糖尿病患者を支援する家族のストレス関連要因

岐阜看護学ジャーナル No. 1, 1(1), 23-33, (2022)

【原　著】

糖尿病患者を支援する家族のストレス関連要因

青木　郁子[1)]，足立　久子[2)]，小林　和成[2)]

要旨：本調査は，通院中の糖尿病患者を支援している家族の支援に対するストレスに関連する要因を検討した。患者と受診に同行した家族には聞き取り調査，同行しなかった家族には質問紙調査を行い115組から回答を得た。患者の治療を支援している家族の支援あり群(n=95)において，食事療法への関心と支援の程度との間に関係はあったが，支援の程度と支援ストレスとの間にはなかった。食事療法の支援期間が長くなり，HbA1c値が高くなると，支援に対するストレスが上昇した。さらに支援ストレスの上昇はHbA1c値を高くし，支援ストレスとHbA1c値は相互に関係性を認めた。HbA1c値の良好なコントロールが家族の支援ストレスの軽減，支援ストレスの低下がさらにHbA1c値の改善につながることが示された。また，長期的に食事療法の支援を行っている家族には，食事指導などの機会を通して，ストレスを軽減する介入の必要性を認めた。

キーワード：糖尿病，家族支援，ストレス

Ⅰ．緒　言

厚生労働省の「患者調査」では，2017年における糖尿病患者は328万9,000人と2014年の調査から12万3,000人もの増加を認め，過去最多となっている(厚生労働省，2017)。糖尿病にはβ細胞が破壊されインスリンが欠乏し，薬物による治療を必要とする1型糖尿病と，生活習慣病ともいわれる2型糖尿病に分類され，我が国における糖尿病患者の9割以上が2型糖尿病である。治療には，薬物療法と食事療法・運動療法による生活習慣改善行動があり，食事療法・運動療法は，合併症発症を予防するため一生継続して行わなければならない(日本糖尿病学会，2019)。しかし「患者調査」において年間8%もの2型糖尿病患者が治療を中断しており，その理由は，自覚症状に乏しく危機感がない，多忙による通院困難，経済的問題等であった(中村・新井・野村，2011)。長期にわたり治療を継続し，血糖コントロールを良好に維持していくには，患者自身だけでは難しく，様々な支援が必要とされる。高倉・中新・矢野(2009)によると，家族の治療への支援のある患者にHbA1c値の正常群が多く，治療を継続するためには，個人のみならず日々の生活を共にする家族の支援があってこそ可能になるとしている。また，井上(2013)は，糖尿病の悪化を最小限に食い止めるためには，家族は重要なキーパーソンであるが，血糖コントロールが不良になると家族は患者以上に病むとしている。

糖尿病患者を支援しているその家族のストレスに関する調査では，健康日本21推進フォーラム・サノフィ(2013)による「糖尿病に関するQOL調査」の糖尿病の食事療法における家族の負担は大きく，9割の家族が患者を支援し，その内の約4割がストレスを感じ，さらに，合併症を発症するとそのストレスは7割以上に増大したとしている。また，糖尿病患者は食事療法への支援を同居家族に強く希望しており(高倉他，2009)，家族が食事療法を厳格にしすぎると，家庭での安らぎの場が奪われ，患者と支援している家族相互にストレスが生じる(伊波，2013)。この他に，山本・江尻(2006)は，家族の治療への理解は，治療への関心および協力する気持ちを促進するが，血糖コントロール不良が身体に与える影響への理解により，低血糖時の対処等，病状に対する不安やストレスを大きくするとしている。同様に，麻・奥野・宇城(2012)は，インスリン療法中の認知症を伴う高齢糖尿病患者を対象に調査を行い，患者の治療に関心を持ち，治療に対して協力的な家族は，食事管理や血糖コントロールにおいて責任や不安を感じ，それがストレスにつながったとしている。森田・森山・高見(2007)は，食事療法を支援する女性家族において，患者への協力体制を形成する要因の一つに，ストレス対処が抽出されたと報告している。若年の糖尿病患者の家族については，長期間の合併症，食事療法の問題や治療へのアドヒアランスのような自己管理の葛藤等に高いレベルのストレスを

受付日：2022年3月16日，受理日：2022年5月16日
[1)] 中部学院大学看護リハビリテーション学部看護学科
[2)] 岐阜大学医学部看護学科

経験している(Mellin, Sztainer, Patterson, 2004)。このように血糖コントロールの改善に向けて支援をしている家族にとり，患者の病状の悪化やHbA1c値の悪化は，自己の支援の適切性を問い，ストレスを感じるようになる。また，治療への理解による関心が高くなると，コントロール不良時の患者の身体に与える影響に不安を家族は抱くようになり，ストレスが増大すると考えられる。

家族支援について，支援期間とストレスとの関係を検討した先行研究はみあたらないが，杉原・杉澤・中谷・柴田(1998)によると，主介護者による介護負担感は介護期間が長い群ほど増悪していた。支援期間と家族のストレスとの間に関係性が予測される。家族のストレスが血糖コントロールに与える影響では，Tsiouli, Alexopoulos, Stefanaki, Darviri &Chrouset (2013)は，18歳未満の患者の家族に，糖尿病に関連した家族のストレスが強くなるほど，血糖コントロールは悪くなったと報告している。

高倉他(2009)は，患者を対象にした支援に対する家族のストレス，伊波(2013)，森田他(2007)や麻他(2012)は，事例検討や質的研究により患者を支援している家族のストレスを検討している。家族を対象とした，患者を支援している家族のストレスを量的研究により検討した結果は今までに報告されておらず，橋本・島田(2017)は，量的研究は見当たらず，知見が乏しいと指摘している。

そこで本研究の目的として，通院中の糖尿病患者を支援している家族の支援に対するストレスに関連する要因を検討する。家族を対象とした量的研究により，患者を支援している家族のストレスに関連する重要な要因を明らかにする。その要因が明らかになれば，今後，具体的にそのストレスの内容，さらには対処方法が検討できるようになる。患者を支援している家族のメンタルヘルスや，患者の血糖コントロールにも影響を及ぼす可能性のある家族のストレスの低減への有効な援助を段階的に検討していく上で，今回の調査に意義がある。

Ⅱ．方　法

1. 研究の枠組み

本研究の枠組みは，図1に示した。 家族の治療への関心は患者の治療支援への動機づけとなり，魚里(2013)が示しているように家族の治療への支援に影響を及ぼす。これまでの研究結果から，患者を支援している家族にとり，支援の程度，支援期間，血糖コントロール不良や合併症の発症はストレスの増大に関係し，そのストレスの増大は血糖コントロール不良にも関係すると予測した。

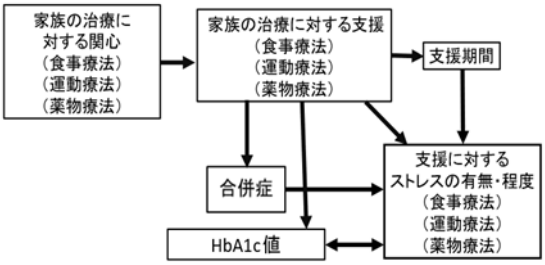

図1　研究の枠組み

2. 用語の定義

1）ストレス

糖尿病患者と生活を共にする家族の患者の支援を行う上で生じるストレスについての調査であるため，Lazarus(Lazarus & Folkman, 1984/1991, pp.161-181)の「人間と環境との間の特定な関係であり，その関係とはその人の原動力に負荷をかけたり，資源を超えたり，幸福を脅かしたりするもの」とした。

2）支援ストレス

糖尿病患者を支援している家族の食事療法，運動療法，薬物療法の支援を行う際に生じるストレスとした。

3）家族

家族とは，Friedman(鈴木・渡辺，2017)によると，絆を共有し，情緒的な親密さによって互いに結びついた，しかも，家族であると自覚している，2人以上の成員としている。本研究では，患者の一番近くで日常生活を送る人を対象とするため，Friedmanの定義に共に暮らすという内容を加えた，「血縁関係の有無や，戸籍上の関係は問わず，絆を共有し，患者と共に暮らす人」とした。

3. 研究デザイン

本研究は関係探索研究とした。

4. 調査方法・内容

調査期間は，2017年3月から8月の6か月間である。

調査方法は，質問紙法と構成的面接法を用いた。

調査対象者は，4カ所の施設に通院中の年齢20歳以上90歳以下の糖尿病患者とその家族である。患者について，認知症や精神的な病気が強く疑われる者，構成的面接法で回答出来ない者，医師の判断により不適当と判断された者は除外した。家族に関しては，認知症や精神的

な病が強く疑われる者，構成的面接法で回答出来ない者，質問紙を読み回答できない者は，除外した。

患者には外来受診時の診察前の待ち時間に研究協力を依頼し，個別に外来の患者指導室にて5分程度の構成的面接法を実施した。調査内容は，基本属性として性別，年齢，治療内容(食事療法・運動療法・薬物療法)，罹患期間，家族構成，家族の中での一番の支援者を尋ねた。カルテからは，HbA1c値，糖尿病のタイプ，罹患期間，三大合併症の有無の情報を得た。患者の受診に同行した家族には，患者への構成的面接法の終了後，個別に外来の患者指導室・診察室等にて，5分～10分の構成的面接法を実施した。同行しない家族については，患者の調査時に家族への質問紙を配布し，研究者に返送する郵送法を用いた。

家族への調査内容は，独自に作成した患者の「治療への支援の程度」，「支援期間」，「支援ストレス」，「治療への関心の程度」に関する項目である。「治療への支援の程度」は「非常にする」，「かなりする」，「割にする」，「少ししかしない」，「全くしない」，支援ストレスは，「非常にある」，「かなりある」，「割とある」，「ほとんどない」，「全くない」，「治療への関心の程度」は，食事療法・運動療法・薬物療法各々において「非常にある」，「かなりある」，「割とある」，「ほとんどない」，「全くない」の5件法を用い回答を求めた。得点が高くなるほど，その程度は高くなる。「支援期間」については，年単位の数値の記入を求めた。

5. 分析方法

各項目について単純集計を行い，全体および家族の支援あり群での分析を行った。正規分布の確認のためShapiro-Wilk検定を用い，正規分布が認められなかったため，ノンパラメトリック検定を用いた。「治療への関心の程度」と「治療への支援の程度」との関係は，スピアマンの順位相関係数を用いた。「支援ストレス」の関連要因については，スピアマンの順位相関係数を行った後，「支援ストレス」の「ほとんどない」～「非常にある」を「ストレスあり群」，「全くない」を「ストレスなし群」の2値名義変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。「HbA1c値」の関連要因は，スピアマンの順位相関係数を行った後，糖尿病合併症抑制のために推奨される治療目標である血糖コントロールの目標値7.0%未満(日本糖尿病学会，2020)を「低値」，7.0%以上を「高値」とした2値名義変数の二項ロジスティック回帰分析を行った。統計ソフトはSPSS Statistics Ver. 25 for Windowsを用い，統計的有意水準は両側5%未満とした。

6. 倫理的配慮

本研究は，X大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認後，調査を開始した(承認番号：28看護修第11号)。調査依頼した施設，患者と同行した家族には，研究の概要，個人情報の保護，参加への自由意思，カルテから得る情報等を文書，口頭にて説明し，同意を得た。同行しない家族には，同意説明文を文書にて説明し，質問紙の返送をもって同意を得た。調査により得られた個人情報は，匿名性を確保し，患者とその家族は連結可能にした。

Ⅲ. 結　果

本研究では，196名の患者とその家族に質問紙を依頼し，117名から同意が得られた。家族の質問紙が無回答であった2名を除外し，115名(58.7%)を有効回答とし研究対象とした。

1. 全体について

患者と家族の概要は，表1に示した。家族の治療への支援の程度で「非常にする」から「少ししかしない」と回答した者を支援あり群，「全くしない」とした者をなし群とした。ありと回答した者は95名(82.6%)，なしと回答した者は20名(17.4%)であった。

1) 家族における「治療への関心の程度」と「治療への支援の程度」

表2に示した通り，全体での「食事療法，運動療法，薬物療法の治療への関心の程度」とそれぞれの「治療への支援の程度」との間に有意な相関があった(食事療法 $r=.41$, $p<.01$；運動療法 $r=.41$, $p<.01$：薬物療法 $r=.22$, $p=.02$)。

2)「支援ストレス」と関連要因

表3に示した通り，全体での「支援ストレス」と，「HbA1c値」，「治療への支援の程度(食事)・(運動)・(薬物)」，「支援期間(食事)・(運動)・(薬物)」との間に有意な相関があった(HbA1c値 $r=.27$, $p<.01$；支援の程度(食事) $r=.37$, $p<.01$・(運動) $r=.22$, $p=.02$・(薬物) $r=.25$, $p<.01$；支援期間(食事) $r=.19$, $p=.04$・(運動) $r=.29$, $p<.01$・(薬物) $r=.20$, $p=.04$)。しかしながら，罹患期間，合併症の有無，患者の年齢，家族の年齢との間に有意な相関がなかった。

表１．患者と家族の概要

項目	区分	全体（N=115） n	%	平均値(SD) 中央値（範囲）	家族支援あり(N=95) n	%	平均値(SD) 中央値（範囲）	家族支援なし(N=20) n	%	平均値(SD) 中央値（範囲）
患者の特性										
性別	男性	70	60.9		63	66.3		7	35.0	
	女性	45	39.1		32	33.7		13	65.0	
年齢				67.9（12.4）			67.4(12.2)			71.3(14.0)
				69(37.0-93.0)			68(37.0-93.0)			73(45.0-96.0)
糖尿病										
型	Ⅰ型	11	9.6		9	9.5		2	10.0	
	Ⅱ型	104	90.4		86	90.5		18	90.0	
罹患期間				14.0（9.2）			14.0(9.2)			12.7(9.0)
				14(1.0-40.0)			12(1.0-40.0)			13(1.0-30.0)
治療法	非インスリン	91	79.2		77	81.1		14	70.0	
	インスリン	24	20.8		18	18.9		6	30.0	
HbA1c				6.8（0.96）			7.0(0.96)			6.9(SD0.95)
				6.8(4.7-11.0)			6.8(4.7-11.0)			6.8(5.6-9.0)
合併症	なし	46	40.0		42	44.2		4	20.0	
	あり	69	60.0		53	55.8		16	80.0	
家族の特性										
性別	男性	38	33.0		21	22.1				
	女性	77	67.0		74	77.9				
年齢				61.2(11.2)			57.4(18.6)			
				61(27.0-84.0)			60(27.0-82.0)			
支援者	妻				52	54.7				
	夫				16	16.8				
	嫁				10	10.5				
	娘				8	8.4				
	息子				3	3.2				
	その他				6	6.4				

表2．家族における治療への関心の程度と治療への支援の程度

	全体(N=115)					
	平均値(SD)	中央値		平均値(SD)	中央値	相関係数
関心 食事	3.16 (1.01)	3	支援 食事	2.96(1.30)	3	0.41**
関心 運動	3.20(1.01)	3	支援 運動	2.04(1.25)	2	0.41**
関心 薬物	2.90(1.05)	3	支援 薬物	2.02(1.40)	1	0.22*
	家族支援あり(N=95)					
関心 食事	3.37(0.93)	3	支援 食事	3.29(1.16)	3	0.23**
関心 運動	3.36(0.93)	3	支援 運動	2.25(1.26)	2	0.33**
関心 薬物	3.03(1.02)	3	支援 薬物	2.23(1.45)	2	0.16

**p<.01 *p<.05

表3. 支援ストレスおよびHbA1c値との相関

		全体(n=115)									家族支援あり(n=95)								
					家族からの支援									家族からの支援					
		HbA1c	罹患期間	合併症有無	程度			期間			HbA1c	罹患期間	合併症有無	程度			期間		
					食事	運動	薬物	食事	運動	薬物				食事	運動	薬物	食事	運動	薬物
支援ストレス	相関係数	.27**	.11	-.06	.37**	.22*	.25**	.19*	.29**	.20*	.30**	.10	-6.0(	.22*	.10	.13	.16	.11	.06
HbA1c	相関係数		.20*	.13	.08	.04	-.10	.15	.02	.01		.21*	.05	.10	.06	-.11	.15	.03	.01

**p<.01 *p<.05

表4. 支援ストレスと関連要因

	全体（N=115）				家族支援あり(N=95)			
	Wald	OR	95%CI	p	Wald	OR	95%CI	p
HbA1c	3.08	1.57	095-2.59	.08	3.96	1.72	1.01-2.94	.047*
罹患期間	0.69	0.97	0.91-1.04	.41	0.69	1.03	0.96-1.11	.41
合併症	2.57	0.39	0.13-1.23	.11	0.01	1.04	0.33-3.34	.94
支援程度（食）	4.09	1.72	1.02-2.92	.04*	1.04	1.32	0.77-2.27	.31
支援程度（運）	0.08	1.08	0.64-1.80	.78	0.65	1.27	0.71-2.26	.42
支援程度（薬）	0.01	1.03	0.66-1.60	.90	3.45	8.28	0.89-7.06	.06
支援期間（食）	5.54	1.08	1.01-1.16	.02*	5.59	1.09	1.01-1.16	.02*
支援期間（運）	0.22	1.02	0.93-1.13	.64	0.39	0.97	0.87-1.08	.53
支援期間（薬）	1.88	0.94	0.86-1.03	.17	2.02	0.93	0.86-1.23	.15

*p<.05，OR:オッズ比，95%CI：95%信頼区間

表5. HbA1cと関連要因

	全体（n=115）				家族支援あり(N=95)			
	Wald	OR	95%CI	p	Wald	OR	95%CI	p
罹患期間	3.87	1.06	1.00-1.12	.049*	4.38	1.04	1.00-1.15	.04*
合併症	0.40	1.38	051-3.74	.53	0.03	0.90	0.30-2.69	.85
支援程度（食）	0.002	0.99	0.65-1.52	.96	0.19	1.12	0.69-1.80	.66
支援程度（運）	2.49	1.44	0.92-2.27	.11	2.84	1.51	0.94-2.45	.09
支援程度（薬）	2.34	0.74	0.51-1.09	.13	1.85	0.76	0.52-1.13	.17
支援期間（食）	0.03	1.01	0.95-1.07	.88	0.001	1.00	0.94-1.10	.98
支援期間（運）	2.19	0.93	0.85-1.23	.14	1.54	0.94	0.86-1.04	.21
支援期間（薬）	0.33	1.02	0.95-1.11	.56	0.12	1.01	0.94-1.10	.73
支援ストレス	8.88	1.68	1.11-2.56	.001**	4.50	1.58	1.04-2.41	.03*

**p<.01 *p<.05，OR:オッズ比，95%CI：95%信頼区間

次に，「ストレスあり群」，「ストレスなし群」の2値名義変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果は，表4に示した通り，「食事の支援期間」，「食事療法の支援の程度」が有意であった(食事の支援期間 Wald=5.54, p=.02, OR=1.08, 95%CL=1.01-1.16；食事療法の支援の程度 Wald=4.09, p=.04, OR=1.72, 95%CL=1.02-2.92)。

3)「HbA1c 値」と関連要因

表3に示した通り全体において，「HbA1c 値」と「罹患期間」のみとの間に弱い相関があった(r=.20, p=.03)。が，治療への支援の程度，支援期間，罹患期間，合併症の有無，患者の年齢，家族の年齢との間に有意な相関がなかった。次に「HbA1c 値」について，「低値」，「高値」の2値名義変数の二項ロジスティック回帰分析の結果は，表5に示した通り，「支援ストレス」と「罹患期間」が有意であった(支援ストレス，Wald=8.88, p<.01, OR=1.68, 95%CL=1.11-2.56；罹患期間，Wald=3.87, p=.049, OR=1.06, 95%CL=1.00-1.12)。

2. 患者を支援している家族について

患者を支援している家族95名(82.6%)を分析の対象とした。

1) 家族における患者の「治療への関心の程度」と「治療への支援の程度」

表2に示した通り家族支援あり群において，「治療への関心の程度」と「治療への支援の程度」との間に有意な相関があったのは，食事療法と運動療法であった(食事療法 r=0.23, p=0.02；運動療法 r=0.33, p<.01)。

2)「支援ストレス」との関連要因

表3に示した通り家族支援あり群において，「支援ストレス」と「食事療法の支援の程度」との間に有意な相関があった(HbA1c 値 r=.30, p<.01；支援の程度(食事) r=.22, p=.03)。しかしながら，「支援の程度」(運動・薬物)，「支援期間」，「罹患期間」，「合併症の有無」，「患者の年齢」，「家族の年齢」との間に有意な相関がなかった。次に，「ストレスあり群」，「ストレスなし群」の2値名義変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果は，表4に示した通り，「食事療法の支援期間」と「HbA1c 値」が有意であった(食事療法の支援期間, Wald=5.59, p=.02, OR=1.09, 95%CL=1.01-1.16；HbA1c 値, Wald=3.96, p=.047, OR=1.72, 95%CL=1.01-2.94)。

3)「HbA1c 値」との関連要因

表3に示した通り家族の支援あり群において，「罹患期間」との間のみに有意な相関があった(r=.21, p=.04)が，「治療への支援の程度」，「支援期間」，「罹患期間」，「合併症の有無」，「患者の年齢」，「家族の年齢」との間に有意な相関がなかった。

次に「高値」，「低値」の2値名義変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果は，表5に示した通り，「支援ストレス」，「罹患期間」が有意であった(支援ストレス，Wald=4.50, p=.03, OR=1.58, 95%CL=1.04-2.41；罹患期間，Wald=4.38, p=.04, OR=1.04, 95%CL=1.00-1.15)。

Ⅳ. 考　察

本研究では，糖尿病患者を支援する家族のストレスに重要な関連要因について，考察する。

1. 糖尿病患者と患者を支援する家族

本調査の患者(115名)は，60%が男性で，平均年齢は67.9歳と高齢であり，90%が2型糖尿病患者であった。平均罹患期間は14年，HbA1c 値の中央値は6.8%であり，三大合併症のいずれかの合併症を60%の者が持っており，国内の調査や研究等と類似していた(厚生労働省a，2019)。家族の支援のある患者(95名)も同様に66.3%が男性であり，HbA1c 値の中央値は6.8%，53名(55.8%)が合併症を持っており，平均罹患期間は全体と同様に14年であった。この結果から，罹患期間が平均10年以上と長く，半数以上の患者が合併症を発症しているが，合併症を予防するためのコントロールの目標 HbA1c 値7.0%未満(日本糖尿病学会，2020)の患者であった。継続的な血糖コントロールの維持を目指して，現在は，家族の支援を受けて定期的に受診している患者の特徴がみられた。

患者の家族は，67.0%が女性であり，平均年齢は61.2歳であり，支援あり群の家族では，77.9%が女性で平均年齢は57.4歳であった。家族の内訳は，妻52名(54.7%)，嫁10名(10.5%)，娘8名(8.4%)，その他6名(3.2%)であった。支援あり群，支援なし群ともに女性の割合が多いこと，特に支援あり群においてその傾向が顕著で，家族の年齢が若いのは，糖尿病に限らず本邦における介護者の構成割合が女性に偏っており，続柄が配偶者，子，子の配偶者の順に多い傾向(厚生労働省b，2019)が反映されたものと考える。また，高倉他(2009)によると，糖尿病治療への家族支援の特徴として，男性患者に対する女性の支援では，三度の食事に関する支援が多く，女性の方が食事療法を実行していたと報告している。このような背景から，糖尿病患者を支援する家族に

ついての知見は乏しいが(橋本他，2017)，山本他(2006)の調査と同様に，今回，家族の支援者に女性が多くを占めていたと考えられる。本調査の男性の支援者は，夫16名(16.8%)，息子3名(3.2%)と少なかった。高倉他(2009)は，男性の支援者には，ストレスの解消を求める傾向があるとしていることから，今後は男性支援者の検討の必要性が示唆された。

2. 支援ストレスに関連する要因

本研究の結果から，患者を支援する家族の食事療法，運動療法への関心の程度が高くなるほど，食事療法，運動療法への支援への程度も高くなったが，支援の程度はストレスに重要な関連要因ではなかった。しかし，食事療法の支援の期間が長くなり，さらにHbA1c値が高くなると，支援ストレスの上昇が明らかになった。

糖尿病患者の診療ガイドライン(日本糖尿病学会，2019)によると，糖尿病患者にある程度支援している家族は67.7%であり，その中の56.9%家族が支援を負担であると回答している。本調査の結果では，支援している家族にとり支援の程度は明らかな重要なストレス要因ではなかった。しかし，食事療法の支援期間が1年長くなると支援ストレスは1.09倍に上昇し，支援期間が長くなるほど家族の支援ストレスに重要な要因になっていくことが示された。食事療法は糖尿病患者の治療には重要不可欠であり(糖尿病治療ガイド，2020)，家族は日々の生活の中で，毎日患者のカロリーに応じた1日3度の献立を考え患者を支援している。荒木他(1995)によると，特に老年患者の食事療法は，家族に依存するところが多いとされている。また，患者の平均年齢が60歳代後半の高齢者であり，高齢の介護者のうち40%以上が何らかの健康不安を抱えていることから(堀田・奥野・深作・柳，2010)，一層家族の支援の負担があったと考える。家族が患者への支援を継続していく経過の中で，ストレスが高くなっていくことが明らかになった。

罹患期間に関して中川他 (2014)は，栄養指導における糖尿病改善効果は，罹患期間が長くなるほど得られ難いと指摘しており，本調査でも罹患期間が1年長くなると，HbA1c値は全体で1.06倍，支援あり群で1.04と上昇した。罹患期間と支援ストレスとの間に関係はなかった。罹患期間が長くなるとHbA1c値が高くなるのは，治療への動機づけが低くなり，自己管理行動の継続が難しくなるからなのか，今後検討しなければならない。

支援ストレスとHbA1c値の関連性について，支援あり群ではHbA1c値が1%上昇すると，支援ストレスは1.72倍に上昇した。この結果は，山本他(2007)，麻他(2012)の患者へ支援をしている家族は，食事管理や血糖コントロール不良がストレスにつながるという先行研究の結果から説明することができる。さらに，高倉他(2009)の同居している家族に患者が期待する支援は，食事療法への強い支援希求であるとされ，本調査でも，家族は患者の支援希求に答えようと努力し，患者も治療を遵守しようとする気持ちがあるがゆえに，血糖コントロールが不良になると，今までの努力の成果が表れず支援ストレスは増大すると推測された。また，家族が支援しようとしても，患者が支援に答えようと治療の遵守をしない場合のストレスの増大も考えられた。これらのことから，Tsiouli et al.(2013)の家族のストレスが強くなるほど，血糖コントロールは悪化したという結果と同様に，支援あり群では，支援ストレスが1点上昇するとHbA1c値は1.58倍上昇し，支援ストレスの上昇は，患者のHbA1c値の上昇に重要な要因であった。支援ストレスとHbA1c値は相互に関連性を認め，支援ストレスは食事療法の支援期間が長くなると上昇し，HbA1c値も高くなった。高くなるHbA1c値は，支援ストレスを上昇させた。HbA1c値の良好なコントロールが，家族の支援ストレスの軽減に，支援ストレスの低下がさらにHbA1c値の改善につながることが明らかになった。

合併症については，合併症を発症すると家族のストレスは増大した(健康日本21推進フォーラム・サノフィ，2013)という結果から，合併症と家族の支援ストレスは関連性があると推測されたが，本調査では関連はみられなかった。支援ストレスが増大するのは合併症の発症時であり，本調査の対象者は罹患期間が長く，既に合併症を発症した患者が60%と多くみられたため，関連要因として抽出されなかったのではないかと考える。

3. 患者を支援する家族のストレスに対する看護への示唆

本調査から，支援ストレスとHbA1c値との間に相互の関連性があり，支援ストレスはHbA1c値を高くし，高くなるHbA1c値は支援ストレスを上昇させた。麻他(2012)の指摘と同様に血糖コントロールに家族は責任や不安を感じており，支援しているにも関わらず，血糖コントロールの悪化は家族にストレスを生じさせている。そのために，患者への支援に家族は戸惑いを感じ，動機づけが

低くなり，これまでのように支援が円滑にできなくなったり，中断したり等，患者への継続的な支援に否定的な影響を与え，血糖コントロールが悪化しやすくなるのではないかと推察する。

また，本調査は，食事療法の支援期間が長くなると支援ストレスが上昇するという結果を明らかにした。長期的に食事療法の支援を行う家族には，面談の機会を通して家族から支援ストレスの有無，ある場合はその程度，具体的にストレスを生じさせている出来事や事象などを聞き取り，その支援ストレスを低減するための方法を患者および家族と共に話し合いながら見出すことが望ましいと考えられる。支援ストレスの上昇は，家族による患者支援のありかたに否定的な影響を与える可能性も考えられ，支援ストレスの低減により，患者への支援が再び継続されるようになれば，HbA1c 値の改善が期待できると考えられる。

Hoffman(1981)によると，患者を含む家族同士は相互作用の関係にあり，ひとつの複合体してのシステムを形成している。このように考えると，面談時における看護師の果たす役割は，家族の支援ストレスのアセスメントとともに，患者と家族との関係性がどのような状態にあるのか，例えば，情緒的親密性が高いのか，あるいは低いのか，それとも家族はそれぞれ情緒的な結びつきがなくばらばら状態でひとつのシステムを形成していないのか等を評価する。情緒的親密性が高い時，コミュニケーションも円滑であり，患者と家族間の情報も共有できるが，ばらばらの時は，円滑なコミュニケーションも難しくなり，患者と家族間の情報も共有できなくなると考えられる。それゆえ，家族間がどのような関係性にあるのか，その評価に応じた患者と家族のとの間の調整を図る支援が必要である。

しかしながら，糖尿病に罹患し外来通院する患者は，単独での来院が多く，本調査でも 80%以上が患者個人で受診していた。外来看護師は，患者の外来受診時の限られた時間の中で，患者の治療への思いや家庭で治療の取り組みについて，引き出すよう意図的に関わることで，患者にとって必要な支援を見出すことができるとしている(村上・梅木・花田，2009)。患者が何を話したいのか，支援の必要があるのかを考えながら関心を持って聴くことにより，患者は看護師が話を聴き受け止めてくれたと思い，自尊感情が高まる。さらに問題解決のためには，患者の受診日以外の日常を問い，家族の関係等，プライバシーの部分にも関わり情報を得る必要がある(石井・島田，2017)。患者と家族の日常生活および関係性から家族の支援ストレスの状況をアセスメントし，家族の支援ストレスの軽減を図るには，外来受診時に患者から家族の支援状況の情報を得るとともに，治療法等の指導時に，家族との面談時間を設けるなどの工夫も求められる。

Ⅴ．研究の限界と今後の展望

調査は，一部の地域に限定された一般総合病院の内科外来，および診療所に通院している患者とその家族を対象とした，限られた地域，施設での調査であるため，データに偏りがないとは言いがたく，一般化には至らない。また，支援あり群となし群に分類したが，支援なし群の母数が少なく統計的な検討ができなかった。先行研究から示された患者の治療への支援に対する家族のストレスに焦点をおいており，ストレスとの関連因子を明らかにするための質問項目を先行研究の結果をもとに抽出したため，ストレスに関連する一部の要因の限定された質問内容であった。今後は，自由記述法を用いるなどストレスを広く抽出していく必要がある。さらに，血糖コントロールは，家族との協同作業であるため(石井，2000)，同居する家族との関係性からもストレスに与える影響があると推測され，今後の課題である。

付　記

本研究における開示すべき利益相反関連事項はない。

著者資格

I.A は，研究の構想およびデザイン，データ収集・分析，論文の作成のプロセス全体に貢献した。H.A は，研究の構想および論文の作成に貢献した。K.K はデータ分析・解釈，論文作成に貢献した。全ての著者は，最終原稿を確認し，承諾した。

文　献

Alison E. Mellin, Dianne Neumark-Sztainer, Joan M. Patterson, (2004) : Parenting Adolescent Girls with Type 1 Diabetes: Parents' Perspectives, Journal of Pediatric Psychology, 29(3), 221-230.

荒木厚，出雲祐二，井上潤一郎他(1995)：高齢者糖尿病における糖尿病総合負担度スケール作成の試み，日本高齢医学会雑誌，32(12)，786-796.

麻美衣，奥野美紀，宇城靖子(2012)：インスリン療法中の認知症を伴う高齢糖尿病患者の家族支援の実態調査，日本看護学会論文集成人看護 II，42，11-14.

Elina Tsiouli，Evangelos C. Alexopoulos，Charikleia Stefanaki,et al.(2013)：Effects of diabetes-related family stress on gly-cemic control in young patients with type 1 diabetes,Canadian Family Physi-cian，59(2)，143-149.

橋本塁，嶋田洋徳(2017)：糖尿病患者とその家族における心理的負担感の特徴，ストレス科学研究，32，18-24，doi：https://doi.org/10.5058/stresskagakukenkyu.2017009.

堀田 和司，奥野 純子，深作 貴子他(2010)：老老介護の現状と主介護者の介護負担感に関連する要因，日本プライマリ・ケア連合学会誌，33(3)，256-265，doi：https://doi.org/10.14442/generalist.33.256.

伊波早苗(2013)：さまざまな場における支援，糖尿病患者と家族の問題に対する外来看護の実際 家族の力を引き出す支援，家族看護，11，(2)，46-51.

井上 玲子(2013)：【糖尿病患者と家族へのケア】ライフコースからみた糖尿病とともにある家族の体験，家族看護 11(2)，16-22.

石井均(2000)：糖尿病の心理行動学的諸問題，糖尿病，43(1)，13-16.

石井佳子，島田恵(2017)：外来患者の主体的な受療継続を支援する専門性の高い外来看護師の実践，日本保健科学学会誌，20(2)，53 - 62.doi：https://doi.org/10.24531/jhsaiih.20.2_53.

健康日本推進フォーラム，サノフィ(2013)：2型糖尿病患者とその家族1000名に聞く「糖尿病に関するQOL調査」，https://www.sanofi.co.jp/-/media/Project/One-Sanofi-Web/Websites/Asia-Pacific/Sanofi-JP/Home/press-releases/PDF/2013/20130819.pdf?la=ja，(検索日：2020年7月20日).

厚生労働省(2017)：平成29年患者調査の概況，(検索日：2021年11月2日)https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/17/index.html.

厚生労働省a(2019)：令和元年国民健康・栄養調査結果の概要，https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf，(検索日：2021年12月26日).

厚生労働省b(2019)：国民生活基礎調査の概況，Ⅳ介護の状況，https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/，(検索日：2021年12月26日).

Lazarus.R.S.& Folkman.S/本明寛，春木豊，織田正美 監訳(1984/1991)：ストレスの心理学―認知的評価と対処の研究―，161-181，実務教育出版，東京.

Lynn，Hoffman(1981)：Foundations of family therapy：a conceptual framework for systems change，Thérapie familiale，Gezinstherapie，Family Therapy，New York.

森田桂子，森山美知子，高見知世子(2007)：2型糖尿病患者の家族における食事療法の協力体制形成過程，日本糖尿病教育・看護学会誌，11(2)，157-165.

村上美華 梅木彰子，花田妙子(2009)：糖尿病患者の自己管理を促進および阻害する要因，日本看護研究学会雑誌，32(4)，29-38.doi：https://doi.org/10.15065/jjsnr.20090331002.

中川幸恵，石川祐一，渡辺啓子他(2014)：2型糖尿病患者で観察される栄養指導効果に対する罹病期間並びに指導頻度の影響，糖尿病，57(11)，813-819，doi：https://doi.org/10.11213/tonyobyo.57.813.

長戸和子(2013)：糖尿病患者と家族のエンパワーメント，家族看護，11(22)，32-38.

中村敏史，新井孝文，野村翔他(2011)：なぜ糖尿病患者は中断するのか？―治療中断の理由とその傾向―，日本医療薬学会年会講演要旨集，21，176.

日本糖尿病学会(2019)：糖尿病診療ガイドライン2019，南江堂，東京.

日本糖尿病学会(2020)：糖尿病治療ガイド2020-2021，文光堂，東京.

杉原陽子，杉澤秀博，中谷陽明他(1998)：在宅介護老人の主介護者のストレスに対する介護期間の影響，日本公衆衛生雑誌，45(4)，320-335.

鈴木和子，渡辺裕子(2017)：家族看護学理論と実践第4版，28，日本看護協会出版会，東京.

高倉奈央，中新由佳理，矢野香代(2009)：糖尿病療養者に対する家族支援の実態，川崎医療福祉学会誌，18(2)，485-490.doi：https://doi.org/10.15112/00013032.

魚里明子(2013)：現代社会および家族機能の変容にともなう糖尿病患者と家族の現状，家族看護，22(11)，6–15.
山本宗子，江尻富左枝(2006)：高齢糖尿病患者の家族指導および支援の効果，日本看護学会論文集 老年看護 37，218–220.

Related Factors In Family Stress Supporting Diabetics

Ikuko　Aoki[1)]，Hisako　Adachi[2)]，Kazunari　Kobayashi[2)]

Abstract： This study examined factors related to the stress of families supporting outpatients with diabetes. Interviews were held with families who accompanied the outpatients，a questionnaire survey was administered to families who did not accompany the outpatients，and answers were collected from 115 families. In families who supported the patients' medical treatment (n = 95)，there was a relationship between the families' degree of interest in diet therapy and their level of support，but no relationship was observed between their level of support and their level of stress from support. However，when the duration of diet therapy support was prolonged，the patients' hemoglobin A1c (HbA1c) level increased，and consequently，the families' level of stress from support increased，and in turn，the increase in the families' level of support raised the patients' HbA1c level. Thus，the families' level of stress from support interacted with the patients' HbA1c level. It was found that controlling the patients' HbA1c level decreased the families' level of stress from support，which in turn improved the patients' HbA1c level. For the families who had provided diet therapy support for a long time，it was found to be necessary to decrease their level of stress from support through such measures as dietary instruction.

Key words： diabetes，family support，stress

[1)] Faculty of Nursing & Rehabilitation，Chubu Gakuin University
[2)] Nursing Course，Gifu University School of Medicine