

# 腎移植術後新規糖尿病（new-onset diabetes after transplantation: NODAT）を発症した患者の自己管理に向けた効果的な指導内容に関する研究

○春木 美香<sup>1)</sup>、宇佐美 礼加<sup>1)</sup>、綱分 淳子<sup>1)</sup>、一色 麻衣<sup>1)</sup>、小東 紀子<sup>1)</sup>、滝下 幸栄<sup>2)</sup>

1) 京都府立医科大学附属病院 C5 病舎、2) 京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：腎移植、糖尿病、自己管理、患者指導

## I. はじめに

腎移植術後新規糖尿病（new-onset diabetes after transplantation: NODAT）とは、移植後に新しく発症する糖尿病のことである。移植後1年以内に14～16%の人が発症し、生命予後、グラフト生着率に影響を及ぼすとされ<sup>1)</sup>、適切な食事・運動・薬物療法、定期的な血糖スクリーニングが必要となる。研究者らが所属する病棟では、NODATを発症した患者に対し、退院後も継続して自己管理が行えるように、糖尿病に関する知識、血糖測定やインスリン自己注射などの手技を指導している。しかし、退院後は外来での経過把握となり、病棟看護師が患者の退院後の様子を知る機会は少なく、入院中の指導が患者の退院後の自己管理にどのように寄与したか、患者が知っていたことに合致していたかといった患者の学習ニーズと指導効果が明らかでなかった。

先行研究では、腎移植後患者の自己管理行動の実態調査や患者指導の検討は行われているが<sup>2), 3), 4)</sup>、NODATを発症した患者への自己管理指導について言及した研究は見られない。NODATを発症した患者の退院後の生活における困難や自己管理に関する学習ニーズを明らかにすることで、継続した自己管理行動がとれる効果的な指導についての示唆が得られるのではないかと考えた。

## II. 目的

NODATを発症した患者の退院後の糖尿病に関する自己管理上で感じる困難と入院中に病棟看護師が実施した自己管理指導への学習ニーズを把握することによって、より効果的な指導内容を明らかにする。

## III. 方法

### 1. 研究対象者

A病院において、平成24年4月～平成28年9月までの間に、腎移植術を受けた患者のうち、1) 入院中にNODAT

を発症し、病棟看護師から糖尿病に関する自己管理指導を受けた患者、2) 外来主治医が面接可能と判断した患者、3) 患者本人の自由意思による研究の同意が得られた患者の3条件を満たした者とした。

### 2. 調査方法と調査内容

調査期間は平成29年4月～7月とし、インタビューガイドを用いて面接を行った。質問内容は、「退院後の自己管理の現状と困難」、「退院後の自己管理に関する困難への対応」、「入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導」とした。面接はA病院内のプライバシーが確保できる個室で30分程度を目安に行い、内容は対象者の同意を得て録音した。診療記録からは、年齢、性別、治療内容、移植に至った腎疾患、HbA1c値の情報を収集した。

### 3. 分析方法

収集したデータは、ベレルソンの内容分析の手法を用いて、以下の手順に沿って分析した。1) 面接時の録音を全て逐語録に起こし、逐語録を精読した。2) 逐語録から文脈単位を抽出した。3) 抽出した文脈単位の意味内容を分析し、内容の類似性に基づいて集約し、サブカテゴリーを付けた。4) サブカテゴリー間の類似性に基づいて集約し、カテゴリーを付けた。これらの分析は研究者4名で行い、分析結果の信頼性・妥当性を確保するため、質的研究に精通した研究者1名に分析結果について助言を受け、繰り返し検討を行った。

## IV. 倫理的配慮

対象者には、文書と口頭により、研究目的と方法、研究への参加および中断は自由であること、研究への協力の有無により不利益が生じないこと、個人情報への守秘、データの保管と破棄、学会発表や研究論文としての公表の可能性について説明し、同意を得た。面接日は外来受診日とし、時間は対象者の都合に合わせて設定して、面接はプライバシーが確保できる個室とした。

本研究は、研究者の所属する組織の医学倫理審査委員会の承認（第ERB-E-349-1）を得て実施した。

## V. 結果

研究参加者は5名（男性1名、女性4名）で、平均年齢は  $59.8 \pm 7.2$  歳であった。職業は専業主婦2名、パート及び主婦2名、公務員1名であった。移植に至った腎疾患はIgA腎症1名、多発性嚢胞腎1名、慢性糸球体腎炎2名、原因不明1名であった。5名とも薬物治療（経口薬物療法3名、インスリン療法1名、経口薬物及びインスリン療法1名）を行っており、HbA1c値は6.0%未満が2名、7.0%未満が2名、8.0%未満が1名であった（表1）。面接時間の平均は  $32.8 \pm 13.1$  分（22分～53分）であった。

分析の結果、「退院後の自己管理の現状と困難」には、7のカテゴリーと16のサブカテゴリー、47のコードが抽出された。「退院後の自己管理に関する困難への対応」には、6のカテゴリーと26のサブカテゴリー、73のコードが抽出された。「入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導」には、2のカテゴリーと14のサブカテゴリー、27のコードが抽出された。本文中の表記として、カテゴリーは【 】, サブカテゴリーは『 』、コードは「 」と示した。

### 1. 退院後の自己管理の現状と困難

退院後の自己管理の現状と困難については、【薬物療法に関連した困難】、【食事療法に関連した困難】、【運動療法に関連した困難】、【セルフモニタリングに関連した困難】、【管理

の習慣化や治療内容変更に伴い和らぐ困難】、【人間関係に関連した困難】、【糖尿病発症での心理的困難】の7つのカテゴリーが抽出された（表2）。

【薬物療法に関連した困難】では、「1日に3回もインスリン注射するのは面倒」、「外食時にはインスリンを打つタイミングや場所に困る」などのコードで構成された『正確に血糖測定やインスリン注射、内服を実施しなければならないことへの負担』のサブカテゴリーが含まれた。【食事療法に関連した困難】では、「つい食べ過ぎてしまう」、「料理を作る際、家族に合わせて、味付けを濃くしてしまう時がある」というコードで構成された『食事制限が守れない』というサブカテゴリーや『食事への満足が得られない』、『糖尿病食と透析食における食事制限の違いに対しての戸惑い』の3つのサブカテゴリーが含まれた。【運動療法に関連した困難】では、『運動するきっかけがない』のサブカテゴリーが、【セルフモニタリングに関連した困難】では、『血糖測定器を持っていないことで血糖値が測定できない』、『検査値についての知識がない』、『低血糖についての指導は受けたが、入院中に低血糖になったことがなく、あまりよくわかっていなかった』などのコードで構成された『低血糖症状の自覚が難しい』の3つのサブカテゴリーが含まれた。【管理の習慣化や治療内容変更に伴い和らぐ困難】では、『糖尿病管理に慣れてきたことによる抵抗感の低減』や「腎不全の時よりも管理や制限が厳しくないで大変とは思わない」、「透析する時のショックに比べたら、インスリン打つくらいと思う」などのコードで構

表1 対象者の概要

研究参加者	性別	年齢	職業	移植に至った腎疾患	薬物療法内容	面接時のHbA1c (%)
A	女	40代	パート、主婦	IgA腎症	インスリン	5.8
B	男	60代	公務員	多発性嚢胞腎	経口糖尿病薬、インスリン	6.5
C	女	60代	専業主婦	慢性糸球体腎炎	経口糖尿病薬	6.1
D	女	50代	パート、主婦	原因不明	経口糖尿病薬	7.1
E	女	60代	専業主婦	慢性糸球体腎炎	経口糖尿病薬	5.7

表2 退院後の自己管理の現状と困難について

カテゴリー	サブカテゴリー	コード数
薬物療法に関連した困難	正確に血糖測定やインスリン注射、内服を実施しなければならないことによる負担	7
	食事制限が守れない	3
食事療法に関連した困難	食事への満足が得られない	2
	糖尿病食と透析食における食事制限の違いに対しての戸惑い	1
運動療法に関連した困難	運動するきっかけがない	1
セルフモニタリングに関連した困難	血糖測定器を持っていないことで血糖値が測定できない	3
	検査値についての知識がない	1
	低血糖症状の自覚が難しい	4
管理の習慣化や治療内容変更に伴い和らぐ困難	糖尿病管理に慣れてきたことによる抵抗感の低減	6
	透析経験が辛かったことによる糖尿病自己管理への負担感の低下	6
	インスリン注射回数の減少や内服のみの管理へ変更したことによる負担の緩和	2
人間関係に関連した困難	周囲に糖尿病であることを伝えていない	1
糖尿病発症での心理的困難	移植後に新たな病気を発症したことへの落胆	3
	移植腎の機能低下や喪失への不安	3
	免疫抑制剤使用による高血糖と考えて糖尿病であることを受け入れない	2
	低血糖を起こすことへの不安	2

成された『透析経験が辛かったことによる糖尿病自己管理への負担感の低下』、『インスリン注射回数の減少や内服のみの管理へ移行したことによる負担の緩和』の3つのサブカテゴリーが含まれた。【人間関係に関連した困難】では、『周囲に糖尿病であることを伝えていない』のサブカテゴリーが、【糖尿病発症での心理的困難】では、『腎移植をして元気になるはずが、新たな病気と付き合いがいかないといけないと思うとショック』、『移植してやっと透析から逃げられたのに、糖尿病と言われてショック』などのコードで構成された『移植後に新たな病気を発症したことへの落胆』や『移植腎の機能低下や喪失への不安』、『薬が減ったら糖尿病も治ると思っていた』などのコードで構成された『免疫抑制剤使用による高血糖と考えて糖尿病であることを受け入れない』や『低血糖を起こすことへの不安』の4つのサブカテゴリーがみられた。

## 2. 退院後の自己管理に関する困難への対応

退院後の自己管理に関する困難への対応については、【薬物療法に関しての対応】、【食事療法に関しての対応】、【運動療法に関しての対応】、【セルフモニタリングの強化】、【療養行動を支援する環境を自己で調整する】、【感情をコントロールして自己管理への意識を高める】の6つのカテゴリーが抽出された（表3）。

【薬物療法に関しての対応】では、『薬を飲み忘れないように工夫する』、『低血糖対応のため、糖分を常備する』のサブカテゴリーが、【食事療法に関しての対応】では、『本やテレ

ビ、糖尿病教室で知識を習得する』、『間食や食べる量を控える』、『食べる量の目安をもつ』、『料理・献立づくりを工夫する』、『食事を規則正しく食べる』、『食事制限におけるストレス解消法をもつ』、『外食や飲酒を控える』、『家族からの協力を得る』、『実践して学ぶ』の9つのサブカテゴリーが、【運動療法に関しての対応】では、『日常生活に運動を取り入れる』、『趣味に運動を取り入れる』、『体重管理のために運動する』の4つのサブカテゴリーがみられた。【セルフモニタリングの強化】では、『インスリン投与量の変化を把握する』、『血圧や体温、体重を記録する』、『低血糖を感じたらすぐに血糖測定する』、『検査値の目標をもつ』、『ご飯をもち麦に変えたから検査データが良くなった』、『最近体重が増えているのは食べすぎかもしれない』などのコードが含まれた『体重や血液検査データを用いて自身の療養行動を評価・調整する』の5つのカテゴリーが抽出された。【療養行動を支援する環境を自己で調整する】では、『家族に自己の状況を知ってもらう』、『家族から必要時サポートを受ける』、『医療者へ相談する』、『周囲の人へ糖尿病であることを伝える』、『周囲に頼らない』の5つのサブカテゴリーが、【感情をコントロールして自己管理への意識を高める】では、『もらった腎臓を長持ちさせるためにもしっかりやらないといけない』などのコードを含んだ『移植腎機能を保ち、合併症を起こさないという目的意識をもつ』、『糖尿病であることを受け入れる』の2つのサブカテゴリーが含まれた。

表3 退院後の自己管理に関する困難への対応について

カテゴリー	サブカテゴリー	コード数
薬物療法に関しての対応	薬を飲み忘れないように工夫する	3
	低血糖対応のため、糖分を常備する	4
食事療法に関しての対応	本やテレビ、糖尿病教室で知識を習得する	5
	間食や食べる量を控える	4
	食べる量の目安をもつ	4
	料理・献立づくりを工夫する	8
	食事を規則正しく食べる	1
	食事制限におけるストレス解消法をもつ	3
	外食や飲酒を控える	3
	家族からの協力を得る	3
	実践して学ぶ	1
運動療法に関しての対応	日常生活に運動を取り入れる	6
	趣味に運動を取り入れる	2
	体重管理のために運動する	1
セルフモニタリングの強化	インスリン投与量の変化を把握する	1
	血圧や体温、体重を記録する	1
	低血糖を感じたらすぐに血糖測定する	1
	検査値の目標を持つ	1
	体重や血液検査データを用いて自身の療養行動を評価・調整する	6
療養行動を支援する環境を自己で調整する	家族に自己の状況を知ってもらう	2
	家族から必要時サポートを受ける	1
	医療者へ相談する	1
	周囲の人へ糖尿病であることを伝える	2
	周囲に頼らない	3
感情をコントロールして自己管理への意識を高める	移植腎機能を保ち、合併症を起こさないという目的意識を持つ	4
	糖尿病であることを受け入れる	2



表4 入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導について

カテゴリー	サブカテゴリー	コード数
必要な指導内容	低血糖症状、低血糖時の対応	2
	インスリン注射や血糖測定の手技	2
	薬物治療の必要性	2
	食事管理の必要性	4
	運動療法の必要性	2
	定期通院の必要性	1
	血糖モニタリングの必要性	2
	糖尿病の合併症について知識	2
必要な指導方法	具体的に説明する	2
	情報を整理してわかりやすく説明する	1
	パンフレットを活用する	4
	患者との良好な関係を築く	1
	患者の疑問点を解決する	1
	患者のペースに合わせる	1

### 3. 入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導

入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導については、【必要な指導内容】、【必要な指導方法】の2つのカテゴリーが抽出された（表4）。

【必要な指導内容】では、『低血糖症状、低血糖時の対応』、『インスリン注射や血糖測定の手技』、『薬物治療の必要性』、『食事管理の必要性』、『運動療法の必要性』、『定期通院の必要性』、『血糖モニタリングの必要性』、『糖尿病の合併症についての知識』のサブカテゴリーが含まれた。【必要な指導方法】では『具体的に説明する』、『情報を整理してわかりやすく説明する』、『パンフレットを活用する』、『患者との良好な関係を築く』、『患者の疑問点を解決する』、『患者のペースに合わせる』のサブカテゴリーが抽出された。

## Ⅵ. 考察

### 1. 退院後の自己管理を行う上で感じる困難と困難への対応について

退院後の自己管理を行う上で、薬物・食事・運動療法並びにセルフモニタリングに関連した困難、人間関係に関連した困難、糖尿病発症での心理的困難を抱えていることがわかった。一方、【管理の習慣化や治療内容変更に伴い和らぐ困難】というカテゴリーの中には『透析経験が辛かったことによる糖尿病自己管理への負担感の低下』というサブカテゴリーが抽出されており、腎不全期の食事や水分制限等の厳しい管理を実行してきた経験が現在の自己管理上の困難感を低減させていると考える。【糖尿病発症での心理的困難】において、『移植後に新たな病気を発症したことへの落胆』がみられた一方で、『移植腎機能を保ち、合併症を起こさないという目的意識を持つ』というサブカテゴリーが抽出されており、移植された腎臓を守るために自己管理への意識を高めていた。意識を高める要因として、腎臓を提供したドナーや自身の健康を見守ってくれる家族などの存在が考えられる。

退院後の自己管理を行う上で感じる困難に対しては、療法

ごとに様々な工夫をしており、過去の自己管理経験を生かして、柔軟に対応することができていると考える。日本糖尿病学会が示す、合併症予防のためのHbA1c目標値<sup>5)</sup>である7.0%未満を5名中4名が保つことができている生活上の工夫は血糖コントロールを行う上で、望ましい行動であると考えられる。

### 2. NODATを発症した患者への自己管理指導について

患者が重要と考える指導内容では、『食事管理の必要性』をあげる患者が多く、食事管理へのニーズが高いことがわかった。そのため、退院後の食事に関する困難や負担を緩和できるように、より指導内容を充実させる必要があると考える。患者が重要と考える指導方法では、『パンフレットの使用』があげられ、退院後も指導内容を見返すことができるため、良い評価を受けていた。現在使用しているパンフレットの内容を豊富にすることで、継続した自己管理行動につなげる支援ができると考える。

患者は、糖尿病であることや自己の状況を家族や周囲の人に伝えていたが、自己管理行動は、周囲に頼らず、1人で行っていると答えたものもいた。患者は、人間関係を良好に保ちながら、自己管理を行うことを望んでおり、医療者はその意思を尊重して、自己管理を行う上で必要となる知識や情報、実践的な助言を提供することが重要だと考える。

先行研究において、自己管理行動が継続されるためには、入院中の指導に加えて外来との連携を積極的に行い、継続的な支援を行っていく必要があると述べられており<sup>6)</sup>、退院後の外来受診などのタイミングで気軽に相談できるような環境づくりが重要となる。医師や外来看護師だけでなく、退院後も管理栄養士からの栄養指導が受けられるようにする等、多職種と連携しながら、継続的に支援していく必要があると考える。

内堀ら<sup>7)</sup>は、安定した血糖コントロールを維持している糖尿病患者の日常生活の工夫行為は、食事・運動・モニタリング・周囲とのかかわり方・自己管理方法の決定・健康への心

がけといった生活のあらゆる場面にわたっていると述べている。本研究においても、NODATを発症した患者は、自己管理に関する困難に対して、食事・運動療法への対応、セルフモニタリングの強化、療養行動を支援する環境を自己で調整する、自己管理への意識を高める、といった結果が得られており、Ⅱ型糖尿病患者と類似した自己管理行動をとっていると考えられる。

中尾ら<sup>8)</sup>は、周囲との人間関係を重視し、療養行動に伴う苦痛の軽減を行いながら、自己管理を継続するといった柔軟な意思決定が自己管理を継続している糖尿病患者の意思決定の特徴であると述べている。本研究においても、患者は、周囲になるべく頼らないようにし、人間関係を良好に保ちながら、自己管理を行う様子が明らかとなっており、NODATを発症した患者とⅡ型糖尿病患者の療養行動に関する意思決定は類似していると考えられる。これらのことから、NODATを発症した患者にも、Ⅱ型糖尿病患者への自己管理指導の方向性を参考にできると考える。

## VII. 結論

今回、NODATを発症した患者の退院後の糖尿病に関する自己管理上で感じる困難と入院中に病棟看護師が実施する自己管理指導への学習ニーズを明らかにすることを目的としてNODATを発症した患者を対象に面接調査を行った。

その結果、「退院後の自己管理の現状と困難」には、7のカテゴリーと16のサブカテゴリー、47のコードが、「退院後の自己管理に関する困難への対応」には、6のカテゴリーと26のサブカテゴリー、73のコードが、「入院中の看護師による指導と患者が重要と考える指導」には、2のカテゴリーと14のサブカテゴリー、27のコードが抽出された。

NODATを発症した患者は、薬物や食事、運動療法並びにセルフモニタリングに関して困難をかかえていることが明らかとなった。一方で、過去の自己管理経験から困難感が低減している状況も見られた。困難への対応では、療法ごとに様々な工夫をしており、過去の経験を生かし、柔軟に対応している様子が明らかとなった。

患者は、周囲との人間関係を良好に保ちながら、自己管理を行うことを望んでおり、医療者はその意思を尊重して、多職種と連携しながら、継続的に支援することの必要性が示唆された。

患者が重要とする指導内容として、食事管理に関するサブカテゴリーが得られたことから、退院後の食事に関する困難や負担を緩和できる指導が必要であることが示唆された。また、患者はパンフレットを用いた指導が重要だと感じており、管理栄養士と連携して、現在使用しているパンフレットを見直し、より充実した内容を提供することで、継続した自己管理行動につなげる支援ができることが示唆された。

NODATを発症した患者が退院後自己管理を行う上で感

じる困難への対応や意思決定の特徴において、Ⅱ型糖尿病患者と類似した点が見つかった。よって、Ⅱ型糖尿病患者への自己管理指導の方向性を参考にできることが示唆された。

## VIII. 参考文献

- 1) 日本臨床腎移植学会，腎移植後内科・小児科系合併症の診療ガイドライン 2011, 日本医学館，p5-6, 2011.
- 2) 小坂志保，田中真琴，酒井智子ら：腎移植後レシピエントの自己管理行動の実態と経過期間との関係，移植，47(1)，p60-66, 2012.
- 3) 山野希，橋詰亮，本村嘉奈ら：腎移植1年後におけるレシピエントの知識習得と自己管理行動を指標とした患者指導プログラムの評価，日本臨床腎移植学会雑誌，3(2)，p270-275, 2015.
- 4) 田邊真弓，佐藤沙智，八木みなみら：腎移植患者の自己管理行動における実態調査，日本臨床腎移植学会雑誌，3(1)，p116-119, 2015.
- 5) 日本糖尿病学会，糖尿病診療ガイドライン 2016, 南江堂，p27, 2016.
- 6) 前文献3)，p274
- 7) 内堀真弓，井上智子：安定した血糖コントロールを維持している糖尿病患者の日常生活の工夫行為，日本糖尿病教育・看護学会誌，10(2)，p.141-149, 2006.
- 8) 中尾友美，土居洋子：自己管理を継続しているⅡ型糖尿病患者の療養行動に関する意思決定，日本糖尿病教育・看護学会誌，11(2)，p166-176, 2017.