報　告

岡山県美作地域における腎臓病専門医と病院薬剤師と薬局薬剤師が連携した CKD シールを用いた取り組み

増田展利 [1)]，堀家英之 [2)]，冨永真志 [3)]，板野円香 [4,5)]，田坂祐一 [5)]，毎熊隆誉 [5)*]
[1)] 津山中央記念病院薬剤部，[2)] 津山中央記念病院腎臓病内科，[3)] そよかぜ薬局，
[4)] サエラ薬局倉敷店，[5)] 就実大学大学院医療薬学研究科

Activities using chronic kidney disease stickers in collaboration with kidney disease specialists, hospital pharmacists, and community pharmacists in the Mimasaka area of Okayama Prefecture

Nobutoshi Masuda[1)], Hideyuki Horike[2)], Shinji Tominaga[3)], Madoka Itano[4,5)], Yuichi Tasaka[5)], Takayoshi Maiguma[5)*]
[1)] *Department of Pharmacy and* [2)] *Department of Nephrology, Tsuyama Chuo Kinen Hospital,* [3)] *Soyokaze Pharmacy*, [4)] *Saera Pharmacy,*
[5)] *Graduate School of Clinical Pharmacy, Shujitsu University*
(Received 5 November 2021; accepted 23 December 2021)

Abstract:

When reducing the dosage of drugs or discontinuing administration for patients with chronic kidney disease (CKD), it is important to collaborate with a nephrologist and a family doctor who provides daily medical care. In the Mimasaka area of Okayama Prefecture, the "Mimasaka CKD Network" was launched in February 2016 as a medical cooperation for CKD patients. We report on activities using the "CKD sticker" attached to the medical diary of CKD patients. The CKD sticker project in the Mimasaka area of Okayama prefecture was planned with reference to the efforts of other prefectures in Japan. Three types of CKD stickers were prepared according to the renal function of the patient. In addition, when the CKD sticker project started in January 2019, a nephrologist gave a detailed explanation to local hospital doctors. Subsequently, we held regular workshops for community pharmacists, and by conducting questionnaire surveys and exchanging opinions at the workshops. With all efforts, 115 community pharmacies in this area are attaching CKD stickers on prescription records as of today. To continue this CKD sticker project, it will be necessary for kidney disease specialists, hospital pharmacists, and community pharmacists to discuss better operations in collaboration with each other.

Key words: chronic kidney disease, CKD sticker, kidney disease specialists, hospital pharmacists, community pharmacists

緒言

慢性腎臓病（CKD）患者の腎機能が低下することに伴い，使用薬剤の減量や中止が必要となり，その際には，腎臓病専門医・専門医療機関と日常診療を担うかかりつけ医との連携が重要となる[1)]．

2016 年 2 月より津山中央記念病院の腎臓病専門医を中心に美作 CKD ネットワークが立ち上げられ，岡山県北部地域（津山医師会，真庭市医師会，美作市医師会，久米郡医師会，苫田郡医師会，勝田郡医師会）の医療機関を中心に CKD 患者に対するかかりつけ医との診療連携の取り組みを開始した．具体的には，患者のお薬手帳に腎機能情報を反映する「CKD シール」を貼付し，かかりつけ医が患者の腎機能低下を認識せず処方した場合でも，保険薬局・薬剤師に対して腎機能情報が共有され，疑義照会等によって腎排泄型薬剤の過量投与の未然防止ができるような取り組みを計画・実施した（以下，CKD シール事業）．この取組みは，患者本人だけでなく，その家族にも腎機能の状態を把握することが可能となり，生活改善や服薬アドヒアランス向上にも寄与する可能性がある．

本邦において新たに CKD シール事業を開始する場合や，既に実施されている CKD シール事業を更に発展させるための参考情報とするために，今回，岡山県美作地域で実施した運用方法と，病院・診療所のかかりつけ医，および，その処方せんを受ける保険薬局・薬剤師に対して行った CKD シールの拡大に向けた取組みについて報告する．

方法

1. CKD シールの作成と運用準備

今回，熊本県，北海道，および滋賀県医師会や薬剤師会等において作成されている CKD シールやその運用方法を参考にした[2-4)]．具体的には，津山中央記念病院薬剤部を事務局として CKD シールを作成し，地域の病院・診療所からの CKD シールの要望に対して郵送し，保険薬局からの運用相談を受ける等，CKD シール事業の運用に際して病院薬剤師が積極的に関与した．

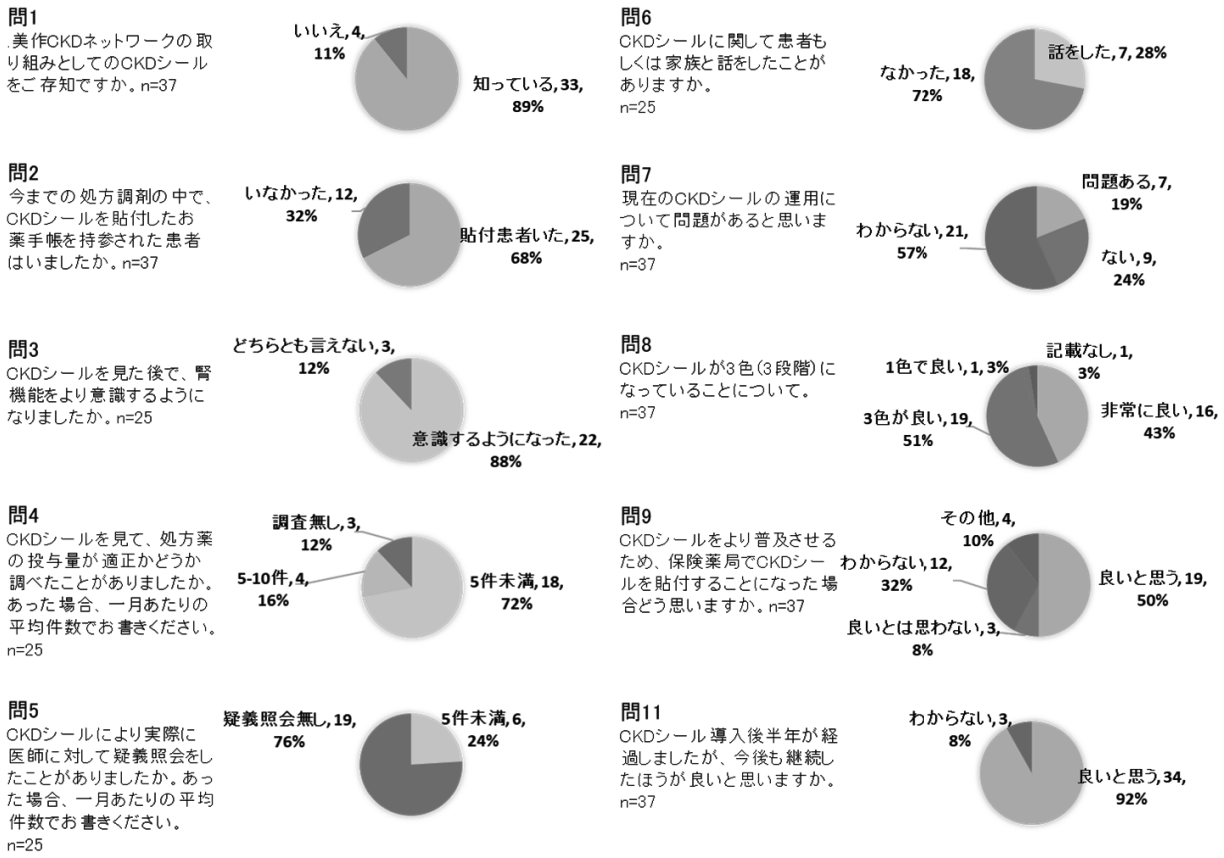
美作 CKD ネットワークでは，CKD 患者の診療連携を円滑に行うための啓発活動の一環として，津山中央記念病院の腎臓病専門医が岡山県北部地域の各医療機関（医院や保険薬局）に対して，説明資料を基に CKD 患者の腎機能指標（eGFR）の共有と早期介入の重要性を啓発し，診察時に患者の同意を得て，医師もしくは医師の指示を受けたコメディカル・スタッフがお薬手帳の表紙に貼付することとして，2019 年 1 月より CKD シール事業を開始した．

2. CKD シール事業の周知方法

2019 年 7 月および 12 月の 2 回，主に岡山県北部地域の保険薬局薬剤師を対象とした津山薬薬連携研修会において，CKD シールの意義や運用方法についての説明会，運用実施における現状と問題点等についてパネルディスカッションを実施した．

3. CKD シール事業の評価方法

2019 年 1 月の CKD シールの貼付開始より半年経過した 2019 年 7 月開催された津山薬薬連携研修会において，保険薬局薬剤師に対するアンケート調査やパネルディスカッションなどを通じて CKD シール事業の現状を評価した．併せて，CKD シールの運用を開始した 2019 年 1 月から 2020 年 4 月末までの 16 ヶ月間において医院（病院）および保険薬局へ CKD シールを送付した施設数とシール送付枚数についても調査した．



問10
CKDシールの普及率を上げるための良い案があれば記載してください。
n=17

各団体や場所での広報
- 保険薬局でCKDシールを貼付するシステムは普及率を上げるために有用だと思う。
- より多くの薬局薬剤師や医師会でも取り上げてより明確にする。
- 医師会での周知を行っていただき、医師主体の活動を強化していただく
- 病院・クリニックなど医療機関で患者にすすめる。
- 役場・検診センターなどの普及活動
- 役場・検診センターでの配布
- 病院や薬局でポスターを作成、患者さんにCKDシールを貼ることで何がメリットになるかを教える。
- 医師へのプロモートを随時行っていく、特に門前薬局は繋がりが深いので協力してもらう。
- 健康診断の際、検査結果と一緒に該当するシールを同封して送付する。
- 薬剤師会で行っているポリファーマシーなどの活動にもCKDシールの関係で利用できる。
- 糖尿病患者にはみんなお願いしてみる。

貼付基準の明確化
- 実際の症例集めて発表など。
- 貼付者の判断レベルの均一化
- 患者様の状態によってシールを貼付するかは悩ましく難しい所ではあるが、薬剤師の力量で判断できるのではないかと思う。

詳細情報の追加
- 薬剤師の場合はシールを貼った日付を入れる。
- 色ごとに注意すべき状態を伝えていく
- 処方箋に検査値が記載されればいいと思います。
- 処方箋に腎機能値を記してほしい。

図 1. 2019 年 7 月に保険薬局薬剤師に行ったアンケート項目と調査結果

結果および考察

1. 2019 年 7 月津山薬薬連携研修会においてのアンケート結果

アンケートの結果（薬局薬剤師の有効回答率 88.1%, 37/42），美作 CKD ネットワークの取り組みとして CKD シールを知っているかという質問（問 1）に関して 33 人/37 人（89%）が知っていると回答した．CKD シールを持参した患者の有無に関する質問（問 2）では 25 人/37 人（68%）がいたと回答し, 開始後半年である程度シールの貼付が実施されてきていると考えられた（図 1）.

CKD シール有りの患者に対応した薬局薬剤師 25 人の内，CKD シールを見たことにより 22 人/25 人（88%）が患者の腎機能を意識し（問 3），処方薬の投与量が適正かどうかを確認していた．また，その内 6 人/25 人（24%）が処方医に対して疑義照会を行っており（問 5），レボフロキサシンの減量について患者やその家族へ説明したとの回答もあり（data not shown），この CKD シール事業が患者の腎機能を考慮した適正な薬物療法の実施に繋がっていることが示唆された（図 1）.

CKD シールの運用も含めて，現在の CKD シールに問題があると思うかとの質問（問 7）には「問題あり」との回答が 7 人/37 人（19%）あり，これは，患者がお薬手帳を忘れた場合や，病院より提示された検査値より明らかに CKD 患者であっても，お薬手帳にシールが貼付されていない患者が存在し，CKD 患者への対応が充分に行えない点が挙げられていた．従って，CKD 患者のお薬手帳には確実に CKD シールを貼付する体制が必要であり，そのシール貼付に薬局薬剤師が関わることでシール貼付率の向上に寄与できると思われる．

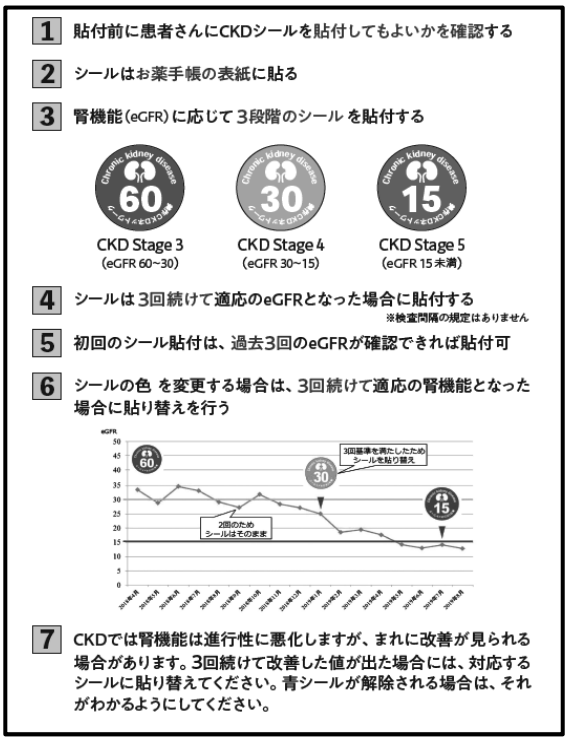
保険薬局で CKD シールを貼付することに対して（問 9），「良いと思わない」との回答が 3 人/37 人（8%）あった．その自由記述には患者や医師とのトラブルを避けるため初回は医師が貼付すべきとの記載があった．

また，CKD シールの普及率を上げるための方策を尋ねたところ（問 10），薬剤師がシールを貼付する場合も含めて，シールの貼付基準を明確にして，実症例での例示があると良いとの意見があった．今後，病院，薬局，役場，および健康診断時での更なる広報活動に加えて，CKD シールを貼付する薬剤師に対して継続的な説明会や研修会が必要であると思われる．

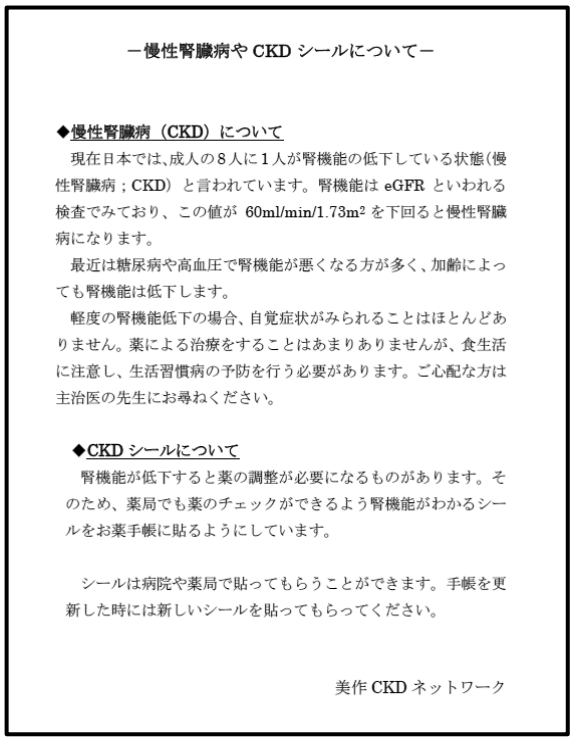
一方，CKD シールが 3 色（3 段階）になっていることについては（問 8），35 人/37 人（95%）が高評価であった．これは，腎機能に関する臨床検査値が処方せんに記載されていない場合でも，CKD シールのみで腎機能をある程度推測出来ることが影響したと考えられる．

上記の回答者に対して，CKD シール導入後半年が経過したが今後も継続したほうが良いと思うかの質問（問 11）に対して，34 人/37 人（92%）が良いと思うと回答し，2019 年 7 月，12 月の津山薬薬連携研修会における腎臓病専門医と保険薬局薬剤師との意見交換やパネルディスカッションを踏まえて，保険薬局薬剤師が CKD シールを貼付することは可能という結論に達した（図 1）．

(A) 薬剤師向けの説明資料



(B) 患者向けの説明資料



－慢性腎臓病や CKD シールについて－

◆慢性腎臓病（CKD）について

現在日本では、成人の８人に１人が腎機能の低下している状態（慢性腎臓病；CKD）と言われています。腎機能は eGFR といわれる検査でみており、この値が 60ml/min/1.73m² を下回ると慢性腎臓病になります。

最近は糖尿病や高血圧で腎機能が悪くなる方が多く、加齢によっても腎機能は低下します。

軽度の腎機能低下の場合、自覚症状がみられることはほとんどありません。薬による治療をすることはあまりありませんが、食生活に注意し、生活習慣病の予防を行う必要があります。ご心配な方は主治医の先生にお尋ねください。

◆CKD シールについて

腎機能が低下すると薬の調整が必要になるものがあります。そのため、薬局でも薬のチェックができるよう腎機能がわかるシールをお薬手帳に貼るようにしています。

シールは病院や薬局で貼ってもらうことができます。手帳を更新した時には新しいシールを貼ってもらってください。

美作 CKD ネットワーク

図 2. 保険薬局での CKD シール貼付方法と患者用説明資料

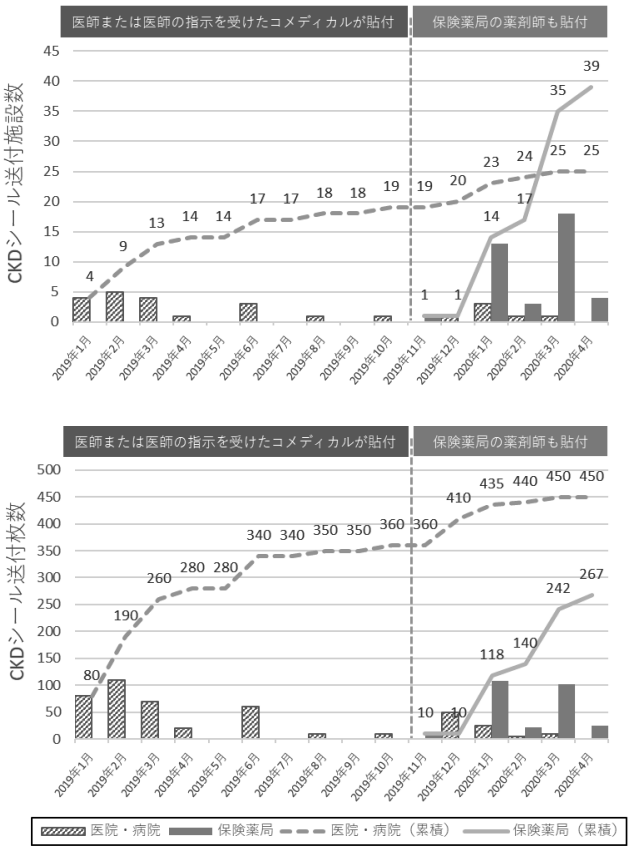


図 3. 2019 年 1 月以降に送付した施設数と CKD シール送付枚数

2.　保険薬局薬剤師が CKD シールを貼付するための岡山県美作地域での取り組み

保険薬局薬剤師が貼付する上で, かかりつけ医の了解が必要となるため，各医師会から各病院（医院）に対して保険薬局薬剤師も貼付することとなった旨を通知してもらい，各病院薬剤部 23 施設（薬局長宛）に対しても保険薬局薬剤師による CKD シール貼付に関する概要説明と円滑な推進のための協力を依頼した．保険薬局における CKD シール貼付の実施と患者へ説明する内容等（図 2）の CKD シール事業の準備が整った 2020 年 1 月より, 津山薬剤師会を通じて美作地域の保険薬局（115 薬局）において CKD シール貼付を開始した．

CKD シールの医療機関への送付件数は運用後 6 ヶ月で 17 施設であったが，2020 年 1 月より保険薬局薬剤師もシール貼付に加わったことで，2020 年 4 月には，医院（病院）25 施設（450 枚）と保険薬局 39 施設（267 枚）を合せて全 64 施設（CKD シール 717 枚）にまで増加した（図 3）．2019 年 1 月当初，医師もしくは医師の指示を受けたコメディカルがお薬手帳に CKD シールを貼付していたが，津山薬薬連携研修会において，腎臓病専門医や地域での薬剤師業務を理解している病院薬剤師と定期的・継続的な連携・協議があったからこそ，保険薬局薬剤師が CKD シールを貼付するという運用が可能となったと考えられる．

今後，地域連携や多職種連携による CKD シール事業の更なる推進により, 不適切な処方の予防, かかりつけ医・保険薬局薬剤師・病院薬剤師・患者の CKD に対する認識の向上などにも大きく寄与できるものと考える．

引用文献

1) 岡田浩一, 安田宜成ほか: エビデンスに基づく CKD 診療ガイド 2018，日本腎臓学会誌，60, 1-4.
2) 宮村重幸，柴田啓智，下石和樹，浦田由紀乃，森直樹，門脇大介，丸山徹：お薬手帳を用いた腎機能情報共有ツールの考察と有用性評価，日本腎臓病薬物療法学会誌, 3(3)，3-8, 2014.
3) 磯野哲一郎，國津侑貴，増田恭子，平大樹，荒木久澄，荒木信一，宇津貴，寺田智祐：滋賀県全域で 5 年にわたり展開された CKD シールのアウトカム評価，医療薬学, 43 (11)，601-609．2017.
4) 矢羽羽雅行, 松崎幸司, 吉原真由美, 小原史生, 大渕信子，千葉久美子，大間依子，九嶋圭子，船山俊介，志田和哉，佐々木眞：継続した薬物治療管理に向けた CKD 病診薬連携の構築－お薬手帳へ「CKD シール」貼付による腎機能情報の共有－，道南ジャーナル，1(1)，17-26, 2018.