

下部尿路疾患に対する Flavoxate hydrochloride の臨床効果に関する検討

秋田大学医学部泌尿器科学教室（主任：土田正義教授）

土田正義・西澤理・森田隆*

秋田赤十字病院泌尿器科

石田晃二

大館市立総合病院泌尿器科

小松奎一

健康保険民生病院泌尿器科

工藤茂宣

市立秋田総合病院泌尿器科

三浦邦夫

CLINICAL EVALUATION OF FLAVOXATE HYDROCHLORIDE ON LOWER URINARY TRACT DISORDERS

Seigi TSUCHIDA, Osamu NISHIZAWA and Takashi MORITA

*From the Department of Urology, Akita University, School of Medicine
(Director: Prof. S. Tsuchida)*

Kunio MIURA

From the Department of Urology, Akita City General Hospital

Kouzi ISHIDA

From the Department of Urology, Akita Red Cross Hospital

Shigenobu KUDOH

From the Department of Urology, Health Insurance Minsei Hospital

Keiichi KOMATSU

From the Department of Urology, Ohdate City Hospital

Effects of flavoxate on lower urinary tract disorders were evaluated by observation of relief of subjective symptoms. 66 patients (26 nervous pollakisuria, 16 chronic cystitis, 9 neurogenic bladder, 8 chronic prostatitis, 7 prostatic hypertrophy) were treated with flavoxate. The clinical response was excellent in 21 patients (31.8%), good in 15 (22.7%), fair in 12 (18.2%) and poor in 18 (27.3%) of 66. The rate of effectiveness was 72.7 per cent, and there was no remarkable side effect. Our study confirms that flavoxate is clinically accepted to be a useful drug.

はじめに

日常診療において、難治性の頻尿、尿意促進、残尿感などの膀胱刺激症状を訴える患者がときどき見受け

られ、その治療は困難なことが多い。今回、私たちは膀胱刺激症状を訴える66例の患者を対象とし、膀胱平滑筋に対して spasmolytic な作用を有するとされている flavoxate (ブラダロン) を使用する機会を得たので、その臨床成績を報告する。

* 仙北組合病院泌尿器科

Table 1. 症 例 一 覧 表

症 例	年 齡	性	診 断	合併症	投 与 量	排尿回数	尿意迫切	残尿感	排尿痛～ 不快感	会陰部 不快感	排尿困難	総 合 効果判定
1. S. T.	15	女	神経性頻尿		3T/day × 14 days	昼 15 → 6 夜 0 → 0 (著 効)	著 効	有 効	な し	な し	な し	著 効
2. M. T.	57	女	神経性頻尿	右遊走腎	3T/day × 14 days	昼 11 → 5 夜 8 → 2 (有 効)	な し	な し	有 効	な し	な し	有 効
3. M. O.	48	女	神経性頻尿	右遊走腎	3T/day × 14 days	昼 8 → 6 夜 3 → 1 (有 効)	有 効	有 効	な し	な し	な し	有 効
4. S. M.	59	女	神経性頻尿	右重複 腎盂尿管	3T/day × 14 days	昼 5 → 5 夜 6 → 3 (やや有効)	やや有効	やや有効	な し	な し	な し	やや有効
5. K. A.	57	女	神経性頻尿		3T/day × 7 days	昼 11 → 11 夜 3 → 2 (無 効)	無 効	無 効	な し	な し	な し	無 効
6. T. S.	39	女	神経性頻尿		3T/day × 7 days	昼 10 → 10 夜 2 → 2 (無 効)	な し	な し	な し	な し	な し	無 効
7. Y. A.	42	男	神経性頻尿		3T/day × 14 days	昼 13 → 13 夜 1 → 1 (無 効)	な し	な し	な し	有 効	な し	無 効
8. T. K.	39	女	神経性頻尿		3T/day × 7 days	昼 10 → 10 夜 5 → 5 (無 効)	な し	な し	な し	な し	な し	無 効
9. K. S.	9	男	神経性頻尿		3T/day × 7 days	昼 15 → 15 夜 3 → 3 (無 効)	な し	な し	な し	な し	な し	無 効
10. Y. S.	19	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 10 → 5 夜 3 → 0 (著 効)	著 効	著 効	著 効	な し	な し	著 効

11.	K. O.	38	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 9 → 6 夜 3 → 0 (著効)	なし	著効	著効	なし	なし	著効
12.	K. S.	58	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 10 → 5 夜 4 → 0 (著効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
13.	Z. O.	61	女	慢性膀胱炎	高血圧症 冠不全	3T/day × 7 days	昼 8 → 5 夜 4 → 1 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
14.	S. I.	38	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 11 → 5 夜 3 → 0 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
15.	S. K.	59	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 8 → 8 夜 3 → 3 (無効)	なし	無効	有効	なし	なし	無効
16.	Y. O.	31	女	慢性膀胱炎		3T/day × 14 days	昼 15 → 15 夜 0 → 0 (無効)	なし	無効	なし	なし	なし	無効
17.	U. S.	59	男	前立腺 肥大症	高血圧症 一過性 脳虚血	3T/day × 21 days	昼 5 → 5 夜 6 → 5 (やや有効)	なし	なし	なし	無効	なし	やや有効
18.	L. W.	59	男	前立腺 肥大症		3T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 5 → 2 (やや有効)	なし	なし	なし	なし	なし	やや有効
19.	Z. S.	67	男	前立腺 肥大症		3T/day × 14 days	昼 5 → 5 夜 16 → 16 (無効)	なし	なし	無効	なし	なし	無効
20.	A. Y.	75	女	慢性膀胱炎		3T/day × 7 days	昼 10 → 7 夜 2 → 0 (著効)	著効	著効	著効	著効	なし	著効
21.	T. K.	48	男	神経因性 膀胱		6T/day × 14 days	昼 6 → 6 夜 3 → 1 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
22.	F. T.	76	男	前立腺 肥大症		3T/day × 14 days	昼 7 → 8 夜 5 → 1 (著効)	無効	無効	無効	無効	やや無効	著効

23. F. F.	83	男	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 8 → 8 夜 4 → 0 (著効)	なし	なし	なし	なし	なし	著効
24. K. T.	78	男	神経因性 膀胱	4T/day × 14 days	昼 9 → 10 夜 5 → 1 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
25. K. I.	54	男	神経因性 膀胱	6T/day × 14 days	昼 12 → 12 夜 11 → 13 (無効)	無効	無効	なし	なし	無効	無効
26. K. T.	26	男	慢性 前立腺炎	4T/day × 14 days	昼 5 → 5 夜 4 → 0 (著効)	なし	有効	著効	なし	なし	有効
27. K. K.	47	女	神経因性 膀胱	4T/day × 15 days	昼 9 → 7 夜 4 → 1 (有効)	著効	なし	なし	なし	やや有効	有効
28. T. T.	45	女	慢性膀胱炎	4T/day × 7 days	昼 4 → 5 夜 8 → 1 (著効)	著効	著効	著効	やや有効	なし	著効
29. T. S.	72	女	神経因性 膀胱	4T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 7 → 2 (著効)	なし	有効	なし	有効	なし	著効
30. G. T.	75	男	前立腺 肥大症	3T/day × 14 days	昼 6 → 5 夜 4 → 1 (有効)	有効	有効	著効	なし	有効	有効
31. Y. O.	52	男	慢性 前立腺炎	3T/day × 14 days	昼 6 → 6 夜 3 → 5 (無効)	無効	無効	無効	無効	無効	無効
32. Y. O.	52	男	慢性 前立腺炎	3T/day × 7 days	昼 5 → 7 夜 10 → 1 (著効)	著効	著効	著効	有効	なし	著効
33. S. K.	55	男	慢性 前立腺炎	4T/day × 5 days	昼 8 → 6 夜 5 → 1 (著効)	著効	著効	著効	著効	有効	著効
34. K. K.	57	男	慢性 前立腺炎	3T/day × 14 days	昼 8 → 6 夜 7 → 2 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効

35. K. K.	70	女	神経性頻尿	3 T/day × 7 days	昼 11 → 7 夜 4 → 1 (著効)	なし	なし	なし	なし	なし	著効
36. T. S.	59	男	神経因性 膀胱	4 T/day × 14 days	測定不能 値 (頻回) (著効)	著効	著効	無効	著効	なし	著効
37. H. Y.	58	男	神経性頻尿	4 T/day × 7 days	昼 8 → 9 夜 12 → 3 (著効)	著効	著効	有効	有効	なし	著効
38. K. T.	6	男	神経性頻尿 停留嚢丸	2 T/day × 7 days	昼 12 → 8 夜 3 → 0 (著効)	著効	なし	なし	なし	なし	著効
39. K. F.	76	男	前立腺 肥大症	4 T/day × 14 days	昼 6 → 7 夜 4 → 1 (著効)	有効	なし	なし	なし	有効	有効
40. K. S.	48	男	慢性膀胱炎	3 T/day × 14 days	昼 18 → 10 夜 0 → 0 (著効)	やや有効	有効	なし	なし	なし	著効
41. A. O.	58	男	慢性 前立腺炎 前立腺 結石	3 T/day × 14 days	昼 10 → 5 夜 4 → 2 (著効)	やや有効	有効	やや有効	無効	やや有効	著効
42. K. S.	67	男	神経因性 膀胱	3 T/day × 14 days	昼 8 → 6 夜 4 → 7 (やや有効)	なし	なし	やや有効	なし	なし	やや有効
43. Y. S.	73	男	神経因性 膀胱	3 T/day × 14 days	昼 3 → 3 夜 5 → 4 (やや有効)	著効	なし	なし	なし	有効	著効
44. S. S.	50	男	慢性膀胱炎	3 T/day × 14 days	測定不能。頻 回。カテーテル 留置 (無効)	無効	無効	無効	無効	無効	無効
45. K. K.	65	男	前立腺 肥大症	3 T/day × 14 days	昼 20 → 7 夜 6 → 6 (無効)	やや有効	無効	無効	無効	なし	やや有効
46. K. S.	82	男	慢性膀胱炎	3 T/day × 14 days	昼 21 → 19 夜 4 → 4 (やや有効)	やや有効	なし	無効	無効	なし	やや有効

47. T. A.	81	女	神経因性 膀胱	3T/day × 14 days	昼 16 → 7 夜 3 → 0 (有効)	なし	著効	有効	なし	なし	有効
48. T. T.	45	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 1 → 1 (有効)	有効	有効	やや有効	無効	無効	やや有効
49. T. S.	24	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 13 → 12 夜 1 → 1 (無効)	無効	無効	なし	なし	なし	無効
50. T. S.	46	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 13 夜 2 → 1 (無効)	無効	無効	なし	なし	なし	無効
51. A. S.	29	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 1 → 1 (著効)	著効	著効	なし	なし	なし	著効
52. S. K.	46	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 7 夜 3 → 2 (著効)	著効	著効	無効	無効	なし	著効
53. N. I.	30	男	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 1 → 1 (著効)	著効	有効	なし	なし	なし	著効
54. K. H.	58	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 14 夜 2 → 3 (無効)	無効	無効	無効	無効	なし	無効
55. F. T.	64	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 10 夜 3 → 1 (やや有効)	著効	著効	なし	なし	なし	著効
56. H. K.	29	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 14 → 13 夜 2 → 2 (無効)	無効	無効	無効	無効	なし	無効
57. M. S.	49	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 10 夜 3 → 2 (やや有効)	やや有効	無効	無効	無効	無効	やや有効
58. S. M.	41	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 12 → 13 夜 3 → 2 (無効)	無効	無効	無効	無効	無効	無効

59. M. M.	35	女	慢性膀胱炎	3T/day × 14 days	昼 10 → 7 夜 1 → 1 (やや有効)	なし	やや有効	なし	なし	なし	やや有効
60. L. Y.	51	女	神経性頻尿	3T/day × 7 days	昼 10 → 10 夜 4 → 4 (無効)	なし	なし	なし	なし	なし	無効
61. Y. M.	42	女	慢性膀胱炎	3T/day × 14 days	昼 10 → 8 夜 2 → 1 (有効)	なし	なし	なし	なし	なし	有効
62. H. O.	33	男	慢性 前立腺炎	3T/day × 14 days	昼 15 → 15 夜 3 → 3 (無効)	なし	やや有効	無効	なし	なし	無効
63. U. T.	56	女	神経性頻尿	3T/day × 14 days	昼 20 → 12 夜 3 → 3 (やや有効)	なし	なし	なし	なし	なし	やや有効
64. T. K.	45	男	慢性 前立腺炎	3T/day × 14 days	昼 12 → 12 夜 2 → 2 (やや有効)	有効	有効	やや有効	なし	なし	有効
65. M. S.	47	女	慢性膀胱炎	3T/day × 7 days	昼 10 → 8 夜 3 → 1 (やや有効)	なし	やや有効	なし	なし	なし	やや有効
66. S. A.	78	男	慢性膀胱炎	3T/day × 14 days	昼 16 → 15 夜 12 → 8 (やや有効)	無効	なし	無効	なし	なし	やや有効

対象および方法

対象症例は、頻尿、尿意促進、残尿感などを訴えて受診した66例である。疾患の内訳は、神経性頻尿26例、慢性膀胱炎16例、神経因性膀胱9例、慢性前立腺炎8例、前立腺肥大症7例である。年齢は6歳から83歳におよび性別は男31例、女35例である。投与方法は、flavoxate（ブラダロン）400～1200mg/dayを経口的に投与し、投与期間は5～21日間である。効果の判定は、排尿回数、尿意促進、残尿感、排尿痛～不快感、会陰部不快感、排尿困難などの自覚症状の経過について投与前の状態と比較し行なった。

結 果

全症例66例の成績一覧はTable 1に一括して示した。総合効果判定では著効21例（31.8%）、有効15例（22.7%）、やや有効12例（18.2%）、無効18例（27.3%）であり、有効率は72.7%であった（Table 2）。

疾患別にみると、神経性頻尿26例中著効9例（34.6%）、有効2例（7.6%）、やや有効4例（15.4%）、無効11例（42.3%）であり、有効率は57.7%であった。慢性膀胱炎16例中著効5例（31.3%）、有効4例（25%）、やや有効4例（25%）、無効3例（18.8%）であり、有効率は81.3%であった。神経因性膀胱9例中著効3例（33.3%）、有効4例（44.4%）、やや有効1例（11.1%）、無効1例（11.1%）であり、有効率は88.9%であった。慢性前立腺炎8例中著効3例（37.5%）、有効3例（37.5%）、無効2例（25%）であり、有効率

は75%であった。前立腺肥大症7例中著効1例（14.3%）、有効2例（28.6%）、やや有効3例（42.9%）、無効1例（14.3%）であり、有効率は85.7%であった（Table 3）。

症例別にみると、排尿回数では66例中著効21例（31.8%）、有効13例（19.7%）、やや有効13例（19.7%）、無効19例（28.8%）であり、有効率は71.2%であった。尿意促進では37例中著効15例（40.5%）、有効5例（13.5%）、やや有効6例（16.2%）、無効11例（29.7%）であり、有効率は70.2%であった。残尿感では40例中著効12例（30%）、有効11例（27.5%）、やや有効3例（7.5%）、無効14例（35%）であり、有効率は65%であった。排尿痛～不快感では30例中著効8例（26.7%）、有効4例（13.3%）、やや有効4例（13.3%）、無効14例（46.7%）であり、有効率は53.3%であった。会陰部不快感では21例中著効8例（38.1%）、有効4例（19.0%）、やや有効1例（4.8%）、無効13例（61.9%）であり、有効率は38.1%であった。排尿困難では13例中有効4例（30.8%）、やや有効8例（23.1%）、無効6例（46.2%）であり、有効率は53.8%であった（Table 4）。

副作用と思われる症例は5例に認められ、その内訳は便秘が2例、下痢が2例、排便回数の増加が1例、GOT、GPT値の上昇が1例であったが、とくに処置を要さず全例において消失している。

考 察

flavoxateは膀胱平滑筋に対して spasmolytic な作

Table 2. 総 合 効 果

著 効	有 効	やや有効	無 効	計	有効率
21例	15例	12例	18例	66例	
(31.8%)	(22.7%)	(18.2%)	(27.3%)		(72.7%)

Table 3. 疾患別の投与効果

疾患	著 効	有 効	やや有効	無 効	計	有効率
神経性頻尿	9例 (34.6%)	2例 (7.6%)	4例 (15.4%)	11例 (42.3%)	26例	57.7%
慢性膀胱炎	5 (31.3%)	4 (25%)	4 (25%)	3 (18.8%)	16	81.3%
神経因性膀胱	3 (33.3%)	4 (44.4%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	9	88.9%
慢性前立腺炎	3 (37.5%)	3 (37.5%)	0	2 (25%)	8	75.0%
前立腺肥大症	1 (14.3%)	2 (28.6%)	3 (42.9%)	1 (14.3%)	7	85.7%

Table 4. 症 状 別 効 果

症状	効果	著 効	有 効	やや有効	無 効	計	有効率
排 尿 回 数		21例 (31.8%)	13例 (19.7%)	13例 (19.7%)	19例 (28.8%)	66例	71.2%
尿 意 促 迫		15 (40.5%)	5 (13.5%)	6 (16.2%)	11 (29.7%)	37	70.2%
残 尿 感		12 (30%)	11 (27.5%)	3 (7.5%)	14 (35%)	40	65%
排 尿 痛 ~ 不 快 感		8 (26.7%)	4 (13.3%)	4 (13.3%)	14 (46.7%)	30	53.3%
会陰部不快感		3 (14.3%)	4 (19.0%)	1 (4.8%)	13 (61.9%)	21	38.1%
排 尿 困 難		0 (0%)	4 (30.8%)	3 (23.1%)	6 (46.2%)	13	53.8%

用を持つ薬剤で、すでに欧米においては神経因性膀胱や神経因性頻尿などの疾患に広く用いられている¹⁻⁴⁾。本邦においても本剤に対する基礎的検討が行なわれ、骨盤神経を介しての膀胱過敏状態の改善、有効膀胱容量の増加、排尿効率の改善があることが明らかとなっている⁵⁻⁷⁾。また、臨床的にも各種の排尿障害症例に対して用いられ、効果があることが知られている⁸⁻³³⁾。

私たちの試験成績も対象66例において有効率72.7%を得ており、臨床的に満足のゆくものであった。疾患別効果をみると、神経因性膀胱88.9%、前立腺肥大症85.7%、慢性膀胱炎81.3%、慢性前立腺炎75.0%、神経性頻尿57.7%の有効率であった。本剤の投与では効果が期待できないと思われる器質的疾患による排尿障害である前立腺肥大症に対しても85.7%という高い有効率を示したが、その内容をみると著効1例、有効2例、やや有効3例、無効1例であり、必ずしも満足できる結果ではなかった。また、今回の臨床成績で最も主要な標的疾患である神経性頻尿に対する有効率は57.7%という他の疾患と比較すれば低い値であったが、疾患の性格上満足すべきものと思われる。

症状別効果では排尿回数71.2%、尿意促迫70.2%、残尿感65%の有効率であり、満足のできる値である。一方、排尿痛～不快感、会陰部不快感、排尿困難などに対しては良好な結果が得られなかったが、本剤の作用機序からみて妥当であると言える。副作用は、5例に消化器症状、1例にGOT、GPT値の上昇が認められたが、いずれも無処置で改善しており、問題は無いものとしてよい。以上から、flavoxateは臨床上有用な薬剤であると考えられる。

む す び

頻尿、尿意促迫などを訴える神経性頻尿、神経因性

膀胱、慢性前立腺炎、前立腺肥大症などの66症例に対するflavoxateの効果を自覚症状面から検討を行なった結果、総合効果判定において48例(72.7%)の有効率が認められた。疾患別の効果では、神経性頻尿57.7%、慢性膀胱炎81.3%、神経因性膀胱88.9%、慢性前立腺炎75.0%、前立腺肥大症85.7%の有効率であった。症状別効果をみると、排尿回数71.2%、尿意促迫70.2%、残尿感65%の有効率が認められた。以上から本剤は臨床上有用な薬剤と思われる。

文 献

- 1) Bradley, D. V. and Cazort, R. J.: Relief of bladder spasm by flavoxate. A comparative study. *J. Clin. Pharm.*, **10**: 65~68, 1970.
- 2) Kohler, F. P. and Morales, P. A.: Cystometric evaluation of flavoxate hydrochloride in normal and neurogenic bladders. *J. Urol.*, **100**: 729~730, 1968.
- 3) Stanton, S. L.: A comparison of emepromium bromide and flavoxate hydrochloride in the treatment of urinary incontinence. *J. Urol.*, **110**: 529~532, 1973.
- 4) Pedersen, E., Bjarnason, E. V. and Hensen, P. H.: The effect of flavoxate on neurogenic bladder dysfunction. *Acta. Neurol. Scand.*, **48**: 487~488, 1972.
- 5) 中新井邦夫・太田 謙・佐藤義基：尿管・膀胱の排尿運動に対するFlavoxate Hydrochlorideの効果について。泌尿紀要, **20**: 275~279, 1974.
- 6) 三浦 朗・野村 彰・大幡勝也・入来正躬・土屋勝彦：Flavoxate hydrochlorideの膀胱に対する作用。応用薬理, **9**: 937~946, 1975.

- 7) 加世田正和・佐藤昭夫・佐藤優子・鳥瀉裕子：Flavoxate hydrochloride の膀胱におよぼす効果。臨床生理，5：540～547，1975。
- 8) 赤坂 裕・安藤 弘・池田直昭・今村一男・入来正躬・川井 博・小林睦生・松本英亜・南 武・中田瑛治・中山孝一・小川由英・東福寺英之・内藺耕二・山内昭正・横川正之：排尿異常に対するFlavoxate hydrochloride の効果—二重盲検試験による臨床評価—泌尿紀要，21：523～556，1975。
- 9) 福重 満・中野 博・仁平寛己・梶尾克彦・林 睦雄・藤本洋治・広本宣彦・平山多秋・小野 浩・溝口 勝・田中求平：排尿障害に対するFlavoxate錠の臨床的効果について—二重盲検法による検討—泌尿紀要，20：885～896，1974。
- 10) 宮崎公臣・村山和夫・金田泰雄・三崎俊光・大川光央・黒田恭一：女子膀胱症状に対するFlavoxate hydrochloride の臨床評価—二重盲検法による同時対照試験—西日泌尿，37：146～156，1975。
- 11) 園田孝夫・黒田 守・岩佐賢二・中新井邦夫：神経因性膀胱（反射性膀胱）に対するFlavoxateの臨床薬効評価—二重盲検法による同時対照試験—泌尿紀要，21：165～176，1975。
- 12) 新島端夫・藤田幸利・高田元敬・近藤捷嘉・片山泰弘・石 正臣・大森弘之・近藤 淳・小野田康雄・難波克一・白神健志・猪木令三：膀胱刺激症状に対するFlavoxate錠の臨床的効果について—二重盲検法による検討—泌尿紀要，21：557～578，1975。
- 13) 岩坪暎二・百瀬俊郎：脊損膀胱にたいするAK-123 (Flavoxate hydrochloride) の使用経験—とくに排尿効率の面から—。西日泌尿，37：134～140，1975。
- 14) 小柳知彦・丸 彰・本村勝昭：排尿異常に対するFlavoxateの臨床評価。西日泌尿，37：281～286，1975。
- 15) 丸田 浩・水戸部勝幸・青山龍生：下部尿路疾患におけるFlavoxate hydrochloride の臨床効果に関する検討。西日泌尿，37：819～821，1975。
- 16) 中田瑛治：泌尿器科領域におけるFlavoxate hydrochloride の実験的・臨床的検討。西日泌尿，37：141～145，1975。
- 17) 南 武・町田豊平・小林睦生：Flavoxate hydrochloride の臨床評価。新薬と臨床，24：1069～1071，1975。
- 18) 小川由英・池田直昭・東福寺英之：Flavoxate hydrochloride 錠の使用経験，泌尿紀要，21：579～581，1975。
- 19) 吉田英機・今村一男：膀胱刺激症状を有する患者に対するFlavoxate hydrochloride 錠の使用経験。泌尿紀要，21：583～585，1975。
- 20) 松島正浩・柳下次雄：泌尿器科疾患に対するFlavoxate 錠の使用経験。新薬と臨床，24：1037～1040，1975。
- 21) 山内昭正・福井 巖・横川正之：頻尿に対するFlavoxate Hydrochloride の使用経験。薬理と治療，3：325～328，1975。
- 22) 鈴木茂章・辻村俊策・井上四郎・杉浦 式：Flavoxate Hydrochloride の頻尿に対する効果。薬物療法，8：2197～2200，1975。
- 23) 高橋陽一・伊東三喜雄・岡部達士郎，竹内秀雄・日江井鉄彦・大城 清：Flavoxate による頻尿の治療。泌尿紀要，21：89～92，1975。
- 24) 福山拓夫・中川清秀・東 義人・真田俊吾：AK-123 (Flavoxate hydrochloride) 錠の臨床評価。新薬と臨床，24：1327～1332，1975。
- 25) 前川正信・岸本武司・結城清之・辻田正昭・中西純造・早原信行・西尾正一・佐々木進・大山武司・松村俊宏：下部尿路障害患者におけるAK-123錠 (Flavoxate 錠) の使用経験。薬理と治療，3：585～587，1975。
- 26) 谷風三郎・寺杣一徳・守殿貞夫・石神襄次：下部尿路疾患に対するAK-123錠 (Flavoxate 錠) の臨床効果について。薬理と治療，3：588～590，1970。
- 27) 小川 功・桜井紀嗣・中島幹男・辻村玄弘・今川章夫・藤村宣夫：Flavoxate hydrochloride (AK-123 錠) の使用経験—慢性膀胱炎を中心として—西日泌尿，37：639～641，1975。
- 28) 高田元敬・藤田幸利：AK-123 錠の臨床治験—膀胱刺激症状にたいする効果—，泌尿紀要，20：599～602，1974。
- 29) 西本和彦・後藤 甫・竹中生昌・石田晴玲・池田嘉之・済 昭道・李 中元・永田 均：下部尿路疾患に対するflavoxate 錠 (AK-123 錠) の臨床治験。西日泌尿，37：287～290，1975。
- 30) 多嘉良稔・本永逸哉・越戸克和・酒徳治三郎：ブラダロン錠 (Flavoxate hydrochloride) の臨床治験。日本新薬社内資料。
- 31) 徳永 毅・斉藤泰・天本太平・松尾喜文・坂口 浩・牧野邦司郎：泌尿器科領域におけるFlavoxate hydrochloride の臨床的評価—排尿異常にたいする改善効果—。西日泌尿，37：634～638，1975。
- 32) 広重紘二：Flavoxate Hydrochloride (AK-123 錠) の使用経験。薬理と治療，3：1535～1537，1975。
- 33) 上山秀麿・中山 健・藤井公也：Flavoxate Hydrochloride (AK-123) の使用経験。西日泌尿，37：277～280，1975。

(1979年7月16日受付)