

研究報告

就労者の下部尿路症状とメタボリックシンドローム および QOL との関連

Evaluation of relationship between lower urinary tract symptoms and metabolic syndromes and QOL in workers

山崎 章恵
Akie Yamazaki

キーワード：就労者、下部尿路症状、メタボリックシンドローム、QOL

key words : workers, lower urinary tract symptoms, metabolic syndromes, quality of life

要 旨

本研究の目的は、就労者の下部尿路症状、メタボリックシンドロームおよび QOL との関連について明らかにすることである。下部尿路症状や QOL、メタボリックシンドロームを明らかにする質問紙を作成し、就労者に配布した。質問紙を 831 配布し、587（回収率 70.6%）を回収し、582（有効回答率 70.0%）を分析対象とした。就労者の下部尿路症状として男性では、尿意切迫感、残尿感、尿勢低下を、女性では、尿意切迫感、尿勢低下、腹圧性尿失禁を訴える人が多かった。メタボリックシンドローム該当者は男性 17 名（3.5%）であり、非該当者と比較して夜間頻尿、尿勢低下、膀胱痛の症状を訴える人が有意に多かった。就労者が最も困る下部尿路症状は、男性では、残尿感、夜間頻尿、女性では腹圧性尿失禁であり、最も QOL が低かった症状は男性では膀胱痛、女性では腹圧性尿失禁だった。

Abstract

The purpose of this study is to clarify the relationship between workers' lower urinary tract symptoms, metabolic syndrome and quality of life. A questionnaire to clarify lower urinary tract symptoms, quality of life, metabolic syndrome was prepared and distributed. The questionnaires were distributed 831 and 587 (return rate 70.6%) were collected, then 582 (effective response rate 70.0%) were analyzed. As the symptoms of male workers lower urinary tract, there were complains of urgency, feeling of incomplete emptying, slow stream, and as for female were urgency, slow stream, stress urinary incontinence. There were 17 males (3.5%) of metabolic syndrome, and were significantly more complained of symptoms of nocturia, slow stream, bladder pain comparing with non-metabolic syndrome people. The most troublesome lower urinary tract symptoms were feelings of residual urine, nocturia in male workers, and stress urinary incontinence in female workers. The symptoms with the lowest QOL were bladder pain in male workers and stress urinary incontinence in female workers.

I はじめに

超高齢社会を迎えたわが国では高齢者の下部尿

路症状が問題として取り上げられることが多い。国際禁制学会（ICS：International Continence Society）の下部尿路症状の用語基準では、蓄尿

症状、排尿症状、蓄尿後症状に分類される。症状の原因として男性は前立腺の存在で¹⁾、女性は性機能、妊娠および分娩、骨盤臓器脱と大きな関連があるとされている²⁾。下部尿路症状は加齢に伴って増加し、生命に直接影響を及ぼさないまでもQOLに与える影響が最も大きいといわれている³⁾。特に、尿失禁、夜間頻尿などが、身体的活動、社会的活動、精神的状態などに支障を来し^{4, 5)}、生活の種々の領域において、QOLを障害する⁶⁾。

下部尿路症状は多くの疫学調査から、加齢だけでなく生活習慣病やメタボリックシンドロームと関連することが報告されている^{7~9)}。男性と女性を比較すると、女性の方がメタボリックシンドロームがあると下部尿路症状を引き起こしやすいという報告もある¹⁰⁾。メタボリックシンドロームは動脈硬化による虚血性心疾患や脳血管疾患の原因となることは知られているが、骨盤内の血流を悪化させることにより排尿症状に影響を与えるのではないかと考えられている。平成23年厚生労働省の国民健康・栄養調査によれば、メタボリックシンドロームが強く疑われる者は男性の40代で12.4%、50代で24.7%、60代で36.5%に達する¹¹⁾。この年代は就労している人が多いため、メタボリックシンドロームによって引き起こされる症状は就業状態に何らかの影響を与えることが考えられる。

特に夜間勤務を伴う交代勤務につく就業者は日常生活が不規則になりやすい。下部尿路症状について生活習慣と健康状態との関係については、多くの研究がなされているが、就労者を対象とした下部尿路症状に着目した研究は少ない。

排尿困難や頻尿は、加齢によって増加することが知られているが、生活習慣の見直しやメタボリックシンドロームの改善による下部尿路症状の予防も重要な観点であると思われる。

Ⅱ 目 的

就労者の下部尿路症状、メタボリックシンドロームおよびQOLとの関連について明らかにすることを目的とする。

Ⅲ 方 法

1. 調査方法

産業保健師が勤務する事業所の男女を対象として自記式質問紙調査を実施した。対象とする事業所の責任者及び産業保健師に研究協力の依頼を行い、同意が得られた場合に対象者への質問紙の配布を依頼した。研究の趣旨を記載した説明書を読み、研究に参加する場合は休憩時間などを利用して質問紙に回答し、設置した専用の回収箱に投函するように依頼した。調査期間は2012年9~10月とした。

2. 調査内容

1) 基本属性

基本属性として、年齢、性別、身長、体重、腹囲、就労形態(日勤、交代勤務)。高血圧、高脂血症、高血糖(糖尿病)については、検診などで指摘を受け経過観察中、あるいは治療中であるかの回答を求めた。

2) 下部尿路症状

下部尿路症状については、主要下部尿路症状質問票(CLSS)¹²⁾を用いた。この質問票は日本で開発され、疾患特異的ではなく下部尿路症状全般を評価できる。内容は、過去1週間の10項目の下部尿路症状について、4段階で評価する。10項目の症状のうち、困る症状を3つ以内で選び、そのうち最も困る症状を1つ選ぶ。さらに現在の排尿状態がこのまま変わらずに続くとしたらどう思うかについて、7段階で回答してもらい、これをQOLスコアとした。QOLスコアは、「とても満足」0点、「やや満足」1点、「満足」2点、「どちらでもない」3点、「気が重い」4点、「いやだ」5点、「とてもいやだ」6点として得点化した。下部尿路症状の10項目は、朝起きてから寝るまでの排尿回数(以下「日間排尿回数」とする)、夜寝てから朝起きるまでの排尿回数(以下「夜間排尿回数」とする)、がまんできなくなるくらい尿がしたくなる頻度(以下「尿意切迫感」とする)、がまんできずに尿が漏れる頻度(以下「切迫性尿失禁」とする)、咳・くしゃみ・運動の時に、尿が漏れる頻度(以下「腹圧性尿失禁」とする)、尿の勢いが弱い頻度(以下「尿勢低下」とする)、尿をするときに、お腹に力を入れる頻度(以下「腹圧排尿」とする)、尿をした後に、まだ残って

いる感じがする頻度（以下「残尿感」とする）、膀胱・下腹部に痛みがある頻度（以下「膀胱痛」とする）、尿道に痛みがある頻度（以下「尿道痛」とする）、である。

3. 分析方法

メタボリックシンドロームについては、腹囲、高血圧、高脂血症、高血糖（糖尿病）から該当者を選択した。男女別に年齢階級で下部尿路症状の有症率を算出した。男女の下部尿路症状の比較については症状の有無について χ^2 検定、メタボリックシンドロームの有無と下部尿路症状については Fisher 直接法を行い、有意水準 5% 未満を有意差ありとした。男女の最も困る下部尿路症状と QOL スコアについては、最も困ると答えた対象者の人数と QOL スコアの得点について記述統計を行った。それぞれの分析ごとに無効回答を除く対象者数を示した。

4. 倫理的配慮

対象者には、研究の目的、無記名アンケート調査であること、研究への参加は自由であり質問紙を受け取っても回答を途中でやめることができること、データの目的外使用はないことなどを書面により説明し、質問紙の提出をもって研究の同意を得たこととした。本研究は長野県看護大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 2011-17）。

IV 結果

1. 対象者の属性

質問紙を 831 配布し、587（回収率 70.6%）を回収し、582（有効回答率 70.0%）を分析対象とした。対象者の属性について表 1 に示した。対象者は 582 名で、男性 480 名（82.5%）、女性 102 名（17.5%）、年齢は 18～67 歳で、平均年齢は 38.0 ± 10.7 歳あった。勤務形態は、日勤 345 名（59.3%）交代勤務（夜勤含む）218 名（37.5%）で、無回答 19 名（3.3%）であった。交代勤務従事者は女性が 1 名で、男性が 217 名だった。交代勤務についている男性の平均年齢は 34.0 ± 8.2 歳で、日勤勤務の平均年齢 41.9 ± 11.9 歳よりも有意に低かった（ t 値 37.8, $p < 0.001$ ）。BMI は、18.5 未満（低体重）42 名（7.2%）、18.5 以上 25.0 未満（普通体重）422 名（72.5%）、25.0 以上（肥満体重）98 名（16.8%）、無回答 20 名（3.4%）であっ

表 1 対象者の属性 $N = 582$

項目		n (%)
性別	男性	480 (82.5)
	女性	102 (17.5)
年齢	10代	8 (1.4)
	20代	123 (21.1)
	30代	197 (33.8)
	40代	142 (24.4)
	50代	78 (13.4)
	60代	17 (2.9)
	無回答	17 (2.9)
BMI	18.5未満 (低体重)	42 (7.2)
	18.5以上25未満 (普通体重)	422 (72.5)
	25以上 (肥満体重)	98 (16.8)
	無回答	20 (3.4)
勤務形態	日勤	345 (59.3)
	交代勤務 (夜勤含む)	218 (37.5)
	無回答	19 (3.3)
高血圧	なし	499 (85.7)
	あり	71 (12.2)
	無回答	12 (2.1)
高血糖	なし	534 (91.8)
	あり	32 (5.5)
	無回答	16 (2.7)
高脂血症	なし	468 (80.4)
	あり	99 (17.0)
	無回答	15 (2.6)
性別	男性	17 (100.0)
	女性	0 (0.0)
年齢	20代	1 (5.9)
	30代	3 (17.6)
	40代	6 (35.3)
	50代	5 (29.4)
メタボリックシンドローム	60代	2 (11.8)
	勤務形態 日勤	9 (52.9)
	交代勤務 (夜勤含む)	7 (41.2)
	無回答	1 (5.9)

た。経過観察中および治療中の疾患は、高血圧 71 名（12.2%）、高血糖 32 名（5.5%）、高脂血症 99 名（17.0%）だった。メタボリックシンドロームについては、該当者 17 名（3.6%）はすべて男性だった。女性有効回答 102 名中メタボリックシンドローム該当者はいなかった。メタボリックシンドローム該当者の平均年齢は 45.9 ± 9.7 歳で、非該当者の平均年齢は 38.0 ± 11.2 歳で、日勤者 9 名（52.9%）、交代勤務者 7 名（41.2%）、無回答 1 名（5.9%）だった。

2. 就労者の下部尿路症状について

1) 男女別年齢階級別下部尿路症状

年齢階級別に下部尿路症状について男性を表

2、女性を表3に示した。排尿回数は昼間7回以下を正常、夜間就寝後に1回以上の排尿を夜間頻尿という。男性で多かった下部尿路症状は、尿意

表2 男性年齢階級別の排尿症状

N = 466

排尿症状	全年齢計	年齢階級					
		10代 n=8	20代 n=105	30代 n=154	40代 n=110	50代 n=72	60代 n=17
昼間排尿回数							
7回以下/日	275 (59.1)	7 (87.5)	68 (65.4)	91 (59.1)	68 (61.8)	31 (43.1)	10 (58.8)
8~9回/日	147 (31.6)	1 (12.5)	31 (29.8)	48 (31.2)	32 (29.1)	31 (43.1)	4 (23.5)
10~14回/日	41 (8.8)	0 (0.0)	4 (3.8)	14 (9.1)	10 (9.1)	10 (13.9)	3 (17.6)
15回以上	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
夜間排尿回数							
0回/晩	313 (67.3)	8 (100.0)	84 (80.0)	107 (69.9)	73 (66.4)	38 (52.8)	3 (17.6)
1回/晩	133 (28.6)	0 (0.0)	19 (18.1)	43 (28.1)	32 (29.1)	27 (37.5)	12 (70.6)
2~3回/晩	19 (4.1)	0 (0.0)	2 (1.9)	3 (2.0)	5 (4.5)	7 (9.7)	2 (11.8)
4回以上/晩	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
尿意切迫感							
なし	261 (56.0)	5 (62.5)	65 (61.9)	86 (55.8)	64 (58.2)	37 (51.4)	4 (23.5)
たまに	165 (35.4)	2 (25.0)	33 (31.4)	55 (35.7)	35 (31.8)	28 (38.9)	12 (70.6)
ときどき	38 (8.2)	1 (12.5)	6 (5.7)	13 (8.4)	11 (10.0)	6 (8.3)	1 (5.9)
いつも	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)
切迫性尿失禁							
なし	453 (97.2)	8 (100.0)	103 (98.1)	149 (96.8)	108 (98.2)	69 (95.8)	16 (94.1)
たまに	9 (1.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	4 (2.6)	2 (1.8)	1 (1.4)	1 (5.9)
ときどき	4 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	2 (2.8)	0 (0.0)
いつも	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
腹圧性尿失禁							
なし	459 (98.5)	8 (100.0)	103 (98.1)	152 (98.7)	109 (99.1)	71 (98.6)	16 (94.1)
たまに	7 (1.5)	0 (0.0)	2 (1.9)	2 (1.3)	1 (0.9)	1 (1.4)	1 (5.9)
ときどき	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
いつも	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
尿勢低下							
なし	318 (68.4)	7 (87.5)	85 (81.0)	121 (79.1)	67 (60.9)	33 (45.8)	5 (29.4)
たまに	114 (24.5)	1 (12.5)	18 (17.1)	28 (18.3)	32 (29.1)	28 (38.9)	7 (41.2)
ときどき	25 (5.4)	0 (0.0)	1 (1.0)	4 (2.6)	8 (7.3)	9 (12.5)	3 (17.6)
いつも	8 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	3 (2.7)	2 (2.8)	2 (11.8)
腹圧排尿							
なし	344 (74.0)	6 (75.2)	76 (72.4)	115 (75.2)	87 (79.1)	51 (70.8)	9 (52.9)
たまに	98 (21.1)	2 (25.0)	25 (23.8)	35 (22.9)	17 (15.5)	15 (20.8)	4 (23.5)
ときどき	19 (4.1)	0 (0.0)	4 (3.8)	2 (1.3)	6 (5.5)	4 (5.6)	3 (17.6)
いつも	4 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	2 (2.8)	1 (5.9)
残尿感							
なし	267 (57.3)	6 (75.2)	67 (63.8)	93 (60.4)	58 (52.7)	36 (50.0)	7 (41.2)
たまに	151 (32.4)	1 (12.5)	26 (24.8)	50 (32.5)	42 (38.2)	28 (38.9)	4 (23.5)
ときどき	41 (8.8)	1 (12.5)	11 (10.5)	9 (5.8)	8 (7.3)	7 (9.7)	5 (29.4)
いつも	7 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.0)	2 (1.3)	2 (1.8)	1 (1.4)	1 (5.9)
膀胱痛							
なし	437 (94.0)	8 (100.0)	98 (93.3)	141 (92.2)	105 (95.5)	69 (95.8)	16 (94.1)
たまに	26 (5.6)	0 (0.0)	7 (6.7)	12 (7.8)	4 (3.6)	2 (2.8)	1 (5.9)
ときどき	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	1 (1.4)	0 (0.0)
いつも	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
尿道痛							
なし	431 (92.9)	8 (100.0)	99 (95.2)	137 (89.5)	06 (96.41)	65 (90.3)	16 (94.1)
たまに	31 (6.7)	0 (0.0)	5 (4.8)	15 (9.8)	4 (3.6)	6 (8.3)	1 (5.9)
ときどき	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)
いつも	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

切迫感 205 名 (44.0%)、残尿感 199 名 (42.7%)、尿勢低下 147 名 (31.6%) だった。男性は年齢階級が上がるほど夜間 1 回以上排尿する人の割合が増え、60 代では 17 名中 14 名 (82.4%) に達していた。尿勢低下も年齢階級が上がるほど症状を有する人の割合が増加し、50 代では 72 名中 39 名

表 3 女性年齢階級別の排尿症状

N = 96

排尿症状	全年齢計	年齢階級			
		20代 n=18	30代 n=42	40代 n=31	50代 n=5
昼間排尿回数					
7回以下/日	46(48.4)	9(52.9)	19(45.2)	16(51.6)	2(40.0)
8~9回/日	39(41.4)	5(29.4)	18(42.9)	13(41.9)	3(60.0)
10~14回/日	10(10.5)	3(17.6)	5(11.9)	2(6.5)	0(0.0)
15回以上	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
夜間排尿回数					
0回/晩	73(76.0)	15(83.3)	35(83.3)	20(64.5)	3(60.0)
1回/晩	20(20.9)	2(11.1)	6(14.3)	10(32.3)	2(40.0)
2~3回/晩	3(3.1)	1(5.6)	1(2.4)	1(3.2)	0(0.0)
4回以上/晩	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
尿意切迫感					
なし	55(57.3)	13(72.2)	24(57.1)	16(51.6)	2(40.0)
たまに	31(32.3)	5(27.8)	14(33.3)	10(32.3)	2(40.0)
ときどき	9(9.4)	0(0.0)	4(9.5)	4(12.9)	1(20.0)
いつも	1(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.2)	0(0.0)
切迫性尿失禁					
なし	91(94.8)	18(100.0)	41(97.6)	29(93.5)	3(60.0)
たまに	4(4.2)	0(0.0)	1(2.4)	1(3.2)	2(40.0)
ときどき	1(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.2)	0(0.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
腹圧性尿失禁					
なし	73(76.0)	16(88.9)	35(83.3)	21(67.7)	1(20.0)
たまに	20(20.8)	2(11.1)	6(14.3)	8(25.8)	4(80.0)
ときどき	3(3.2)	0(0.0)	1(2.4)	2(6.5)	0(0.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
尿勢低下					
なし	70(72.9)	16(88.9)	33(78.6)	18(58.1)	3(60.0)
たまに	22(22.9)	1(5.6)	8(19.0)	11(35.5)	2(40.0)
ときどき	3(3.1)	1(5.6)	1(2.4)	1(3.2)	0(0.0)
いつも	1(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.2)	0(0.0)
腹圧排尿					
なし	81(84.4)	15(83.3)	38(90.5)	23(74.2)	5(100.0)
たまに	13(13.5)	3(16.7)	3(7.1)	7(22.6)	0(0.0)
ときどき	2(2.1)	0(0.0)	1(2.4)	1(3.2)	0(0.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
残尿感					
なし	81(84.4)	16(88.9)	38(90.5)	23(74.2)	4(80.0)
たまに	12(12.5)	2(11.1)	2(4.8)	7(22.6)	1(20.0)
ときどき	3(3.1)	0(0.0)	2(4.8)	1(3.2)	1(20.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
膀胱痛					
なし	87(90.6)	12(66.7)	41(97.6)	30(96.8)	4(80.0)
たまに	8(8.3)	5(27.8)	1(2.4)	1(3.2)	1(20.0)
ときどき	1(1.0)	1(5.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(20.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
尿道痛					
なし	90(93.8)	17(94.4)	41(97.6)	27(87.1)	5(100.0)
たまに	5(5.2)	1(5.6)	1(2.4)	3(9.7)	0(0.0)
ときどき	1(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.2)	0(0.0)
いつも	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

(54.2%)、60代では17名中12名(70.6%)に症状がみられた。腹圧排尿も加齢とともに増加し、60代の17名中8名(47.1%)に症状がみられた。女性で多かった下部尿路症状は、尿意切迫感41名(42.7%)、尿勢低下26名(27.1%)、腹圧性尿失禁23名(24.0%)だった。女性は各世代で昼間排尿回数が8回以上/日の人が5割程度を占め、頻尿傾向を示した。また、尿意切迫感も各世代の30%程度が症状を有していた。膀胱痛は20代の6名(33.3%)に症状がみられた。

2) 男女の下部尿路症状の比較

男女の下部尿路症状の違いについて症状の有無について Fisher 直接法を実施した(表4)。男女で症状の違いがみられたのは、昼間排尿回数と腹圧性尿失禁、腹圧排尿、残尿感だった。昼間排尿回数は、8回以上/日の頻尿を有する人が男性196名(32.9%)に対し女性52名(52.0%)で、女性の方が昼間頻尿の割合が高かった($p = 0.046, p < 0.05$)。腹圧性尿失禁は男性7名(1.5%)に対して、女性26名(25.7%)で女性に多い症状だった($p = 0.000, p < 0.001$)。腹圧排尿は男性122名(25.6%)に対し女性16名(17.8%)で男性に多い症状だった($p = 0.040, p < 0.05$)。残尿感は男性205名(42.9%)、女性18名(17.8%)

で男性に多く症状がみられた($p = 0.000 = 22.122, p < 0.001$)。

3) 勤務形態による下部尿路症状

男性の日勤のみの勤務者と夜勤がある交代勤務者で下部尿路症状の比較を行った。尿勢低下についてのみ症状の違いがみられた(Fisher 直接法, $p < 0.001$)。日勤者250名中96名(38.6%)に対し、交代勤務者217名中51名(23.5%)に症状がみられ、日勤者に症状を有する人が多かった。

4) メタボリックシンドロームと下部尿路症状

メタボリックシンドロームの該当者17名はすべて男性だった(男性の3.5%)。メタボリックシンドローム該当者と非該当者で下部尿路症状の有無にどのような違いがみられるか検討し表5に示した。Fisher 直接法で有意差がみられた症状は、夜間排尿回数、尿勢低下、膀胱痛で、メタボリックシンドローム該当者は、非該当者に比べ症状を有する人が多かった。夜間1回以上の排尿をする人はメタボリックシンドローム該当者で11名(64.7%)と非該当者の145名(31.6%)に比して割合が高かった($p = 0.007, p < 0.01$)。尿勢低下もメタボリックシンドローム該当者の10名(58.8%)に症状がみられ、非該当者の140名(30.6%)に比して症状を有する人が多かった

表4 男女の下部尿路症状の違い

下部尿路症状	性別	性別		p 値
		男性 n=478	女性 n=101	
昼間排尿回数	7回以下/日	281(58.9)	49(48.5)	0.046*
	8回以上/日	196(41.1)	52(51.5)	
夜間排尿回数	0回/晩	320(66.9)	76(75.2)	0.125
	1回以上/晩	158(33.1)	25(24.8)	
尿意切迫感	なし	266(55.6)	56(55.4)	1.000
	あり	212(44.4)	45(44.6)	
切迫性尿失禁	なし	465(97.3)	95(94.1)	0.120
	あり	13(2.7)	6(5.9)	
腹圧性尿失禁	なし	471(98.5)	75(74.3)	0.000**
	あり	7(1.5)	26(25.7)	
尿勢低下	なし	327(68.4)	74(73.3)	0.346
	あり	151(31.6)	27(26.7)	
腹圧排尿	なし	356(74.5)	85(84.2)	0.040*
	あり	122(25.5)	16(15.8)	
残尿感	なし	273(57.1)	83(82.2)	0.000**
	あり	205(42.9)	18(17.8)	
膀胱痛	なし	450(94.1)	91(90.1)	0.181
	あり	28(5.9)	10(9.9)	
尿道痛	なし	443(92.7)	95(94.1)	0.831
	あり	35(7.3)	6(5.9)	

Fisher 直接法 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

($p = 0.030$, $p < 0.05$)。膀胱痛は非該当者では23名(5.0%)と症状を有する人が少ないが、メタボリックシンドローム該当者では4名(23.5%)の人に症状がみられたため有意差を認めた($p = 0.012$, $p < 0.05$)。

5) 下部尿路症状とQOLについて

最も困る症状とQOLスコアについて表6に示した。男性では回答が得られた108名中最も多かった症状は残尿感43名(39.8%)、次いで夜間

排尿回数20名(18.5%)、尿意切迫感15名(13.9%)、尿勢低下14名(13.0%)だった。下部尿路症状でQOLスコアの平均値が高く、症状があつて困っているのは膀胱痛 5.3 ± 3.0 、尿道痛 4.3 ± 1.5 であった。

女性では最も困ると答えた症状は腹圧性尿失禁で13名(44.8%)でQOLスコアも症状中最も高く 4.2 ± 1.1 であった。

表5 男性メタボリックシンドロームと下部尿路症状 $N = 476$

下部尿路症状		メタボリックシンドローム		p値
		該当者 n=17	非該当者 n=459	
昼間排尿回数	7回以下/日	8(47.1)	273(59.5)	0.326
	8回以上/日	9(52.9)	186(40.5)	
夜間排尿回数	0回/晩	6(35.3)	314(68.4)	0.007**
	1回以上/晩	11(64.7)	145(31.6)	
尿意切迫感	なし	7(41.2)	258(56.2)	0.320
	あり	10(58.8)	201(43.8)	
切迫性尿失禁	なし	15(88.2)	449(97.8)	0.064
	あり	2(11.8)	10(2.2)	
腹圧性尿失禁	なし	17(100.0)	453(98.7)	1.000
	あり	0(0.0)	6(1.3)	
尿勢低下	なし	7(41.2)	319(69.5)	0.030*
	あり	10(58.8)	140(30.5)	
腹圧排尿	なし	13(76.5)	342(74.5)	1.000
	あり	4(23.5)	117(25.5)	
残尿感	なし	8(47.1)	264(57.5)	0.458
	あり	9(52.9)	195(42.5)	
膀胱痛	なし	13(76.5)	436(94.9)	0.012*
	あり	4(23.5)	23(4.9)	
尿道痛	なし	14(82.4)	428(93.2)	0.115
	あり	3(17.6)	31(6.8)	

Fisher直接法* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表6 男女の最も困る下部尿路症状とQOLスコア

下部尿路症状	男性 n=108		女性 n=29	
	人(%)	平均値±SD	人(%)	平均値±SD
昼間排尿回数	5(4.6)	3.0±2.0	2(6.9)	4.0±1.4
夜間排尿回数	20(18.5)	3.5±1.2	4(13.8)	3.8±1.3
尿意切迫感	15(13.9)	3.4±1.6	1(3.4)	1.0±0.0
切迫性尿失禁	1(0.9)	3.0±0.0	2(6.9)	4.0±1.4
腹圧性尿失禁	2(1.9)	4.0±0.0	13(44.8)	4.2±1.1
尿勢低下	14(13.0)	3.7±1.0	2(6.9)	4.0±2.8
腹圧排尿	2(1.9)	3.0±2.1	0(0.0)	
残尿感	43(39.8)	3.6±1.4	2(6.9)	3.5±2.1
膀胱痛	3(2.8)	5.3±3.0	2(6.9)	3.5±0.7
尿道痛	3(2.8)	4.3±1.5	1(3.4)	1.0±0.0

QOLスコア:とても満足を0~とてもいやだを6とする7段階評価

VI 考 察

1. 就労者の下部尿路症状の特徴

男性就労者の年齢階級別下部尿路症状をみると、夜間排尿、尿勢低下、腹圧排尿に有意差を認め、年齢階級が上がるほど症状をもつ人が多くなっていた。尿勢低下や腹圧排尿は尿排出障害の症状を示しており、加齢に伴って症状が顕在化すると考えられた。正常な排尿回数は昼間7回以下であり、就寝後に1回以上排尿があると夜間頻尿となる。男性就労者は加齢に伴って、就寝後に排尿のために起きる機会が多くなっていることが明らかとなった。

女性就労者は、加齢によって尿意切迫感や切迫性尿失禁と腹圧性尿失禁の症状を有する人の割合が増加し、膀胱痛は20代に多く見られた。若い女性は急性単純性膀胱炎にかかりやすいことが知られており、膀胱炎の症状として、下腹部痛(膀胱痛、排尿時痛)、頻尿、尿混濁があることが関連していると考えられた。各世代で女性は昼間頻尿傾向と尿意切迫感の症状をもつことが特徴的だった。

男女の下部尿路症状を比較すると、昼間の排尿回数、腹圧性尿失禁、腹圧排尿と残尿感に有意差を認めた。腹圧性尿失禁は女性に多い蓄尿障害の症状であり、残尿感は男性に多い尿排出障害の症状の一つと考えられる。

女性の半数以上が頻尿傾向であり、男性は50代以降に昼間も夜も頻尿傾向となることから、頻尿を助長する低温での作業環境などには注意が必要であり、女性就労者と50代以降の男性就労者に対してはトイレ休憩などの配慮も必要である。また、夜間頻尿は睡眠不足を引き起こし、日中の活動性に影響を及ぼしかねない。就労者の健康を支援する看護職は、生活習慣としての睡眠時間と頻尿の関係にも留意していく必要があると考える。

勤務形態で下部尿路症状の違いを検討したところ、尿勢低下にのみ有意差がみられた。夜勤を含む交代勤務は日勤をしている就労者に比べて年齢が有意に低かったため、症状の違いは加齢による尿排出障害の増加を反映していると考えられた。本間ら⁷⁾の研究では、いずれの下部尿路症状も男女ともに加齢によって頻度が増加し、尿勢低下、

残尿感は男性に多く、腹圧性尿失禁は女性で頻度が高かったと述べている。また、皆川ら¹³⁾の研究では、排尿の状態に関しては、昼間排尿回数において男女間、年齢による違いは認められなかったが、夜間排尿回数では、有意に男性の方が多く、夜間排尿回数は高齢になるほど増加する傾向にあったと述べており、排尿に関する症状では、男性では、尿の勢いが弱いという訴えが多く、女性では、腹圧性尿失禁を訴える患者が多かったと報告しており、本研究でも同様の結果がみられた。男性下部尿路症状は、症状があっても軽度で合併症がない場合や困窮度が低い場合は急性尿閉や合併症の可能性は低いとされ、肥満者に対する食事療法などによる体重減少は下部尿路症状を改善することが知られているため、看護職は症状の経過を観察するとともに、肥満者に対する生活指導が有効と考えられた。女性の腹圧性尿失禁に対しては行動療法としての骨盤底筋訓練の有効性が指摘されており、さらに骨盤底筋の収縮・排尿筋収縮が反射的に抑制されることから、切迫性尿失禁や過活動膀胱にも有用であり推奨されている²⁾。頻尿や尿意切迫感に対する膀胱訓練と併用することも有用で、副作用がほとんどない療法であることから、症状を有する女性に対して看護職が行う保健指導として実施することも有用であると思われる。

2. メタボリックシンドロームと下部尿路症状

男性メタボリックシンドローム該当者は、非該当者に比べ、夜間排尿回数、切迫性尿失禁、尿勢低下、膀胱痛を訴える人の割合が高かった。伊藤ら¹⁴⁾は、メタボリックシンドローム患者における交感神経の機能亢進が、前立腺体積の増大や膀胱容量の低下・排尿筋過活動を引き起こすことにより下部尿路症状を発症、憎悪させると考えたと述べている。また、鈴木ら¹⁵⁾は、動脈硬化症による脳血流量の低下は、中枢神経機能を障害しその支配臓器である下部尿路の機能を低下させるのみならず、下部尿路局所の血流低下をきたし、蓄尿・排尿機能を障害すると述べている。

野口ら¹⁶⁾は、下部尿路症状の治療のみならず、メタボリックシンドローム自体のコントロールが、下部尿路症状治療および予防にも必須になり、なかでもメタボリックシンドローム形成の元

となる悪しき生活習慣の是正は、下部尿路症状の改善に有用であると述べている。メタボリックシンドロームの予防は、脳血管疾患や心疾患といった生死にかかわる重要な問題の予防につながると同時に、生活の質を障害する排尿障害の予防にもつながるため、メタボリックシンドロームの予防の視点の一つとして捉えていく必要があると考えられる。岡村ら¹⁷⁾は、生活習慣改善指導が男性下部尿路症状や前立腺肥大症における蓄尿症状および排尿・排尿後症状に効果がみられたことを報告している。

加齢とともにメタボリックシンドロームの対象者が増える傾向ではあるが、本調査のメタボリック症候群該当者のうち7名は20代から50代の夜勤を含む交代勤務に従事する就労者だった。交代勤務では食事時間や睡眠が不規則になりがちであり、就寝前の食事摂取なども避けられない状況がある。就労者の健康を支援する看護職は加齢によるリスクだけでなく、交代勤務により不規則になりがちな生活習慣によるリスクを説明し、就労者がメタボリックシンドロームの予防に取り組めるようにしていく必要がある。

3. 下部尿路症状と QOL について

本間ら⁷⁾は、対象者が最も問題となる症状は、頻度順に、夜間排尿、昼間頻尿、腹圧性尿失禁、尿意切迫感、切迫性尿失禁、尿勢低下などであると述べている。本研究においても男性が困る症状は残尿感、夜間排尿回数、尿意切迫感、尿勢低下であった。最も困る症状として、膀胱痛が挙げられ QOL スコアも平均が5点を越えていたことから、尿排出障害の症状だけでなく、痛みの症状に注意していく必要性が示された。女性が困る症状は、腹圧性尿失禁であり QOL スコアが最も高い症状も腹圧性尿失禁であった。本研究では女性は20～40代が多かったため、加齢とともに増加する切迫症状よりも、腹圧性尿失禁が多かったものと考えられる。

夜間頻尿、膀胱痛、腹圧性尿失禁といった下部尿路症状は直接生命にかかわることは少ないが、症状を持つことによる苦痛や支障を感じながら日常生活をおくっていたり、仕事に従事していたりする就労者が少なからず存在することが明らかとなった。症状があっても相談したり受診すること

をためらう人も多いことから、検診の機会などをとらえて訴えを確認していくことも必要だと考える。

Ⅶ 研究の限界

本研究は交代勤務がある事業所を対象として、調査を実施した。男女の人数や年齢階級にばらつきがあり、メタボリックシンドロームの該当者も男性のみで人数も少なく加齢による排尿症状の影響も否定できない。今後は、対象数を十分確保した上での検討が必要である。

Ⅷ 結 論

1. 就労者の下部尿路症状として男性では、尿意切迫感、残尿感、尿勢低下を、女性では、尿意切迫感、尿勢低下、腹圧性尿失禁を訴える人が多かった。
2. 男性では加齢とともに夜間頻尿、尿勢低下、腹圧排尿を訴える人が多くなった。女性は各年齢階級で頻尿傾向であり、加齢とともに切迫性尿失禁、腹圧性尿失禁を訴える人が多くなった。膀胱痛を訴える人は20代に多くみられた。
3. メタボリックシンドローム該当者は男性17名(35%)だった。非該当者と比較し、夜間頻尿、尿勢低下、膀胱痛の症状を訴える人が有意に多かった。
4. 就労者が最も困る下部尿路症状としたのは、男性では、残尿感、夜間頻尿、女性では腹圧性尿失禁であり、最も QOL が低かった症状は男性では膀胱痛、女性では腹圧性尿失禁だった。

文 献

- 1) 日本泌尿器科学会：男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン，リッチヒルメディカル，東京，41，2017.
- 2) 日本排尿機能学会女性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会：女性下部尿路症状診療ガイドライン，リッチヒルメディカル，東京，6，2013.
- 3) 後藤百万：LUTS の疫学と QOL，排尿プラクティス，17 (1)，9-17，2009.
- 4) 武田裕子，武田恵子：地域在住高齢者の抱える排尿に関する生活の困りごとに関する文献研究，川崎医療福祉学会誌，23 (1)，1-10，2013.
- 5) 内田陽子：地域住民の外出頻度に影響する下部尿

- 路症状, *インターナショナル Nursing Care Research*, 14(2), 1-8, 2015.
- 6) 青木芳隆, 横山修: メタボリックシンドロームと夜間頻尿, *排尿プラクティス*, 19(1), 11-16, 2011.
 - 7) 本間之夫, 柿崎秀宏, 後藤百万, 他3名: 排尿に関する疫学的研究, *日本排尿機能学会誌*, 14, 266-277, 2003.
 - 8) 高植幸子, 城田圭子, 佐々木由希, 他2名: 骨盤底筋運動教室に参加した女性の排尿症状と生活習慣の関係, ならびに相談希望, *女性心身医学*, 18(2), 234-247, 2013.
 - 9) 鳥本一匡, 平山暁秀, 藤本清秀: 疫学からみた生活習慣病と下部尿路症状, *排尿障害プラクティス*, 24(1), 14-22, 2016.
 - 10) 大菅陽子, 吉田正貴, 安藤富士子, 他1名: メタボリック症候群は下部尿路症状の危険因子となるか——4年間の縦断的研究——, *日本排尿機能学会誌*, 23(2), 300-306, 2012.
 - 11) 厚生労働省: 平成23年国民健康・栄養調査報告, 東京, 2015.
 - 12) 井川靖彦: 下部尿路症状の評価法, *医学のあゆみ*, 238(4), 297-303, 2011.
 - 13) 皆川太郎, 出口隆, 井上清明, 他7名: 実地医家における排尿に関する症状を有する患者の実態調査, *PROGRESS IN MEDICINE* 29(8): 2097-2102, 2009.
 - 14) 伊藤秀明, 横山修: LUTSの危険因子——メタボリックシンドロームとの関連, *排尿プラクティス*, 19(4), 21-26, 2011.
 - 15) 鈴木康之, 吉田昭: メタボリックシンドロームと過活動膀胱, *排尿プラクティス*, 19(1), 7-10, 2011.
 - 16) 野口満, 魚住二郎: メタボリックシンドロームとLUTS治療, *排尿プラクティス*, 19(1), 38-44, 2011.
 - 17) 岡村菊夫, 大菅陽子, 野尻佳克, 他3名: 男性下部尿路症状・前立腺肥大症に対する生活改善の効果, *医療*, 68(5), 223-229, 2014.
 - 18) 岡田卓也, 河野有香, 松本敬優, 他11名: 男性の下部尿路症状が包括的健康関連QOLに及ぼす影響の検討, *日本泌尿器科学会雑誌*, 106(3), 172-177, 2015.