

2型糖尿病女性患者の自己管理における 負担感情と更年期症状の関連について

笠原英里子¹⁾・青木 萩子²⁾・石田真由美²⁾・田口めぐみ²⁾・中村 勝²⁾・林 はるみ³⁾
坂上 百重²⁾・サトウ 恵²⁾・堀田かおり²⁾・山崎 芳裕²⁾・坂井さゆり²⁾・村松 芳幸²⁾

Key words : 2型糖尿病女性患者, 更年期症状, 負担感情, PAID, KCSI

要旨 壮年期にある2型糖尿病女性患者の自己管理における負担感情と更年期症状との関連を明らかにすることを目的とした。

対象者107名, 平均年齢58.0歳に厚生労働省栄養摂取状況調査票に基づく質問のほか, 糖尿病問題領域質問表 (PAID), クッパーマン更年期障害指数安部変法 (KCSI) による自記式アンケート調査を実施した。

その結果, 糖尿病に対する負担感情は更年期症状と弱い正の相関関係を示し, 更年期症状の「ゆううつ」はやや強い正の相関関係を示した。更年期前・中・後の3群間で糖尿病に対する負担感情と更年期症状に有意差が認められ, 更年期中群は更年期後群と比較し糖尿病に関する負担感情と更年期症状が有意に高かった。糖尿病に対する負担感情を高める影響要因として更年期症状とHbA1c値が推測された。

I 緒言

世界保健機構 (WHO) によると成人の糖尿病有病者数は2014年に4億2,200万人に達し, 11人に1人が糖尿病を発症していると発表した¹⁾。日本でも有病者は約950万人, 予備群は約1,100万人と推計されている²⁾。糖尿病は男性では40歳代, 女性では50歳代に急増し^{3,4)}, 10年ほど差がみられる。その理由として壮年期の女性は閉経に伴うエストロゲンの急速な減少, それに伴う身体不調と心理社会的因子が複雑に絡んだ不定愁訴を経験し, インスリン感受性やインスリン分泌の低下, 内臓脂肪の増加によるインスリン抵抗性の関与といった内分泌環境の変化がある⁴⁻⁷⁾。その結果, 脂質異常症や肥満が起りやすく, 心血管系疾患のリスク因子となり, 虚血性心疾患による死亡率の増加^{8,9)}が問題となっている。

2型糖尿病の治療には自己管理行動が必要であり, 患者の自己効力を高めるエンパワメント・アプローチ, ストレスコーピングが重要である¹⁰⁻¹³⁾ことから,

それらに関連する糖尿病問題領域質問表 (PAID : Problem Areas In Diabetes Survey)¹⁴⁾や食事療法に関わるつらさ尺度¹⁵⁾などが検討されてきた。生活習慣の見直しはつらさを感じる事が多く, 食事療法の支援実態や自己効力感では男女差があることも指摘されている¹⁶⁻¹⁷⁾。そうした状況から2型糖尿病女性患者は男性患者とは異なる自己管理上の負担感を抱えている可能性があり, 更年期症状との関連で検討する意義があると考えた。

そこで, 本研究では壮年期の2型糖尿病女性患者の糖尿病自己管理における負担感情と更年期症状との関連を明らかにすることを研究目的とした。

II 用語の定義

自己管理 : 患者が症状, 検査データ, ストレスと向き合い, 治療法, 日常生活, 感情を適切な状態に維持するための対処とする。

閉経 : 卵巣機能の衰退または消失によって起こる月経

1) 前新潟大学大学院保健学研究科博士前期課程

2) 新潟大学大学院保健学研究科GSH研究実践センター

3) 前新潟大学男女共同参画推進室

平成29年8月30日受理

の永久的な閉止¹⁸⁾とする。

更年期：生殖期から非生殖期への移行期。閉経前後の約10年間¹⁸⁾とする。

Ⅲ 研究方法

1. 研究デザイン

自記式アンケート調査法による横断研究

2. 対象者

通院中の壮年期2型糖尿病女性患者。平均閉経年齢が50.5歳¹⁸⁾であることから年齢は40～65歳とした。

3. 実施期間

平成23年8月～平成24年5月

4. 研究方法

1) 調査方法

無記名による自記式アンケート調査法

2) 調査内容

(1) 基本属性：年齢（歳）、身長（cm）、体重（kg）、職業、世帯構造（厚生労働省国民生活基礎調査¹⁹⁾の分類）、月経の状態（閉経の時期）。

(2) 糖尿病に関する質問：罹患期間（月）、HbA1c（%）、治療方法、合併症の有無。

(3) 自己管理に関する質問：調理者、間食回数、運動の有無（間食回数と運動面等は厚生労働省栄養摂取状況調査票²⁾を参考にした）。

(4) 糖尿病問題領域質問表（PAID）¹⁴⁾：PAIDは、糖尿病の自己管理に影響を与えているのは糖尿病や治療に関する知識ではなく、糖尿病や治療に対する負担感情であると指摘しており、このような観点から作成された質問紙である。内的整合性はクローンバック α 係数0.95と高値である。20項目の質問を1～5点の5段階で評定し、総得点が高いほど糖尿病と治療に対する感情負担度が高いと判断する。

(5) クッパーマン更年期障害指数安部変法（KKSI：Kupperman Kohnenki Shohgai Index）²⁰⁾：KKSIは、更年期障害の重症度を客観的に判定し、治療効果を評価する目的で更年期症状を数値的に表現する方法として考案された指数である。1969年に日本語版安部変法が発表されて以降、日本の婦人科領域で最も広く使用され、臨床的妥当性が認められている。安部変法は、クローンバック α 係数0.848と高い内的整合性を示している。17症状の質問を0～3点の4段階で評定し、得点が高いほど更年期障害が重症と判断する。重症度評価基準と照合し、軽症から重症までをI～V（5段階）で評価する。なお、使用に際しては、著作者が作成した市

販の調査票を使用した。

3) データ収集方法

(1) 配布方法

研究協力の同意を得た施設で主治医に研究趣旨と方法を説明した。ポスター等で研究協力者を募集し、申し出があった者に研究趣旨と方法を記載した説明文書と調査用紙を配布した。

(2) 回収方法

調査用紙は無記名で返信封筒に入れ、投函してもらうよう説明文書で依頼した。

4) 分析方法

(1) 更年期前・中・後の3群間の比較：月経が規則的な者を更年期前群（以下前群とする）、月経が不規則から閉経後5年以内の者を更年期中群（以下中群とする）、閉経後6年以上の者を更年期後群（以下後群とする）に分類し、基本属性、糖尿病特性、KKSI総得点、PAID総得点、PAIDの20項目別得点についてKruskal Wallis検定と χ^2 検定（Fisherの直接法）を実施した。

(2) PAID総得点、KKSI総得点、HbA1c値、BMI、年齢、罹病期間、PAID総得点とKKSIの下位尺度である11症候群の得点との相関関係：Spearmanの順位相関係数をもとに分析を実施した。

(3) PAID総得点を従属変数とし、相関のあったものに重回帰分析（ステップワイズ法）を実施した。なお危険率5%未満を有意水準とした。

5) 倫理的配慮

本研究は新潟大学大学院保健学研究科研究倫理審査委員会の承認（第85号）を得た後、対象者の自由意思に基づき実施した。

Ⅳ 結果

1. 対象者の背景（表1）

同意が得られた175名に質問紙を配布し、139名（回収率79.4%）から返信を得た。そのうち手術等で月経が停止した者、更年期障害で治療中の者、データに欠損値のある者を除外し、107名（有効回答率77.0%）を対象者とした。

1) 基本属性

対象者の平均年齢（ \pm SD）は58.0（ \pm 5.8）歳であった。職業は有職者45名（42.5%）、主婦47名（44.3%）、無職者14名（13.2%）であった。世帯構造は単独7名（6.5%）、夫婦のみ29名（27.1%）、核家族41名（38.3%）、三世以上24名（22.4%）、その他6名（5.6%）であった。

2型糖尿病女性患者の負担感情と更年期症状の関連

表1 基本属性・糖尿病特性・自己管理項目・PAID・KKSIの平均値と割合および更年期3群間比較

	項目		全体	更年期前群	更年期中群	更年期後群	P 値
			n=107	n=8	n=34	n=65	
基本属性	年齢 (歳) ²⁾	平均±SD	58.0±5.8	47.1±4.5	53.4±4.1	61.7±2.2	<0.001
		範囲	41—65	41—54	41—60	57—65	
	職業 ¹⁾	有職	45 (42.5%)	3 (37.5%)	18 (52.9%)	24 (37.5%)	0.430
		主婦	47 (44.3%)	5 (62.5%)	13 (38.2%)	29 (45.3%)	
		無職	14 (13.2%)	0 (0.0%)	3 (8.8%)	11 (17.2%)	
	世帯構造 ¹⁾	単独	7 (6.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (10.8%)	0.080
		夫婦のみ	29 (27.1%)	3 (37.5%)	5 (14.7%)	21 (32.3%)	
核家族		41 (38.3%)	2 (25.0%)	17 (50.0%)	22 (33.8%)		
三世帯		24 (22.4%)	3 (37.5%)	8 (23.5%)	13 (20.0%)		
	その他	6 (5.6%)	0 (0.0%)	4 (11.8%)	2 (3.1%)		
糖尿病特性	罹病期間 (月) ²⁾	平均±SD	134.0±96.2	106.9±66.6	144.0±102.0	132.3±96.9	0.741
		範囲	6—360	10—180	17—360	6—360	
	HbA1c (%) ²⁾	平均±SD	7.2±1.2	6.8±1.2	7.5±1.3	7.2±1.1	0.291
		範囲	5.2—10.3	5.2—9.1	5.6—10.3	5.3—10.2	
	BMI ²⁾	平均±SD	25.5±4.5	26.0±2.9	26.9±5.2	24.8±4.1	0.187
		範囲	15.0—39.1	22.0—31.8	16.7—39.1	15.0—32.8	
	治療 ¹⁾	食事・運動療法	9 (8.4%)	2 (25.0%)	2 (5.9%)	5 (7.7%)	0.183
		経口血糖降下剤	52 (48.6%)	4 (50.0%)	13 (38.2%)	35 (53.8%)	
		インスリン療法	46 (43.0%)	2 (25.0%)	19 (55.9%)	25 (38.5%)	
	合併症 ¹⁾	あり	32 (29.9%)	0 (0.0%)	13 (38.2%)	19 (29.2%)	0.079
なし		74 (69.2%)	8 (100%)	20 (58.8%)	46 (70.8%)		
不明		1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (2.9%)	0 (0.0%)		
その他の疾患 ¹⁾	あり	46 (43.0%)	5 (62.5%)	14 (41.2%)	27 (41.5%)	0.587	
	なし	60 (56.1%)	3 (37.5%)	20 (58.8%)	37 (56.9%)		
	不明	1 (0.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.5%)		
自己管理項目	調理者 ¹⁾	本人	101 (94.4%)	8 (100%)	30 (88.2%)	63 (96.9%)	0.306
		その他の人	6 (5.6%)	0 (0.0%)	4 (11.8%)	2 (3.1%)	
	間食 ²⁾	毎日2回以上	10 (9.3%)	1 (12.5%)	1 (2.9%)	8 (12.3%)	0.473
		毎日1回以上2回未満	38 (35.5%)	4 (50.0%)	16 (47.1%)	18 (27.7%)	
		週2回以上7回未満	28 (26.2%)	1 (12.5%)	10 (29.4%)	17 (26.2%)	
間食しない、週2回未満		30 (28.0%)	2 (25.0%)	6 (17.6%)	22 (33.8%)		
運動面 ¹⁾	あり	89 (83.2%)	6 (75.0%)	26 (76.5%)	57 (87.7%)	0.223	
	なし	18 (16.8%)	2 (25.0%)	8 (23.5%)	8 (12.3%)		
PAID 総得点 ²⁾		平均±SD	46.6±17.0	44.0±16.3	53.3±15.1	43.4±17.2	0.019
					┌──────────┐*		
KKSI 総得点 ²⁾		平均±SD	16.9±11.6	16.9±10.0	21.6±11.8	14.4±11.1	0.022
					┌──────────┐*		

1) χ^2 検定 (Fisher の直接法)

2) Kruskal-Wallis 検定

* p<0.05

表2 PAIDの各項目の平均値(±SD)による降順と更年期3群間比較

	全体	更年期前群	更年期中群	更年期後群	P値
⑫合併症心配	3.6±1.3	3.1±1.6	3.9±1.2	3.5±1.3	0.196
⑬管理から脱線し罪悪感	3.0±1.3	2.6±1.2	3.5±1.1	2.8±1.4	0.055
⑪食べ物が気になる	2.9±1.2	2.9±1.4	3.3±1.2	2.6±1.2	0.045
③生きていくことがこわい	2.8±1.4	2.6±1.4	3.0±1.1	2.7±1.5	0.396
⑥ゆううつ	2.8±1.4	2.5±1.5	3.2±1.3	2.6±1.4	0.065
⑤食事の楽しみ奪われた	2.6±1.4	2.3±1.2	3.1±1.3	2.4±1.4	0.037
②治療法がいやになる	2.5±1.4	2.4±1.1	3.0±1.3	2.2±1.4	0.009
①治療法の具体的目標ない	2.4±1.3	1.9±1.0	2.9±1.3	2.2±1.2	0.014
⑲合併症の対処難しい	2.4±1.3	1.6±1.2	2.8±1.2	2.2±1.3	0.015
⑦気分感情が関係	2.3±1.2	2.5±1.1	2.7±1.2	2.1±1.2	0.065
⑨低血糖心配	2.3±1.2	2.5±1.2	2.5±1.3	2.1±1.2	0.251
⑧打ちのめされた	2.2±1.2	2.4±1.2	2.4±1.1	2.0±1.3	0.132
⑩腹が立つ	2.1±1.2	2.1±1.1	2.5±1.2	1.9±1.1	0.073
⑯エネルギーが奪われる	2.1±1.1	1.6±0.7	2.5±1.2	1.9±1.0	0.007
⑭受け入れていない	2.0±1.2	1.5±0.8	2.2±1.2	2.0±1.2	0.389
⑳燃え尽きてしまった	2.0±1.2	1.8±0.7	2.4±1.3	1.8±1.1	0.048
④周りから不愉快な思いさせられる	1.9±1.2	2.3±1.3	2.1±1.13	1.8±1.2	0.27
⑱友人や家族は非協力的	1.7±1.0	1.8±0.9	1.9±1.2	1.6±0.9	0.344
⑮医者に不満	1.6±1.0	1.5±0.9	1.8±1.1	1.5±1.0	0.236
⑰ひとりぼっち	1.2±0.90	2.0±1.2	1.6±0.8	1.5±0.9	0.327

Kruskal-Wallis 検定 (○番号は質問の順番)

2) 糖尿病特性および自己管理項目

平均罹病期間は134.0(±96.2)ヶ月、平均HbA1c(JDS値)は7.2(±1.2)%,平均BMIは25.5(±4.5)であった。治療方法は食事・運動療法9名(8.4%),経口血糖降下剤52名(48.6%),インスリン療法46名(43.0%)であった。合併症あり32名(29.9%)であった。

間食は、毎日1回以上2回未満38名(35.5%),間食しない・週2回未満30名(28.0%),週2回以上7回未満28名(26.2%),毎日2回以上10名(9.3%)であった。運動面は、日常生活で体を動かすようにしている・運動をしていると回答した者を「運動面あり」とし89名(83.2%),運動はしていない・その他を「運動面なし」とし18名(16.8%)であった。

3) PAID総得点とKKSI総得点

PAID総得点は平均値46.6(±17.0)点で、KKSI総得点は平均値16.9(±11.6)点であった。

2. 更年期3群間比較

各群の対象数は前群8名,中群34名,後群65名であった。

1) 基本属性と糖尿病特性および自己管理項目、PAID総得点とKKSI総得点における更年期3群間比較(表1)

3群間で、年齢に有意差が認められ(P<0.001)、糖尿病特性および自己管理項目に有意差は認められなかった。PAID総得点は有意差が認められた(p=0.019)。各群間の比較では中群と後群間で有意差が認められ(p=0.016)、中群が高い値を示した。

KKSI総得点も3群間で有意差が認められた(p=0.022)。各群間の比較では中群と後群で有意差が認められ(p=0.017)、中群が高い値を示した。KKSIの重症度評価は中群にⅢ段階7名(20.6%),Ⅳ段階4名(11.8%),Ⅴ段階2名(5.9%)と重症者を含んだ。

2) PAIDによる更年期3群間比較(表2)

PAIDの各項目の平均値(±SD)の上位は「⑫将来や合併症が心配3.6(±1.3)」「⑬糖尿病管理から脱線したときの罪悪感3.0(±1.3)」「⑪つねに食べ物が気になる2.9(±1.2)」「③糖尿病を持ちながら生きていくことがこわい2.8(±1.4)」「⑥糖尿病を持ちながら生きていくことがゆううつ2.8(±1.4)」であった。

表3 PAID総得点と年齢、罹病期間、HbA1c値、BMI、KKSI総得点との相関関係

	PAID 総得点	年齢	罹病期間	HbA1c 値	BMI	KKSI 総得点
PAID 総得点	1	-0.164	-0.021	0.220*	0.141	0.313**
年齢		1	-0.21	-0.009	-0.217*	-0.269**
罹病期間			1	0.463**	0.123	-0.216
HbA1c 値				1	0.283**	0.093
BMI					1	0.210*
KKSI 総得点						1

Spearman の順位相関係数 * p<0.05, ** p<0.01

表4 PAID総得点とKKSI下位尺度の得点との相関関係

症状	症候群	r	P 値
1. 顔が熱くなる 2. 汗をかきやすい 3. 腰や手足が冷える 4. 息切れがする	I. 血管運動神経障害様症状	0.178	0.067
5. 手足がしびれる 6. 手足の感覚がこぶい	II. 知覚異常	0.128	0.188
7. 夜なかなか寝つかれない 8. 夜眠っていてもすぐ目をさましやす	III. 不眠	0.293	0.002
9. 興奮しやすい 10. 神経質である	IV. 神経質	0.323	0.001
11. つまらないことにくよくよする	V. ゆううつ	0.456	<0.001
12. めまいやはきけがある	VI. めまい	0.193	0.046
13. 疲れやすい	VII. 倦怠・疲労	0.258	0.007
14. 肩こり、腰痛、手足の節々の痛みがある	VIII. 関節痛・筋肉痛	0.284	0.003
15. 頭が痛い	IX. 頭痛	0.203	0.036
16. 心臓の動悸がある	X. 動悸	0.206	0.033
17. 皮膚をアリがはうような感じがある	XI. 蟻走感	0.165	0.089

Spearman の順位相関係数

PAIDの20項目を3群間で比較すると中群が全項目で全体の平均値以上で、後群が全項目で全体の平均値以下であった。3群間で有意差がみられた項目は「①食べ物が気になる」「⑤食事の楽しみが奪われた」「②治療法がいやになる」「①治療法の具体的目標ない」「⑨合併症の対処難しい」「⑩エネルギーが奪われる」「⑫燃え尽きてしまった」の7項目であった。

3. PAID総得点と年齢、罹病期間、HbA1c値、BMI、KKSI総得点との相関関係 (表3)

PAID総得点はKKSI総得点との間に弱い正の相関

($r = 0.313$, $p = 0.001$), HbA1c値との間に弱い正の相関 ($r = 0.220$, $p = 0.022$) が認められた。

また、KKSI総得点はBMIとの間に弱い正の相関 ($r = 0.210$, $p = 0.031$), 年齢との間に弱い負の相関 ($r = -0.269$, $p = 0.005$) が認められた。

HbA1c値とBMIとの間には弱い正の相関 ($r = 0.283$, $p = 0.003$) が認められた。

4. PAID総得点とKKSIの下位尺度の得点との相関関係 (表4)

PAID総得点と、KKSIの下位尺度の11症候群の得点

表5 PAID総得点を従属変数とした重回帰分析（ステップワイズ法）

従属変数	独立変数	標準偏回帰係数 (β)	P 値
PAID 総得点	KKSI 総得点	0.335	<0.001
	HbA1c 値	0.181	0.048
R=0.393		R ² =0.154	調整済みR ² =0.138 p=0.000

※ダミー変数を使用

治療…インスリン治療=1・非該当=0, 経口血糖降下剤=1・非該当=0,
合併症…合併症あり=1・非該当=0

との相関では「ゆううつ」でやや強い正の相関 (r = 0.456, p<0.001), 「神経質」「不眠」「関節痛・筋肉痛」「倦怠・疲労」「動悸」「頭痛」で弱い正の相関 (r = 0.323~0.206, p=0.001~0.046) が認められた。

5. KKSI総得点と運動面の有無・間食回数での比較

KKSI総得点と運動面の有無では、後群でのみ有意差が認められた (p=0.023)。なお、間食回数では有意差は認められなかった。

6. PAID総得点を従属変数とした重回帰分析 (表5)

PAID総得点を従属変数とし相関関係のあった「KKSI総得点」「HbA1c値」「合併症あり」「インスリン治療」「BMI」を独立変数とする重回帰分析の結果、影響要因は「KKSI総得点」(β = 0.335, p<0.001) と「HbA1c値」(β = 0.181, p = 0.048) であった。調整済みR²は0.138と糖尿病に関する負担感情の約14%が説明された。

V 考察

1. 壮年期2型糖尿病女性患者の糖尿病に関する負担感情と更年期症状の関連

中群の平均PAID総得点は53.3 (±15.1) 点で前群や後群より約10点高く、3群間において有意差が認められた。先行研究において、糖尿病患者のPAID総得点は、自己管理ができない、慢性合併症がある、インスリン治療、女性、うつ傾向の者で高く、年齢と負の相関関係、HbA1c値と正の相関関係がある²¹⁻²³⁾とされている。東京都内の定期通院糖尿病患者591名 (平均年齢62.0 ±12.1歳) のPAID総得点と糖尿病特性や職業ストレス指標との関連に関する研究では²⁴⁾、女性272名の平均PAID総得点は43.6 ±16.6点で、男性316名の39.2 ±16.2点と比較して女性が有意に高かった。また、急性合併

症である虚血性心疾患を合併した糖尿病外来通院患者88名 (平均年齢67.7 ±9.7歳, 女性29.5%) の研究²⁵⁾では、平均PAID総得点は32.5 ±13.2点であった。このことから男女比率や年齢分布に差があるとしても、中群の平均PAID総得点は高い値であり、2型糖尿病女性患者の糖尿病に関する負担感情は更年期で高くなることが推測された。

KKSIでは、更年期3群間でKKSI総得点に有意差が認められ、各群間の比較では中群が後群より有意に高かった。45~55歳の一般女性156名を対象にした調査²⁶⁾では閉経前後でKKSI総得点が高くなり、更年期障害重症度評価ではⅢ~Ⅳ段階の者が25%を占め、Ⅴ段階の者は認められなかったとされている。しかし、本研究の中群は重症度評価のⅢ~Ⅴ段階の者が約4割を占め、一般女性より2型糖尿病の女性は更年期症状が強く現れることが明らかとなった。KKSIは他のQuality of life (以下、QOLとする) についても包括的健康関連尺度SF-36で更年期障害患者のQOLが一般女性に比較して著しく損なわれ、精神症状がQOLの低下に大きく関わるとされている²⁷⁾。また前述した一般女性の研究²⁶⁾でも身体・心理・社会・環境領域などを評価するWHO/QOL-26と逆相関し、更年期症状が重症になるにつれてQOLが低下するとされている。更年期障害は女性の生活要因である年齢や仕事といった社会的変数の中でもQOLを最も低下させる要因である²⁸⁾。また本研究ではPAID総得点とKKSI総得点との間にやや弱い正の相関が示された。PAID総得点とKKSI下位尺度の得点の相関分析では、特に「ゆううつ」とやや強い正の相関が認められた。これについては、PAIDに「ゆううつ」の項目が含まれていることも影響している可能性がある。諸外国では糖尿病患者はうつ病の頻度が高い²⁹⁾ことや日本においても合併頻度は2倍以上と報告されており³⁰⁾、その関連性が示唆された。「関節痛・筋肉痛」「倦怠・疲労」は更年期女性に特

2型糖尿病女性患者の負担感情と更年期症状の関連

微的な症状であり³¹⁾、本研究でもPAIDと弱い正の相関が認められ、更年期の身体症状が負担感情と関連性があることが示された。更年期症状がある場合は負担感情が高くなる可能性があり、糖尿病の治療法や日常生活などの自己管理は難しくなると推測された。

2. 壮年期2型糖尿病女性患者の糖尿病に関する負担感情とHbA1c値、BMIとの関連

先行研究によるとHbA1c値はPAID総得点と相関があると報告されている^{14, 21-23)}。本研究でも相関が弱いながらも同様の結果を得た。これは血糖コントロールが不良であるほど負担感情が高いことを示している。更年期3群間ではHbA1c値の有意差はなかったが、中群のHbA1c値は7.5 (±1.3) とやや高い値を示した。山本らは糖尿病セルフケア行動の実行度とHbA1cとの相関性は小さいが重要であり、HbA1c値の高低によって、過去1～2か月の生活を振り返り、無力感に陥ったり自信を持ったりと感情が左右され、自己管理行動に影響を与えかねないと述べている³²⁾。更年期には精神的ストレス・運動不足・過食などによって内臓脂肪蓄積型肥満を来しやすく³³⁾、本研究ではHbA1c値と正の相関を示したBMIは、前群と中群において厚生労働省が2014年に示した50歳から69歳までの目標とするBMIの範囲 (20.0～24.9)³⁴⁾ を超えた。BMIはPAID総得点と相関を示さなかったが、KKSI総得点との間に弱い正の相関が認められ、KKSI総得点と間食回数および運動面との関係性を分析したが、関連は認められなかった。負担感情は更年期症状に影響を受けるが、更年期症状が自己管理行動のどの側面に影響を与えるかは今回の研究では明らかにならなかった。

3. 壮年期2型糖尿病女性患者の糖尿病に関する負担感情に影響する要因

PAID総得点を従属変数とした重回帰分析から、PAID総得点を高める影響を与えると推測されるのはKKSI総得点とHbA1c値である。説明率が約14%で負担感情は更年期症状の方がHbA1c値より影響が大きいことが示唆された。壮年期2型糖尿病女性患者では更年期症状は負担感情を高める要因になり得ると認識して生活支援に取り入れていくことが必要である。

本研究は前群の対象者が少なく、更年期3群間の比較が十分できたとはいえない。今後の課題として、自己管理行動と更年期症状との詳細な分析、そして更年期には子供の自立や親の介護、職場での重責、自身や夫の定年など様々な環境の変化と心理的葛藤が起り

やすいため、女性のライフサイクルを踏まえた糖尿病患者の負担感情に影響する要因について更に検討を重ねていきたい。

VI 結論

1. 糖尿病に対する負担感情は更年期症状と弱い正の相関関係が示され、更年期症状の「ゆううつ」はやや強い正の相関関係が示された。更年期前・中・後の3群間で糖尿病に関する負担感情と更年期症状に有意差が認められ、中群は後群と比較し糖尿病に関する負担感情と更年期症状が有意に高かった。
2. 糖尿病に関する負担感情を高めると推測される影響要因は更年期症状とHbA1c値であった。

VII 謝辞

本研究にご協力いただいた患者の皆様、データ収集にご協力いただいた関係者の皆様に厚くお礼を申し上げます。またご指導を賜りました新潟医療福祉大学の鈴木力教授に深謝いたします。

VIII 引用文献

- 1) World Health Organization: GLOBAL REPORT ON DIABETES EXECUTIVE SUMMARY, 2016.
- 2) 厚生労働省 国民栄養調査概要, http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html (2016.9.1アクセス)
- 3) 岩橋博見. 中高年期の糖尿病. 性差と医療. 2005; 2 (8) : 947-952.
- 4) 岡崎由希子, 植木浩二郎, 門脇 孝. 目で見える性差医学. Hormone Frontier in Gynecology. 2006; 13 (3) : 210-213.
- 5) 橋本重厚. 更年期と糖尿病. 糖尿病. 2004; 47 (12) : 902-904.
- 6) Walton C., Godsland I.F., Proudler A.J., et al. The effects of the menopause on insulin sensitivity, secretion and elimination in non-obese, healthy women. Eur J Clin Invest. 1993 ; 23 (8) : 466-473.
- 7) Ijuin H., Douchi T., Oki T., et al. The contribution of menopause to changes in body-fat distribution, J Obstet Gynaecol Res. 1999; 25 (5) : 367-372.
- 8) 宮下 弓, 西村理明, 田嶋尚子. 糖尿病の性差. 動脈硬化予防. 2005; 4 (1) : 42-50.
- 9) 林登志男. 血管疾患に認められる性差の発生機序. Vascular Lab. 2008 ; 5 (5) : 18-26.
- 10) Bandura A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, Psychological Review. 1977; 84 (2) : 191-215.
- 11) 住吉和子, 安酸史子, 山崎 絆, 他. 糖尿病患者の食事の実行度と自己効力, 治療満足度の縦断的研究. 日本糖尿病教育・看護学会誌. 2000; 4 (1) : 23-31.
- 12) 松田悦子, 安酸史子, 山崎 絆, 他. 2型糖尿病患者の食

- 事自己管理に対する自己効力と結果予期. 日本糖尿病教育・看護学会誌.2001;5 (2) :99-111.
- 13) 任 和子, 津田謹輔, 谷口 中, 他. 2型糖尿病患者における糖尿病に関連した日常生活のストレスコーピングと血糖コントロールの関連.糖尿病.2004;47 (11) :883-888.
- 14) Polonsky W.H., Anderson B.J., Lohrer P.A., et al. Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*.1995;18 (6) :754-760.
- 15) 西片久美子, 河口てる子. 糖尿病の食事療法にかかわるつらさ尺度の信頼性・妥当性の検討.日本赤十字看護学会誌.2006;6 (1) :62-70.
- 16) 藤井仁美, 渡邊裕子, 軽部憲彦, 他.糖尿病臨床における Problem areas in diabetes survey (PAID) の有用性について.糖尿病. 2008;51 (6) :497-505.
- 17) 服部真理子, 吉田 亨, 村嶋幸代, 他. 糖尿病患者の自己管理行動に関連する要因について.日本糖尿病教育・看護学会誌,1999;3 (2) :101-109.
- 18) 日本産科婦人科学会編:産科婦人科用語集・用語解説集,金原出版,2008,東京.
- 19) 厚生労働省 国民生活基礎調査,
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21.html> (2017.1.27アクセス)
- 20) 安部徹良, 山谷義博, 鈴木雅洲, 他. 症候による更年期不定愁訴症候群の型分類の試み, 日本産科婦人科学会雑誌. 1979;31 (5) :607-614.
- 21) 石井 均, 古家美幸, 岡崎研太郎, 他. PAIDを用いた糖尿病患者の感情負担度の測定. 糖尿病. 1999;42 (Suppl 1),S262.
- 22) Welch G.W., Jacobson A.M., Polonsky W.H. The problem areas in diabetes scale: An evaluation of its clinical utility. *Diabetes Care*.1997;20 (5) :760-766.
- 23) Welch G.W., Weinger K., Anderson B., et al. Responsiveness of the problem area in diabetes (PAID) questionnaire. *Diabetic Medicine*.2003;30 (1) :69-72.
- 24) 藤井仁美, 渡邊裕子, 軽部憲彦, 他. 糖尿病臨床における Problem areas in diabetes survey(PAID)の有用性について. 糖尿病. 2008 ; 51 (6) : 497-505.
- 25) 間瀬由紀, 白木真理子, 和田美也子. 虚血性心疾患を合併し通院中の糖尿病患者の負担感情と影響要因の検討. 日本糖尿病教育・看護学会誌. 2008 ; 12 (1) : 36-44.
- 26) 佐藤珠美. 地域に生活する更年期女性のQuality of lifeに関する調査. 日本赤十字九州国際看護大学Intramural Research Report.2004;2:34-42.
- 27) 安川純代, 松尾博哉. 包括的健康関連QOL尺度SF-36を指標にした更年期障害患者に対するホルモン補充療法の有用性の評価の試み, 産婦の進歩.2003;55 (1) :1-10.
- 28) Blumel L.E., Castelo-Branco C., Binfa L., et al. Quality of life after the menopause a population study. *Maturitas*.2000; 34 (1) :17-23.
- 29) Anderson R.J., Clouse R.E., Freedland K.E., et al. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes, *Diabetes Care*.2001; 24 (6) :1069-1078.
- 30) Arima H., Miwa M., Kawahara .K. The prevalence of co-morbid depression among employees with type2 diabetes in a Japanese corporation. *Journal of Medical and Dental Sciences*.2007;54 (1) :39-48.
- 31) 廣井正彦, 麻生武志, 相良祐輔, 他. 更年期障害に関する一般女性へのアンケート調査報告. 日本産科婦人科学会誌. 1997;49 (7) :433-439.
- 32) 山本壽一, 古家美幸, 石井 均. 糖尿病セルフケア行動と治療効果に関する研究, 糖尿病.1999;42 (Suppl 1) ,S119.
- 33) 村野俊一, 齋藤 康. 中高年女性の肥満と高脂血症,産科婦人科治療.1998;76 (増刊) :249-252.
- 34) 厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト, e-ヘルスネット, <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/> (2017.5.25アクセス)

The influence of menopausal symptoms on the perception of the burden of diabetes in female patients with type 2 diabetes

Eriko KASAHARA¹⁾, Hagiko AOKI²⁾, Mayumi ISHIDA²⁾, Megumi TAGUCHI²⁾
Masaru NAKAMURA²⁾, Harumi HAYASHI³⁾, Momoe SAKAGAMI²⁾, Megumi SATOH²⁾
Kaori HOTTA²⁾, Yoshihiro YAMAZAKI²⁾, Sayuri SAKAI²⁾, Yoshiyuki MURAMATSU²⁾

- 1) Former Master's course, Graduate School of Health Sciences, Niigata University
- 2) Research Practice Center of GSH (Gender Sensitive/Specific Health),
Graduate School of Health Sciences, Niigata University
- 3) Former Gender Equality Office, Niigata University

Key words : female patients with type 2 diabetes, perception of the burden, menopausal symptoms, PAID, KKSI

Abstract The purpose of this study was to clarify the influence of menopausal symptoms on the perception of the burden of diabetes in middle-aged female patients with type 2 diabetes.

A self-administered questionnaire survey was conducted of 107 patients with a mean age of 58.0 years; the questionnaire contained questions derived from the Nutritional Intake Questionnaire of the Ministry of Health, Labour and Welfare, and the Problem Areas In Diabetes Survey (PAID) and Kupperman Kohnenki Shohgai Index (KKSI), which is otherwise known as the modified Kupperman Menopausal Index.

The results revealed a weak positive correlation between menopausal symptoms and the patients' perception of the burden of diabetes. In particular, depression as a menopausal symptom was found to be relatively strongly positively correlated with patients' perception of the burden of diabetes. Comparison among three groups of patients, namely, the pre-menopausal, menopausal and post-menopausal groups, revealed significant differences among the three groups in the severity of the menopausal symptoms and the patients' perception of the burden of diabetes; both were significantly higher in the menopausal group than in the post-menopausal group. In addition, there were weak positive correlations between the patients' perception of the burden of diabetes. These results suggest that a higher severity of menopausal symptoms and higher plasma HbA1c levels may enhance the perception of the burden of diabetes in female patients with type 2 diabetes.

Accepted : 2017.8.30