



糖尿病性神経障害患者の徴候，症状と日常生活の支障との関連

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2014-03-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金村, 美和, 簗持, 知恵子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00005523

研究報告

糖尿病性神経障害患者の徴候, 症状と日常生活の支障との関連

The relationship between sign, symptom and disorder of daily activities in patients with diabetic neuropathy

金村 美和¹⁾・簗持 知恵子²⁾

Miwa KANEMURA¹⁾, Chieko HATAMOCHI²⁾

キーワード：糖尿病性神経障害, 徴候, 症状, 日常生活の支障

Keywords: diabetic neuropathy, sign, symptom, disorder of daily activities

Abstract

Purpose: This study aimed to clarify the relationship between disorders of activities of daily living and the extent of neurological signs and symptoms in patients with diabetic neuropathy and to clarify the specific coping methods for these symptoms.

Methods: After confirming the neurological signs in 57 patients being treated for diabetes on an outpatient basis, the data regarding ADL was collected from self-administered questionnaires and medical records. Neurological signs were assessed using the Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI), and intensity of pain (numbness) symptoms and disorders of ADL were assessed using the Japanese version of the Brief of Pain Inventory (BPI). The data were analyzed by statistical technique. The subjects were asked to open-end question on specific day-to-day coping methods for neurological disorders and neurological disorder care, and the responses were analyzed by qualitative technique.

Results: There is no correlation between neurological signs and symptom. The symptoms exhibited significant moderate to weak correlations ($p < 0.01 \sim 0.05$) with general ADL, walking ability, normal work, sleep, and life enjoyment. It was observed that 68.4% of the subjects did not have any particular coping method for the symptoms. It is important to evaluate not only neurological signs but symptoms to the patient neuropathy is predicted to be, to also confirm the trouble of disorder of daily activities, sleep, etc., and to examine required ways of coping with a patient.

要 旨

目的：本研究では糖尿病性神経障害患者の神経学的徴候や症状の程度と日常生活の支障との関連および症状への具体的な対処を明らかにした。**方法：**糖尿病で外来通院中の70歳以下の57名に対し、神経学的徴候の確認、自記式質問紙と診療録からデータ収集を行った。神経学的徴候はMNSI (Michigan Neuropathy Screening Instrument)、痛み(しびれ)の症状の強さと日常生活の支障は日本語版BPI (Brief of Pain Inventory)を使用し、統計的分析を行った。神経障害による日常生活での具体的な対処法、神経障害のケアへの要望に関しては自由記述で回答を求め、質的に分析した。**結果：**神経学的徴候は生活の支障とは関連はなかったが、症状は日常生活の全般の活動、歩

受付日：2013年9月27日 受理日：2013年12月6日

1) 近畿大学医学部堺病院

2) 大阪府立大学大学院看護学研究科

行能力、通常の仕事、対人関係、睡眠、生活を楽しむことに中程度から弱い相関が認められた ($p < 0.01 \sim 0.05$)。症状への対処方法がない者が68.4%であった。糖尿病患者においては神経学的徴候、症状、生活の支障状況を総合的に評価し、患者が必要な治療を受け、対処法を検討できるように支援することが重要である。

I. 研究の背景

日本糖尿病対策推進会議報告書によれば、糖尿病性神経障害の診断の際にアキレス腱反射と振動覚の両方の検査が実施された症例は全体の33.8%であり、そのうち47.1%が糖尿病性神経障害と診断されていた(日本糖尿病対策推進会議, 2008)。糖尿病の三大合併症のうち最も早期に出現するのは不快なしびれ感を主症状とする慢性神経障害であり、わが国では糖尿病患者のおよそ36%前後にみられると報告されている(佐藤, 2011)。糖尿病性神経障害は糖尿病の合併症の中でも最も発症頻度が高い。

糖尿病性神経障害と判定された症例のうち、症状はないが、アキレス腱反射、振動覚がどちらも異常である無症候性神経障害の頻度は40.3%であり(日本糖尿病対策推進会議, 2008)、自覚症状がない場合も少なくない。しかしながら日常の診療や看護ケアにおいては、症状と徴候から神経障害の状況を十分に評価できていない現状にあり、診断、治療の開始が遅れる傾向にある(本田他, 2003; 畑他, 2008)。診断、治療、適切なケアの遅れは足壊疽による下肢切断に至るなど、重篤な状態を招く危険性があり(畑他, 2008; 河野, 2002)、自覚症状のみでなく、血糖コントロール状況、腱反射、振動覚、触圧覚などの徴候を総合的に判断し、治療やケアを検討する必要があると言われている(紺屋, 2007)。

一方、糖尿病性神経障害患者の痛みやしびれは移動や自己管理、不安や抑うつなどを含む包括的な健康状態に関連し(D.L. Hoffman et al., 2010)、医療者は患者を苦しめる神経障害の症状やその影響にもっと関心を持つことが必要であるとされている(河盛他, 2012)。しかしながら糖尿病性神経障害の症状を有する患者の実態に関しては、約70%の患者がADL (Activities of Daily Living) や日常生活などに支障をきたしていること(赤澤他, 2001)、神経障害の徴候の程度とQOLの関連について、わずかに報告されているのみであった(M. Geets et al., 2009)。神経学的徴候や症状と生活の支障などの実態を総合的に明らかにし、十分に検討されていない状況にある。2008年に診療報酬改定が行われ、糖尿病合併症管理料が算定され、糖尿病性神経障害患者の足壊疽等を予防するためのフットケアは各医療施設で行われるようになってきている。しかし糖

尿病性神経障害の程度とそれがもたらす日常生活の影響や患者自身の対処などの実態を踏まえた看護ケアは十分に明らかになっていない。

したがって糖尿病性神経障害の程度を徴候や主観的症状から総合的に評価し、日常生活の支障との関連を明らかにし、糖尿病性神経障害患者の理解を深め、看護ケアを検討することは重要であると考え

II. 研究目的

本研究は、糖尿病性神経障害患者の神経学的徴候や症状の程度と日常生活の支障との関連および症状への具体的な対処を明らかにし、糖尿病性神経障害患者の苦痛と療養生活への理解を深め、QOL (Quality of Life) の向上に向けた看護ケアを検討する基礎的資料とすることを目的とする。

III. 研究の枠組み

糖尿病性神経障害は無症候性的場合も多く(日本糖尿病対策推進会議, 2008)、その病状は神経学的徴候、症状を合わせて確認、評価する必要がある(糖尿病神経障害を考える会, 2002)。症状のある糖尿病性神経障害患者はその症状のために生活への支障をきたしていることが報告されており(赤澤他, 2001)、神経障害の徴候や症状の程度は患者の生活の支障に関連することが予測される。また糖尿病性神経障害の徴候や症状、生活の支障は療養状況を含む背景因子とも関連しており、さらに患者は症状へ

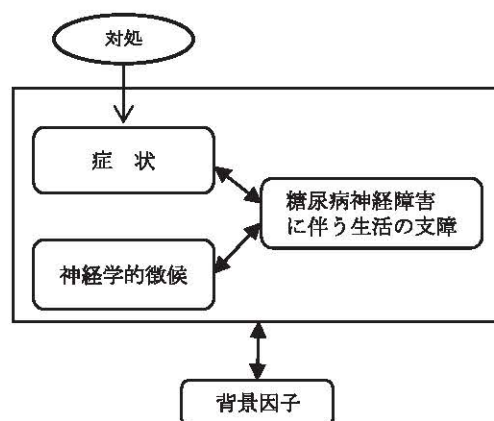


図1 研究の枠組み

自分なりに対処し、生活の質を維持していることも予測される。したがって、本研究では図1に示すように糖尿病性神経障害患者の徴候や症状と生活の支障の関連、それに影響する背景因子と症状への具体的対処の観点からその現状を明らかにするものである。

IV. 用語の定義

1. 糖尿病性神経障害患者：糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準（糖尿病神経障害を考える会，2002）を参考に糖尿病性神経障害と診断された者。
2. 糖尿病性神経障害の徴候と症状：客観的に確認し得る徴候はアキレス腱反射，振動覚，触圧覚などをさし，症状は主観的な痛みやしびれをさす。
3. 生活の支障：日々の生活上の活動であり，気分・情緒，歩行，通常の仕事，対人関係，睡眠，生活を楽しむことなどの妨げの状況や程度をさす。

V. 研究方法

1. 研究対象

糖尿病性神経障害と診断され，外来通院中の70歳以下の患者75名を対象とした。また神経学的検査，痛み（しびれ）の症状の強さと日常生活の支障，症状への対処や医療者への要望についての質問紙調査と療養，治療状況に関して診療録からの調査が可能で，研究参加への同意が得られた者とした。

2. 調査期間

2010年7月から11月

3. 調査内容と測定用具

- 1) 対象者の背景／患者属性（年齢，性別），療養に関する状況（糖尿病型，罹患歴，糖尿病治療法，神経障害改善薬内服の有無，HbA1c，Body Mass Index－以下BMIとする）：自作の自己記入式質問紙を使用した。
- 2) 糖尿病性神経障害の徴候／Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI)：ミシガン大学 Diabetic Research and Training Center (2000) により開発された尺度。両下肢の変形，乾燥肌，胼胝，感染，亀裂を含む足の外観の変化の有無，潰瘍の有無，アキレス腱反射，振動覚検査，加えて参考値として掲載されている触圧覚検査

(5.07のモノフィラメントを皮膚に当てることで10gの圧力をかけて足底部の触覚を測定する)の評価を各々0～1点で評価し，合計点で点数化する。点数が高いほど神経学的徴候の程度が強いことを示す。

- 3) 痛み（しびれ）の症状の強さと日常生活の支障／日本語版BPI (Brief of Pain Inventory, 簡易疼痛調査用紙)：ウィスコンシン大学疼痛研究グループが開発(1989)し，卯木ら(J.Uki, 1998)により日本語訳された，疼痛と日常生活の支障を評価するスケール。被験者による自己記入式で，痛みとしびれの強さ，部位，投薬の効果など8項目，痛みとしびれが日常生活に影響する程度7項目から構成された0～10までの11段階のリカートスケールで，点数が高いほど，痛みとしびれや日常生活の支障の程度が高くなるとし，日本語版開発者の許可を得て使用。

- 4) 糖尿病性神経障害による日常生活の具体的な支障内容，対処法，神経障害のケアに対する医療者に要望：自作の自由記載の質問紙。

4. データ収集方法

- 1) 3施設（クリニック1施設，総合病院2施設）の担当医より患者の紹介を受け，患者に研究目的，研究方法の説明後に研究協力の同意を得て実施した。
- 2) 質問紙への記入と糖尿病性神経障害の徴候の確認は，外来診療時にプライバシーが確保された場所にて20～30分程度で実施し，糖尿病の治療や検査状況に関しては患者，研究施設の許可を得て診療録から情報収集した。
- 3) 質問紙はその場で回収するか，又は後日郵送にて回収した。徴候の確認は研究者が実施した（医療者により徴候の確認が行われている患者に関しては診療録より情報収集した）。

5. 分析方法

統計分析には，統計ソフトSPSS ver. 17 for Windowsを使用し，有意水準は5%とした。

- 1) 対象者背景，神経学的徴候や症状，生活の支障得点に関しては，記述統計にて整理した。
- 2) 背景因子と神経学的徴候や症状の関連，神経学

的徴候と症状の関連，神経学的徴候や症状と生活の支障の関連について分析を行った。各指標のデータは Shapiro-Wilk の正規性検定を行った結果，正規性に従わなかったため，Spearman の順位相関係数または 2 群の比較には Mann-Whitney U 検定を用いた。

3) 神経障害の症状等への対処の具体的内容や医療者への要望に関する自由記述に関しては内容分析を行った。

VI. 倫理的配慮

本研究は糖尿病性神経障害を有する患者を対象に，施設への研究協力依頼に対して，医療機関の責任者，担当医師に研究目的，研究方法等を説明し承諾を得て実施した。研究協力者に対しては研究の目的と方法，自由意志による研究参加，途中中止の保証，研究協力の拒否や中止による不利益は一切生じないことを書面と口頭にて説明した。

本研究は大阪府立大学看護学部研究倫理委員会の承認を得て行った。

VII. 結果

1. 対象者の背景

対象者の背景について表 1 に示す。75 名のうち質問紙に不備のある者を除外した 57 名を分析対象とした。対象者の年齢は平均 59.6 ± 7.5 (中央値

61.0, 範囲 38~70) 歳であった。男女比には差がなかった。糖尿病型では 1 型糖尿病は 9 名 (15.8%)，2 型糖尿病は 42 名 (73.7%) であった。罹患期間は平均 16.4 ± 9.2 (中央値 16.0, 範囲 3~40) 年であった。糖尿病治療法では全員が食事療法を指示され，55 名 (96.5%) が運動療法を指示されていた。薬物療法に関しては経口糖尿病治療薬とインスリン療法を併用している患者が 25 名 (43.9%) で，インスリン単独も含めて，インスリンを使用している者は 36 名 (63.2%) であった。57 名の HbA1c の 7.9 ± 4.7 (中央値 7.7) % で血糖コントロール状況は良好ではなかった。BMI の平均値は 25.2 ± 4.7 (中央値 24.1, 範囲 17.5~36.0) であった。糖尿病性神経障害改善薬を使用している者は 27 名 (47.4%) であり，そのうち，アルドース還元酵素阻害薬を単独もしくは併用している者は 19 人 (70.4%) であった。

2. 神経学的徴候，症状・生活の支障および対処の実態

1) 神経学的徴候，症状と生活の支障の実態

神経学的徴候や症状と生活の支障得点の各項目と得点について表 2 に示す。本研究の 57 名の対象者の神経学的徴候の中央値は，尺度の得点範囲の中央値 4.0 程度であり，痛みやしびれなどの症状の中央値は尺度の得点範囲の中央値 5.0 よりも低く，生活の支障の各項目の中央値も指標の得点範囲の中央値 5.0 よりもかなり低い得点であった。

表 1 対象者の背景

表 1 対象者の背景				n = 57	
項目		平均 ± SD または人数 (%)		中央値	
属性	年齢	59.6 ± 7.5		61.0	
	性別	男性	32 (56.1)		
		女性	25 (43.9)		
	糖尿 病型	1 型	9 (15.8)		
2 型		42 (73.7)			
不明		6 (10.5)			
療養に 関する 状況	罹患期間 (年)		16.4 ± 9.2	16.0	
	糖尿病治療法	食事療法	あり	57 (100.0)	
		運動療法	あり	55 (96.5)	
		薬物療法	経口薬のみ	21 (36.8)	
			インスリンのみ	11 (19.3)	
			経口薬 + インスリン	25 (43.9)	
	神経障害治療薬内服	あり	27 (47.4)		
		なし	30 (52.6)		
HbA1c (JDS 値)		7.9 ± 1.4	7.7		
BMI		25.2 ± 4.7	24.1		

2) 痛みやしびれへの対処およびケアに対する要望の実態

痛みやしびれの対処を表3-1示す。痛みやしびれの対処として、入浴7名(12.3%)、運動・ストレッチ4名(7.0%)、電気で足を温める4名(7.0%)と回答しており、特になしと回答した者は39名(68.4%)であった。特になしの回答者には症状の改善がないため、対処をあきらめると回答した者も複数名あった。

ケアに対する要望は25名の対象者から回答があり、その自由記載内容を表3-2に示す。具体的内容としては神経障害の説明してほしい5名(20.0%)、神経障害の治療法を教えてください5名(20.0%)、症状がなくなる方法を知りたい2名(8.0%)、神経障害の検査をしてほしい5名(20.0%)、症状を何とかしてほしい2名(8.0%)であった。

3) 神経学的徴候、症状と背景因子の関連

神経学的徴候や症状と年齢、糖尿病罹患歴、HbA1c、BMI、性別や糖尿病型などの背景因子との関連を表4に示す。年齢、HbA1cは神経学的徴候と症状との関連は認められなかったが、糖尿病罹患歴はタッチテストと有意な弱い関連を認め($r_s=0.293$, $p<0.05$)、BMIは平均の痛みやしびれに有意な弱い関連が認められた($r_s=0.270$, $p<0.05$)。性別に関して2群を比較した結果、神経学的徴候、症状の得点には有意な差がなかった。糖尿病型に関しては、神経学的徴候には有意差を認めなかったが、2型糖尿病は1型糖尿病に比べ平均の痛みやしびれの得点が有意に高い結果であった($p<0.05$)。

4) 神経学的徴候と症状との関連

神経学的徴候と症状との関連を表5に示す。神経学的徴候のMNSIの総合点、タッチテストの得点と症状の得点に有意な関連は見られなかった。

表2 神経学的徴候、症状、生活の支障の状況

n = 57

	項目	平均値±SD	中央値	最小値	最大値	尺度の範囲
神経学的徴候	MNSIの総合得点	4.5 ± 1.4	4.0	2	7	0～8
	タッチテストの得点	1.1 ± 0.6	1.0	1	2	0～2
症状	最も強い痛みやしびれ	4.2 ± 2.1	4.0	0	10	0～10
	最も弱い痛みやしびれ	2.8 ± 2.2	2.0	0	10	0～10
	平均の痛みやしびれ	3.8 ± 1.9	4.0	0	10	0～10
	今感じている痛みやしびれ	3.7 ± 2.0	3.0	0	10	0～10
生活の支障	日常生活全般の活動	2.3 ± 2.5	2.0	0	10	0～10
	気分・情緒	1.6 ± 1.9	1.0	0	8	0～10
	歩行能力	2.8 ± 2.7	2.0	0	10	0～10
	通常の仕事	2.4 ± 2.8	2.0	0	10	0～10
	対人関係	1.1 ± 1.9	0.0	0	10	0～10
	睡眠	2.4 ± 2.8	2.0	0	10	0～10
	生活を楽しむこと	2.3 ± 2.6	2.0	0	10	0～10

表3-1 痛みやしびれの対処(複数回答) n = 57

対処	人数	%
入浴	7	12.3
運動・ストレッチ	4	7.0
電気で足を温める	4	7.0
マッサージ(自己流)	3	5.3
按摩、マッサージ	3	5.3
サポーター使用	1	1.8
フットケア	1	1.8
食事に注意する	1	1.8
内服は欠かさない	1	1.8
安静	1	1.8
特になし	39	68.4

表3-2 ケアに対する要望

n = 25

内容	人数	%
神経障害の説明をしてほしい	5	20.0
神経障害の治療法を教えてください	5	20.0
症状がなくなる方法を知りたい	5	20.0
神経障害の検査をしてほしい	2	8.0
何とかしてほしい	2	8.0
その他の記述	6	24.0

3. 神経学的徴候, 症状, 背景因子と生活の支障との関連

神経学的徴候, 症状, 背景因子と生活の支障との関連を表6に示す。

症状と生活の支障に関しては, 最も強い痛みやし

びれと日常生活全般の活動, 歩行能力, 通常の仕事, 睡眠, 生活を楽しむことには有意な弱い～中程度の関連 ($r_s=0.328\sim0.435$, $p<0.01\sim0.05$) が認められた。最も弱い痛みやしびれは対人関係, 睡眠, 生活を楽しむことに有意な弱い関連 ($r_s=$

表4 神経学的徴候や症状と背景因子の関連

n = 57

背景因子		神経学的徴候			症状		
		MNSIの総合点	タッチテストの得点	最も強い痛みやしびれ	最も弱い痛みやしびれ	平均の痛みやしびれ	今感じている痛みやしびれ
年齢		-0.111	-0.096	0.085	0.125	0.102	0.161
糖尿病罹患歴		0.240	0.293*	-0.043	-0.128	-0.047	-0.006
HbA1c		0.115	0.031	0.012	-0.091	-0.067	-0.067
BMI		0.016	-0.096	0.216	0.187	0.270*	0.019
性別	男性	4.6±1.4(4.0)	1.3±0.5(1.0)	4.0±1.8(4.0)	2.4±2.0(2.0)	3.7±1.8(3.0)	3.3±1.8(3.0)
	女性	4.4±1.4(4.0)	0.9±0.7(1.0)	4.3±2.1(4.0)	3.3±2.4(3.0)	4.0±2.1(4.0)	4.1±2.2(4.0)
糖尿病型	1型	4.3±1.0(4.0)	1.2±0.8(1.0)	2.9±1.8(3.0)	1.7±1.8(1.0)	2.4±1.7(2.0)*	2.4±1.7(2.0)
	2型	4.6±1.5(4.0)	1.1±0.5(1.0)	4.3±1.7(4.0)	2.8±2.0(2.0)	4.0±1.4(4.0)	3.7±1.9(3.0)

注1) 年齢, 糖尿病歴, HbA1c, BMI は Spearman の順位相関係数 * $p<0.05$ (両側)

注2) 性別, 糖尿病型は平均値±SD (中央値) Mann-Whitney のU検定

表5 神経学的徴候と症状との関連

n = 57

神経学的徴候	症状			
	最も強い痛みやしびれ	最も弱い痛みやしびれ	平均の痛みやしびれ	今感じている痛みやしびれ
MNSI の総合点	0.081	-0.002	0.147	0.150
タッチテストの得点	-0.013	0.072	0.072	0.137

Spearman の順位相関係数 not significant

表6 神経学的徴候や症状, 背景因子と生活の支障の関連

n = 57

		生活の支障							
		日常生活の 全般の活動	気分情緒	歩行能力	通常の仕事	対人関係	睡眠	生活を 楽しむこと	
神経学 的徴候	MNSIの総合点	0.182	-0.071	0.131	0.145	-0.091	-0.152	0.088	
	タッチテストの得点	0.034	-0.123	0.191	0.128	0.046	0.115	0.154	
症状	最も強い痛みやしびれ	0.358**	0.118	0.402**	0.328**	0.259	0.435**	0.331*	
	最も弱い痛みやしびれ	0.206	0.018	0.233	0.197	0.296**	0.314*	0.303**	
	平均の痛みやしびれ	0.416**	0.110	0.454**	0.372**	0.362**	0.496**	0.422**	
	今感じている痛みやしびれ	0.329*	0.091	0.382**	0.372**	0.272*	0.371**	0.449**	
背景 因子	年齢	-0.019	-0.117	0.031	0.077	0.012	0.046	0.071	
	糖尿病罹患歴	-0.197	-0.114	-0.005	-0.025	-0.054	-0.094	0.017	
	HbA1c	0.009	-0.180	-0.151	-0.094	-0.125	-0.184	-0.131	
	BMI	0.419**	0.080	0.336*	0.227	0.243	0.168	0.195	
	性別	男性	2.1±2.7(2.0)	1.3±1.6(1.0)	2.4±2.3(2.0)	2.0±2.5(1.5)	1.0±2.1(0.0)	1.8±2.2(1.0)	1.9±2.0(2.0)
		女性	2.4±2.3(2.0)	1.9±2.2(1.0)	3.1±3.1(3.0)	2.8±3.1(2.0)	1.0±1.6(0.0)	3.1±3.3(2.0)	2.5±3.0(2.0)
	糖尿病型	1型	0.6±0.8(2.0)*	1.6±2.7(0.0)	1.4±1.4(1.0)	1.6±1.8(1.0)	0.4±0.7(0.0)	1.2±2.0(0.0)	1.4±1.7(1.0)
		2型	2.5±2.5(2.0)	1.7±1.8(1.5)	2.8±2.4(2.0)	2.3±2.6(2.0)	1.2±2.1(0.0)	2.2±2.4(2.0)	2.0±2.2(2.0)

注1) 年齢, 糖尿病歴, HbA1c, BMI は Spearman の順位相関係数 * $p<0.05$ (両側), ** $p<0.01$ (両側)

注2) 性別, 糖尿病型は平均値±SD (中央値) Mann-Whitney のU検定

0.296~0.314, $p < 0.01 \sim 0.05$)があった。平均の痛みやしびれは日常生活全般の活動、歩行能力、通常の仕事、対人関係、睡眠、生活を楽しむことに有意な弱い~中程度の関連が認められた ($r_s = 0.362 \sim 0.496$, $p < 0.01$)。今感じている痛みやしびれは日常生活全般の活動、歩行能力、通常の仕事、対人関係、睡眠、生活を楽しむことには有意な弱い~中程度の関連 ($r_s = 0.272 \sim 0.449$, $p < 0.01 \sim 0.05$)があった。背景因子の年齢、糖尿病罹患歴、HbA1cは神経学的徴候と症状と生活の支障には関連がなかった。BMIは生活の支障の日常生活全般の活動、歩行能力について、有意な弱い~中程度の関連があった ($r_s = 0.419$, $p < 0.01$)。背景因子において生活の支障の得点に男女間で有意な差は認められなかったが、糖尿病型では2型は1型よりも有意に日常生活の全般の活動の得点が高く ($p < 0.05$)、支障が大きい状況であった。

Ⅶ. 考察

以下は、糖尿病性神経障害患者の徴候や症状と背景因子の関連の特徴、糖尿病性神経障害患者の徴候、症状、背景因子と生活の支障の関連からみた問題状況、糖尿病性神経障害患者の看護への示唆について考察する。

1. 糖尿病性神経障害患者の徴候や症状と背景因子との関連の特徴

本研究の対象者のMNSIは平均4.5、中央値4.0で尺度の中央値程度であり、BPI(痛み)は平均2.8~4.2、中央値2.0~4.0、BPI(生活の支障)は平均1.1~2.8、中央値0.0~2.0と尺度の中央値よりも低い値であった。海外における糖尿病性神経障害患者の報告ではMNSIは平均6.0以上(A.Moghtaderi, 2005)、BPI(痛み)は平均6.2~7.4、BPI(生活の支障)は平均4.3~5.6の範囲であることが報告されており(D.L.Hoffman, 2010)、本研究の対象者の神経障害や症状、生活の支障は比較的軽度な対象であったと考えられる。

今回の結果では神経学的徴候と症状の得点は関連しておらず、必ずしも神経障害の徴候が症状の強さを反映しないことが明らかになった。糖尿病性神経障害の症状には、神経線維の変性や再生の障害から警報症状であるインパルスの発生に伴う痛みの異常感覚などの陽性症状と神経線維が障害され、神経繊維脱落に伴う機能消失による感覚低下の陰性症状がある。陽性症状は症状として自覚されるが、陰性症状の場合は必ずしも自覚はされず、神経学的徴候と

して捉えられるのみのことが多い(八木橋, 2007)。自覚症状と他覚的な徴候が関連していないことは、必ずしも症状や徴候の進行が平行して進展するものではないことを示している。これらのことから、自覚症状のみでは神経障害を十分把握できず、徴候と症状を総合的にとらえる意義が再確認されたといえる。

HbA1c値と足の症状および足の外観異常の出現頻度を検討した研究においては、いずれの足の症状および外観異常もHbA1cが高値になるほど出現頻度が高くなること(日本糖尿病対策推進会議, 2008)や血糖コントロールが不良となるにつれてアキレス腱反射の減弱・消失例が高率となっていることが報告されているものが多くある(池田, 2006)。今回の結果では徴候や症状とHbA1cには関連が認められなかった。近年、メタボリックシンドロームに該当する患者が該当しない患者に比べ2倍の頻度で神経障害を発症していること、糖尿病性神経障害の症状には脂質異常や高血圧やなどが複雑に関与している可能性があることが指摘されている(佐藤, 2011)。今回は患者の70%以上が2型糖尿病であり、メタボリックシンドロームを持つ対象が多く、血糖だけでなく、脂質異常や高血圧も神経障害の病態に複雑に関わり、先行研究とは異なる結果になったと考えられる。加えて今回の調査対象者は比較的軽度な徴候や症状の患者であり、対象者数が限定されていることの影響も否定できない。今後は糖尿病性神経障害患者の徴候や症状に関わる対象特性なども含めてその要因についてさらに検討していく必要がある。

2. 糖尿病性神経障害患者の徴候や症状、背景因子と生活の支障の関連からみた問題状況

本研究において神経学的徴候は生活の支障には関連が認められなかったが、症状に関しては気分・情緒以外の項目全般にわたり、生活の支障と弱い~中程度の関連が認められた。基本的な日常生活活動全般や、睡眠、生活を楽しむことへの支障とも関連しており、症状の増強は生活の支障につながり、生活の質に影響を与えることが推察された。今回の対象集団の徴候や痛みやしびれの症状の程度は、比較的軽度でありその生活への支障も限定的であると予測されるが、症状の程度が悪化している集団の場合はさらに歩行能力や睡眠、生活を楽しむことなどのみでなく、気分や情緒にも影響することも推察される。

医師やコメディカルスタッフにとって、患者の訴えるすべての症状が本当に神経障害を反映している

ものかを識別することが重要であり、神経学的徴候、症状を合わせて確認する必要が報告されている(八木橋, 2007)。今回、症状が気分・情緒以外の生活の支障と関連していることが明らかになり、糖尿病性神経障害の対象の支援のためには徴候のみでなく、症状を併せて把握し、関連する生活の支障に目を向ける必要があることが再確認された。また、今回、神経学的徴候が生活の支障に関連していないことが明らかになった。神経学的障害が重篤であっても生活への支障がない場合は患者からの訴えが十分ないことも予測され、医療者も神経障害の進展に気づかず、下肢の感染や壊疽等へのリスクが高まることが示唆された。

3. 糖尿病性神経障害患者の看護への示唆

1) 神経学的徴候、症状をアセスメントし生活の支障を把握すること

徴候と症状は必ずしも関連はなく、症状は生活の支障と関連している部分が多かった。そのため、糖尿病性神経障害患者の徴候のみでなく症状を確認し、どのような生活の支障があるのか把握していく必要がある。また、本研究の対象者は自由記載の医療者に対するケアの要望として、神経障害の説明や神経障害の検査実施への要望があることが明らかになった。神経学的徴候と症状、生活の支障を看護師がアセスメントすることは患者の身体感覚にも働きかけるケアとなり、対処をあきらめている患者が、身体に向き合うことを促し、身体を捉えるのを助けるケアにもつながると考える。

2) 患者が症状や生活の支障に対処できるように支援すること

本研究では対象者の糖尿病性神経障害の痛みやしびれの程度は必ずしも強いとは言えない状況であったが、症状は患者の生活の質に影響する日常生活全般の活動、歩行能力、対人関係、睡眠、生活を楽しむことなどの生活の支障には関連があり、適切に症状に対処し、生活の支障を回避する必要がある。糖尿病神経障害患者の日常生活における苦痛を理解し、タイミングよく治療することの必要性が報告されている(河盛他, 2012)。本研究の結果からも適切な睡眠に関する支援、歩行障害に伴う生活の工夫、生活の中のつらさを理解するためのカウンセリング的な関わりなどの支援の必要性が示唆される。Mann は糖尿病性神経障害の症状に対して抗うつ剤なども含めた適切な薬剤の使用やリラクゼーション法などのコーピングスキルを向上させることが重要であると述べている(E. Mann, 2009)。しかし本

研究結果から、特に症状に関して対処していない患者が約70%おり、対処するのをあきらめている者も多かった。一方で医療者に対し、治療法や症状の軽減方法を教えてほしいと望んでいる対象者もあった。患者が症状に応じて必要な薬剤を活用し、日常生活の支障への対処法を検討できるよう支援することが重要であると考えられた。

IX. 研究の限界と今後の課題

本研究は、病院またはクリニックの3施設に外来通院をしている患者を対象とした。本研究の結果はその対象者数と、限られた施設における調査であるという点で限界を有する。しかしながら、糖尿病性神経障害の徴候、症状、生活の支障の程度の関連を明らかにした研究の意義は大きい。今後は、神経障害の徴候や症状と対象特性の関連について明らかにしていくこと、患者自身が、症状、生活の支障に対処できるような具体的な介入方法を開発、評価することが課題である。

X. 結論

糖尿病で外来通院中の70歳以下の57名に対し、神経学的徴候の検査、痛み(しびれ)の症状、日常生活の支障、症状への対処に関する質問紙調査及び療養、治療状況に関する診療録調査を行った。

本研究の結果から、神経学的徴候は症状や日常生活の支障とも関連がなかった。症状は日常生活全般の活動、歩行能力、通常の仕事、対人関係、睡眠、生活を楽しむことに弱い～中程度の関連があり、生活の質への影響があることが推測されたが、痛みやしびれへの対処として、特に何もしていない患者が68.4%であった。

看護として神経学的徴候のみでなく、症状や生活の支障を総合的に判断すること、症状と関連する歩行や睡眠などの生活の支障に適切に対処し、コントロールできるよう支援することが示唆された。

文献

- Ali Moghtaderi, Alireza Bakhshipour, Homayra Rashidi (2005) : Validation of Michigan neuropathy screening instrument for peripheral neuropathy, *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 108, 477-481.
- 赤澤寿美, 木下みどり (2001) : 糖尿病性ニューロパシーによるしびれの日常生活への影響～アンケート調査による看護学的見地からの検討～, 49(4, 5), 119-129.
- Deborah L. Hoffman, Alesia Sadosky, Ellen M. Dukes et

- al. (2010) : How do changes in pain severity levels correspond to changes in health status and function in patients with painful diabetic peripheral neuropathy?, PAIN, 149, 194-201.
- Eileen Mann (2009) : Diabetic neuropathy, part 2 : Coping strategies, Practice Nursing, 20 (6), 302-306.
- 畑雅之, 中村直登, 田中亨 (2008) : 糖尿病性神経障害におけるアキレス腱反射の有用性について. プラクティス, 25 (1), 91-95.
- 本田育美, 神谷千鶴, 栗原真珠子他 (2003) : Semmes-Weinstein monofilament を用いた糖尿病性神経障害の評価と有用性, 糖尿病, 47(3), 239-245.
- 弘世貴久, 河盛隆造 (2005) : 糖尿病性神経障害診察の実態と薬物療法の限界, Prog. Med. 25, 1415-1423.
- 弘世貴久 : (2010) : 糖尿病性神経障害, 麻酔, 59, 1378-1384.
- 池田匡 (2006) : 山陰地方における糖尿病性神経障害の実態調査, 医学と薬学, 56 (3), 357-366.
- Jiro Uki, Tito Mendoza, Charls S. (1998) : A Brief Cancer Pain Assessment Tool in Japanese : The Utility of the Japanese Brief Pain Inventory- BPI-J, Journal of Pain and Symptom Management, 16 (6), 364-373.
- 河盛隆造 (2008) : メタボリックシンドロームが関係する睡眠障害—糖尿病の観点から—, 眠りと医療, 1 (1), 18-21.
- 河盛隆造, 寺内康夫, 三澤園子 (2012) : 糖尿病神経障害による疼痛診断・治療の最前線, 日経メディカルペンディックス, 12, 1-6.
- 国民健康・栄養調査 (2011) : www.mhlw.go.jp, 厚生労働省
- 紺屋浩之 (2007) : 阪神糖尿病合併症研究会で実施した糖尿病神経障害に関する実態調査, プラクティス, 24 (2), 215-219.
- 河野茂雄 (2002) : 国立京都病院糖尿病センター糖尿病フット・マネージメント, 診断と治療社, 88-90.
- M Geets, GJJW Bours (2009) : Prevalance and impact of pain in diabetic neuropathy. EDN Summer, 6 (2), 58-64.
- 日本糖尿病対策推進会議 (2008) : 日本における糖尿病患者の足外観異常および糖尿病神経障害の実態に関する報告, 1-15.
- 佐藤謙 (2011) : 糖尿病神経障害をめぐるトピックス, シーズナルポスト, 3 (2), 1-8.
- 糖尿病神経障害を考える会 (2002) : 糖尿病性多発神経障害 (distal symmetric polyneuropathy) 診断基準, 末梢神経 14, 225.
- 八木橋操六 (2010) : 糖尿病神経障害の病態生理, 臨床脳波 52 (6), 307-313.
- 八木橋操六 (2007) : 糖尿病性神経障害の自覚症状をどう捉えるか, プラクティス, 2 (1), 17-20.