聞社、三重エフエム放送