

男性下部尿路症状の処方薬に影響を及ぼす患者背景因子： 宮崎県泌尿器科医療連携施設による多施設共同研究

月野 浩昌^{1,2}, 賀本 敏行¹

¹宮崎大学医学部発達泌尿生殖医学講座泌尿器科学, ²潤和会記念病院泌尿器科

PATIENT BACKGROUND FACTORS AFFECTING PRESCRIPTION DRUGS FOR MALE LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS: THE MULTICENTER STUDY OF MIYAZAKI UROLOGICAL-NETWORK GROUP

Hiromasa TSUKINO^{1,2} and Toshiyuki KAMOTO¹

¹The Department of Urology, Faculty of Medicine, University of Miyazaki

²The Department of Urology, Junwakai Memorial Hospital

The present multicenter study performed by the MIYAZAKI UROLOGICAL-NETWORK GROUP involving patients from 32 hospitals in Miyazaki Prefecture demonstrates that an association exists between the use of prescription drugs for male lower urinary tract symptoms (MLUTS) and patient characteristics. Men aged ≥ 40 years who were prescribed at least one drug for MLUTS between April 1, 2014 and March 31, 2015 were prospectively recruited. In total, 2,295 patients with a median age of 72 years were enrolled. The median prostate volume was 33 ml, the median International Prostate Symptom Score (IPSS) was 15, and the median quality-of-life score was 5. Prescribed drugs were α_1 -blockers alone in 1,661 patients, tamsulosin hydrochloride in 702, silodosin in 481, and naftopidil in 477. Multivariate analysis of the associations between use of α_1 -blockers and patient characteristics revealed use of tamsulosin hydrochloride to be more significantly associated with higher age ($P = 0.02$), higher prostate volume ($P = 0.048$), and higher IPSS score ($P = 0.01$) than silodosin. No significant associations between patient characteristics and naftopidil or tamsulosin hydrochloride were revealed. We found that 369 patients received drug therapy for MLUTS plus overactive bladder (OAB). Multivariate analysis of the associations between patient characteristics and use of drugs for MLUTS or MLUTS plus OAB revealed higher age ($P = 0.001$) and lower PSA value ($P = 0.04$), lower prostate volume ($P = 0.01$), and higher storage symptom score of IPSS ($P < 0.001$) to be more strongly associated with use of drugs for MLUTS plus OAB than drugs for MLUTS alone. (Hinyokika Kyo 66 : 433-438, 2020 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_66_12_433)

Key words : Male lower urinary tract symptoms, Patient background factors, Prescription drugs

緒 言

男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン¹⁾では、男性下部尿路症状を訴える中高年男性に対する診療アルゴリズムがある。治療としてはまず行動療法や薬物療法を考慮する。薬物療法は α_1 遮断薬または phosphodiesterase 5 (PDE5) 阻害薬などの薬物療法を基本とする。前立腺体積が 30 ml 以上の場合には 5α 還元酵素阻害薬の併用・変更を、また過活動膀胱症状が明らかな場合は抗コリン薬または β_3 作動薬の併用を考慮する、とされている。

男性下部尿路症状を訴える症例に内服薬を処方する際には、各症例の症状に応じた治療薬を選択して処方するものと考えられるが、これまで実臨床における内服薬処方と患者背景因子との関連を調査した報告はない。そこで本研究では40歳以上の男性下部尿路症状を訴える症例で初めて内服治療を行う症例に対して宮崎

県内の泌尿器科医が処方した初回の内服薬と患者背景因子との関連を調査したので報告する。

対象および方法

対象は2014年4月1日から2015年3月31日までの1年間に、宮崎県泌尿器科医療連携施設に登録されている泌尿器科病院の32施設（宮崎県内の泌尿器科病院数は42施設）において、40歳以上の男性下部尿路症状を訴える症例で初めて内服治療を行う症例を前向きに登録した。除外基準は、①男性下部尿路症状の治療の既往、②前立腺癌の既往、③その他、実施責任者が被験者として不適当と判断した患者、とした。

本研究は、宮崎大学医学部の医の倫理審査で承認された「宮崎県における前立腺肥大症治療のコホート研究」（承認番号：2013-082）の研究結果の一部である。研究同意取得に関しては、被験者それぞれに同意書を取る形ではなく、各施設に研究の概要を掲示し、参加

拒否の場合は申し出ていただく、オプアウトの形式を採用した。各施設の責任者が登録基準を満たす症例を、各施設でインターネットの web 上で症例登録した。症例の基本データとして、登録時年齢と PSA 検査値、前立腺体積、国際前立腺症状スコア (International Prostate Symptom Score : IPSS), quality of life (QOL) スコア、男性下部尿路症状に対する処方薬、処方期間 (週)、過活動膀胱の内服薬の併用と処方薬について入力した。IPSS は残尿感、昼間頻尿、尿線途絶、尿意切迫感、尿勢低下、腹圧排尿、夜間排尿回数がおおの6段階 (0~5 点) で評価され、それぞれの合計点数を IPSS の点数とした (0~35 点)。蓄尿症状スコアは、昼間頻尿、尿意切迫感、夜間排尿回数の合計点数 (0~15 点)、排尿症状スコアは尿線途絶、尿勢低下、腹圧排尿の合計点数 (0~15 点) とした。研究事務局には「連結不可能匿名化」としてデータを集積した。

男性下部尿路症状に対する初回の処方薬には年齢や前立腺体積、IPSS、QOL スコアが影響すると仮定した。統計学的検討は、各内服薬と患者背景因子の関係についてロジスティック回帰分析を用いて行った。患者背景因子の中で施設ごとの処方症例数の比較は当該薬剤を 1 例でも処方している施設を施設数として表している。P<0.05 をもって有意差ありと判定した。統計分析は SPSS Statistics 17.0 を用いて実施した。

結 果

登録期間に32施設から2,500例が登録された。その後データクレンジングを行い、2施設が施設登録の同意を撤回され、55例が除外された。また、重複登録が37例、40歳未満が4例、女性が2例、初診時の手術依頼が66例、初診時初回で転院の17例、処方なしの3例、抗コリン薬のみの処方の13例は除外した。以上より今回の解析対象は、30施設の2,295例であった。30施設の泌尿器科医は52人、泌尿器科専門医は40人、泌

尿器科指導医は18人であった。

登録症例の患者背景を Table 1 に示す。年齢の中央値は72歳 (43~101歳) であった。年齢分布は、40~49歳が24例 (1.0%)、50~59歳が216例 (9.4%)、60~69歳が707例 (30.8%)、70~79歳が841例 (36.6%)、80~89歳が464例 (20.2%)、90~99歳が41例 (1.8%)、100歳以上が2例 (0.1%) であった。PSA 値の中央値は2.4 ng/ml であり、前立腺体積の中央値は33 ml であった。IPSS の合計の中央値は15点であり、QOL スコアの中央値は5点であった。

初回の男性下部尿路症状症例に対する内服治療の初回の処方薬を Table 2 に示す。男性下部尿路症状に対する処方が単剤例は1,791例 (78%) であった。 α_1 遮断薬単剤での治療は1,661例であり、タムスロシン塩酸塩が702例と最も多く、次いでシロドシンが481例、ナフトビジルが477例、ウラジビルが1例であった。その他の薬剤で単剤処方としては、エビプロスタット[®]、セルニルトン[®]または漢方薬が86例、デュタステリドが23例、タダラフィルが21例であった。初回の処方で2剤処方は498例 (21.7%) あり、 α_1 遮断薬と

Table 2. Number of patients who received any of the MLUTS drugs

	(例)
MLUTS 薬処方症例	2,295
単剤 (%)	1,791 (78.0)
α_1 遮断薬単剤	1,661
タムスロシン塩酸塩	702
シロドシン	481
ナフトビジル	477
ウラジビル	1
エビプロスタット [®] 、セルニルトン [®] 、漢方薬	86
デュタステリド	23
タダラフィル	21
併用 (%)	504 (22.0)
2 剤 (%)	498 (21.7)
α_1 遮断薬+エビプロスタット [®] 、セルニルトン [®] 、漢方薬	299
α_1 遮断薬+デュタステリド、クロルマジン	169
α_1 遮断薬+タダラフィル	19
デュタステリド+エビプロスタット [®] 、セルニルトン [®]	4
デュタステリド+タダラフィル	3
ザルテニア+エビプロスタット [®] 、セルニルトン [®] 、漢方薬	3
セルニルトン [®] +漢方薬	1
3 剤 (%)	6 (0.3)
α_1 遮断薬+デュタステリド+セル+エビプロスタット [®] 、漢方薬	3
α_1 遮断薬+デュタステリド+タダラフィル	2
α_1 遮断薬+ α_1 遮断薬+エビプロスタット [®]	1

Table 1. Patient characteristics

	症例数	中央値 (最小値-最大値)
年齢 (歳)	2,295	72 (43-101)
PSA 値 (ng/ml)	1,426	2.4 (0-297)
前立腺体積 (ml)	1,732	33 (8-170)
IPSS の合計 (点)	2,069	15 (0-35)
残尿感 (点)	2,069	2 (0-5)
昼間頻尿 (点)	2,069	3 (0-5)
尿線途絶 (点)	2,069	1 (0-5)
尿意切迫感 (点)	2,069	2 (0-5)
尿勢低下 (点)	2,069	3 (0-5)
腹圧排尿 (点)	2,069	1 (0-5)
夜間排尿回数 (点)	2,069	3 (0-5)
QOL (点)	1,954	5 (0-6)

エビプロスタット®, セルニルトン®または漢方薬併用が299例, α_1 遮断薬とデュタステリドまたはクロルマジノン併用が169例であった。

初回の男性下部尿路症状に対する治療薬として初回

Table 3. Number of patients who received any of the MLUTS drugs plus OAB drugs

	(例)
MLUTS 薬処方例	2,295
OAB 薬処方併用症例 (%)	369 (16.1)
OAB 薬 1 剤 (%)	366 (16.0)
	227
抗コリン薬	68
ソリフェナシン	58
イミダフェナシン	45
プロピペリン	22
フェソテロジン	17
トルテロジン	16
オキシブチニン	1
β_3 作動薬	
ミラベクロン	128
フラボキサート	11
OAB 薬 2 剤 (%)	3 (0.1)
抗コリン薬 + β_3 作動薬	
ミラベクロン + ソリフェナシン	1
ミラベクロン + イミダフェナシン	1
ミラベクロン + トルテロジン	1

より男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬を併用して治療を行った症例は369例 (16.1%) であった (Table 3). 処方された過活動膀胱薬の中で単剤処方では366例 (16.0%) であった. 抗コリン薬が227例に処方されており, β_3 作動薬が128例, フラボキサートが11例であった. 過活動膀胱薬 2 剤処方では, 抗コリン薬と β_3 作動薬併用の処方が3例 (0.1%) であった.

タムスロシン塩酸塩処方症例とシロドシン, ナフトピジル処方症例の患者背景因子の比較を Table 4 に示す. 多変量解析でシロドシン処方症例において年齢が高く ($P=0.02$), 前立腺体積が大きく ($P=0.048$), IPSS が高い ($P=0.01$) 症例が有意に多かった. また多変量解析でタムスロシン塩酸塩処方症例とナフトピジル処方症例では患者背景因子に有意差を認めなかった.

α_1 遮断薬処方症例とエビプロスタット®, セルニルトン®, 漢方薬処方併用症例の患者背景因子の比較を Table 5 に示す. 多変量解析でエビプロスタット®またはセルニルトン®, 漢方薬処方症例において有意に QOL スコアが低かった ($P=0.001$).

男性下部尿路症状薬処方症例と男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬の併用処方症例の患者背景因子の比較を Table 6 に示す. 多変量解析では男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬の併用処方症例において施設ごとの処方例の違い ($P<0.001$), 年齢が高い ($P=0.001$),

Table 4. Comparison of the patient characteristics between Tamsulosin hydrochloride and Silodosin, Naftopidil

	タムスロシン 塩酸塩 (702例)		シロドシン (481例)		単変量 P 値	多変量		ナフトピジル (477例)		単変量 P 値	多変量	
	解析 症例 数	中央値 (最小値- 最大値)	解析 症例 数	中央値 (最小値- 最大値)		OR (下限値- 上限値)	P 値	解析 症例 数	中央値 (最小値- 最大値)		OR (下限値- 上限値)	P 値
施設ごとの処方 例 (人)	702 (施設 数: 29)	11 (1-110)	481 (施設 数: 26)	9 (1-152)	0.001>	0.99 (0.98- 1.01)	0.45	477 (施設 数: 25)	7 (1-149)	0.001>	1.01 (0.99- 1.02)	0.47
年齢 (歳)	702	71 (43-101)	481	73 (51-100)	0.001>	1.03 (1.01- 1.06)	0.02	477	72 (44-96)	0.003	0.99 (0.97- 1.02)	0.57
PSA (ng/ml)	395	2.4 (0.01- 123.13)	253	2.42 (0- 278.87)	0.001>	1.01 (0.99- 1.04)	0.20	252	1.70 (0.06- 60.89)	0.18	0.98 (0.95- 1.02)	0.34
PV (ml)	536	30 (9-138)	291	36 (11-128)	0.001>	1.01 (1.00- 1.02)	0.048	331	29 (8-105)	0.049	0.99 (0.98- 1.004)	0.19
IPSS 合計	640	13 (0-35)	380	17 (0-5)	0.001>	1.20 (1.04- 1.38)	0.01	440	15 (2-34)	0.001	1.02 (0.89- 1.16)	0.82
蓄尿症状スコア	640	7 (0-15)	380	7 (0-15)	0.001>	0.89 (0.75- 1.06)	0.20	440	8 (1-15)	0.001>	1.10 (0.94- 1.28)	0.24
排尿症状スコア	640	5 (0-15)	380	8 (0-15)	0.001>	0.91 (0.76- 1.08)	0.28	440	5 (0-15)	0.45	0.94 (0.80- 1.10)	0.44
QOL スコア	476	4 (0-6)	353	5 (0-6)	0.001	0.97 (0.78- 1.20)	0.79	437	5 (0-6)	0.001	1.20 (0.98- 1.46)	0.08

OR: オッズ比.

Table 5. Comparison of the patient characteristics between α 1-blockers and Eviprostat[®]/Cernilton[®]/Herbal medicine

	α 1 遮断薬 (1,661例)		エビプロスタット [®] /セルニルトン [®] /漢方 (86例)		単変量	多変量	
	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	P 値	OR (下限値-上限値)	P 値
施設ごとの処方例 (人)	1,661 (施設 数: 30)	31.5 (3-386)	86 (施設 数: 12)	4.5 (1-29)	0.04	1.01 (0.99-1.04)	0.25
年齢 (歳)	1,661	72 (43-101)	86	68 (44-91)	0.001	0.98 (0.94-1.01)	0.19
PSA (ng/ml)	901	2.24 (0-278.87)	53	2.46 (0.24-22.7)	0.51	1.00 (0.95-1.04)	0.84
PV (ml)	1,159	31 (8-138)	68	31 (15-78)	0.26	0.98 (0.98-1.01)	0.59
IPSS 合計	1,461	15 (0-35)	85	8 (1-33)	0.001>	1.03 (0.80-1.31)	0.83
蓄尿症状スコア	1,461	7 (0-15)	85	5 (0-13)	0.001>	0.91 (0.68-1.22)	0.54
排尿症状スコア	1,461	6 (0-15)	85	2 (0-15)	0.001>	0.92 (0.68-1.25)	0.59
QOL スコア	1,367	5 (0-6)	85	3 (0-6)	0.001>	0.59 (0.43-0.79)	0.001

Table 6. Comparison of the patient characteristics between drugs for MLUTS only and drugs for MLUTS plus OAB

	MLUTS 薬のみ (1,926例)		MLUTS 薬 + OAB 薬 (369例)		単変量	多変量	
	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	P 値	OR (下限値-上限値)	P 値
施設ごとの処方例 (人)	1,926 (施設 数: 30)	37 (1-338)	369 (施設 数: 25)	5 (1-67)	0.001>	1.03 (1.02-1.05)	0.001>
年齢 (歳)	1,926	71 (43-101)	369	75 (44-98)	0.001>	1.04 (1.02-1.06)	0.001
PSA (ng/ml)	1,173	2.58 (0-297.95)	253	1.64 (0.03-29.6)	0.004	0.96 (0.92-0.998)	0.04
PV (ml)	1,460	34 (8-170)	272	32 (12-126)	0.008	0.99 (0.98-0.996)	0.01
IPSS 合計	1,724	14 (0-35)	345	17 (1-35)	0.001>	0.99 (0.88-1.12)	0.89
蓄尿症状スコア	1,724	6 (0-15)	345	9 (1-15)	0.001>	1.35 (1.17-1.56)	0.001>
排尿症状スコア	1,724	6 (0-15)	345	6 (0-15)	0.02	0.90 (0.78-1.05)	0.18
QOL スコア	1,636	4 (0-6)	318	5 (1-6)	0.001>	0.91 (0.76-1.10)	0.33

PSA 値が低い ($P=0.04$), 前立腺体積が小さい ($P=0.01$), 蓄尿症状スコアが高い ($P<0.001$) ことが有意であった.

男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬の併用処方症例において過活動膀胱薬として抗コリン薬処方症例と

β_3 作動薬処方症例の患者背景因子の比較を Table 7 に示す. 多変量解析で抗コリン薬処方症例と β_3 作動薬処方症例において有意に施設ごとの処方例の違いがあることが分かった ($P<0.001$).

Table 7. Comparison of the patient characteristics between drugs for MLUTS plus anticholinergic and drugs for MLUTS plus β_3 -adrenoceptor agonist

	MLUTS 薬 + 抗コリン薬 (227例)		MLUTS 薬 + β_3 作動薬 (128例)		単変量	多変量	
	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	解析 症例数	中央値 (最小値-最大値)	P 値	OR (下限値-上限値)	P 値
施設ごとの処方例 (人)	227 (施設 数: 18)	5 (1-56)	128 (施設 数: 18)	2.5 (1-42)	0.01	0.91 (0.87-0.94)	0.001>
年齢 (歳)	227	74 (44-98)	128	75 (46-96)	0.24	1.00 (0.96-1.04)	0.95
PSA (ng/ml)	177	1.54 (0.06-29.6)	64	2.21 (0.03-26)	0.53	1.04 (0.97-1.12)	0.30
PV (ml)	180	33 (13-126)	84	29.5 (12-81)	0.15	0.99 (0.97-1.01)	0.32
IPSS 合計	213	16 (1-34)	124	17 (3-35)	0.14	1.00 (0.78-1.30)	0.98
蓄尿症状スコア	213	9 (1-15)	124	9 (2-15)	0.39	1.01 (0.73-1.38)	0.98
排尿症状スコア	213	6 (0-15)	124	6 (0-15)	0.15	1.03 (0.75-1.43)	0.84
QOL スコア	190	5 (1-6)	120	5 (3-6)	0.03	1.39 (0.91-2.14)	0.13

考 察

本研究では患者背景より前立腺体積の中央値が 33 ml で, IPSS の中央値が15点という中等症の症状を認める男性下部尿路症状症例の治療が中心であった。処方薬として多かった, タムスロシン塩酸塩, シロドシン, ナフトピジルは, 男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドラインでも薬物療法として最初に処方を推奨されている α_1 遮断薬であり, いずれも推奨グレード A の薬剤である。 α_1 -アドレナリン受容体 (AR) は, α_{1A} , α_{1B} , α_{1D} のサブタイプに分類され, 臓器により分布が異なる²⁾。ヒト前立腺では mRNA の量で, α_{1A} 63%, α_{1D} 31%, α_{1B} 6%と α_{1A} が多いが, 肥大前立腺の移行領域では α_{1A} 41%, α_{1D} 49%とほぼ同率であることが報告され, また前立腺肥大症の前立腺組織内において優勢な α_1 受容体サブタイプには個人差が存在していることが分かっている³⁾。したがって α_{1A} 選択性が高いタムスロシンと α_{1D} 選択性が高いナフトピジル, α_{1A} 選択性がきわめて高いシロドシンの中で, どの薬剤が受診した症例に効果があるかというところは投与してみなくては分からないところが実際と思われる。本研究ではタムスロシン塩酸塩の処方症例に対してシロドシン処方症例において有意に年齢が高く, 前立腺体積が大きく, IPSS が高い症例が多かった。

本邦における前立腺肥大症に対するシロドシン, タムスロシン塩酸塩, プラセボを比較した RCT⁴⁾においてシロドシン群はプラセボ群より IPSS を治療開始後の1週間より有意に減少させた報告がある。また治療後の IPSS の合計点数の低下はタムスロシン塩酸塩群よりシロドシン群の方が低下しているが, 有意差は認めなかった。本研究での IPSS が高い症例にシロドシンを処方する要因の1つかもしいない。また同報告でシロドシン群はタムスロシン塩酸塩群に比べ有害事象として有意に射精障害を認める (22.3% vs 1.6%) と報告されており, 本研究でもシロドシンが年齢の低い症例には処方しにくい要因の1つと思われる。エビプロスタット[®]やセルニルトン[®], 漢方薬に関して副作用はほとんどなく有効性を認める報告⁵⁻⁷⁾はあるが, α_1 遮断薬に比べて効果は劣るため, 本研究でも QOL スコアが高くない症例に処方されているものと思われる。また α_1 遮断薬との併用にて有用な報告⁸⁾あり, 本研究でも α_1 遮断薬との併用症例は299例と多かった。 α_1 遮断薬と同様に男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン¹⁾で推奨グレード A であるタダラフィル (PDE5 阻害薬) は本研究では21例と使用頻度が少ないが, 薬剤の販売が2014年4月と本研究の症例登録と同時であったために使用頻度が低いものと思われる。男性下部尿路症状に対する薬剤は次々と新規

薬剤が販売されるために薬剤の使用頻度は, 症例登録時の時代背景を反映しており, 現在の使用状況はまた違ってくると思われる。

本研究では初回の男性下部尿路症状に対する治療薬として男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬を併用して治療を行った症例は369例 (16%) であった。男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン¹⁾では, 前立腺肥大症を伴う過活動膀胱患者に対して, α_1 遮断薬と抗コリン薬の併用療法は推奨される (レベル 1, 推奨グレード A), また α_1 遮断薬と β_3 作動薬の併用療法の有効性と安全性はあると推察される (レベル 3, グレード C1) が, 根拠は十分とは言えない。 α_1 遮断薬を先行投与し, 過活動膀胱症状が残存する場合に抗コリン薬, あるいは β_3 作動薬の追加を行うことが望ましい, とされている。しかし実臨床では初回投与から抗コリン薬投与が230例, β_3 作動薬が131例と全体で369例 (16%) が併用されていた。男性下部尿路症状を伴う過活動膀胱患者に対する α_1 遮断薬と抗コリン薬の併用療法は大規模 RCT⁸⁾やメタアナリシス⁹⁾で, プラセボ群もしくは α_1 遮断薬単独投与群, 抗コリン薬単独投与群に比較して有効であることが報告されており, 安全性に関してもカテーテル留置が必要な尿閉の頻度はほとんどの報告で0~1%である。また大規模 RCT⁷ 編のメタアナリシス¹⁰⁾では, 併用投与と α_1 遮断薬単独投与の治療後の変化の加重変化差が, IPSS 蓄尿症状スコアで -0.73 と併用群で大きく改善しており, 本研究でも蓄尿症状スコアが高い症例では初回より併用されている。また有害事象の尿閉に関しては先ほど頻度が0~1%と報告されていたが, 男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン¹⁾において併用する際には前立腺体積が大きい場合には排尿困難, 尿閉などの有害事象に十分注意することが記載されており, 本研究でも併用症例は前立腺体積が男性下部尿路症状薬投与群より併用群が有意に小さかった。併用する過活動膀胱薬は抗コリン薬と β_3 作動薬での比較した研究報告はなく, 本研究でも抗コリン薬と β_3 作動薬との間で患者背景には有意差を認めなかった。

本研究の結果を踏まえると宮崎県の泌尿器科医による男性下部尿路症状症例において男性下部尿路症状に対する処方薬のみの症例は84%であり, 年齢が高く, 前立腺体積が大きく, IPSS が高い症例ではシロドシンが処方されることが多かった。また初回の男性下部尿路症状に対する治療薬として男性下部尿路症状薬と過活動膀胱薬を併用して治療を行った症例は16%であり, 年齢が高い, PSA 値が低い, 前立腺体積が小さい, 蓄尿症状スコアが高い症例で併用されることが多いことが分かった。

結 語

男性下部尿路症状を訴える症例で初めて内服治療を行う症例に対する初回の内服薬と患者背景因子との関連を検討した。初回の男性下部尿路症状に対する処方薬は、施設ごとにエビデンスや各症例の症状に基づいて処方されていることが分かった。今後も新たなエビデンスや新規薬剤の登場により処方の状況は変化すると思われる。

謝 辞

宮崎県泌尿器科医療連携施設におきまして本研究に症例登録していただきました30施設（おがわクリニック、長沼皮膚泌尿器科医院、千代田病院、やまうち泌尿器科内科、宮崎県立宮崎病院、古賀総合病院、野崎東病院、藤元中央病院、きくち皮膚泌尿器科クリニック、さいとう医院、椎クリニック、市民の森病院、宮崎大学附属病院、棚田内科泌尿器科、中山医院、ふくだ泌尿器科、みのだ泌尿器科医院、村岡泌尿器科内科、佐藤クリニック、川南病院、藤元総合病院、速見泌尿器科医院、西浦病院、宮崎県立日南病院、村上医院、百瀬病院、串間市民病院、池井病院、小林泌尿器科クリニック、小林市立病院）の施設責任者と症例登録に携わっておられる皆様方に心より御礼を申し上げます。またデータ入力の補助を行っていただいた秋野みゆき氏に感謝致します。

本研究の一部は宮崎大学の平成28年度臨床研究支援経費と平成29年度臨床研究支援経費の支援により実施された。

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. 2017
- 2) Itoh Y, Kojima Y, Yasui T, et al.: Examination of alpha 1 adrenoceptor subtypes in the human ureter. *Int J Urol* **14**: 749-753, 2008

- 3) Kojima Y, Sasaki S, Shinoura H, et al.: Quantification of alpha1-adrenoceptor subtypes by real-time RT-PCR and correlation with age and prostate volume in benign prostatic hyperplasia patients. *Prostate* **66**: 761-767, 2006
- 4) Kawabe K, Yoshida M, Homma Y, et al.: Silodosin, a new alpha1A-adrenoceptor-selective antagonist for treating benign prostatic hyperplasia: results of a phase III randomized, placebo-controlled, double-blind study in Japanese men. *BJU Int* **98**: 1019-1024, 2006
- 5) Ishigooka M, Hashimoto T, Hayami S, et al.: Clinical and retrospective evaluation of eviprost: a non-hormonal and non-neuropharmacological agent for benign prostatic hyperplasia. *Int Urol Nephrol* **27**: 61-66, 1995
- 6) Buck AC, Cox R, Rees RWH, et al.: Treatment of outflow tract obstruction due to benign prostatic hyperplasia with the pollen extract, cernilton. a double-blind, placebo-controlled study. *Br J Urol* **66**: 398-404, 1990
- 7) Ogushi T and Takahashi S: Effect of Chinese Herbal Medicine on overactive bladder. *Hinyokika Kiyo* **53**: 857-862, 2007
- 8) Nishizawa O, Yamaguchi O, Takeda M, et al.: Randomized controlled trial to treat benign prostatic hyperplasia with overactive bladder using an alpha-blocker combined with anticholinergics. *Low Urin Tract Symptoms* **3**: 29-35, 2011
- 9) Gong M, Dong W, Huang G, et al.: Tamsulosin combined with solifenacin versus tamsulosin monotherapy for male lower urinary tract symptoms: a meta-analysis. *Curr Med Res Opin* **31**: 1781-1792, 2015
- 10) Filson CP, Hollingsworth JM, Clemens JQ, et al.: The efficacy and safety of combined therapy with α -blockers and anticholinergics for men with benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis. *J Urol* **19**: 2153-2160, 2013

(Received on June 5, 2020)

(Accepted on August 11, 2020)