

---

## 資 料

---

### 糖尿病を有する人に対する看護介入とその評価の現状 —国内での文献検討から—

桑 村 由 美, 南 川 貴 子, 市 原 多 香 子,  
田 村 綾 子, 森 本 忠 興  
徳島大学医学部保健学科看護学専攻

**要 旨** 医学中央雑誌 Web 版 (Ver. 3) を用いて, 1994年から2004年の過去10年間に, 糖尿病を有する人を対象に, 看護師が行った教育や指導などの看護介介入行為のうち, その効果が患者の持つ問題の解決に有効であると報告されている研究論文の分析を行い, 以下の結果が得られた.

1. 対象となった論文は16編あった.
2. 介入内容は食に関連するものが11編あった. 看護師は, 患者の持つ問題の明確化, その具体的な対応, 到達目標の設定に対して, 患者が主体的に取り組むことができるように, 患者の情緒面も含めて援助していた.
3. 介入内容の評価を看護師が行っていたものは13編あった. 評価項目は糖尿病の血糖コントロール指標としての HbA1c がすべての文献で用いられていた.

以上のことより, 今後は, 患者の自己管理を支援するために, 患者が一貫して主体的に取り組めるような介入方法を開発することが必要である. また, 介入結果の評価においては, 血糖コントロール指標に加えて, 患者の行動や心理の変化を適切に評価できる評価方法や評価指標を開発する必要があると考えられた.

キーワード: 糖尿病を有する人, 看護介入, 評価

#### はじめに

近年の食生活の欧米化や運動不足に伴って, 糖尿病や高血圧症, 高脂血症などの生活習慣に起因する疾患を持つ人は増加傾向にある. 中でも糖尿病の患者数は年々増加傾向にあり, 平成14年に実施された糖尿病実態調査<sup>1)</sup>によると, 「糖尿病が強く疑われる人」は740万人, 「糖尿病の可能性を否定できない人」を含めると1620万人になると推計されている. 糖尿病では合併症が重大な問題であり, 糖尿病性腎症は透析導入原因の第1位, 糖尿病性網膜症は視覚障害を引き起こすなど, 生活の質に大き

な影響を与える. また, 障害が大血管に及ぶと, 脳血管疾患や虚血性心疾患のような重篤な疾患が引き起こされ, 生命の危機に至ることもある.

血圧やコレステロール値は薬物でのコントロールがある程度可能である. しかし, 血糖値は, 薬物だけではコントロールが難しく, 食事や運動などの生活習慣の改善が必須である. とりわけ, 2型糖尿病の発症背景には, 不健康な生活習慣が長期に積み重ねられていることが多い. そのため, 本人の自己管理, すなわち, 病気の悪化の予防や現状維持・改善に向けて行う療養行動が非常に重要になってくる. また, 本人を取り巻く, 家族や周囲の人々の協力や理解も病気の経過に大きく影響する. このようなことから, 看護師は, 糖尿病を持つ人やその家族を対象として, 教育や指導などの多くの看護介入をこれまでに行ってきた. これらの蓄積された研究の現

---

2005年3月15日受理

別刷請求先: 桑村由美, 〒770-8509 徳島市蔵本町3-18-15  
徳島大学医学部保健学科看護学専攻

状を明らかにし、その研究成果や課題を明らかにすることは、看護介入の質の向上を図り、効果的な看護介入方法を開発するために必要なことである。

以上のことより、本研究の目的は、糖尿病を有する人に対して、看護師が行った看護介入行為のうち、その効果が対象者の持つ問題の解決に対して有効であると報告されている過去10年間の研究論文を分析し、効果的な看護介入とその評価に対する今後の課題を検討することである。

## 方 法

### 1. 文献の抽出方法

1994年から2004年8月までの過去10年間を検索期間とした。検索媒体は、医学中央雑誌 Web 版 (Ver. 3) を用いた。キーワードは、「2型糖尿病」「看護」「看護介入」「指導」「教育」「相談」「援助」「効果」「評価」を用い、論文の種類を原著論文、領域を看護、対象年齢を成人 (19-44歳)、中年 (45-64歳)、老年 (65歳以上) に限定して検索を行った。そして、看護師が糖尿病を有する人を対象に看護介入を行った文献を抽出し精読した。疾患は、2型糖尿病で、心疾患や脳血管障害などの重篤な合併症を持っていない状態とした。さらに、以下の2つの条件を充たすものを本研究の対象文献とした。1番目は、看護介入内容と結果および効果の評価が明記されていること。2番目は、介入の効果が対象の持つ問題の解決に対して有効であると報告されていることである。なお、2型糖尿病と1型糖尿病の両方が対象となっても看護介入内容に差が出ないと考えられた研究論文は、本研究の対象として含めた。

### 2. 分析方法

タイトル、掲載雑誌、対象、介入 (方法・内容などの概要、期間・回数、到達目標、知識の提供に関する事項、患者の主体的な取り組み・心理的支援に関する事項)、評価 (時期、方法、項目・内容、評価者、結果、結論) の項目ごとに整理をし、表を作成した。

## 結 果

今回の分析対象として、選定された文献 (以下、資料文献) は16編であった (表1)。そのうち、11編が、2000年以降に行われた研究であった。資料文献の詳細内容を表2に示した。

### 1. 対象 (表2)

多くの資料文献が外来通院中の患者を対象としていた。外来通院中のみが8編、入院期間中から継続して外来通院におよぶものが3編、入院期間中のみが5編であった。

対象者数は、少ないものは1名のみであったが、多いものは100名におよんでいた。20名未満を対象としていたものが9編あり、そのうち1名のみであったのが4編、2名が2編あった。20名以上を対象としていたのは7編であった。

糖尿病のコントロール状況を HbA1c 値でみると、資料文献3, 6, 8では対象者の平均値が7%台であったが、その他の資料文献では8~10%に至っていた。

なお、資料文献7, 15では、対象者の中にI型糖尿病が含まれていた。

### 2. 看護介入 (表2)

#### 1) 期間・回数

介入期間は少ないものでは1回 (資料文献15) という記載であった。中には資料文献9のように、5年1ヵ月という長期にわたって介入していたものもあったが、6ヵ月未満が10編あり、ほとんどが1年未満であった。1年を超えていたのは、資料文献3, 4, 9, 10, 15の6編であった。

#### 2) 到達目標

到達目標の設定に患者が加わり、患者と看護師が一緒に設定していたのは、資料文献3, 4, 5, 9, 11の5編であった。資料文献4は、目標が、患者が到達可能な内容であるように看護師は関わっていた。資料文献11では、患者は自らの状況について説明を受け、目標設定は看護師だけではなく患者を取り巻く医療者と患者がディスカッションを行った上で行われていた。資料文献5では、事前評価に疾患の理解度や生活環境の評価を看護師が行った上で、患者と看護師が到達度や到達目標を共に決めていた。

到達目標の設定に際して患者と看護師が一緒に行ったという記載がなかったのは、資料文献2, 7, 10, 12, 16の5編であった。資料文献2での到達目標は患者自身が治療上の目標を持つことであった。残りの資料文献7, 10, 12, 16では、患者の自己管理に関する内容であった。資料文献7, 16では、体調の自己管理に関することが目標とされていた。資料文献10では禁酒に関する目標で、資料文献12では運動療法の継続に関する目標であった。

#### 3) 介入内容

介入内容は、食事に関するものが多く、11編あった。

食事に関する事柄を主な介入内容としていたのは、資料文献1, 4, 9, 15であった。食事と運動に関する事柄であったのが、資料文献3, 5であった。飲酒や低血糖時の補食も含めた食事関連の事項と運動および血糖値に関する内容であったのが、資料文献10であった。資料文献11では、食事・運動・薬物・疾病・フットケア・自己血糖測定・検査・心理状態等の項目を網羅していた。資料文献6では主な介入内容はフットケアであったが、食事・運動・薬・自己血糖測定に関する自己管理についての質問紙調査を行っていた。資料文献7では、自己血糖測定に関する内容であったが、食事や運動の状況が血糖値にどのように影響したかを考えることを促す内容であった。資料文献12, 13, 14では運動に関する内容であ

た。資料文献12では、運動とともに食事に関しても患者と話し合っていた。資料文献16では合併症に関係する内容であったが、患者の身体の感覚を刺激するという、他にはない視点で行っていた。

療養行動に対する技術内容を看護師が患者に手本を見せたり、一緒に行ったりすることを行っていた文献もあった。資料文献13, 14では運動を初回には患者と共に看護師が行い、運動の実際の方法や脈拍など運動による身体変化の観察法について示していた。資料文献6では、看護師がフットケアの方法を実演しながら説明を行う中で、患者もフットケア行動に取り組むことができるようになっていた。同様に資料文献16でも、実際に看護師が皮膚や口腔粘膜の観察の方法を提示しながら、一緒に行

表1 資料文献一覧

番号	タイトル	著者	雑誌名	年号	巻, 号, page
1	糖尿病の外来個別指導における食行動質問表の導入効果	中西美子, 室尾恭子, 戸上好子, 他	日本看護学会論文集31回成人看護Ⅱ	2000	Page39-41
2	外来における継続的個別糖尿病患者教育プログラムの作成と評価	板垣昭代, 川島保子	日本糖尿病教育・看護学会誌	2001	5巻2号 Page120-129
3	患者の行動変化からみた受け持ち制糖尿病個人指導システムの評価	渡辺ひろみ, 青木昭子, 森圭子, 他	プラクティス	2003	20巻3号 Page356-359
4	内科外来における糖尿病療養指導の実際 外来・病棟間の継続看護を目指して	竹内葉子, 林美津子	日本糖尿病教育・看護学会誌	2002	6巻2号 Page147-151
5	糖尿病患者への指導方法の検討 患者と共に到達度・到達目標を設定して	岩見陽湖, 河野容子, 二宮陽子, 他	日本看護学会論文集30回成人看護Ⅱ	1999	Page15-17
6	糖尿病患者のフットケア行動に対する看護介入の成果	大徳真珠子, 江川隆子	日本糖尿病教育・看護学会誌	2004	8巻1号 Page13-24
7	有効利用のための血糖自己測定の指導とその有効性についての検討 実測値に対する認識の重要性	松尾直美, 中原以智, 田中有香, 他	糖尿病	2004	47巻1号 Page51-56
8	糖尿病自己管理に対する遠隔看護の有用性	東ますみ, 川口孝泰	兵庫県立看護大学附置研究所推進センター研究報告集	2004	2巻 Page41-47
9	セルフケア援助に関する研究 糖尿病患者の1事例を通して	正木治恵	千葉大学看護学部紀要	1994	16号 Page51-59
10	入院を繰り返す糖尿病患者に密着日内変動を導入した訪問指導の効果	佐々木幸子, 大矢恭子, 相馬一二三	日本看護学会論文集31回成人看護Ⅱ	2000	Page197-199
11	糖尿病患者教育にオープンディスカッションを導入したクリティカルパスの効果	稲垣美智子, 平松知子, 中村直子, 他	金沢大学医学部保健学科紀要	2001	24巻2号 Page131-140
12	2型糖尿病患者の運動療法継続への動機づけ ライフコーダを用いた事例から	佐々木幸子, 川崎明美, 大矢恭子	日本看護学会論文集33回看護総合	2002	Page60-61
13	糖尿病教育入院における運動療法指導—看護婦による指導とその効果の検討—	中川史子, 宮長邦枝, 佐々木雅美, 他	岡山赤十字病院医学雑誌	1996	第7巻1号 Page26-29
14	糖尿病教育入院患者における運動療法の指導方法とその効果の検討	宮長邦枝, 中川史子, 佐々木雅美, 他	日本看護学会27回集録成人看護Ⅱ	1996	Page21-23
15	外来糖尿病患者に対するプライマリ・ナーシングとその評価 社会保険船橋中央病院の例	尾崎章子, 横村妙子, 数間恵子	看護管理	1996	6巻1号 Page52-59
16	2型糖尿病患者の身体の感覚に働きかけるケアモデルの開発	米田昭子	日本糖尿病教育・看護学会誌	2003	7巻2号 Page96-106

表2 資料文献の詳細内容

番号	看護介入			評価		
	対象	介入の概要	到達目標	知識に関する事項	患者の主体的取り組み・心理的支援等に関する事項	介入期間
1	教育入院し外来通院中の24名の患者 【改善群】12名 年齢56.3±6.5歳、HbA1c 9.8±2.0% 【非改善群】12名 年齢55.5±8.3歳、HbA1c 10.0±1.7%	聞き取り法で坂田ら <sup>註1)</sup> の食行動質問表を用いた食行動異常の有無の調査。	記載なし	記載なし	質問に答える過程で患者自身が自分の食行動異常に気づく	入院～退院6ヵ月後
2	40歳以上の糖尿病外来通院患者 【介入群】23名 年齢64.6±7.6歳、HbA1c 平均8.64% 【非介入群】22名 年齢65.2±8.8歳、HbA1c 平均8.10%	自己効力を高め、心理的支援に配慮した教育プログラムに基づき受診者の面談の面接	患者自身で治療上の目標をもつ	成功例の情報提供、疾患や治療に関する知識や技術の提供	看護師からポジティブフィードバック(褒める、励ます、いたわる、努力を認める)を受ける。疾患や治療についての患者の考え、気持ち、抱えている問題について話し合ってもらえるようにする。医療者との定期的な接触；受信しなかった場合には手紙を出す。患者自身の考え方や感じ方を話し合ってもらえるようなアプローチをする。自分のデータと体調に思いを持てるようにアプローチする。	20週間のうち4週、間隔で6回介入
3	外来初診の患者20名と家族 年齢56±10歳、HbA1c 平均7%台	担当看護師による受け持ち制糖尿病個人指導システム	患者と共通の目標を立てる	食事療法、運動療法を中心とした生活、現在の血糖値や治療法	セルフケア行動が取れるために具体的なこととをすればよいか看護師と共に考える。看護師とともにも問題を見つめる。受け持ち看護師による個別継続指導	1年間
4	退院後外来通院中の59歳男性、HbA1c 7%以上	糖尿病療養指導システム①糖尿病専用記録簿②外来と病棟・栄養部門の連携	患者が到達できる目標を患者と共に設定	食事・運動・薬物の目標を患者と共に設定	目標達成の具体策を考え、食事内容を食事記録に記載するよう促す。主治医や担当看護師が患者の努力を褒める、コントロール良好であることを褒める。患者の嗜好に合わせて献立内容を患者と共に考えて増やす	1年間

注1) 坂田利家：肥満症治療マニュアル。医歯薬出版、1996  
 注2) 金 外淑、坂野雄二：慢性疾患患者に対する認知行動的介入、心身医学、36(1)、28-33、1996。  
 注3) 石井 均：糖尿病の心理学的アプローチ3 望ましい行動の開始と維持、ブラクテイス、14、224-227、1997。

評価時期	評価者	評価方法	評価項目・内容	評価結果	結論
入院時 退院6ヵ月後	看護師	質問紙表を用いた聞き取り調査	食行動質問表の成績、BMI、HbA1c、合併症保有数の平均値、治療法	食行動質問表の成績は改善したが、非改善群ではリズム異常のみ有意に改善し、体質に関する認識や空腹感・食動機は改善群で空腹感・食動機に増悪傾向、BMIは有意差なし、HbA1cは両群とも有意に低下(p<0.05)	糖尿病患者にも食行動異常が存在し、食行動質問表の導入は食事指導の介入方法として有効であることが示唆された
開始時 8週間後 12週間後 終了時	看護師	面接、郵送での調査票への回答依頼、診療録からのデータ収集	生活背景、金 <sup>註2)</sup> の慢性疾患患者のセルフエフィカシー尺度、BMI、HbA1c、FBG	終了時に介入群のHbA1cのみ有意差あり(p=0.01)、教育介入が有意に影響していた	自己効力を高め、心理的支援に配慮した個別教育プログラムは糖尿病患者教育に有効であることが示唆された
初回 1ヵ月後 6ヵ月後 1年後	患者と看護師	患者に対するアンケート調査	患者の理解度、生活の変化、セルフケア行動の変化；食事/運動の行動変遷(石井の5期調査 <sup>註3)</sup> )HbA1c	HbA1c値は指導初回時と比較して1ヵ月後(p<0.05)、6ヵ月後(p<0.01)、1年後(p<0.05)ともに差があった。患者は看護師の話しを理解し、看護師の関わりで生活に変化があったと認識していた	受け持ち制糖尿病個人指導システムは患者のセルフケア行動の改善に有効性が認められた
1年後	看護師	「指導終了」「指導継続」「指導一時中止」の3つに分類	自己管理能力；食事・運動・薬物療法の理解度、HbA1c、体重	エネルギーと蛋白質・塩分・カリウム制限守れHbA1c 7.0以下を維持し、「指導終了」の判定	外来で個別の糖尿病療養指導を行うための指導システムを検討し、糖尿病療養指導を開始した結果病棟から外来への継続看護がスムーズに行えるようになった

(次ページに続く)

(表2の続き)

番号	対象	看護介入			評価				
		介入の概要	到達目標	知識に関する事項	介入の期間	評価項目・内容	評価結果	結論	
5	入院初回の女性 【事例1】48歳 【事例2】46歳 HbA1c記載なし	疾患の理解度と生活環境をアセスメントし、患者とともに到達度・到達目標を設定し、指導を繰り返す	患者と共に決める【事例1】体重を減らす【事例2】生活習慣の改善	患者の主体的取り組み・心理的支援等に関する事項 【事例1】退院後の職立を再考し、栄養士にチェックしてもらうようにアドバイス 【事例2】行動を望ましい方向に導くための動機付けとして話し合う場を持ち、本人の意思を確認した	入院期間：21日間 48日間	看護師 看護師	検査データ、体重、運動、食事 【事例1】到達度4：助言を得れば理解できる。 【事例2】到達度3：助言を得れば大體理解できる	患者と共に決めた到達度で形成評価をしながら到達目標が達成できるように指導に取り組み、結果、患者の意欲が高まり、個々にあった指導・評価ができた	
6	【介入群】セルブケア行動のある外来患者11名、年齢65.6±12.8歳 HbA1c7.5±1.4% 【ハンフレット指導群】フレット外来者7名、年齢63.2±12.8歳 HbA1c7.9±1.2%	セルブケア行動について面談法で質問紙調査、足の状態の評価、情報提供、フレットの活用	フットケア行動を向上させる	45分/1回のフットケアを実施して、患者が日常生活の中でセルブケアを実践できるためのケア方法のモデルを示す	4～6週間毎に6ヵ月間継続実施。	看護師	質問紙に面接法で回答を得る	フットケア群でのフットケア行動は介入3ヵ月後に有意に上昇(p<0.001)し、6ヵ月後も高ポイントを維持。食事のセルフケア行動も6ヵ月後に有意に上昇した	
7	70歳未満のインスリン治療中の入院患者 (IDDM 7名, NIDDM22名) 【A群】入院前よりSMBGを行っていた21名、年齢50±3歳、HbA1c9.0±0.0% 【B群】入院中にSMBGを開始した8名、年齢49±9歳、HbA1c10.7±1.0%	【A群】SMBGの有用性を説明し、有効な活用方法について指導を行う 【B群】SMBGの手技を確認後同様の指導を行う	血糖値を測定前にある程度予測でき、必要最低限の測定回数とすることができると	血糖値に影響する事項を自己管理ノードに記載するように指導。血糖測定時に必要な血糖値がその値になったのかを患者とともに考察	入院期間中	看護師	聞き取り調査、SMBGの活用に関するアンケート、10段階評価	SMBG導入早期に有効活用方法を教育すると、少ない測定回数でよりよい血糖コントロールを得ることができるようになる	
8	パンココン操作のできる外来通院中の男性58歳、HbA1c7.5%	遠隔看護システム：患者・担当医師・担当看護師のネットワーク形成。	記載なし	医師は患者からの質問のあったとき以外、日々のデータに一喜一憂することのないように配慮し、メールでの返信で、注意を促す・行動を認める・励ます内容をコメントした	5ヵ月	患者・看護師・医師・センター教員	システムに糖尿病患者データを入力後73日間と導入後71日間の比較	FBSが有意に低下(p<0.001)、血糖値、血圧値、1日の総歩数、食事、運動、自己管理、心理面、文書・ビデオメッセージの内容	糖尿病データが入力できるシステムを用いた遠隔看護は糖尿病患者の自己管理や心理面に有効である
9	外来通院中59歳男性と家族	患者理解を深めながら自己管理行動の問題点の明確化と相談、支援	患者と一緒に考える	患者と一緒に考え、行動を修正の具体的な方法をアドバイスする。患者が自分で生活する態度を血糖値との関連を考慮し、話し合ってもらい、患者への理解を深め、人間的関心を向ける。患者の自己管理行動の問題点を明らかにし、必要時に家族を通して援助を行う	5年1ヵ月	看護師	看護師による観察と検査	①糖尿病療養を自己管理上に見られた変化、患者の発言、検査値	①糖尿病療養を自己管理上必要な行動である②運動・食事療法が自己評価できなくなった③生活の中に自分にあつた自己管理の取組を振り返り④自己管理の効果を体感⑤自分の生活を振り返り⑥自分の生活と血糖値との関連を考察し、生活行動を変えようとして⑦自己管理に自信を持てた

(次ページに続く)

注4) 日本語版セルブケア行動尺度 SDCSA (the Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure) : Toobert, D. J. et al. : The summary of diabetes self-care activities measure. Results from 7 studies and a revised scale. Diabetes Care, 23(7), 943-950, 2000. を許可を得て資料文献6の著者らが日本語に翻訳したもの

注5) SMBG : self-monitoring of blood glucose, 自己血糖測定

番号	対象	看護介入			評価時期	評価者	評価方法	評価項目・内容	評価結果	結論	
		介入の概要	到達目標	知識に関する事項							
10	家庭での自己管理が難しく禁酒ができない退院後外来通院中の男性患者 【事例1】 35歳 HbA1c7.9% 【事例2】 52歳 HbA1c9.0%	密着日内変動(看護師が職場や家庭に出向いて朝・昼・夕の各食前に採血)を退院1ヵ月後より毎月1回実施	家庭での自己管理を継続すること	飲酒の影響	【事例1】患者が飲酒を認めたと受け止め、飲酒の影響を患者とともに考える。 【事例2】日常生活の問題点を患者とともに明らかにする。患者と相談して低血糖防止方法を決めた。	1ヵ月ごと	看護師	参加観察、検査値による分析	血糖値の日内変動、HbA1c、行動の石井の変化(ステータス注3)に沿った分類、飲酒状況	【事例1】7ヵ月以降、飲酒量の制限を続け、HbA1cが退院時の7.9%から6.3%に低下した。 【事例2】7ヵ月以降断酒会に入るなど行動の変化がみられ、HbA1cが退院時の9.0%から6.8%に低下した	家庭での自己管理が困難な患者に密着日内変動を実施したことで、患者の環境、日常生活習慣を把握しながら対処方法を患者とともに考え、心理的アプローチを続けたことで、患者の行動変容につながり、自己管理の継続ができた
11	血糖コントロール不良で入院し、クリティカルパスによる教育に承諾の得られた12名(平均年齢8.7±8.7歳)とその家族、HbA1c8.9±1.9%	オープンデイズセッションによる情報開示を取り入れた糖尿病患者教育クリティカルパス使用	患者参加型、情報開示によるオープンデイズセッションを用いて患者と共に目標を設定する	疾病、薬物・食事・運動・フットケア・検査等	患者と医療者の役割を明確にし、予定を説明する、療養生活の取り組みに対してねぎらう、患者から承諾を得て、家族介入を行う	HbA1c	患者の自己評価と医療者の他者評価	指標データの比較、医療者と患者の相互評価、面接、医療者の他者評価	目標達成日数、コントロール指標(HbA1c、FBS、BW)の変化と入院時設定課題の達成の可否、目標達成日数(入院期間)と患者の満足感	①HbA1c:退院1ヵ月後6.9±0.2%、FBS:入院時208±81mg/dlから退院時116±34mg/dlへ減少、BW:3.9%減少 ②退院時確認面接で体の仕組みを理解し口頭による説明も可能となった、習慣化行動の実施率上昇、病態の改善、家族は具体的な援助方法を理解し家族役割の共通理解可能③教育目標は21日間で達成④患者満足感:みんなに支えられている責任、変化を実感する嬉しさ、自分が大事にされている感覚、自分への期待。	患者および医療チームメンバーとオープンデイズセッションを導入したクリティカルパスを導入した結果、肯定的な結果が得られた。この方法は、患者の属性や合併症の有無、糖尿病教育受講の有無にほとんど影響されなかった
12	教育入院を3回、糖尿病教室を3回受講した外来通院中の患者59歳女性、HbA1c9.0%	多メモリー加速度計測機能付歩数計のデータを開示しライフサイクルに合わせた運動プログラムの作成を行う	家庭での運動療法・自己管理を継続する	運動強度・速度、運動の方法	患者と一緒にデータをしながら運動の振り返りを行う、いつものような運動を行うかを考える	37日後、31日後、29日後	患者と看護師	ライフコーダの統計比較	24時間後との運動量、総エネルギー消費量、運動歩数、2分ごとの統計処理	ライフコーダを用いたことは、日常生活での運動療法への動機付けになった。また、家庭での運動状況を把握でき、家庭での生活を看護師がイメージしやすくなり、より具体的な指導を行うことができた	
13	教育入院で運動療法を実施している患者100名、平均年齢54.2歳、HbA1c記載なし	看護師の個別指導;週1回朝食1時間後に患者と共同に運動開始前・直後の3回脈拍測定	記載なし	運動の意義・効果・方法の説明	週1回患者と一緒に運動し、実際に運動状況を確認しながら指導、患者の記入した運動チェック表の確認と指導、	入院時、退院時、週1回ずつ3回	看護師	測定データの比較	FBS、食後2時間血糖値、運動開始前に対する運動中の脈拍増加率	運動前後の血糖値の検討により食後の血糖値とFBSの改善が認められた。無理なく継続性のある方法で食後の過血糖を是正する中等度の運動が最もと考えられた	

(表2の続き)

番号	看護介入				評価							
	対象	介入の概要	到達目標	知識に関する事項	患者の主体的取り組み・心理的支援等に関する事項	介入期間・回数	評価時期	評価者	評価方法	評価項目・内容	評価結果	結論
14	教育入院で運動療法を実施している患者100名、平均年齢54.2歳、HbA1c記載なし	看護師の個別指導：週1回朝食1時間後に患者と共に運動開始前・直後の3回脈拍測定	記載なし	運動の意義・効果・方法の説明と実践	週1回患者と一緒に運動し、実際に運動状況を確認しながら指導。患者の記入した運動チェック表の確認と指導。	教育入院期間3週間	週1回ずつ、退院時、退院3ヵ月後	看護師	客観的データと患者に対するアンケート	FBS、食後2時間血糖値、運動開始直後の脈拍数、運動開始直後の脈拍増加率、運動に対する気持ちや実施状況の把握	運動直前と直後の血糖値は平均43.3mg/dl低下、運動直後の脈拍数は、安静時脈拍数に対して52.7%増加。運動療法によりFBSと食後2時間血糖値の改善、中等度の運動で最大効果。退院時86.6%が運動を肯定的に捉え、96.4%が継続意欲を示す。退院3ヵ月後86.2%が運動を継続でき、88.5%が継続の自信を示す	個々の生活パターンにあわせて中等度の運動療法を行う重要性が示唆された
15	糖尿病コントロール不良で看護相談の必要性を認められた外来通院患者平均年齢60.4歳、IDDM 3名、HbA1c10.8±1.1% NIDDM 48名 HbA1c9.5±1.5%	外来プライマリナーシング制を導入し、食事を中心とした療養生活の個別相談・指導	記載なし	個別相談・指導		1~13回平均3.2回	対象により異なる：相談開始3ヵ月後から2年後	看護師	外来診療録と外来患者療養相談記録	相談状況、糖尿病コントロールの状況、HbA1c	HbA1c、HbA1値が看護相談開始前と比較して有意に低下、相談前後のHbA1cの変化量に関連する要因に、患者の治療中断があった。中断者はリハビリモデルが多く、中断の理由は患者の生活上の理由が大きかった	糖尿病コントロール不良で看護相談の必要性を認められた患者に対して、外来プライマリナーシング制を導入したことは有効な働きかけであった
16	血糖コントロール目的の入院患者10名、年齢構成48~73歳、HbA1c9.64±2.4%	身体感覚に働きかけるケアモデルを使用した介入	患者が体の調子に気づき、体の調子かわかること	フィジカルアセスメントに関する事項	患者の感覚を刺激する(視覚、皮膚感覚、味覚、深部感覚、内臓感覚)、結果を伝える、ケアの方法を示す。看護者が患者の反応に沿う、体の調子を整えるケア方法を示す。	2回以上	2回目の介入終了後	患者と看護師	参加観察、カルテの情報	ケアで得られた対象者の反応、血圧など、皮膚や口腔粘膜の外観、患者の知覚した部位と感覚の種類、反射の状態、HbA1c、FBS	身体感覚を刺激された対象者は、身体感覚を意識し、自分の方法で身体を見つめ、触れる、身体を見せる・動かす、今の身体がどのようであるのか感覚し表現する、身体を使って過去の自分を表現する、自分の身体を探る、労るなどいっききと反応した	身体感覚に働きかけるケアは患者が体と向き合うことを促し、身体を捉えるのを助け、身体をみるようになるのである。身体の手入れがでるようになり、糖尿病患者へのケアがかりとなることが示唆された

うという介入を行っていた。資料文献7でも、自己血糖測定についてその意義に加えて、手技的な指導も行っていた。

介入に際して道具を用いていたのは、資料文献12での多メモリ加速度計測機能付き歩数計や資料文献8でのパソコンを用いたネットワークシステムがあった。また、資料文献10では、看護師が血糖値の日内変動を調べるために、患者の生活の場に出向いて行っていた。

患者が主体的に取り組むことができることを援助する介入を全ての資料文献で行っていた。資料文献3, 4, 7, 9, 10, 12では、看護師が患者と一緒に患者のおかれている状況や問題について考えるという介入を行っていた。資料文献3, 10では、さらに、看護師と共に問題を見つけることを行っていた。資料文献12では、運動の振り返りを看護師が患者と共に行き、具体的にどのような運動を行うとよいかについて考えていた。資料文献9では、患者が状況を振り返りやすいような介入を行いながら、一緒に考え、修正の具体的方法についてアドバイスを行うことで、対処の方向付けを行っていた。また、資料文献11では、患者と医療者の役割を患者に明示していた。この背景には、「患者と家族主導でQOLの向上を達成しつつ療養行動が維持できることを、専門家がそれぞれの専門知識と技術を持って支援すること」とする教育理念が設定されていた。

心理的な支援を行っていたのは、資料文献2, 4, 5, 9, 11であった。資料文献2以外は患者とともに到達目標を考えていた文献であった。資料文献2, 4では、看護師から患者の努力に対して、ポジティブフィードバックを行い、意識的に褒めることを行っていた。資料文献4では、患者の努力に対する情報を医師と共有し、医師にも患者の努力を褒めることを促していた。資料文献2, 5では励ますことを行い、資料文献2, 11では、患者の努力をねぎらっていた。また、資料文献2, 9では、患者があるままの思いを話せるように関わり、そのために、資料文献9では、患者に対して人間的な関心を向けていた。

### 3. 評価 (表2)

#### 1) 評価時期

評価は、看護介入の終了時およびその途中で行っていた。介入をはじめてからの時間の経過では、短いものでは1週間、長いものでは5年1ヵ月後であった。

#### 2) 評価者

看護師が評価を行っていたものが大半で13編あった。

しかし、資料文献12と16は看護師と患者が一緒に行っており、資料文献11では、患者の自己評価と患者を取り巻く医療者の他者評価の両方が明記されていた。

#### 3) 評価方法

介入群に対して、対照群を設置して対照群との比較および介入群と対照群の各々における経時的な変化の比較を行っていたのは、資料文献1, 2, 6, 7であった。その他は、同一対象者における経時的な変化を比較していた。

統計的な手法を用いて血糖値やHbA1c値などの有意差を検証していたのは、資料文献1, 2, 6, 7, 8, 15であった。資料文献1, 2, 6では用いた質問紙から得られたデータを統計的な手法を用いて分析していた。また、資料文献4, 10, 11, 12, 13, 14では、統計的な有意差検定は示されていなかったが、HbA1c値や体重に関する数値の変化を明示していた。

#### 4) 評価尺度等

信頼性や妥当性の検証された既成の質問紙を用いて評価を行っていたのは、資料文献1 (坂田らの食行動質問表)、資料文献2 (金らの慢性疾患患者のセルフエフィカシー尺度)、資料文献6 (大徳らの日本語版SDSCAセルフケア行動尺度: the Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure)であった。資料文献6では、日本語版SDSCAセルフケア行動尺度を用いて、食事、運動、服薬、自己血糖測定、フットケアなどセルフケアの多方面にわたって調査していた。また、資料文献3, 10では、石井の変化ステージを用いて患者の状態を表現していた。一方、資料文献3, 14, 13では、研究者らが独自に作成したと考えられる質問紙を用いていた。資料文献5でも、同様に研究者らが作成したと考えられる5段階の評価尺度を用いて、患者の到達度を評価していた。

#### 5) 評価項目・内容

評価項目としては、量的なデータが用いられていたのは、資料文献16を除く全ての文献においてであった。検査データや測定値などの糖尿病コントロールの状況を表す量的データが用いられていた。検査データでは、主にHbA1c値が多く用いられていた。その他、指標として用いられていたのは、空腹時血糖値や食後2時間血糖値、日内変動値、体重、BMIなどがあった。また、運動を行った資料文献12では、運動歩数や総エネルギー消費量、資料文献13, 14では運動中の脈拍増加率なども用いられていた。

これに対して、質的なデータが評価項目として、用い

られていたものもあった。資料文献3, 4, 5, 8, 9, 10, 12では、看護師が観察した患者の行動や発言などが量的なデータと併用して用いられていた。一方、資料文献16のように質的なデータのみで、変化を記述しているものもあった。

また、資料文献11では、入院時設定課題の達成の可否や目標達成日数などが評価の項目として記述されていた。

#### 6) 評価結果

量的なデータを用いた文献では、統計的な有意差をもって示されていた。介入により、HbA1c値が低下したことが示されていたのは、資料文献1, 2, 7, 15であった。1事例ごとの変化であるため、統計的な検定はされていないが、HbA1c値の低下が著明であったのは、資料文献10, 12であった。その他、資料文献8では、血圧が有意に低下したことが示されていた。資料文献1では、介入により食行動質問表の得点が改善したことが示されていた。資料文献6では、フットケア行動や食事のセルフケア行動が改善したことが示されていた。

質的なデータでは、資料文献10, 12において患者の飲酒行動の変化や糖尿病の療養行動における変化が、資料文献12では療養への取り組みの姿勢の変化が示されていた。資料文献11では、患者の表現を用いて、心理状況も示されていた。また、資料文献9では、介入の経過に伴う患者の行動や心理状況、検査データが示され、患者だけではなく、家族に対しても介入を行っていくなかで生じる患者の変化が記述されていた。一方、資料文献16では、身体感覚を刺激されることにより、自分の身体の状態を見る、聴く、触れる、手入れをはじめなどの行動の変化が生じたことが記述されていた。

## 考 察

### 1. 看護介入

看護介入が効果的であったと評価されていた文献では、患者の主体的な取り組みへの支援が行われていた。また、到達目標が明記されていたものが多い。これらは、介入を効果的にするために必要なことと考えられる。目標設定は、看護師と患者が一緒に行っていた資料文献も多い。看護師はその目標が患者にとって到達可能であるかどうかを、患者の置かれている状況や疾患の理解度・生活環境などの評価を行う中で判断し、到達可能な目標を設定できるように関わっていた。さらに、患者が主体的に取り組むことができるように、患者と一緒に患者の置かれ

ている状況や問題について考え、問題を見つけ、具体的にどのように取り組むことができるのか、その方法について考えたり、アドバイスを言ったりしていた。看護師は、疾患や治療に対する基本的な知識を与えるに加えて、患者の生活の中に潜む問題を患者が克服できるきっかけをつくり、患者が行動することに、寄り添って見守るはたらきを行っていた。稲垣ら<sup>2)</sup>が述べるように、医療者と患者の役割を明示し、療養を行う主体は患者であり、医療者は信頼できる相談者であるという位置づけを行うことは、糖尿病の療養支援を行うに当たり、重要なことである。慢性疾患患者の療養の中では、患者の自己管理をいかにして生活に定着させるかということが大きな役割を占める。米国糖尿病教育者協会は糖尿病セルフマネジメント教育の主な目的として、情報提供を受けた上で患者が意志決定できるように援助し、セルフケア行動を促すことを挙げている<sup>3)</sup>。そして、自己決定理論<sup>4)</sup>において、自己が主体的に取り組むことにより、継続的な効果が得られることが証明されている。これらのことから、患者の主体性を支援する看護師の働きかけが重要であることが確認できる。

そして、患者の主体性を支援するに当たっては、患者の情緒面、心理面に対する介入が重要となる。糖尿病の療養行動を障害する要因として、富樫ら<sup>5)</sup>は、疾患の受容段階や動機付けなどの情意面への準備状態の不備を挙げている。糖尿病に対する知識や自己管理のための技術に加え、患者の心理状態に対する介入も必要であることが確認できる。看護師は患者が主体的に療養行動に取り組もうとすることを支援している。そして、一方では、努力し続けて疲れたときの憩いの場として、心理的な安定を与えている。このことは、資料文献のほとんどにおいて明記されている。長年培われた生活習慣の中に潜む問題に取り組むとき、非常に意義のある行為であり、看護師の重要な役割であると考えられる。

また、介入内容の中で、食に関するものが多い背景には、糖尿病患者の多くがエネルギー制限等に関して困難を抱えているためであると考えられる。しかし、食に関連の深い口腔については、資料文献16で口腔の状態をみることが加えられているだけで、咀嚼や咬合に関する歯牙や舌、頬粘膜等の状態の観察や口腔衛生行動のセルフケアに関する介入は行われていない。近年、糖尿病と歯周炎の関連等も明らかになっており、今後、食と関連して口腔衛生行動に関しても介入が必要であると考えられる。

## 2. 評価

患者のもつ健康上の問題への取り組み状況の評価を患者自身が行っている報告は少ない。稲垣ら<sup>2)</sup>が述べるように、患者と家族を自らの療養行動を行う専門家として位置づけ、サポートしていく必要がある。そのことにより、患者の意識の中に療養行動の主体が患者自身の中にあることが根付いていく。よって、到達目標の設定から、具体的な対処方法、評価に至るまで、患者が主体的に関わることができるような援助が必要であると考えられる。

看護介入の効果は、患者の行動の変化や検査データにより、評価されているが、研究の最終的な結論としては、糖尿病のコントロール指標としてのHbA1c値を用いているものが多かった。これは、血糖のコントロール指標としてはHbA1c値が最も重要視されている<sup>6)</sup>ためであると考えられる。また、糖尿病の治療目標は、血糖、体重、血圧、血清脂質の良好なコントロール状態の維持により、健康な人と変わらない日常生活の質の維持、健康な人と変わらない寿命の確保<sup>6)</sup>である。そのため、病気のコントロール状態に加えて、車輪の両輪として、生活の質についても、評価される必要がある。情緒面や心理的な面に対する評価としては、金ら<sup>7)</sup>の慢性疾患患者のセルフエフィカシー尺度を用いて客観的に評価しているものもあったが、患者の行動や表現が用いられていたものが多かった。しかし、その信頼性や妥当性には検討の余地があると考えられる。近年、看護学の領域でも、質的研究が増加傾向にある。看護介入の評価に、質的なデータを用いるときの評価方法について検討する必要がある。看護師が患者の状況の変化を丁寧に観察し、見落とすことなく捉え、信頼できるデータとして表現することが必要であると考えられる。そのためには、江川<sup>8)</sup>が述べるように、他者の行った研究への地道な積み重ねを行う中で看護師の援助技術の解析をする必要があると考えられる。

また、看護介入の効果は、因果関係の同定が容易ではなく、患者の行動の変容が生じたとき、その直接の要因が何であったかを明確に特定することは難しい。生活の中には人的にも物的にも、不特定多数の要素があり、それらが何らかの影響を患者の療養行動に与えている可能性があるからである。加えて、医療は各専門職種がチームを組んで患者の持つ問題を克服するために幾重にも折り重なりあいながら関与しており、看護師の介入だけに特定することが難しい。健康教育の評価指標について星<sup>9)</sup>は、健康度や症状の他に、行動科学的、組織的、環境衛生的、公的な視点を挙げている。この中には、自己

実現や満足度を含んだ主観的な指標<sup>9)</sup>が含まれている。評価指標を有病率や罹患率等にした場合、教育の効果が出るまでに長い年月が必要となり、評価は困難になるといわれている<sup>10)</sup>。そのため、短期的な評価<sup>10)</sup>も提言されている。現状に安寧することなく、丁寧に看護師の行った介入行為を振り返り、看護師の行った介入行為を形として表出していくこと。これを積み重ねながら、信頼性や妥当性を踏まえた適切な評価方法を考案することが必要である。漠然とした評価方法は、介入に対する切迫感の欠如に結びつき、ひいては、糖尿病対策が前進しない原因にもなると考える。現在、米国では、糖尿病セルフケア行動に対する糖尿病教育コアアウトカム測定尺度<sup>3)</sup>が開発されているが、日本人の特性を加味した評価方法や測定尺度が開発される必要がある。

また、介入を必要としていた問題状況の解決が図られるためには、介入方法と評価方法が1セットとして検討され、介入の効果が適切に評価され、介入目的、すなわち、介入を必要としていた問題が解決されることに結びつくような評価が積み重ねられることが必要といえよう。

そして、糖尿病の慢性疾患であるという特殊性に基づき、長期的に生涯にわたり介入し続けるための介入方法の検討も必要である。そのためには、介入者を組織的に支援し、継続的な介入が可能になる仕組みを整える必要がある。

なお、今回は、対象者への介入を行う職種を看護師のみに限定したため、今後、他職種での介入方法とその効果の評価についても比較検討する必要がある。また、検索媒体を海外の文献にも広げ、近年、自己管理を必要とする患者への介入の視点として注目されているアドヒアランス<sup>11)</sup>や自己決定<sup>4)</sup>についても、検討を行う必要がある。

## 結 論

糖尿病を有する人に対して、看護師が行った教育や指導などの看護介入行為のうち、その効果が患者の持つ問題の解決に有効であると報告されている過去10年間の研究論文を分析したところ、以下の結果が得られた。

1. 対象となった論文は16編あった。
2. 介入内容は食に関連するものが11編あった。看護師は、患者の持つ問題の明確化や、到達目標の設定・その具体的な対応について、患者が主体的に取り組むことができるように援助を行っていた。そして、

その中には、心理・情緒面のサポートも含まれていた。

3. 介入の評価を看護師が行っていたのは13編あり、その項目には糖尿病の血糖コントロール指標であるHbA1c値が16編すべての資料文献で用いられていた。

これらのことより、今後は、患者の自己管理を支援するために、問題の明確化から評価に至る患者の主体的な取り組みが一貫して支援されるような介入方法の開発が必要である。また、介入結果の評価においては、血糖コントロール指標に加えて、患者の行動や心理の変化を適切に評価できる方法や評価指標・項目を開発する必要があると考えられた。

## 文 献

- 1) 厚生統計協会：厚生指標 国民衛生の動向，第4章 疾病対策，1. 生活習慣病，51(9)，144-145，2004.
- 2) 稲垣美智子，平松知子，中村直子 他：糖尿病患者教育にオープンディスカッションを導入したクリティカルパスの効果，金沢大学医学部保健学科紀要，24(2)，131-140，2001.
- 3) Mulcahy, K., Maryniuk, M., Peeples, M., et al: Diabetic Self-Management Education Core Outcome Measures: Technical Review, *The Diabetes Educator*, 29(5), 768-803, 2003, 「日本における糖尿病自己管理アウトカム指標の開発」研究班訳，翻訳 テクニカルレビュー：糖尿病セルフマネジメント教育コアアウトカム測定尺度，看護研究，37(6)，457-482，2004.
- 4) Sheldon, K.M., Williams, G., Loiner, T.: *Self-Determination Theory in the clinic: Motivating Physical and Mental Health*, 43-64, Yale University Press New Haven, London, 2003.
- 5) 富樫智子，須釜千絵，小嶋百合子：自己効力を高める糖尿病教育プログラムの評価，日本糖尿病教育・看護学会誌，8(1)，25-34，2004.
- 6) 日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド 2004-2005，21-23，文光堂，2004.
- 7) 金 外淑，坂野雄二：慢性疾患患者に対する認知行動的介入，心身医学，36(1)，28-33，1996.
- 8) 江川隆子：糖尿病患者の日常生活習慣は正の効果的指導法，*Quality Nursing*，6(8)，647-654，2000.
- 9) 星旦二：保健行政の立場からみる健康教育，保健の科学，33(3)，147-151，1991.
- 10) 田中昭子：保健指導の手法と評価：高齢者ケアを視点にして 転倒自己効力感から見た転倒予防教室の効果，*Quality Nursing*，9(7)，571-575，2003.
- 11) 石川雄一：アクセシビリティとアドヒアランス，*The Lipid*，15(3)，171，2004.

*Literature review of nursing interventions and evaluations for the persons with diabetes mellitus in Japan*

*Yumi Kuwamura, Takako Minagawa, Takako Ichihara, Ayako Tamura, and Tadaoki Morimoto*

*Major in Nursing, School of Health Sciences, The University of Tokushima, Tokushima, Japan*

**Abstract** Objective : The purpose of this study was to review published studies focusing on nursing interventions, which were effective in solving problems for persons with diabetes mellitus (hereinafter persons) in Japan.

Method : We used the Ichushi-Web (Ver. 3 ) to search from 1994 through to 2004.

Results :

- 1 . We finally selected 16 primary studies.
- 2 . Eight nursing interventions were related to diet and eating. Nurses supported that persons independently decide their own clinical goals, persons understood what were their problems and what they should do. Nursing involved emotional supports in this situation.
- 3 . Thirteen evaluations were conducted by nurses, and all of evaluations used HbA1c as their control indexes for diabetes mellitus.

Conclusion : To be able to support self controlled persons we have to develop ways to intervene, so persons can decide their clinical goals. Allowing them to learn to face their problems independently. It is necessary to evaluate not only HbA1c as diabetes control but also the changes of persons' activities and emotions in order to assess the effects of interventions suitably.

*Key words* : persons with diabetes mellitus, nursing interventions, evaluations