

船橋市

DM・CKD 診療連携 ハンドブック



2017 年 6 月 15 日 発行

第 1 版

船橋市医師会 CKD 対策委員会

目次

巻頭言	1
DM・CKD 診療連携医登録のお願い	2
3 § 1. 船橋市保健所健康づくり課の取り組み	3
§ 2. 船橋市医師会 CKD 対策委員会立ち上げの目的とその経緯	7
§ 3. DM・CKD 診療連携医について	8
3-1 役割と日常診療のお願い	9
3-2 診療バックアップ体制について	10
① CKD 相談システム	10
② 専門医紹介基準	11
③ 開放型栄養相談	11
④ 診療支援ツールの紹介	12
⑤ DM・CKD 診療連携コーディネーターとしての CDE-chiba への期待	12
§4. 船橋薬剤師会の取り組み	13
資料	
スライド資料 1,2,3	15
A. CKD 重症度分類	16
B. 重症度別診療内容一覧	17
C. 東葛南部地域の施設紹介	18
① 腎臓診療関連	18
② 糖尿病診療関連	19
概念図	20
慢性腎臓病（CKD）相談用紙	21

巻頭言

2002年に米国腎臓財団（MKF）が慢性腎臓病（CKD）の概念を提唱し、CKDが末期腎不全（ESKD）の原因となるだけでなく、心血管疾患（CVD）の発症やCVDによる死亡の重要なリスク因子であることが判明して以来、CKDに対する注目度が高くなってきています。日本では、2006年に日本腎臓学会で「CKD診療ガイドライン」作成の指示が出され、作成委員会、ワーキンググループが立ちあがり2009年に「エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2009」として刊行されました。

同時に、厚生労働省が2009年4月28日付の「慢性腎臓病（CKD）の特別対策事業について」という局長通知を発表しております。これまでの国の動向を受けて、船橋市国民健康保険の特定健康診査項目に血清クレアチニンが加えられ、eGFRを算出することができるようになりました。併せて、受診者の中で腎機能低下がみられる者に対し、早期に保健指導を行う取組みが開始されました。

この船橋市役所 国民健康保険課 特定健康診査室（現在：船橋保健所健康づくり課）の保健師・管理栄養士さん達等の「CKDの保健指導」活動が、船橋市におけるCKD対策の始まりでした。しかし、当時の船橋市市内で、腎臓専門医が常勤で複数いる医療機関は船橋二和病院だけでしたので、この保健指導活動が始まると当院に患者さんが集中することが懸念され、なんとか「かかりつけ医」で管理してもらえないだろうか、と考えたのが「船橋市CKD連携の会」の始まりでした。当初は、船橋二和病院と市の保健師さん達等で始めましたが、会を重ねるたびに参加者を広げていきました。特に2014年に船橋市医師会で会としての承認を得たことが大きな転機になりました。この「船橋CKD連携の会」の会を重ねるごとに内容が濃くなり、また対象となる職種も広がっていきました。第三回および第四回「船橋CKD連携の会」では、糖尿病専門医とCDE-J/ CDE-Chibaの方の協力を呼びかけ、第五回では「眼科医」と「栄養士」との連携を呼びかけました。今後は、「薬剤師」や「歯科医」とも連携をお願いし、人工透析導入への進行を阻止できる力を増していきたいと考えております。

これら概要ができあがっていく中で2016年3月には「船橋市医師会CKD対策委員会」が正式に設置されるに至りました。

一方で、「かかりつけ医」のCKD管理の力量のアップも計画しなければなりません。そのためには、繰り返し研修会を開き一人でも多くの「かかりつけ医」の参加協力をお願いしたいと考えております。そのためには教科書的なものが必要であろうと「CKD対策委員会」で構想し、この冊子を完成させました。まだ、内容については工夫を凝らしてわかりやすく参考しやすいようにしていかなければならないものもあるかと思います。しかし、少しでも早く「CKD対策」を進めたいという思いから、この冊子の初版を出すことにいたしました。

今後開催される「CKD管理研修会（仮称）」に、この冊子を持参していただき、質問やご意見を賜ることができればありがたいと思います。そして、改訂版に反映させ、少しでも多くの「DM・CKD診療連携医」が登録されますことを願っております。

2017年6月15日
船橋市医師会CKD対策委員会 委員長
船橋二和病院 腎臓内科
松隈 英樹

DM・CKD 診療連携医登録のお願い

末期腎不全や心血管障害リスクとなる慢性腎臓病（CKD）は増加の一途をたどり、国・地方の医療財政を圧迫しています。一方、増加している CKD の主な原因疾患は糖尿病を含む生活習慣病であり、早期発見と適切な介入により予防や進展阻止が可能であることから、国家・地域レベルを問わず対策が叫ばれています。そこで、船橋市では市・保健所・医師会・腎臓専門医・糖尿病専門医・眼科専門医が連携し、2016 年 3 月から正式に、船橋市医師会内に「CKD 対策委員会」を立ち上げ、地域の実情に即した連携システムについて検討してきました。

船橋市は 62 万人都市にもかかわらず、糖尿病と腎臓病の専門医が共に常勤勤務している中核病院が存在しないという特別な事情のため、独自の体制が必要でした。市内に糖尿病専門医、腎臓専門医の絶対数が少なく、専門医だけで糖尿病患者や CKD 患者を診療することは不可能であるという事実、および糖尿病腎症が新規透析導入患者の最大の原因疾患となっている事実から、両者を共通に診療できる医師集団が必要という結論に至りました。

糖尿病や CKD の患者さんは多くは既に皆様の医療施設に通院されています。そこで皆様の「かかりつけ医」としての機能を最大限に活かし、さらに少しバージョンアップしていただき、一定のルールに従って糖尿病や CKD の診療して頂く『DM・CKD 診療連携医』になっていたきたいと考えます。

登録には一定の講習会への参加が必要となり、お忙しい先生方にはご負担のことと思いますが、通院中の患者さんおよび特定健診で異常を指摘された船橋市民を一人でも多く末期腎不全に至らせないため、『DM・CKD 診療連携医』へのご理解とご登録をお願い致します。

2017 年 6 月 15 日
船橋市医師会 CKD 対策委員会
栗林 伸一

§ 1. 船橋市保健所の取り組み

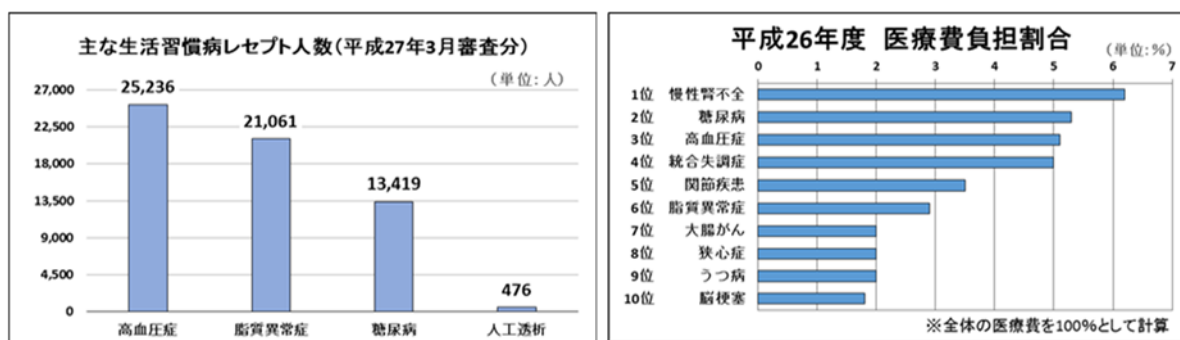
船橋市保健所では、地域保健課において主に市民に対する一次予防事業、健康づくり課においては船橋市国民健康保険被保険者に対する一次及び二次予防事業として、生活習慣病に関連する事業を行っています。さらに、地域保健と職域保健の連携を図っていくため、保健医療機関をはじめ、産業保健関連団体等との連携を深めて参ります。

【健康づくり課】

船橋市国民健康保険被保険者に対する特定健康診査・特定保健指導を行っている他、後期高齢者及び生活保護受給者を対象とした健康診査も行っています。また、特定健康診査の結果やレセプトデータを活用し、慢性腎臓病対策や要治療者への受診勧奨等の国民健康保険保健事業を行っています。その他、市民を対象とした各種がん検診、予防接種、一般介護予防事業やふなばしシルバーリハビリ体操の普及事業など、多岐にわたる業務を行っています。

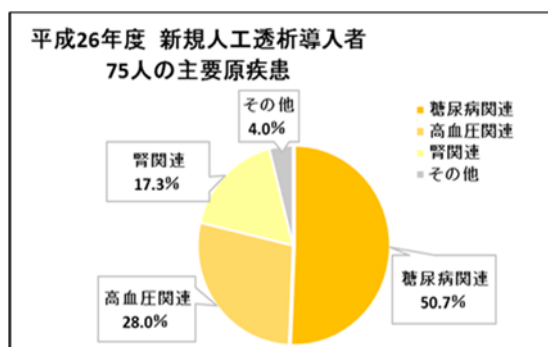
船橋市国民健康保険では、被保険者のQOL向上と医療費の適正化を目指し、データ分析に基づくPDCAサイクルに沿った継続的な保健事業を実施する事を目的とした「データヘルス計画」を平成28年3月に策定し、本計画に基づいた保健事業を実施しております。

船橋市国民健康保険 被保険者の状況（データヘルス計画の掲載内容より抜粋）



生活習慣病レセプト人数では、「高血圧症」「脂質異常症」「糖尿病」の人数が多く、医療費負担割合においても上位を占めている事がわかりました。

「人工透析」は、レセプト人数では少ないものの、医療費負担割合では「慢性腎不全」が1位となっています。そのため、腎機能低下を防ぎ、人工透析を予防する取り組みが重要となります。



平成 26 年度の新規人工透析導入者 75 人の主要原疾患では、糖尿病関連が 50.7%と半数を占めています。そのため、人工透析予防のためには血糖コントロールに対する支援も重要となります。

データヘルス計画に基づく保健事業（データヘルス計画の掲載内容より抜粋）

1）腎機能低下に重点を置いた慢性腎臓病対策事業

QOL 低下の大きな原因となる新規人工透析導入者を減少させる為に、腎機能低下のリスクの高い方に、早い段階から訪問や電話で保健指導を実施し、腎機能低下の進行を抑制していきます。

〔対象者〕 特定健康診査受診者のうち、40 歳～69 歳で腎機能低下がみられる方

- | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------|
| ①eGFR 値 50 未満 | } 訪問を主とした保健指導 | |
| ②eGFR 値 50 以上 60 未満で尿蛋白 2+以上 | | |
| ③eGFR 値 60 以上で尿蛋白 2+以上 | | |
| | | 電話による保健指導 |

2）糖尿病に重点を置いた慢性腎臓病対策事業

糖尿病で医療機関を受診しているが特定健康診査未受診者に、訪問や電話で特定健康診査受診を促します。併せて受療状況や生活状況の把握を行い、保健指導を実施することで、糖尿病性腎症の悪化を防ぎ、医療費負担の大きい新規人工透析導入者の減少を目指します。

〔対象者〕 国保データベースシステム疾病管理一覧（糖尿病）から前年度において糖尿病レセプトがあり、特定健康診査未受診であった 60 歳代の方

3）糖尿病重症化予防対策事業

糖尿病の重症化を予防し、糖尿病性腎症の発症または悪化を防ぎ、医療費負担の大きい新規人工透析導入者数を減少させるために、電話にて医療機関への適切な受療行動に結び付け、保健指導を実施してきます。

〔対象者〕 特定健康診査受診の結果、HbA1c8.0%以上の方

4) 要治療者への受診勧奨事業

疾病の重症化を防ぐため、特定健康診査の結果が受診勧奨判定値を超えている方に、早期に電話で適正受診を促すとともに、生活習慣病の改善を図るために保健指導を実施していきます。

【対象者】 特定健康診査の結果、受診勧奨判定値を超えている方のうち市が対象とする範囲の方

【地域保健課】

生涯を通じた健康づくりを推進するため、保健師・栄養士・歯科衛生士・健康運動指導士等が、市内4か所にある保健センター（中央・東部・北部・西部）を拠点に、妊産婦・乳幼児の保健指導や健康診査、健康の保持増進のための健康教室や相談、栄養指導や食育の推進、歯科保健に関する知識の普及や歯科疾患の予防・早期発見等、地域に密着した保健サービスを総合的に実施しています。

＜各保健センターの健康教室・健康相談等＞

（●の教室・相談は、広報ふなばし掲載後より申込み受付。日時・会場はお問い合わせください。）

●糖尿病教室（コース制）

～がまんしないで続けられる！食事と運動のコツがわかる～

1コース3日間 年3コース開催 先着25人

1日目	医師講話「糖尿病が良く分かる！！」 歯科衛生士講話「歯周病と糖尿病の深～い関係」
2日目	栄養士講話「知っていますか？自分にあった食事」、 みそ汁塩分測定、試食等
3日目	健康運動士講話・実技「効果的な運動の仕方」 栄養士講話「おやつ・お酒・外食の楽しみ方」

●糖尿病教室（公開講座）

1日間 年3回開催（上記コース制1日目と同時開催）先着40人

1日のみ	医師講話「糖尿病が良く分かる！！」 歯科衛生士講話「歯周病と糖尿病の深～い関係」
------	---

●CKD慢性腎臓病とは（コース制）

～知ろう防ごう新たな国民病～

1コース2日間 年1コース開催 先着50人

1日目	医師講話「CKDってどんな病気？」 「どうしたら予防できるのか」
2日目	栄養士講話・味比べ体験実習（試食あり）、 みそ汁の塩分測定、生活の振り返り等

●CKD慢性腎臓病とは（公開講座）

1 日間 年 1 回開催（上記コース制 1 日目と同時開催）先着 10 人

1 日のみ	医師講話「CKDってどんな病気？」 「どうしたら予防できるのか」
-------	-------------------------------------

●なんでも食事相談 栄養士が個別に相談に応じます。

各保健センター 月 1 回 予約制 1 人 30 分 各回 6 名まで

○生活習慣病ミニ講座

- ・ 幼児健診、パパママ教室などの機会にCKD予防啓発チラシの配布や講話等を行なっています。
- 地区健康教育・健康相談
 - ・ 町会自治会等と協働して日常の健康管理や健康づくりに関する健康教育、健康相談を行なっています。

＜保健センターのご案内＞

開所時間内（平日午前 9 時～午後 5 時）に随時、保健師・栄養士・歯科衛生士による健康相談をお受けしています。お気軽にご相談ください。＜休館日：土・日曜日・祝休日・年末年始＞

☆中央保健センター ☎047-423-2111
北本町 1-16-55（船橋市保健福祉センター内）

☆東部保健センター ☎047-466-1383
薬円台 5-31-1（社会福祉会館内）

☆西部保健センター ☎047-302-2626
本郷町 457-1（西部消防保健センター内）

☆北部保健センター ☎047-449-7600
三咲 7-24-1（北部福祉会館内）

§ 2. 船橋市医師会 CKD 対策委員会立ち上げの目的とその経緯

2-1) 船橋市 CKD 診療連携システムの構築

平成 28 年 3 月に、厚労省より 3 団体からなる「糖尿病性腎症重症化予防対策に関する連携協定」が、ほぼ同時期に腎臓学会より「生活習慣病からの新規透析導入患者の減少に向けた提言」が相次いで出されました。CKD 対策については、平成 20 年に厚労省より出された「腎疾患対策検討会報告書」がベースとなっています。

透析患者数は平成 26 年時点で 32 万人を超え、増加の一途をたどっており、新規透析導入原疾患の 44%超が糖尿病性腎症となっています。

CKD は約 1300 万人以上とも言われており、糖尿病のみならず生活習慣病全般も CKD のリスクであり、増悪因子となります。

船橋市は、人口約 62 万人で千葉県で 2 番目に多い市ですが、大学病院がなく、基幹病院に腎臓内科常勤医がおらず、腎臓専門医も糖尿病専門医も少ない(スライド資料 1~3 を参照) ため、かかりつけ医の先生方主体の CKD 対策を構築しなければなりません。

船橋市医師会 CKD 対策委員会が、「かかりつけ医」の先生方の日常診療をバックアップいたします。

2-2) CKD 対策委員会について

国の動きと船橋市での活動経緯について表 1,2 をご参照ください。これらの活動をさらに発展、補強したものが CKD 対策委員会となります。準備を重ね、平成 28 年 3 月に正式発足いたしました。

CKD 対策委員会では、船橋市保健所とも共同して、市全域で統一したシステムづくりを進めます。

かかりつけ医の先生方のご意見・ご要望にも真摯に耳を傾け、良いところは伸ばし、改善すべきところは改善していきます。

表 1

平成	学会の動き	船橋市の動き・船橋市医師会の動き
20 年	厚生労働省 腎疾患対策検討会 「今後の腎疾患対策のあり方について」 → CKD の概念	医療費分析 人工透析；約 22 億円/年
21 年	日本腎臓学会 エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2009	
24 年	日本腎臓学会 CKD 診療ガイド 2012	
25 年	日本腎臓学会 エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2009 に基づく CKD ガイドライン	特定検診項目に血清クレアチニンと血清尿酸値を追加

26 年	日本腎臓学会 慢性腎臓病に対する食事療法指導基準 2014 年版	CKD 相談連携システムの試運転
	日本腎臓学会 糖尿病性腎症病期分類 2014 の策定 (糖尿病性腎症病期分類の改定)	第 1 回 CKD 連携の会
27 年	日本腎臓学会 慢性腎臓病 生活・食事指導マニュアル～栄養指導実践編～	第 2 回 CKD 連携の会
	日本腎臓学会 医師・コメディカルのための慢性腎臓病 生活・食事指導マニュアル～	第 3 回 CKD 連携の会
28 年	3 月 厚生労働省「糖尿病性腎症重症化予防に係る連携協定」	3 月 船橋市医師会 CKD 対策委員会発足
	3 月 日本腎臓学会「生活習慣病からの新規透析導入患者の減少に向けた提言」	第 4 回 CKD 連携の会
		第 5 回 CKD 連携の会

表 2

第 1 回	平成 26 年 10 月 9 日 主催：船橋市医師会（地域健診担当理事） ＊船橋市医療センター	① 慢性腎臓病対策の取り組み【船橋市保健所】
		② 糖尿病性腎症での腎機能低下が始まった時の対処法【船橋市二和病院 新貝塚小百合医師】
		③ 二和病院の取り組み【船橋二和病院 院長 松隈英樹医師】
第 2 回	平成 27 年 4 月 22 日 共催：船橋市内科医会、中外製薬株式会社 後援：船橋市医師会 ＊船橋グランドホテル	① 船橋市の慢性腎臓病の取り組み状況について【船橋市保健所】
		② CKD の早期発見および治療・管理について【船橋二和病院 院長 松隈英樹医師】
		③ 病院連携・病診連携・診療連携～かかりつけ医の立場から～【板倉病院 梶原 麻実子医師】
第 3 回	平成 27 年 10 月 27 日 共催：船橋市内科医会、協和発酵キリン株式会社 後援：船橋市医師会 ＊船橋グランドホテル	① 国民健康保険特定検診のデータベースを基にした糖尿病・CKD に関する統計について【船橋市保健所】
		② 糖尿病専門医からみた CKD【船橋医療センター 代謝内科部長岩岡秀明医師】
		③ 腎臓専門医からみた CKD【船橋二和病院 院長 松隈英樹医師】
第 4 回	平成 28 年 4 月 27 日 共催：船橋市内科医会、中外製薬株式会社 後援：船橋市医師会 ＊船橋グランドホテル	① データヘルス計画に基づく保険事業【船橋市保健所】
		② 船橋地区での CKD 対策～CDE-chiba ができること CDE-chiba だからできること【三咲内科クリニック 飯田直子看護師帳】
		③ 『かかりつけ医』に期待する CKD 患者の管理と指導【船橋二和病院 院長 松隈英樹医師】
第 5 回	平成 28 年 10 月 12 日 共催：船橋市内科医会、協和発酵キリン株式会社 後援：船橋市医師会 ＊船橋グランドホテル	① 健康づくり課からの報告【船橋市保健所】
		② CKD 患者の眼科受診の必要性【くまがい眼科 院長 熊谷正也医師】
		③ 栄養指導の実践（糖尿病性腎症、CKD）【船橋市立医療センター栄養管理室室長 松原弘樹氏・船橋二和病院栄養科 鈴木亜矢氏】

§ 3. DM・CKD 診療連携医について

日常診療をご担当されているかかりつけ医の先生がたが DM・CKD 診療連携医にあたります。

専門医の絶対数が少ない船橋市において、新規透析導入疾患としてここ 10 年以上 1 位をひたしている糖尿病対策にも力を入れるべきであり、糖尿病それ自体が CKD 増悪因子であることは自明であるため、『DM・CKD 診療連携医』の名称としました。

3-1 役割と日常診療のお願い

日本腎臓学会によると、腎臓専門医が少ない地域での CKD 対策では、①CKD の早期発見、早期治療介入（尿蛋白を減らす努力）、②CKD 対策の中心は生活習慣病管理の徹底、③腎臓専門医の関与の 3 つが軸になるとされています。

概略図に示している通り、下記のことをお願いしたいと思います。

◆DM・CKD 診療連携医登録のための研修会や各種研修会・講習会に参加する。

◆eGFR を定期的に確認する。

※eGFR は検査会社に依頼すれば Cr オーダー時に結果を付けてもらうことが可能です。電子カルテの場合は検査コードの作成が必要ですので、検査会社と電子カルテのメンテナンス担当へご相談ください。また、日本慢性腎臓病対策協議会 <http://j-ckd.jp/ckd/check.html> などのホームページで年齢、性別、血清クレアチニン値を入力だけで自動計算することができます。

◆糖尿病治療中 or HbA1c 6.5%以上の患者に対し、ACR(尿微量アルブミン/尿クレアチニン)を定期的に測定する。顕性腎症期では PCR(尿蛋白定量(随時)/尿クレアチニン)を定期的に測定する。

◆巻末資料に添付されている、日本腎臓学会「生活習慣病からの新規透析導入患者の減少にむけ 提言」(P13 表 1)に基づいた治療を実施する。

◆CKD 相談システムを積極的に利用する。

◆CKD 相談システムまたは紹介・逆紹介の情報提供書を参考に腎臓専門医の治療方針を変更する。

補足：『DM・CKD 診療連携医』で CKD 日常診療に望まれること
1. CKD の発症や重症化に関連する生活習慣を是正すること (脂質や糖尿病管理、血圧管理での <u>家庭血圧測定の推進</u> もこれにあたります。)
2. CKD を早期に発見すること
3. 発見された CKD が適切に治療されること

補足：『DM・CKD 診療連携医』で糖尿病管理に望まれること

1. 生活指導を励行しつつ、必要な場合に適切な薬物療法を行う
 - ① 血糖管理だけでなく、血糖、体重、血圧、血清脂質の良好な管理を目指すと同時に、合併症・年齢・個別性に応じたコントロール目標を患者と共有する
 - ② 患者の生活状況や心理状況の把握や療養相談は重要で、CDE-Chibaなどのメディカルスタッフの力を大いに活用する
 - ③ 栄養相談は自院で行わない場合は他施設に依頼する
2. 定期的に以下の項目をチェックする
 - ① 1～3 ヶ月毎に尿糖・血糖・HbA1c を測定する
 - ② 1～3 ヶ月毎に体重（体組成）、血圧、脂質を評価する
 - ③ 3 か月～1 年に一度は尿中アルブミンを測定し、評価する
 - ④ 1～3 ヶ月毎に尿蛋白の定性・定量、eGFR を評価して治療薬の内容・量の調節をし、必要に応じ腎専門医に紹介する
 - ⑤ 糖尿病連携手帳の配布・記載を行う
 - ⑥ 半年毎に眼科受診を勧め、糖尿病眼手帳も活用、確認する
 - ⑦ 定期的に足を観察し、年 1 回は足チェックを行う
 - ⑧ 動脈硬化チェックや癌検診を積極的に勧める
3. 必要が生じた場合は専門医・専門医療施設への紹介を躊躇しない
4. 勉強会に積極的に参加し、メディカルスタッフの参加も奨励する

3-2 診療バックアップ体制について

① CKD 相談システム

本当に CKD でいいのか？、治療可能な 1 次性・2 次性の糸球体腎炎や泌尿器科的疾患などが隠れていないのか？、常に考えるべきことです。

日本腎臓学会では後述の専門医紹介基準を作っています。しかし、船橋市では腎臓専門医が少ないためにすべての紹介に応えることは困難です。そこで、判断に迷う場合や腎臓専門医へのアクセスが悪い場合(患者さまの ADL 低下や医療機関が遠くて受診同意が得られない場合などもこれにあたります。)などで、腎臓専門医に相談できる「CKD 相談システム」(P21)を構築しましたので、是非ご利用ください。船橋市医師会 CKD 対策委員会が窓口(送付先；船橋市医師会事務局 FAX047-423-7131,047-422-7684 となり、お答えいたします。

巻末に DM・CKD 相談システム相談用紙を示していますが、下記項目を満たしていれば用紙を利用されずに情報提供書で代用していただいで構いません。

② 専門医紹介基準

＜腎臓専門医への紹介基準＞

- 1) 高度蛋白尿：尿蛋白/Cr 比 0.5g/gCr、または尿定性 2+以上
- 2) 尿蛋白定性と尿潜血定性が 1+以上
- 3) eGFR50ml/分/1.73 m²未満
(40 歳未満では eGFR<60、腎機能の安定した 70 歳以上では eGFR<40)

＜糖尿病専門医への紹介基準＞

* 紹介先は巻末の「糖尿病診療 関連施設一覧」をご参考にしてください。*

- 1) **血糖コントロール目的**：食事療法を見直した上で、薬剤を使用しても十分な血糖コントロールが得られず、3 ヶ月以上コントロールが不良で、治療ガイドで個別に設けた目標に大幅に（1 %以上）達しない場合、あるいはコントロール悪化の原因が不明な場合
⇒入院を希望する場合や入院が必要な患者は病院へ。そうでない場合は糖尿病専門クリニックでも可。小児、妊婦、精神科疾患を有する患者を受け入れてくれる専門施設に紹介する。
- 2) **教育コントロール目的**：自身の外来で十分に初期指導ができない場合や、病態把握や治療方針の決定が十分できない場合
- 3) **急性合併症・併発症の治療目的**：上述した「重篤な合併症が発症し、深刻な状況である場合」の中で、足壊疽、重症感染症、ケトアシドーシスを含む急性代謝障害など。
⇒紹介先医療機関と緊急に連絡をとり、指示に従いながら早期に移送を図る必要がある。
- 4) **待機手術の術前管理で血糖コントロールが不十分な場合**
⇒手術までに時間に余裕がある場合は糖尿病専門クリニックでも可能。緊急手術の場合には、入院した施設で血糖コントロールを行う。

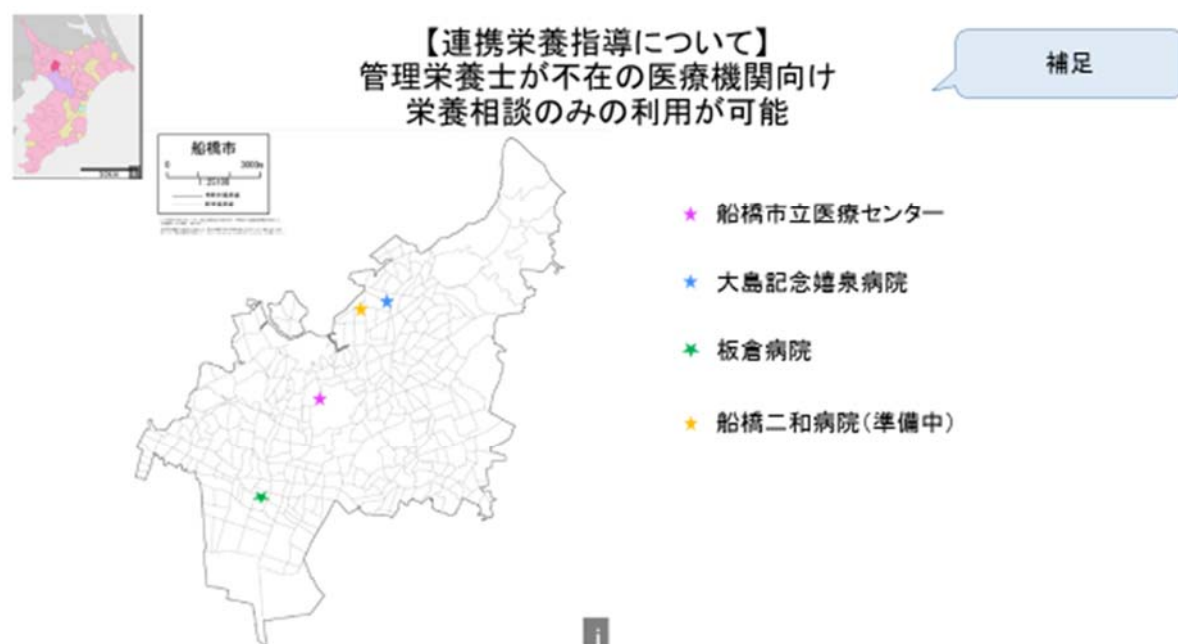
③ 開放型栄養相談

糖尿病や CKD の療養指導、そのほか生活習慣病で必要不可欠な栄養指導ではあるものの、管理栄養士が在席しないために実施できずにいることも多いとおもいます。そこでご希望の先生方に対して、栄養相談のみの予約を受け付け、診療の一助としていただくことを目的に栄養相談のみの取得ができる医療機関を紹介します。

協力医療機関は現在市内に 3 病院あります。問い合わせは各医療機関のホームページをご参照ください。(図 1)

協力医療機関となっていたただける医療機関を募集しております。お手伝いいただける医療機関は CKD 対策委員会へご一報いただけますと幸いです。

図 1



④ 診療支援ツールの紹介

船橋市医師会 CKD 対策委員会では、日本腎臓学会「生活習慣病からの新規透析導入患者の減少にむけ 提言」(P13 表 1；巻末資料参照)をソフト化し、日常診療に役立てていただこうと考えています。

血清 Cr 値、年齢、性別などを入力することで治療管理目標が示されます。個人のデータ管理にも、複数人のデータ管理にも非常に向いており、病状把握と紹介状作成に便利です。ご興味がある先生には配布させていただきたいと思います。*PCはご自身でご用意いただく必要があります。

⑤ DM・CKD 診療連携コーディネーターとしての CDE-chiba への期待

患者との関わり、行政、病病・病診・診診連携、介護・福祉施設等との連携のためにマンパワーが必要です。忙しい日常診療の一助として、積極的にコメディカルの力を活用していただきたいと思います。

千葉県では既に CDE-Chiba 制度が確立されています。スタッフには積極的に取得を勧めてください。「DM・CKD 診療連携医登録のための研修会」はもちろんですが、CKD 連携のための各種研修・講習会にはスタッフも含めできるだけ参加していただくよう、ご配慮をお願いいたします。

*CDE-Chiba 制度については船橋医師会報、千葉県糖尿病対策推進会議のホームページを参照してください。

また、日本腎臓病学会が新しく CKD 療養指導士を養成するシステムを構築してきています。その前段階としての講習会が予定されておりますので、管理栄養士、看護師、薬剤師の方は取得に向けての準備をお願いいたします。詳しくは、日本腎臓病学会ホームページをご覧ください。

§ 4. 船橋薬剤師会の取り組み

4-1) 検査値のある処方箋について

薬局では処方箋に記載のある薬剤名、用法、用量及び患者さんとの聞き取りから、病態や病状を把握し服薬指導しているのが現状です。院外処方せんに検査値を記載する医療機関が(千葉大学附属病院、船橋二和病院など)増えてきています。検査値情報の提供により、処方監査業務に裏付けが得られ、医師への疑義照会や患者さんへの服薬指導に役立つと考えられます。薬剤師は、添付文書から、薬物動態や排泄経路(腎排泄、肝代謝)など考察します。また薬剤代謝酵素から相互作用などチェックし、副作用の発現リスクの回避や適正な薬物治療が行われるよう確認しています。

腎機能低下の場合、投与が禁忌となっている薬剤や、減量や中止、代替など調整の必要な薬が多くあります。CKDを進行させる薬剤も多くその見極めが重要です。高齢者や腎機能が低下している方は薬剤性腎障害が起こりやすく、実際高齢者でNSAIDsを長期連用している方も多くおられます。ファモチジン錠が減量なく投与されている症例もみられます。副作用を早期に発見し、腎機能に応じた提案が行えることが理想です。薬薬連携の構築も求められ、検査値情報を含む薬剤連携シートの共有が行われつつあります。薬剤師は検査値データを使いこなすようになるために、知識や経験の積み重ねの努力が必須です。

4-2) 検体検査室について（自己採血による）

2014年厚生労働省より検体検査に関するガイドラインが出され、薬局でも届け出により検体測定室を設けることができるようになりました。すでにドラッグストアや薬局において、自己採血により外部委託での検査サービスなどを行っているところがあります。

現在、船橋市においては、薬局での検体検査室届け出が積極的に行われているという状況では無いのが実態です。検査室設置の意義、また設置に至らない問題点など、今後検証していく必要があるかと思われます。

4-3) 健康サポート薬局・かかりつけ薬剤師

厚生労働省の「患者のための薬局ビジョン（平成27年10月23日）」の基本的な考え方が提示されました。①立地から機能へ、②対物業務から対人業務へ、③バラバラから1つへ、の3点です。かかりつけ薬剤師のあり方としては、

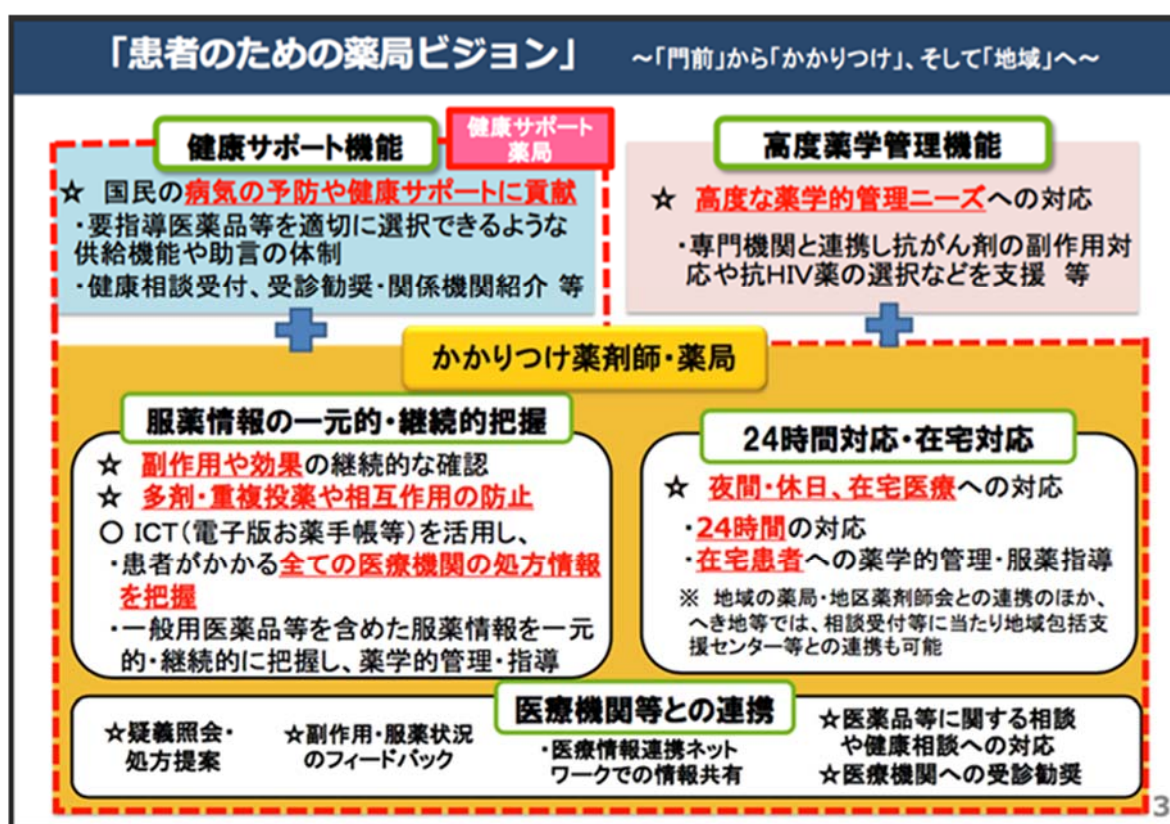
- ① 服薬情報の一元的な把握とそれに基づく薬学的管理・指導
- ② 24時間対応、在宅対応 必要があれば在宅訪問し服薬指導の実施
- ③ かかりつけ医を始めとした医療機関等との連携強化

とあります。

薬局では患者さんから薬の服薬状況、残薬の確認をしています。糖尿病治療薬の場合、食直前薬やインスリン注射などもあり病状により様々な治療が行われます。患者さんの生活スタイルや治療への意識も様々で、食直前薬が服用できていなかったり、インスリン注射が適正に行われていない例があります。

薬剤師は、薬局カウンターで手元の薬を見ながら患者さんへ服用の重要性を説明し、治療の意義やC KD等の合併症への対策を問いかけることが可能です。薬剤師は、患者さん自ら積極的に治療に関わる意識を持ってもらう支援を継続して行うことが重要な役目と考えます。

一元管理のツールとしてお薬手帳があります。中には医療機関毎に複数持っているのできちんと整理できていると考えている方がおられます。そうではなく、お薬手帳を1冊にまとめることで、服用歴やアレルギー歴など確認でき、お薬を安全に活用できることを理解していただくよう導くことが大切です。最近、高齢者の多剤併用による弊害も取りざたされています。薬剤師は、一般薬やサプリメントを含めた薬剤の服用に関して、適正に評価する力が求められています。こうした活動を進めることでセルフメディケーションの推進への貢献ができると考えています。薬剤師は、服薬指導の際、食事や睡眠、運動といった生活習慣へのアドバイスを日常的に行っています。また、C KDの患者さんに対しては、血圧管理や体重コントロール、減塩などの食事療法の支援が必要です。薬局が気軽に相談でき信頼関係を得られる体制を整えておくことが、患者さんが安心して治療を受けられる窓口になると考えます。



資料

スライド資料Ⅰ

【背景 ① 船橋市の特性】

自治体	世帯人口	面積	人口密度	国勢調査人口	人口10万対医師数	人口10万対透析数	医療施設数	腎臓専門医	透析専門医
					内科	診療科		千葉県で110人	千葉県で170人
千葉県	872638	325.75	3029.84	965249	4.9	75.3	276	236.8	33
中央区					8.8	99			
花見川区					2.3	58			
稲毛区					3.9	62.2			
芝罘区					4	57.8			
緑区					4.3	76.4			
美浜区					4.9	69.5			
船橋市	612123	85.61	7224.27	609640	3.9	58.9	136.1	127.9	8
松戸市	482138	64.38	7472.89	484457	3.8	59.8	190.7	147.4	
市川市	481492	57.45	8381.06	479939	3.3	65.4	140.1	137.1	
柏市	434054	114.74	3808.67	404032	4.3	66.1	218.6	214.9	

人口は2/3
人口密度は2倍
人口10万対医師数は1/2
腎臓専門医は8人・・・しかも基幹病院に腎臓内科常勤医がいない・
糖尿病専門医も8人・・・

船橋市のCKD対策は
かかりつけ医の先生方もコメディカルも
しっかり巻き込んで総力戦

スライド資料Ⅱ

【背景 ②】

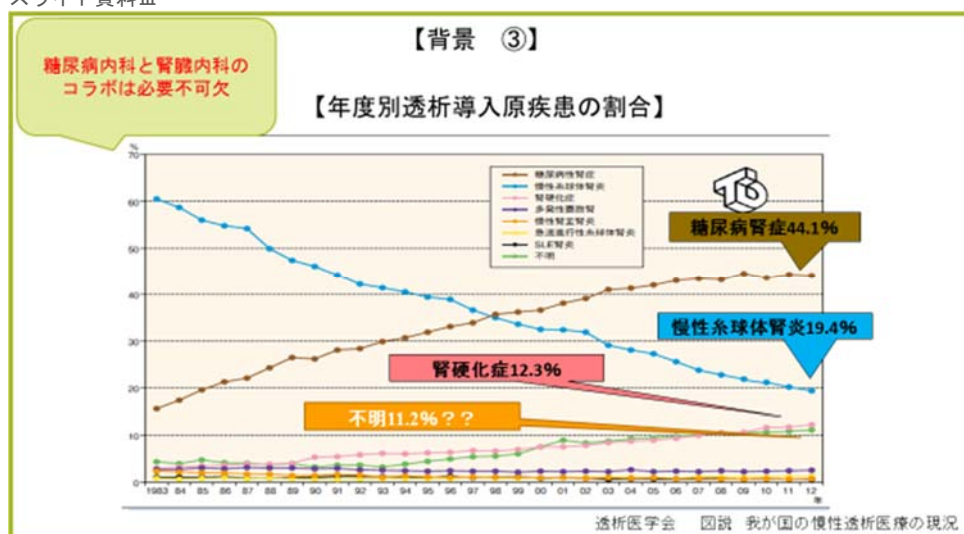
平成20年 厚労省腎疾患対策検討会報告書が示された。
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/jinshikkan/01.html>

船橋市では平成25年度から慢性腎臓病対策事業を開始
 平成26年度からはeGFR 50 ml/分/1.73m²未満の人、eGFR 50 ml/分/1.73m²以上でも尿たんぱく陽性である人に対し、電話や訪問での受診勧奨や療養相談を行っており、**対象者は特定健診受診者の約3%にあたる。**

電話や訪問での保健指導や受診勧奨をしようとしても
 「結構です!!」
 「かかりつけの先生にはそんなこと言われたことはありません。」
 「結果は聞いたけど腎臓が悪いとは言われなかった。」

実は船橋市保健所健康づくり課も困っていた・・・

スライド資料Ⅲ



A. CKD 重症度分類

CKDの重症度分類

KDIGO CKD ガイド 2012 より引用改変

CKDの重症度は原因(C), 腎機能(G), 尿蛋白(アルブミン尿)(A)によるCGA分類で評価します。重症度分類は, ①CKDの原因を「糖尿病」と「それ以外」に分けます。②血清クレアチニンから推算した腎機能(eGFR)をGFR区分によりG1からG5に位置づけます。③蛋白尿区分(糖尿病は尿アルブミン)によりA1からA3に位置づけます。④蛋白尿区分とGFR区分の交点の色で末期腎不全(透析療法が必要となる状態)や心血管死亡のリスクを判断します。

緑 ■ はリスクが最も低い状態で, 黄 ■ , オレンジ ■ , 赤 ■ となるほど, 末期腎不全や心血管死亡のリスクが高くなります。

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 多発性囊胞腎 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	■	■	■

eGFRは日本慢性腎臓病対策協議会(<http://j-ckd.jp/ckd/check.html>)などのホームページで年齢, 性別, 血清クレアチニン検査を入力するだけで自動計算することができる。

B. 重症度別診療内容一覧

		eGFR	90	60	45	30	15		
管理目標	CKD分類	ハイリスク群 (G1A1)	G1A2	G2A2	G3aA1	G3bA1	G4A1	G5A1	備考
					G3aA2	G3bA2	G4A2	G5A2	
	ハイリスク群 (G2A1)	G1A3	G2A3	G3aA3	G3bA3	G4A3	G5A3		
生活習慣管理	体重	BMI 25 未満							
	たばこ	禁煙							
	食事	高血圧があれば 塩分3g/日以上6g/日未満			塩分3g/日以上6g/日未満			たんぱく質制限時のエネルギー必要量は健常人と同程度 (25~35kcal/kg体重/日)	
				蛋白質制限食 0.8~1.0g/kg	蛋白質制限食0.6~0.8g/kg標準体重/日				
生活習慣病管理	血圧	糖尿病合併の場合、130/80mmHg未満(RA系阻害薬を推奨) 糖尿病非合併の場合、A1では140/90mmHg未満、A2・3では130/80mmHg未満 (A1ではRA系阻害薬、Ca拮抗薬あるいは利尿薬、A2・3ではRA系阻害薬を推奨)							G3b以降のRA系阻害薬の使用は腎臓専門医に相談
	血糖値	HbA1c(NGSP) 7.0%未満				ビグアナイド薬は 禁忌	ビグアナイド薬、チアゾリジン薬、SU薬 は禁忌	G3a以降では低血糖の危険性を考慮	
	脂質	LDL-C 120mg/dL 未満 または nonHDL-C 150mg/dL 未満					フィbrate系はリフィbrate以外は 禁忌	薬物による横紋筋融解症への注意	
CKD進展管理	貧血	腎性貧血以外の原因検索			腎性貧血はHb10~12g/dLに調整 ESA製剤使用			ESA製剤使用は腎臓専門医に相談 鉄欠乏対策も	
	骨・ミネラル				P, Ca, PTH:基準値内に			低アルブミン血症では補正Caで補正	
					リン制限食	高P血症ではリン吸着剤		PTHが基準値を超える際は活性型ビタミンD製剤投与	
	カリウム				血清カリウム4.0~5.4mEq/Lの範囲で管理			高K血症の原因検索 低K血症に注意	
	尿酸					尿酸値が7.0mg/dLを超えたら生活指導 8.0mg/dL以上から薬物治療開始を推奨			
	尿毒素						球形吸着炭の服用		球形吸着炭は他の薬剤と同時に内服しない
	薬剤				腎排泄性薬剤の投与量・間隔の調整				
ステージごとの適切な治療 CKDの診療方針	●CKDの原因精査 ●CVDを含む合併症の検査と治療								
						●腎代替療法(透析、移植)の 情報提供と準備			
	●かかりつけ医が専門医と協力して治療								
									●専門医による治療

C. 東葛南部地域の施設紹介

① 腎臓診療関連

所在地	施設名	同時透析	保存期 外来	透析導入 施設	腹膜透析 導入	腹膜透析 管理	腎生検	腎臓内科	住所
船橋市	船橋二和病院	50	○	○			○	常勤2名	船橋市二和東 5-1-1
船橋市	板倉病院	—	○		○	○	△	常勤2名	船橋市本町 2-10-1
船橋市	大島記念嬉泉病院	56							船橋市三咲 3-5-15
船橋市	北習志野花輪病院	30	○	○				常勤1名	船橋市習志野台 2-71-10
船橋市	花輪クリニック	24	○					非常勤1名	船橋市本町 1-3-1 フェイスビル
船橋市	新西船クリニック	25							船橋市葛飾町 2-380-2
船橋市	セコメディック病院	20		○					船橋市豊富町 696-1
船橋市	千葉徳洲会病院	36	○	○			—	非常勤1名	船橋市高根台 2-11-1
船橋市	船橋総合病院	25	○	○					船橋市北本町 1-13-1
船橋市	船橋本町クリニック	42	○	○				常勤1名	船橋市本町 6-4-24
船橋市	南浜診療所	14	○	○				非常勤1名	船橋市南本町 6-5
船橋市	薬円台泌尿器科腎クリニック	23	○						船橋市薬円台 6-1
習志野市	津田沼中央総合病院	25	○	○			△		
習志野市	津田沼医院	50	○						
習志野市	東習志野クリニック	23							
八千代市	セントマーガレット病院	13							
八千代市	東京女子医科大学付属八千代医療センター	20	○	○			○		
八千代市	長沼クリニック	47							
八千代市	緑ヶ丘メディカルクリニック	10							
八千代市	八千代腎クリニック	15							
市川市	東京歯科大学市川総合病院	20	○	○	○	○	○		
市川市	市川東病院	10		○					
市川市	大野中央病院	22		○			—		
市川市	化学療法研究所附属病院	22		○					
市川市	行徳総合病院	16	○	○					
市川市	市川クリニック	29							
市川市	行徳じんクリニック	32							
市川市	新南行徳クリニック	60							
市川市	東葛クリニック市川	28							
市川市	メディカルプラザ市川駅	30	○	○	○	○			
市川市	本八幡腎クリニック	65							
鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷総合病院	30	○	○			—		
鎌ヶ谷市	アクロスモール新鎌ヶ谷クリニック	15							
鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷第一クリニック	28							
浦安市	東京ベイ・浦安市川医療センター	15	○	○			○		
浦安市	順天堂大学浦安病院	15	○	○			○		
浦安市	浦安駅前クリニック	30							

②糖尿病診療関連

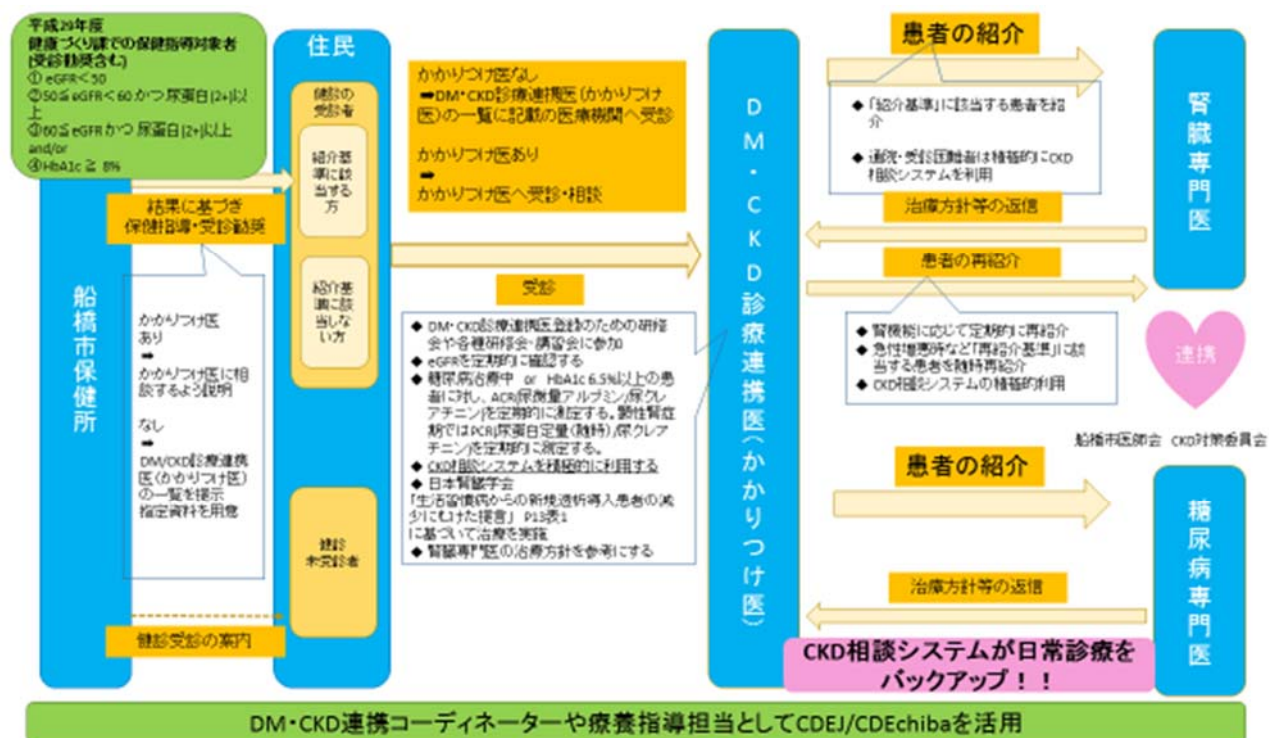
○：受け入れ可能 △：条件により受け入れ可能 ×：受け入れ不可能

専門医は常勤・非常勤合わせた人数を示す

(平成 28 年度 10 月現在のアンケートによる自己申告に基づくものです)

医療機関名	所在地	糖尿病診療	専門医	教育入院	栄養相談	CKD保存期	透析患者	妊婦	小児	精神疾患	糖尿病壊疽	緊急
大村病院	市川市	入院・外来	1	○	○	○	×	×	×	×	×	日中のみ
化学療法研究所病院	市川市	外来のみ	2	×	○	○	○	×	×	通院可	○皮膚科	日中のみ
国立国際医療研究センター国府台病院	市川市	入院・外来	6	○	○	○	×	通院可	×	○	○糖尿病内科	○
徳山内科外科医院	習志野市	外来のみ	2	×	○	○	×	×	×	×	×	×
いけだ病院	船橋市	外来のみ	0	×	○	○	×	×	×	通院可	×	×
板倉病院	船橋市	入院・外来	1	○	○	○	×	通院可	×	×	○皮膚科・整形外科	日中のみ
北習志野花輪病院	船橋市	入院・外来	2	○	○	○	○	×	×	×	×	×
船橋市立医療センター	船橋市	入院・外来	2	○	○	○	×	○	×	通院可	○整形外科	○
船橋総合病院	船橋市	入院・外来	2	○	○	○	○	×	×	×	○糖尿病内科	日中のみ
船橋中央病院	船橋市	入院・外来	3	○	○	○	×	△	×	×	△形成外科	日中のみ
船橋二和病院	船橋市	外来のみ	0	○	○	○	○	通院可	通院可	×	○皮膚科・整形外科	○
総合クリニックドクターランド船橋	船橋市	外来のみ	1	×	○	○	×	通院可	×	通院可	通院可	×
前原医院	船橋市	外来のみ	1	×	×	○	×	×	通院可	通院可	通院可	×
三咲内科クリニック	船橋市	外来のみ	4	×	○	○	×	通院可	通院可	通院可	×	×
新八千代病院	八千代市	入院・外来	2	○	○	○	×	×	×	通院可	×	×
東京女子医科大学八千代医療センター	八千代市	入院・外来	5	○	○	○	○	○	○	×	○	○
にしで内科クリニック	八千代市	外来のみ	1	×	×	○	×	通院可	通院可	通院可	×	×

概念図



慢性腎臓病（CKD）相談用紙

依頼日	年 月 日	依頼医療機関名		
依頼医療機関住所			FAX / Tel	
依頼医師名		診療科		

患者情報

年齢	歳	性別	男・女	身長	cm	体重	kg	職業	
----	---	----	-----	----	----	----	----	----	--

<CKD 原疾患名（推測でも可）>

<CKD 以外の病名>

<CKD の診断に至るまでの病歴>

分かれば、蛋白尿が最初に指摘された時期：

腎機能低下 (Cre1.0mg/dl 以上) が判明した時期：

血圧が高いと言われた時期：

薬を飲み始めた時期：

血糖が高いと言われた時期：

薬やインスリンを使い始めた時期：

<CKD に関するこれまでの指導内容（特になければ空欄で構いません）>

食事指導：_____カロリー、蛋白_____g、塩分_____g、カリウム制限 有無、水分制限_____ml

生活指導：

運動指導：

<相談事項>

☐CKD の診断を確認してほしい。 ☐CKD の原因を調べてほしい。☐CKD の治療をお願いしたい。（☐全部お願いしたい ☐指導してくれれば当院でフォローできる）☐透析導入かどうか診断してほしい。 ☐透析導入してほしい。

注）CKD の根拠となるデータ及び内服薬一覧を送付してください。

例）WBC,RBC,Hb,Ht,Plt TP,Alb,AST,ALT,rGTP Tch,TG, LDL,HDL

BUN,Cre,UA,Na,K,CL,Ca,IP, CRP <DM の場合：血糖,HbA1c(JDSorNGSP)>

尿一般、尿沈渣、尿中蛋白定量(随時尿)、尿中 Cre(随時尿)