

症例報告

病棟専任薬剤師による在宅医療関係者との退院支援強化により 良好な血糖コントロールが得られた2症例

土屋 貴¹, 倉田賢生¹, 原 陽子¹, 瀬口理恵²,
武藤桂子³, 指宿麻里⁴, 坂井義之⁴, 荒木 弘¹

¹ 地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市民病院薬剤部,

² 地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市民病院地域連携室,

³ 地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市民病院看護部,

⁴ 地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市民病院糖尿病内科

Collaboration of Discharge Support between Ward Pharmacists and Community Medical Staff Lead to Good Blood Glycemic Control during Outpatient Care: A Report of Two Cases

Takashi Tsuchiya¹, Yasuo Kurata¹, Yoko Hara¹, Rie Seguchi²,
Keiko Mutou³, Mari Ibusuki⁴, Yoshiyuki Sakai⁴ and Hiroshi Araki¹

¹Department of Pharmacy, Fukuoka City Hospital,

²Department of Regional Liaison Office, Fukuoka City Hospital,

³Department of Nursing, Fukuoka City Hospital,

⁴Department of Diabetology, Fukuoka City Hospital

Received, February 1, 2021; Accepted, September 2, 2021

Abstract

Diabetes is characterized by a high incidence of age-related microvascular and atherosclerotic vascular dysfunction along with other complications. HbA1c is a useful marker that can be monitored to reduce the risk of vascular disorders in diabetic individuals. In diabetes treatment, blood glucose should be controlled according to degree of independence and level of living environment of patients. Recently, our country has promoted community-based integrated care system in which it is desirable to share information on a patient's medication with home health care providers for the purpose of continuous medication therapy after discharge. In providing the information, use of a document, such as a medication management summary, is considered to be important. In this study, we examined two cases in which ward pharmacists provided discharge support to elderly diabetic patients. The support may lead to appropriate medication guidance and management of medication after discharge, which may result in achieving good blood glucose control.

Key words : pharmaceutical summary, elderly diabetic patients, blood glycemic control, collaboration between hospital and community pharmacists, management and guidance for in-home medical service

緒 言

近年、外来から入院、退院・転院・在宅等へ患者診療情報をシームレスに移行するための入退院時支援業務の拡充が求められている^{1,2)}。2015年に厚生労働省が提唱した「患者のための薬局ビジョン」では、かかりつけ薬局がもつべき機能として「かかりつけ医をはじめとした医療機関等への連携強化」が挙げられている³⁾。薬業連携は、その連携強化のためのひとつの手法であり、病院薬剤部と保険薬局との間で緊密な連携を取りあうこと

で、患者情報のすみやかにかつ確実な伝達を図ることが可能であることから、入退院時のシームレスな診療情報共有に重要な役割を果たすと考えられる。その診療情報共有のためのツールとして日本病院薬剤師会療養病床委員会が推奨する「薬剤管理サマリー」⁴⁾があり、退院後の薬学的ケアを地域で継続するための活用例が報告されている⁵⁾。

福岡市民病院（以下、当院）外科病棟では、2018年4月から退院時の服薬指導や退院後の服薬支援業務の充実化を図るため、病棟専任薬剤師が薬剤管理サマリー（図

連絡先：土屋 貴 〒813-0017 福岡県福岡市東区香椎照葉5-1-1 地方独立行政法人福岡市立病院機構福岡市立こども病院

薬剤管理サマリー

●● □□ 様の退院時処方・薬学的管理事項について連絡申し上げます。

生年月日: ●●(▲▲歳▲ヶ月) 身長: ▲▲cm 体重: ▲▲kg	BMI: ▲▲ 体表面積: ▲▲ 性別: 男性	血液型: ●型 入院日: 20●●/●●/●● 退院日: 20●●/●●/●● 診療科・主治医: 外科病棟・Dr.
--	-------------------------------	--

■服薬管理状況:

- 服薬介助:
- 調剤上の工夫:

■OTC・サプリメント服用歴:

- アレルギー・副作用発現歴:

■検査値:

- 入院時持参薬:
- 退院時処方:

■特記事項

※ご不明な点がございましたら、下記薬剤師までお問い合わせください。
 〒812-0046 福岡県福岡市博多区吉塚本町13番1号
 福岡市民病院
 TEL:092-632-1111(代表) FAX:092-632-0900 ●年●月●日 薬剤師: 病棟専任薬剤師名

図1 薬剤管理サマリ－の様式

1) を積極的に発行している。当該サマリーは、転院患者や施設への退院患者のほか、在宅療養支援のための退院前カンファレンスを実施した患者も対象とし、患者を担当している保険薬局の薬剤師（以下、かかりつけ薬剤師）のほか転退院先施設に対して送付しており、関連施設との円滑で正確な情報共有を図っている。このような中、2020年度診療報酬改定により退院時薬剤情報連携加算が新設された。当該連携加算は、入院前の内服薬が変更または中止された患者について、保険薬局に対しその理由および患者状態等を薬剤管理サマリー等の文書にて情報提供することで算定可能であり、当院でも2020年度より当該算定を開始した。退院時における保険薬局へのより詳細な情報提供を通じ、地域における継続的な薬学的管理指導を支援しているところである。

糖尿病患者において、良好な血糖コントロール達成のためには、服薬アドヒアランスが重要な位置を占める⁶⁾。一方で患者の年齢層が上がるにつれ、処方薬剤数が増加し、服薬管理能力が低下するとされる⁷⁾。退院時の薬学的管理事項に基づいた服薬指導や服薬支援は、在宅での服薬コンプライアンス維持に重要である⁶⁾。これら服薬指導や支援が適切に実施されるためには、かかりつけ薬剤師のほか、介護支援専門員（以下、CM）および訪問看護師（以下、在宅医療関係者）への正確な情報提供や連携によるケアマネジメントの実施が求められている⁶⁾。

今回、インスリン製剤と内服薬、またはインスリン製剤のみで血糖コントロールされている高齢糖尿病患者のうち、病棟専任薬剤師により退院後の服薬支援や介助が必要となると判断された2症例を経験した。これら症例において、病棟専任薬剤師がかかりつけ薬剤師を含めたすべての在宅医療関係者に呼びかけ退院前カンファレンスを実施した。さらに、本来薬薬連携で用いる薬剤管理サマリーをかかりつけ薬剤師以外のすべての在宅医療関係者に対して交付し、退院後の情報連携に活用したとこ

ろ、重症低血糖や薬物有害事象を伴わない良好な血糖コントロールが認められた。病棟専任薬剤師が在宅医療機関による退院後の薬物療法を支援するため、入院中の薬物療法に関する在宅医療関係者への情報提供を積極的に行うことで、退院後も継続的で効果的な薬物治療が維持されたことが示唆されたので報告する。

なお本症例を報告するにあたり、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、当院倫理委員会において承認を得た（受付番号：191）。

症 例

1. 症例 1

79歳、男性、身長164cm、体重56.7kg。

既往歴：陈旧性肺結核。

生活歴：独居、寝たきり度：J1、認知・生活機能質問票（以下、DASC-8）：16点（軽度認知障害～軽度認知症または手段的日常生活動作（以下、ADL）低下、基本的ADL自立）。

アレルギー・副作用歴：特記事項なし。

Body mass index（以下、BMI）21.1kg/m²、HbA1c 10.2%、推算糸球体濾過量（以下、eGFR）67.9mL/min/1.73m²、血清クレアチニン（以下、Cre）0.83mg/dL、合併症：網膜症なし、腎症：病期1期、神経障害：なし、動脈硬化症：なし、食事療法：指示エネルギー1,600kcal/day、減塩 -6g/day、蛋白制限 -60g/day、運動療法：速歩30分。

入院時持参薬：表1。

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標2016による目標HbA1c：8.0%未満（下限7.0%）⁸⁾。

現病歴：2型糖尿病、高血圧、脂質異常症、前立腺肥大症、頸動脈硬化症。

入院までの経過

2型糖尿病にて当院外来加療中の患者。糖尿病を除く疾患は良好に経過していた。入院80日前よりHbA1c

表1 症例1の入院時持参薬

薬品名	用量	用法
エンバグリフロジン錠 10mg	1錠	1×朝食後
シタグリブチンリン錠 50mg	1錠	1×朝食後
プレガバリン OD錠 75mg	2錠	2×朝・夕食後
エゼチミブ錠 10mg	1錠	1×朝食後
レボチロキシシン錠 25 μ g	2.5錠	1×朝食後
デュロキセチン Cap 20mg	2Cap	1×朝食後
メコバラミン錠 500mg	3錠	3×毎食後
酸化マグネシウム錠 330mg	2錠	2×朝・夕食後
シロドシン OD錠 4mg	2錠	2×朝・夕食後
ソリフェナシン OD錠 5mg	1錠	1×朝食後

が10.8%と増悪した。入院60日前の外来にてインスリンデグルデク注6単位・デュラグルチド注0.75mgが導入されるも、同時に実施された手技指導において両剤の手技習得に時間を要した。かかりつけ薬剤師により、自宅での注射が困難な状況にあることを把握され、その旨記載のトレーシングレポートが入院60日前と5日前に当院宛てに提出された。これら状況を踏まえインスリンデグルデク注およびデュラグルチド注は中止となり、さらに入院にて糖尿病教育が実施されることとなった。

入院中の経過

新型コロナウイルス感染症の拡大時期と重なったこともあり、短期間の教育入院となった。糖尿病薬物療法は入院1日目にデュラグルチド注が再開され、シタグリブチンリン酸塩水和物錠は中止となった。またインスリンデグルデク注6単位が開始され、メトホルミン錠1000mg/dayも追加となった。さらに、動脈硬化症に対してピタバスタチン錠が開始された。保険薬局からのトレーシングレポートによる入院前情報提供において空打ちの実施漏れやインスリンのキャップの外し忘れなどが指摘されていたこと、また、初回薬剤管理指導においても同様の事象が確認されていたことから、病棟専任薬剤師は退院後の在宅療養支援が必要と判断した。入院3日目の当院医師、糖尿病看護認定看護師、退院支援看護師、管理栄養士および医療ソーシャルワーカーが参加するDMチーム（以下、DMチーム）による糖尿病カンファレンスにおいて、病棟専任薬剤師は居宅における薬剤管理の必要性について提案し、チームの承認を得た。これをうけて、病棟専任薬剤師はかかりつけ薬剤師への在宅療養支援の依頼および退院前カンファレンスへの参加の依頼を行った。入院9日目に、当院DMチームのほか、在宅医療関係者参加による退院前カンファレンスが開催され、病棟専任薬剤師は、入院前・入院中の注射剤の自己注射の状況や退院後の低血糖対策について参加者全員に報告した。また、かかりつけ薬剤師による在宅療養支援、および訪問看護師による退院後14日間の特別訪問看護が決定された。入院中、病棟専任薬剤師は患者のDASC-8が11点であり、軽度認知障害として退

院後もインスリンの自己注射の手技が確立しない可能性があるかと判断した。患者は、インスリンデグルデク注の注射針の「準備（識別・混和・注射針の取り付け）」、「後片付け（針の取り外し・廃棄）」やデュラグルチド注の使用時のキャップの取り外しについては十分な知識を有し安定していたものの、自己注射そのものに関する知識が不十分であり、「空打ち」、「投与量設定」、「注射針の穿刺・注入・抜針」の操作も不安定であったことから、「ミリオペン[®]の正しい使い方」「トルリシティ皮下注[®]0.75mgアテオス 使い方ガイド」を用いてそれぞれの製剤を自己注射する際の手技や注意事項を説明した。特に、インスリンデグルデク注については、空打ちを行ってから投与する単位数をセットし投与を開始すること、デュラグルチド注については、ロック解除を行ってから注入ボタンを押すことを重点的に指導した。その結果、患者向け説明文書に記載の使用方法については習得でき、入院初回指導時と比較して患者の理解度は向上したものの、インスリンの単位数の確認や自己血糖測定器トラブル時の対処法については、今後も継続した指導や支援の必要があると判断された。退院前カンファレンスにおいて、この懸案事項をかかりつけ薬剤師等と共有した。入院11日目に退院となった。病棟専任薬剤師は、入院1日目に追加された経口糖尿病薬や退院前カンファレンスでの決定事項等を記載した薬剤管理サマリーを、かかりつけ薬剤師へ送付した（図2、ア）。また同様のサマリーを訪問看護師およびCMに対しても送付した。

退院後の経過

退院後、かかりつけ薬剤師および訪問看護師による在宅療養支援が実施された。かかりつけ薬剤師は退院前カンファレンスにて共有された懸案事項を踏まえたうえで、来局時の服薬指導および電話によるインスリンの投与手技や単位数の確認、自己血糖測定器の機器トラブルの対処法などの指導を行った。訪問看護師は、患者居宅でのインスリン製剤・自己血糖測定器の手技確認と介助、血糖管理を実施した。両者による服薬管理は、薬剤管理サマリーをもとに行われた。退院後14日間の特別訪問看護指示が終了し、隔日の訪問看護へ移行した直後、訪問看護師からインスリン自己注射の見守り介助が引き続き必要であるとの連絡を受けた。居宅での食事内容や摂取量、血糖値などの情報をもとに、DMチームおよび在宅医療関係者との間で再度協議が行われた。病棟専任薬剤師は、訪問看護師から得た居宅での食事摂取量と自己血糖測定（以下、SMBG）の結果をもとに低血糖のリスクを考慮し、インスリンデグルデク注から持効型製剤であるインスリンデグルデク注の隔日投与への変更を提案した。なおこの提案は、インスリンデグルデク注の添付文書上の用法（1日1回）とは異なるものであった。しかしながら、患者は以前にインスリンデグルデク

(ア) 薬剤管理サマリー

症例1 様の退院時処方・薬学的管理事項について連絡申し上げます。

生年月日: ●●(79歳▲ヶ月) 身長: 164cm 体重: 56.7kg	BMI: 21.1kg/m ² 体表面積: ▲▲ 性別: 男性	血液型: ●型 入院日: 20■■■/■■■/◆◆ 退院日: 20■■■/■■■/◆◆ 診療科・主治医: 外科病棟・Dr. ▼▼
<ul style="list-style-type: none"> ■服薬管理状況: 自己管理 ■服薬介助: 不要 ■調剤上の工夫: 一包化にして調剤 ■OTC・サプリメント服用歴: なし ■アレルギー・副作用発現歴: なし ■検査値: (略) ■入院時持参薬: (略) ■退院時処方: (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ■特記事項 (一部、略) <p>貴局より頂きましたトレーシングレポートを含め、さまざまな状況が考慮され、糖尿病教育入院が必要と判断され入院となった患者さまです。入院中、頂きましたトレーシングレポートを参考にインスリン・GLP-1製剤の自己注射指導を医師・看護師・薬剤師と協働で実施しています。カンファレンス決定事項のとおり、独居であることから、各職種での可能な限りの見守りが必要です。デバイスの手技や自己血糖測定手技、生活指導も含め、退院後は訪問看護師も適宜介入予定です。各在宅関係者にはデバイスの使用方法について説明しています。グラクティブ錠は中止となりました。又、頸動脈硬化症に対してピタバスタチン錠が開始となりました。内服薬については、入院中は自己管理としていましたがコンプライアンスは良好でした。退院後の貴局での継続的な御指導の程、よろしく願い致します。</p>	
<p>※ご不明な点がございましたら、下記薬剤師までお問い合わせください。 〒812-0046 福岡県福岡市博多区吉塚本町13番1号 福岡市民病院 TEL:092-632-1111(代表) FAX:092-632-0900</p>		
●年●月●日 薬剤師: 土屋 貴		

(イ) 薬剤管理サマリー

症例2 様の退院時処方・薬学的管理事項について連絡申し上げます。

生年月日: ●●(84歳▲ヶ月) 身長: 155cm 体重: 60kg	BMI: 25.0kg/m ² 体表面積: ▲▲ 性別: 男性	血液型: ■型 入院日: 20■■■/■■■/◆◆ 退院日: 20■■■/■■■/◆◆ 診療科・主治医: 外科病棟・Dr. ▼▼
<ul style="list-style-type: none"> ■服薬管理状況: 看護師管理 ■服薬介助: 要 ■調剤上の工夫: 一包化にして調剤 ■OTC・サプリメント服用歴: なし ■アレルギー・副作用発現歴: アロプリノール錠で皮膚障害 ■検査値: (略) ■入院時持参薬: (略) ■退院時処方: (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ■特記事項 (一部、略) <p>横行結腸がん検査目的にて入院となりました。入院中、内服薬の変更はありませんでした。インスリングルカギン注は12単位から7単位に変更となりました。コンプライアンス不良であり、ご相談のとおり居宅療養管理指導の実施のほど、よろしく願い致します。なお、糖尿病薬を含む内服薬の管理のほかインスリンやSMBGの手技、生活指導等は、退院後も引き続き訪問看護師が介助・指導予定です。</p> <p>今後、横行結腸癌手術目的にて再入院予定です。(術日未定) 退院後の貴局での継続的な御指導の程、よろしく願い致します。</p>	
<p>※ご不明な点がございましたら、下記薬剤師までお問い合わせください。 〒812-0046 福岡県福岡市博多区吉塚本町13番1号 福岡市民病院 TEL:092-632-1111(代表) FAX:092-632-0900</p>		
●年●月●日 薬剤師: 土屋 貴		

(ウ) 薬剤管理サマリー

症例2 様の退院時処方・薬学的管理事項について連絡申し上げます。

生年月日: ●●(84歳▲ヶ月) 身長: 155cm 体重: 60kg	BMI: 25.0kg/m ² 体表面積: ▲▲ 性別: 男性	血液型: ■型 入院日: 20■■■/■■■/◆◆ 退院日: 20■■■/■■■/◆◆ 診療科・主治医: 外科病棟・Dr. ▼▼
<ul style="list-style-type: none"> ■服薬管理状況: 看護師管理 ■服薬介助: 要 ■調剤上の工夫: 一包化にして調剤 ■OTC・サプリメント服用歴: なし ■アレルギー・副作用発現歴: アロプリノール錠で皮膚障害 ■検査値: (略) ■入院時持参薬: (略) ■退院時処方: (略) 	<ul style="list-style-type: none"> ■特記事項 (一部、略) <p>今回は、横行結腸癌手術目的にて入院となりました。術後、バイアスピリン錠も再開となり、他の内服薬を含め入院前と変更なく継続しています。インスリングルカギン注の単位数のみ7単位から10単位へ変更となっています。</p> <p>当院の糖尿病カンファレンスにおいて、糖尿病治療薬を含む内服薬については、次回貴局訪問日まで、すべての薬剤を一包化した上で、お薬カレンダーに貼付することとなりました。こちらでそのとおり調剤・交付しております。インスリンの手技等も含めまして、今後も貴局での継続的な御指導をよろしく願い致します。</p>	
<p>※ご不明な点がございましたら、下記薬剤師までお問い合わせください。 〒812-0046 福岡県福岡市博多区吉塚本町13番1号 福岡市民病院 TEL:092-632-1111(代表) FAX:092-632-0900</p>		
●年●月●日 薬剤師: 土屋 貴		

図2 薬剤管理サマリー

ア: 症例1, イ: 症例2 (初回退院時交付), ウ: 症例2 (2回目退院時交付)

注を1日1回で使用していたことがあり、今回と同様の食事摂取量および血糖値推移で低血糖が発現したことがあった。その際、インスリンデグルデク注の1回投与量を調整するよりも、1回量はそのまま隔日投与とした方が良好な血糖値推移が得られていた。本提案はこれらを踏まえたものであった。結果、退院28日後の外来受診時より提案のとおり変更となった。インスリンデグルデク注の投与日にあわせて訪問看護師が訪問し、インス

リン自己注射の見守り介助が継続されることとなった。インスリンの隔日投与への変更に伴い、食事量およびSMBGの管理がよりいっそう重要となるため、この点における支援や介助の強化が図られた。

これら介入を経て、HbA1cは退院14日後に9.0%、退院28日後には8.4%と低下した(図3)。患者のDASC-8は16点であり、投与薬剤を考慮すると目標HbA1cは8.0%未満となる⁶⁾ことから、薬剤管理サマ

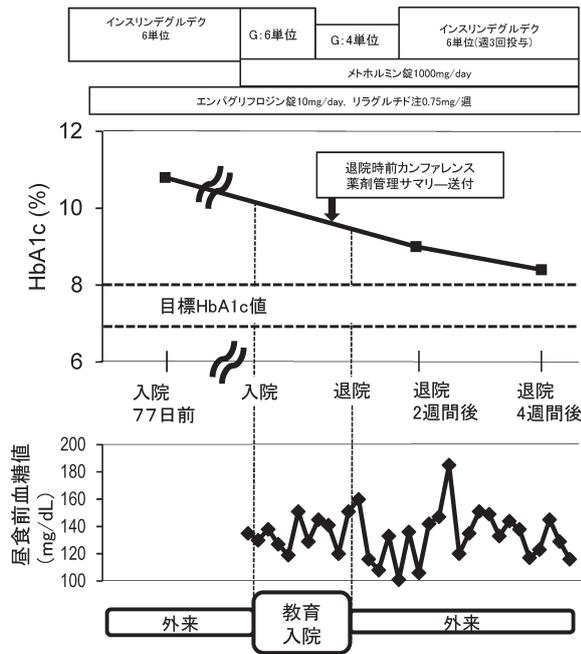


図3 症例1における糖尿病薬投与歴，HbA1cおよび昼食前血糖値の推移

SMBG：自己血糖測定（Self-Monitoring of Blood Glucose），G：インスリングルテン注

リーを活用した密な薬薬連携およびその在宅医療関係者との情報連携の効果もあり，目標 HbA1c をほぼ達成することができた。入院から退院後までの昼食前の SMBG の結果も，130mg/dL 前後とコントロール良好であった。

2. 症例 2

84 歳，男性，身長 155cm，体重 60kg.

既往歴：うっ血性心不全，ステイブンス・ジョンソン症候群，左大腿骨転子部骨折術後，水晶体再建術後.

生活歴：配偶者（85 歳）と同居，要介護 1，寝たきり度：A2，DASC-8：29 点（中等度以上の認知症または基本的 ADL 低下または多くの併存疾患や機能障害）.

アレルギー・副作用歴：アロプリノール錠で皮膚障害. BMI 25.0 kg/m²，HbA1c 8.6%，eGFR 22.3 mL/min/1.73m²，Cre 2.26mg/dL，合併症：網膜症なし，腎症：病期 2 期，神経障害：なし，動脈硬化症：なし，食事療法：指示エネルギー 1,600kcal/day，減塩 -6g/day，蛋白制限 -65g/day，運動療法：なし.

入院時持参薬：表 2.

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 2016 による目標 HbA1c：8.5%未満（下限 7.5%）⁸⁾.

現病歴：緩徐進行 1 型糖尿病，拡張型心筋症，慢性腎不全，高尿酸血症.

入院までの経過

緩徐進行 1 型糖尿病にて当院外来加療中の患者。拡張型心筋症，慢性腎不全，高尿酸血症の経過は良好であっ

表 2 症例 2 の入院時持参薬

薬品名	用量	用法
インスリングルテン注	12 単位	1 日 1 回昼食前皮下注
フェブキソスタット錠 20mg	2 錠	1×朝食後
アスピリン腸溶錠 100mg	1 錠	1×朝食後
アゼミド錠 60mg	1 錠	1×朝食後
カルベジロール錠 2.5mg	2 錠	2×朝・夕食後
テルミサルタン錠 40mg	1 錠	2×朝・夕食後
シロドシン錠 4mg	2 錠	2×朝・夕食後
デュスタテリド Cap 0.5mg	1Cap	1×朝食後

た。横行結腸癌の可能性を指摘され，検査目的にて入院となった。入院 14 日前の HbA1c は 8.6% であった。また，この入院の 45 日前に低血糖にて別の入院歴があり，その際，DM チームによる糖尿病カンファレンスにおいて，居宅でのインスリンの自己注射が満足に行えておらず，また家族による投与も困難であったことが明らかとなった。家族構成は本人と配偶者の 2 人であり，配偶者も認知機能低下があることから，家族からの十分な支援は今後も期待できないため，退院支援看護師による社会資源の整備（訪問看護師とデイサービス利用）が調整されていた。

横行結腸癌検査目的入院中の経過

病棟専任薬剤師による入院時持参薬確認において，夕食後の内服薬（カルベジロール錠 2.5mg 1 錠 1×夕食後，テルミサルタン錠 40mg 0.5 錠 1×夕食後，シロドシン錠 4mg 1 錠 1×夕食後）の飲み忘れが多く認められた。さらに内服時の確認において，錠剤の飲み込み不良も明らかになり，一包化を施してもなお服薬コンプライアンス不良であることが示唆された。インスリンの自己注射も困難な状況であった。なお初回面談時において，投与部位に明らかなインスリンボールは確認されなかった。

退院支援看護師は，訪問看護師や CM が患者自宅に訪問した際に多数の残薬を確認したこと，および居宅での内服管理が不十分であると認識したことについて聴取した。インスリン自己注射困難を含む入院前および入院中の服薬コンプライアンス不良を受け，退院後の薬剤管理を検討する中で，病棟専任薬剤師は，かかりつけ薬剤師による居宅療養管理指導を含む在宅療養支援が必要と考え，検査目的入院 4 日目に，病棟専任薬剤師はかかりつけ薬剤師へ居宅療養管理指導の協力を依頼した。かかりつけ薬剤師より居宅療養管理が実施できる旨同意が得られたことから，医師より当該指導が指示され，週 1 回実施されることとなった。入院 8 日目にいったん退院となった。退院時までインスリングルテン注の単位数の変更があったのみで内服薬の変更はなかったものの，情報共有の一環として，病棟専任薬剤師は外来から入院中までの経過を記した薬剤管理サマリーをかかりつけ薬剤師に送付した（図 2，イ）。また，同様のサマリーを

訪問看護師およびCMに対しても送付し、在宅業務がスムーズに実施されるよう支援を行った。

退院後の経過

在宅医療関係者との居宅サービス担当者会議において、円滑な薬物療法を実施するため協議が行われた。われわれの提案により、薬剤管理サマリー（図2、イ）をもとに、居宅での薬剤管理はかかりつけ薬剤師のほか、訪問看護師、訪問介護員およびデイサービス職員等の関係職種がそれぞれ実施することとなった。患者のみならず関係職種がわかりやすく薬剤を管理できるよう、かかりつけ薬剤師により日めくり式のお薬カレンダーが設置された。また、内服薬の服薬確認およびインスリンの投与確認および介助は、かかりつけ薬剤師および訪問看護師の両者により行われた。その際に、かかりつけ薬剤師から患者本人へ飲み終わった内服薬の殻を残しておくことが指導された。また、インスリン投与後の残量に訪問看護師が印を打つこととなった。これらをかかりつけ薬剤師がとりまとめ、服薬コンプライアンス状況が把握された。

横行結腸癌手術目的入院中の経過

検査退院後28日目に横行結腸癌手術目的にて再入院となった。HbA1cは入院1日目には8.7%と維持されていた（図4）。術前の空腹時血糖は100~220mg/dLにて推移し、目標値⁶⁾を超える値も認められたものの、執刀医は手術可能と判断した。入院2日目に腹腔鏡下横行結腸切除術が施行された。入院4日目に糖尿病カンファレンスを実施され、術後食事摂取量が堅調に増加したこ

とから、血糖コントロール強化目的でインスリンゲルゲン注の投与量に変更（7単位から10単位）された。病棟専任薬剤師は、インスリンの投与量変更の指示を受け、過去に低血糖での入院歴があったことや、術後の経時的なフォローアップも必要であることを考慮し、さらなる充実した在宅療養支援を実施すべく、居宅療養管理指導を行うかかりつけ薬剤師を含めた退院前カンファレンスの開催を提案し、入院11日目に実施となった。当該カンファレンスでは、病棟専任薬剤師は患者の服薬コンプライアンスがいまだ改善途上であることを報告し、退院時処方においてすべての内服薬は一包化のままとすること、交付の際はかかりつけ薬剤師作成のお薬カレンダーに一包化薬を貼付することが望ましいこと、内服薬の剤型は可能な限り口腔内崩壊錠とすること、さらに投与確認・介助の際は、錠剤の飲み込みが確実にしているか確認してもらうことを提案し、そのとおり決定された。また患者にも、一包化薬をまとめて服用するのではなく、1個ずつ服用できることが可能であることを指導した。

入院中に糖尿病薬を含む内服薬の変更はなかったものの、インスリンの投与量が増量されたため、退院時に薬剤管理サマリーをかかりつけ薬剤師に再度発行した。当該サマリーには、退院前カンファレンスの決定事項もあわせて記載した。訪問看護師およびCMに対しても同様のサマリーを提供した（図2、ウ）。経過順調にて入院12日目に退院となった。

退院後の経過

退院14日後の外来において、HbA1cは8.3%を示した（図4）。患者のDASC-8は29点であり、投与薬剤に鑑み本症例の目標HbA1cは8.5%未満とされる⁶⁾ことから、目標を下回る結果を得ることができた。また、訪問看護およびデイサービス利用開始から測定していた昼食前血糖値は、95~130mg/dLで推移していた。患者は緩徐進行1型糖尿病であったこと、HbA1cが8.3%であったことを考慮すると低血糖のリスクがあったことは否定できないものの、これまでの経過から主治医はおおむね良好な血糖コントロールが得られたと判断した。症例1と同様にDMチーム、かかりつけ薬剤師および訪問看護師の3者間での情報共有を継続することにより、シームレスな薬物療法を実現することができた。また、術後の体調の変化もなく、シックデイや低血糖症状もみられなかった。

考 察

HbA1cのコントロールの増悪および重症低血糖の増加は、認知機能障害および心血管イベントのリスクになることが示されている⁹⁾。対照的に糖尿病患者においてHbA1cが1%低下すると、合併症の危険度が25%減少

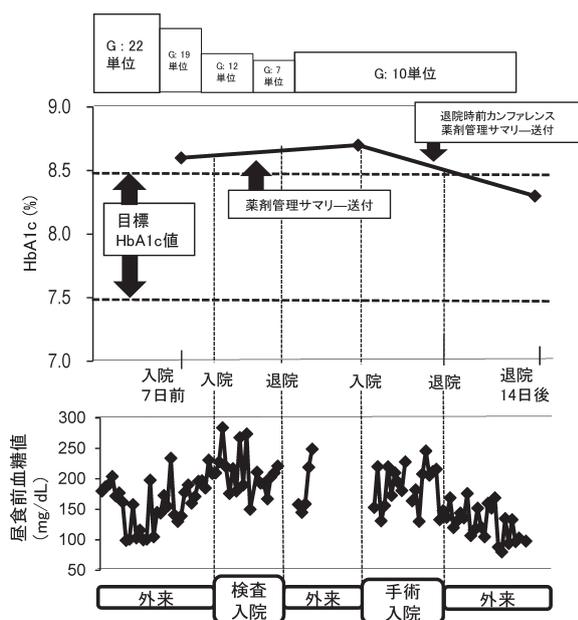


図4 症例2における糖尿病薬投与歴、HbA1cおよび昼食前血糖値の推移

SMBG：自己血糖測定（Self-Monitoring of Blood Glucose）、G：インスリンゲルゲン注

することが報告されている^{10,11)}。高齢者糖尿病血糖コントロール目標 2016 において、糖尿病患者の目標 HbA1c が患者の特徴、健康状態、認知機能および ADL の評価に基づき設定されており⁸⁾、当該目標 HbA1c の達成は、患者の ADL 低下を予防し、安全な薬物療法の提供に寄与するものと考えられる⁶⁾。

また糖尿病患者における良好な血糖コントロール達成のためには、服薬アドヒアランスが重要な位置を占める⁶⁾。一方で患者の年齢層が上がるにつれ、処方薬剤数が増加し、服薬管理能力が低下することから、服薬アドヒアランスは低下する⁷⁾。今般の日本社会における高齢化に伴い、75 歳以上の糖尿病患者のさらなる増加が予想されており、服薬アドヒアランスの改善や良好な血糖コントロールにつながる適切なセルフケアを実現するためには社会資源の活用は欠くことができない⁶⁾。そのため、医療・介護職の協働によるケアマネジメントの実施が求められている⁶⁾。

今回、病棟専任薬剤師により退院後の継続した服薬管理や介助が必要と判断された高齢糖尿病患者 2 症例において、すべての在宅医療関係者を対象とした退院前カンファレンス、および薬剤管理サマリーを用いた情報提供を病棟専任薬剤師が多職種と協働で実施することで、在宅医療関係者による充実した在宅管理が実現し、目標とする HbA1c 値をほぼ得ることができた。また良好な自己血糖測定値も併せて得ることができた (図 3, 4)。

両症例でかかりつけ薬剤師を含めた退院前カンファレンスを実施し、交付した薬剤管理サマリーには、基本的な患者・薬剤情報および薬学的管理事項のほか、退院前カンファレンス等の院内外の多職種で決定された在宅治療方針に関する情報を含めた。症例 1 では、「薬剤管理サマリー」に退院前カンファレンスでの入院中の患者の様子や退院後の治療方針についての協議事項を記載した (図 2, ア)。このことは、在宅医療関係者が居宅生活環境を考慮した薬物療法を検討する際の一助となった。また症例 2 では、保険薬局の薬剤師による居宅療養管理指導がスムーズに実施できるよう入院前および入院中の薬物療法の経過を記載した。薬剤管理サマリーによる情報提供について、かかりつけ薬剤師、訪問看護師および CM にとっては、退院前カンファレンスで得た情報と退院時点の情報との間に変化がないかを確認するのに有用であり、また薬物療法に対する患者の理解度を含む最新の情報を患者宅訪問前に得られる点で有益であったとのことであった。本来、このような情報収集に割くべき時間を服薬管理や在宅医療関係者間の連携強化のための時間、および服薬コンプライアンス改善を含むケアプランの見直しのための時間として当てることができたとの意見も寄せられ、薬剤管理サマリーの提供により波及効果もたらされたことが示唆された。以上、居宅療養管理

指導の前に薬剤管理サマリーで情報提供を行ったことは、かかりつけ薬剤師による退院後の服薬管理の充実化に寄与した (図 2, イ・ウ) のものと思われる。また、薬剤管理サマリーをかかりつけ薬剤師のみならず、訪問看護師・CM 等の在宅医療関係者に対しても提供したことは、薬薬連携のほか在宅療養支援における医療・介護連携の充実化に貢献したと考えられる。このことにより服薬管理の徹底および適正化がもたらされ、その結果、患者の HbA1c や血糖値の改善に繋がったものと考えられる。

2020 年度診療報酬改定にて新設された退院時薬剤情報連携加算は、入院前の内服薬が変更または中止された患者において、その理由および変更中止後の患者状態等について保険薬局に対して薬剤管理サマリー等の文書にて情報提供し、算定される。退院時薬剤情報連携加算は本来、高齢者における多剤併用の服薬に関連した加算であるものの、算定に必要な実施事項、すなわち薬剤の変更点や退院後の薬剤管理等について文書による情報提供を保険薬局や在宅関係者に対して行うことは、本症例のようにポリファーマシーとは直接関連していない症例においても、入院中の薬物療法を退院後も継続して実施する上で重要であると思われる。

地域で高齢糖尿病患者を支えていく上で、独居の高齢者、認知症のある高齢者への自己管理支援には他施設との連携が重要である¹²⁾。本症例における病棟専任薬剤師主導の一連の介入はその連携のひとつの手段でもあり、かかりつけ薬剤師を含む在宅医療関係者との協働でのシームレスな薬物治療の提供に貢献していきたいと考える。

謝 辞

本症例にかかわったすべての医療従事者に心より感謝申し上げます。

利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反状態は存在しない。

引用文献

- 1) 妹尾啓司, 吉川明良, 水上皓喜, 伊藤実里, 岡崎夏実, 阪田安彦ほか, 多岐にわたる入院支援室業務での薬剤師の役割と評価, 日本病院薬剤師会雑誌, 2019, 55, 673-678.
- 2) 岸本奈緒美, 有光麻由香, 岩根裕紀, 小林由佳, 急性期病院における退院時薬剤情報提供書の運用と薬局アンケートによる評価, 医療薬学, 2019, 45, 97-105.
- 3) 厚生労働省, 患者のための薬局ビジョン～「門前」から「かかりつけ」, そして「地域」へ～, 平成 27 年 10 月 23 日, (https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/honbun_3.pdf), cited 24 August, 2020.
- 4) 一般社団法人日本病院薬剤師会, 「薬剤管理サマリー (改訂版)」

- の活用について, 平成30年1月15日, <<http://jshp.or.jp/cont/18/0115-1-1.pdf>>, cited 24 August, 2020.
- 5) 一般社団法人日本病院薬剤師会, 地域医療連携の手引き (ver.1), 令和2年4月20日, <<https://www.jshp.or.jp/banner/guideline/20200423.html>>, cited 24 August, 2020.
 - 6) 日本糖尿病療養指導士認定機構: 糖尿病療養指導ガイドブック 2019, メディカルレビュー社, 東京, 2019.
 - 7) 厚生労働省, 高齢者の医薬品適正使用の指針 (総論編) について, 医政安発0529第1号, 平成30年5月29日, <<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11125000-Iyakushokuhinkyoku-Anzentsaisakuka/0000209385.pdf>>, cited 24 August, 2020.
 - 8) 一般社団法人 日本糖尿病学会: 糖尿病治療ガイド 2018-2019, 第1版, 文光堂, 東京, 2019, p101-103.
 - 9) 日本医師会: 超高齢社会におけるかかりつけ医のための適正処方の手引き, 3 糖尿病, <https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20190604_01_01.pdf>, cited 24 August, 2020.
 - 10) UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group, Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33), *Lancet*, 1998, 352, 837-853.
 - 11) Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, Miyata T, Isami S, Motoyoshi S, et al., Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study, *Diabetes Res Clin Pract*, 1995, 28, 103-117.
 - 12) 原千晴, 佐藤三穂, 糖尿病療養支援における外来看護師の地域での他施設・多職種との連携の実態調査, *日本糖尿病教育・看護学会誌*, 2019, 23, 163-168.