

尿管結石に対する Cospanon の排石効果

川崎市立川崎病院泌尿器科

海 野 良 二

山 本 泰 秀

EFFECT OF COSPANON ON DISCHARGE
OF URETERAL STONE

Ryoji UNNO and Yasuhide YAMAMOTO

From the Department of Urology, Kawasaki City Hospital, Kawasaki, Japan

Cospanon was administered to 82 ureterolithiasis patients (85 stones) in a dosage of 6 tablets per day at the Department of Urology, Kawasaki City Hospital.

- 1) Fifty-eight stones (68.2%) were discharged during the observation period.
- 2) Only 19.5% of the patients complained of pain despite administration of Cospanon.
- 3) As untoward effects, pain at the breast and sensation of the lower abdominal fullness were observed each in a case.

緒 言

尿路結石症は泌尿器科領域における代表的疾患の一つであり、その治療法は保存的療法と手術療法に大別される。

保存的療法は古来種々の薬剤の投与が報告され、また水分摂取、運動が結石の排出に有効なことがいわれているが、結石の大きさ、これの排石に要する日数などについて、本格的な調査がなされたのは1962年慈恵大南らによる記載が最初である。その後この南らの調査結果が結石排出の基準となり、種々の薬剤の有効性は南の基準と比較して、どうであるかというのが正しいと考えられるようになった。

われわれも今回、エーザイより提供された Cospanon 錠を使用して、その排石効果を検討したのでここに報告する。

症 例

対象は1975年12月より1978年2月までの2年3カ月に川崎市立川崎病院泌尿器科を訪れた尿管結石患者86例である。性別は男子63例、女子23例である。

結石の大きさの分類は南ら¹⁾の方法に準じた。すなわちX線写真上で 0.5×0.5 cm までを小結石、小結石より大きく 1.0×0.6 cm までを中結石、それ以上のものを大結石とした。また 0.7×0.3 cm のごとく長径からは中結石、短径からは小結石に分類されるものは、黒田ら²⁾の報告にしたがい、その積を算出して分類した。すなわち 0.25 cm² (0.5×0.5 cm) までを小結石、小結石より大きく 0.6 cm² (1.0×0.6 cm) までを中結石、それ以上を大結石とした。ここで論じている結石の大きさはX線写真上でノギスにより長径および短径を測定したものであり、二次元の大きさである。実際に排出した結石を測定してみると、その誤差は 0.1 cm 以内で実測値と大差あるものはなかった。治験症例数は86例でこのうち5例が2個の結石を有した(全例同側)。したがって結石数は91個であった。脱落例は4例で1カ月以内に来院しなくなったものであり、この脱落例中2例が2個の結石を有していたので、脱落結石数は6個である。したがって症例数は82例、85結石となる。この中3例が2個の結石を有していたこととなる。

治験年齢分布(脱落例4例を含む)

年齢	症例数	百分率
～20歳	5	5.8%
21～30	25	29.0
31～40	28	32.5
41～50	19	22.0
51～60	5	5.8

Table 1. Cospanon 投与症例一覧表.

	氏名	年齢	性別	診断名	部位	腎尿管 病変	投与 (錠) 量	投与 日数	結石の 大きさ	分類	個 数	排出 有無	発作後 日数	投与中 の発作	備	考
1	M.K.	42	♂	左尿管結石	4~5腰椎間	正 常	6	38	4×4	小	1	+	38日以内排石	44	—	
2	H.G.	47	♂	左 "	骨 盤 腔	正 常	6	12	3×2	小	1	+	12日以内排石	14	—	
3	B.J.	64	♂	右 "	4 腰 椎	軽度水腎	6	153	11×6	大	1	—	2ヵ月後骨盤腔に 移動その後不変	160	+	
4	S.K.	53	♂	左 "	骨 盤 腔	軽度水腎	6	93	4×5	小	1	—	位 置 不 変	138	+	
5	M.U.	27	♀	左 "	3 腰 椎	軽度水腎	6	21	7×5	中	1	—	位 置 不 変	35	+	中止後4ヵ月後排石
6	H.H.	21	♂	右 "	骨 盤 腔	軽度水腎	6	16	4×3	小	1	+	16日以内排石	25	—	
7	H.T.	25	♀	右 "	尿管下端	正 常	6	4	5×4	小	1	+	3 日 後 排 石	16	—	
8	N.T.	35	♂	左 "	尿管下端	正 常	6	5	4×1	小	1	+	5 日 後 排 石	10	—	
9	Y.M.	35	♂	右 "	骨 盤 腔	正 常	6	44	2×3	小	1	—	位 置 不 変	50	—	
10	H.O.	24	♂	右 "	2 腰 椎	水 腎	6	21	7×6 4×3	中 小	2	—				6日以後来院せず脱落
11	M.H.	29	♂	左尿管結石	上部骨盤腔	正 常	6	8	4×3	小	1	+	8 日 後 排 石	51	—	
12	T.M.	42	♂	両側 "	右 2 腰 椎 左 3 腰 椎	右 水 腎 左 軽度水腎	6	14	10×9 9×5	大 中	2	—		25	—	14日以後来院せず脱落
13	T.I.	42	♂	左 "	骨 盤 腔	正 常	6	14	4×6	小	1	+	14日以内排石	24	—	
14	K.O.	28	♂	右 "	右 3 腰 椎 左 骨 盤 腔	両軽度水腎	6	80	7×4 6×5	中 中	2	+	80日後2個排石	91	+	
15	T.Y.	32	♂	左 "	4 腰 椎	正 常	6	56	6×4	小	1	+	60 日 後 排 石	61	+	
16	A.S.	22	♀	右 "	上部骨盤腔	正 常	6	15	4×4	小	1	+	15 日 後 排 石	45	—	
17	K.N.	44	♂	右 "	4 腰 椎	軽度水腎	6	37	4×3	小	1	+	37 日 後 排 石	60	+	
18	E.N.	46	♂	右 "	骨 盤 腔	正 常	6	31	2×2	小	1	+	31日以内排石	35	—	
19	T.T.	32	♀	左 "	2 腰 椎	軽度水腎	6	180	12×10	大	1	—	180 日 不 変	発作なし 不明	—	
20	G.Y.	41	♂	左 "	骨 盤 腔	正 常	6	1	3×3	小	1	+	1 日 後 排 石	2	—	
21	T.S.	33	♂	左尿管結石	骨 盤 腔	正 常	6	2	2×2	小	1	+	2 日 後 排 石	6	—	
22	E.F.	42	♂	右 "	骨 盤 腔	正 常	6	1	3×4	小	1	+	1 日 後 排 石	18	—	
23	M.S.	31	♂	左 "	尿管下端	正 常	6	10	3×4	小	1	+	10 日 後 排 石	35	—	
24	T.H.	30	♂	右 "	骨 盤 腔	軽度水腎	6	5	5×7	中	1	+	5 日 後 排 石	16	—	
25	C.T.	18	♂	左 "	骨 盤 腔	軽度水腎	6	17	10×4	中	1	+	17日以内排石	27	—	
26	T.H.	43	♂	左 "	骨 盤 腔	水 腎	6	55	7×4 2×4	中 小	2	—	55日後位置不変	74	—	

27	Y.Y.	26	♂	右	〃	2 腰 椎	軽度水腎	6	46	2×4	小	1	+	46 日 後 排 石	75	—	
28	T.S.	21	♂	右	〃	上部骨盤腔	正 常	6	10	6×5	中	1	+	10 日 後 排 石	20	—	
29	T.K.	66	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	38	7×3	小	1	—	38日後位置不変	42	—	
30	T.M.	20	♀	右	〃	尿 管 下 端	正 常	6	7	2×3	小	1	+	7 日 以 内 排 石	10	—	
31	A.A.	32	♀	左	尿管結石	骨 盤 腔	水 水 尿管	6	25	5×5	小	1	+	25 日 以 内 排 石	42	—	
32	R.H.	19	♂	左	〃	3~4腰椎間	軽度水腎	6	6	3×2	小	1	+	6 日 後 排 石	10	—	
33	G.Y.	61	♂	左	〃	3 腰 椎	軽度水腎	6	35	11×6	大	1	—	65日後位置不変	39	—	投与中止後35日後その後 65日後も不変
34	T.A.	54	♀	左	〃	3~4腰椎間	水 腎	6	68	6×7	中	1	+	68 日 後 排 石	81	—	
35	A.A.	44	♀	左	〃	4 腰 椎	水 腎	6	32	4×3	小	1	+	32 日 後 排 石	39	—	
36	Y.I.	40	♂	右	〃	骨 盤 腔	水 尿管	6	87	7×6	中	1	—	87日後位置不変	101	+	投与中止後32日目排石
37	K.S.	34	♂	左	〃	3 腰 椎	水 腎	6	92	12×4	中	1	—	92日後位置不変	109	—	手 術
38	G.S.	47	♂	左	〃	2~3腰椎間	水 腎	6	39	7×5	中	1	—	39日後位置不変	48	—	
39	K.Y.	48	♂	左	〃	骨 盤 腔	水 腎	6	14	5×6 5×7	中 中	2	+	12日後, 14日後 排 石	31	—	
40	S.E.	46	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	6	4×4	小	1	+	6 日 後 排 石	12	—	
41	H.K.	29	♂	右	尿管結石	上部骨盤腔	正 常	6		4×2	小	1					来院せず脱落
42	Y.H.	29	♀	左	〃	尿管下端	正 常	6	5	4×4	小	1	+	5 日 後 排 石	5	—	
43	K.S.	32	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	3	1×2	小	1	+	2 日 後 排 石	4	—	
44	K.K.	38	♀	右	〃	上部骨盤腔	軽度水尿管	6	17	6×3	小	1					17日以後来院せず脱落
45	T.S.	51	♀	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	4	2×2	小	1	+	3 日 後 排 石	7	—	
46	H.S.	33	♂	左	〃	4 腰 椎	軽度水腎	6	60	6×7	中	1	+	60 日 後 排 石	60	+	
47	E.K.	26	♂	左	〃	3 腰 椎	正 常	6	60	5×6	中	1	+	57 日 後 排 石	69	+	
48	Y.H.	45	♀	右	〃	上部骨盤腔	正 常	6	90	4×5	小	1	+	90 日 後 排 石	103	—	
49	G.M.	55	♂	右	〃	3 腰 椎	水 腎	6	123	6×9	中	1	—	123日後位置不変	143	+	
50	Y.T.	44	♂	左	〃	尿管下端	正 常	6	2	3×2	小	1	+	2 日 後 排 石		—	
51	N.I.	27	♂	左	尿管結石	4 腰 椎	水 腎	6	71	10×8	大	1	—	71日後位置不変	79	—	手 術
52	K.Y.	27	♂	左	〃	尿管下端	軽度水腎	6	43	8×4	中	1	+	43 日 後 排 石	80	—	
53	S.U.	32	♂	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	14	6×2	小	1	+	10日 以 内 排 石		—	
54	Y.S.	28	♀	左	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	9	7×2	小	1	+	9 日 以 内 排 石		—	
55	H.I.	25	♂	左	〃	骨 盤 腔	造影影 排出なし	6	19	7×6	中	1	+	18 日 後 排 石		+	(3×)
56	Y.S.	40	♂	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	2	4×2	小	1	+	1 日 後 排 石	16	—	

57	H. S.	34	♀	右	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	14	4×3	小	1	+	12 日 後 排 石	35	—	
58	M. B.	36	♂	左	〃	3 腰 椎	軽度水腎	6	18	5×7	中	1	—	13日後腎盂内に昇上	27	—	手 術
59	T. K.	35	♂	右	〃	上部骨盤腔	正 常	6	91	6×4	小	1	+	100日以内排石	125	+	
60	M. H.	6	♂	右	〃	4~5腰椎間	水 腎	2	117	6×4	小	1	+	123 日 後 排 石	124	—	
61	R. Y.	31	♂	左尿管結石	尿管下端	正 常	6	23	10×9	大	1	—	23 日 後 不 変	35	—		
62	M. Y.	32	♀	左	〃	4~5腰椎間	正 常	6	78	10×6	中	1	—	78日後位置不変	80	—	手 術
63	H. K.	33	♂	右	〃	上部骨盤腔	軽度水尿管	6	48	4×3	小	1	+	48日 以 内 排 石	56	—	
64	T. T.	32	♀	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	22	6×7	中	1	—	22日後位置不変	—	—	乳房痛、下腹部緊張感のため中止（副作用）投与中止後6ヵ月後排石
65	M. I.	25	♂	右	〃	尿管下端	正 常	6	8	1×2	小	1	+	2 日 後 排 石	—	—	
66	F. T.	62	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	6	12×5	中	1	+	6 日 後 排 石	18	—	
67	M. U.	12	♀	左	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	24	3×4	小	1	+	24日 以 内 排 石	60	—	
68	M. H.	25	♂	左	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	31	10×6	中	1	+	31 日 後 排 石	46	—	
69	K. A.	31	♂	右	〃	上部骨盤腔	正 常	6	59	4×7	中	1	—	20日後やや下降その後位置不変	—	—	
70	K. K.	34	♂	右	〃	2~3腰椎間	水 腎	6	13	14×8	大	1	—	13日後位置不変	—	—	
71	E. M.	25	♀	左尿管結石	2~3腰椎間	左腎造影されず	6	35	10×5	中	1	—	35日 位 置 不 変	—	—	手 術	
72	M. U.	25	♂	右	〃	骨 盤 腔	水 腎	6	17	3×4	小	1	+	12 日 後 排 出	—	—	
73	T. G.	32	♀	右	〃	上部骨盤腔	水 腎	6	21	10×6	中	1	—	21日 位 置 不 変	—	—	鈍痛+手 術
74	K. N.	22	♀	右	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	1	6×3	小	1	+	1 日 後 排 石	17	—	
75	A. K.	21	♀	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	14	3×3	小	1	+	14日 以 内 排 石	27	—	
76	A. H.	27	♂	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	8	2×3	小	1	+	8 日 後 排 石	14	+	
77	N. K.	49	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	3	3×2	小	1	+	2 日 後 排 石	10	—	
78	S. H.	36	♀	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	14	2×2	小	1	+	14日 以 内 排 石	16	—	
79	C. H.	37	♀	左	〃	骨 腔 盤	正 常	6	49	4×2	小	1	—	49日 位 置 不 変	53	+	
80	I. I.	50	♂	左	〃	4 腰 椎	水 腎	6	81	11×6	大	1	—	81日 位 置 不 変	85	+	
81	S. A.	52	♂	左尿管結石	4 腰 椎	正 常	6	63	10×5	中	1	+	64 日 後 排 石	6ヵ月	—		
82	H. T.	37	♂	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	18	3×5	小	1	—	18日 位 置 不 変	25	—	
83	J. H.	42	♂	左	〃	骨 盤 腔	軽度水腎	6	32	12×7	大	1	—	32日 位 置 不 変	3ヵ月	—	
84	M. S.	35	♂	右	〃	骨 盤 腔	正 常	6	24	5×6	中	1	—	24日 位 置 不 変	30	—	
85	S. M.	54	♂	左	〃	尿管下端	正 常	6	10	2×1	小	1	+	10 日 後 排 石	18	—	
86	S. H.	30	♂	左	〃	骨 盤 腔	正 常	6	14	3×3	小	1	+	15日 以 内 排 石	28	—	

61歳～ 4 4.6%

計86

31～40歳が28例(32.5%)と最も多く見られた。

Table 1 は全症例の一覧表である。

投 与 方 法

Cospanon 2カプセルを1日3回毎食後に内服させた。1日投与量は6カプセルである。同時に南¹⁾のいうように1日コップ20杯の水分摂取、運動をおこなうよう患者に説明した。これが励行されたかどうかは明らかでないが、コップ20杯の水分摂取はともかく、相当量の水分摂取は全例に励行された。Cospanon 錠の最長投与日数は180日であった。

治 験 成 績

1. 性別排出率 (Table 2)

Table 2 のごとくで男女間に差は認められなかった。

2. 大きさ別排出率 (Table 3)

大結石8個は全く排出されなかった。

中結石29個中15個(51.7%)、小結石48個中43個(89.5%)に排石が認められ、平均排出率は68.2%であった。結石の移動が認められたのは3例で、内1個は腎盂内に上昇した中結石(0.5×0.7 cm)であり、これは手術により摘出した。

3. 結石部位 (Table 4) と排石日数 (Table 5)

a. 小結石：X線写真上で Cospanon 錠投与開始時の結石介在部位と排石日数を調べると、当然のことながら下方に介在するほど早期に排石する傾向が見られた。なお結石介在部位は骨盤内と、骨盤より上方の2つに区別した。

小結石については骨盤内にあるものは38個中34個が1ヵ月以内に排出した。

Table 2. 男女別排出率。

	例 数	排 出	排出率	非排出率
男 子	59	41	68.3%	31.6%
女 子	23	15	68.1%	31.8%
計	82	56	68.2%	31.7%

Table 3. 大きさ別排出率。

	例 数	排 出	移 動	不 変
大 結 石	8	0 0 %	1 12.5%	7 87.5%
中 結 石	29	15 51.7%	2 6.8%	12 41.3%
小 結 石	48	43 89.5%	0 0 %	5 10.4%
計	85	58 68.2%	3 3.5%	24 27.0%

Table 4. 結石部位と排石日数 (小結石)。

	1～ 10日	11～ 20日	21～ 31日	2カ 月	3カ 月	4カ 月～	計
骨盤内	24	7	3	3		1	38
上 部				5			5
							43

Table 5. 結石部位と排石日数 (中結石)。

	1～ 10日	11～ 20日	21～ 31日	2カ 月	3カ 月	4カ 月～	計
骨盤内	3	4		2			9
上 部				2	4		6
							15

Table 6. 排石日数の比較 (大, 中, 小全部)。

報告者	例数	1 カ 月			2 カ月	3 カ月	3 カ月～
		1～10日	11～20日	21～31日			
黒田ら	255	96 37.7%	57 22.4%	40 15.1%	38 14.9%	10 3.9%	14 5.4%
		193 75.8%					
南 ら	143	26 18.2%	18 12.6%	17 11.9%	31 21.7%	9 6.3%	42 29.3%
		61 42.7%					
著 者	58	26 44.8%	13 22.4%	4 6.8%	9 15.5%	5 8.6%	1 1.7%
		43 74.1%					

Table 7. 排石日数の比較（小結石）.

報告者	例数	1 カ 月			2 カ月	3 カ月	3 カ月～
		1～10日	11～20日	21～31日			
黒田ら	184	83 45.1%	45 24.5%	26 14.1%	21 11.4%	4 2.2%	5 2.7%
		154 83.7%					
南 ら	48				5 10.2%	2 4.2%	6 12.7%
		35 72.9%					
著 者	43	23 53.4%	9 20.9%	3 6.9%	6 13.9%	1 2.3%	1 2.3%
		35 81.3%					

Table 8. 排石日数の比較（中結石）.

報告者	例数	1 カ 月			2 カ月	3 カ月	3 カ月～
		1～10日	11～20日	21～31日			
黒田ら	61	12 19.7%	10 16.4%	11 18.0%	15 24.6%	5 8.2%	8 13.1%
		33 54.1%					
南 ら	56				15 26.8%	5 8.9%	22 49.3%
		14 25.0%					
著 者	15	3 20.0%	4 26.6%	1 6.6%	3 20.0%	4 26.6%	
		8 53.1%					

上部のものは5個で、これは2カ月以内に排出した。

b. 中結石：中結石は骨盤内にあるものは9個中7個が1カ月以内に排出した。

上部のものは6個で、2カ月以内に2個、3カ月以内に4個が排出した。

4. 排石日数の比較 (Table 6～8)

南ら¹⁾は1日にコップ20杯の水分摂取と運動をすすめ、痙攣発作時以外はとくに薬剤を投与せず自然排石を観察した成績を報告している。ほかに薬剤を投与して排石した報告は多数あるが、これは薬剤を投与したためか、または何も投与しなくても自然排出したのか不明であり、薬剤の効果を言々すること自体間違っているといわねばならない。

南らと同様水分摂取と運動をすすめ、さらに薬剤を投与して、南らの排石率と比較して、薬剤の効果を言々するのでなければ、薬剤の効果は良好とも不良とも言えないのである。

黒田らは327石の多数例に Cospanon 6錠および9

錠の投与結果を報告し、南ら¹⁾の成績と比較して Cospanon の有効性を認めている。

われわれも例数は少ないが、1カ月以内の排石効果

Table 9. 小結石排出日数 (43結石).

日 数	1～ 10日	11～ 20日	21～ 31日	2 カ月	3 カ月	3 カ月～
例 数	23	9	3	6	1	1
%	53.4%	20.9%	6.9%	13.9%	2.3%	2.3%
累計%	53.4%	74.3%	81.2%	95.1%	97.4%	99.7%

Table 10. 中結石排出日数 (15結石).

日 数	1～ 10日	11～ 20日	21～ 31日	2 カ月	3 カ月	3 カ月～
例 数	3	4	1	3	4	
%	20.0%	26.6%	6.6%	20.0%	26.6%	
累計%	20.0%	46.6%	53.2%	73.2%	99.8%	

は黒田ら²⁾ 75.8%，著者 74.1%と大差なく，南ら¹⁾の 42.7%と明らかに有意の差があることを認めた。さらに小結石 (Table 7) では 1 カ月以内の排石率は，黒田ら 83.7%，著者 81.3%と大差なく，南らの 72.9%よりすぐれている。中結石 (Table 8) では，黒田ら 54.1%，著者 53.1%と大差なく，南らの 25.0%よりすぐれた成績を得た。

なお結石排出日数を 1～10 日，11～20 日，21～31 日と分けたものが Table 9 と Table 10 である。

5. Cospanon の疼痛軽減効果

Cospanon 錠投与中疼痛発作を訴えたものは 82 例中 16 例で 19.5%であった。これは黒田ら²⁾の 256 例中 49 例 19.1%とほぼ同様の結果であった。

6. 副作用

82 例中 1 例に乳房痛，下腹部緊張感を訴えたものがあり，投与 22 日で服薬を中止した。

結 語

川崎市立川崎病院泌尿器科を訪れた尿管結石症患者 82 例 85 結石を対象として，Cospanon 錠 1 日量 6 錠を投与し，その臨床効果を検討し，次の結果を得た。

- 1) 観察期間中排石のみられたものは 58 石 (68.2%) であった。
- 2) Cospanon 投与中疼痛を訴えたものは 19.5% であった。
- 3) 副作用として乳房痛，下腹部緊張感を訴えたものが 1 例あった。

文 献

- 1) 南 武・千野一郎・増田富士男：尿管結石の自然排出の可能性とその待期々間，日泌尿会誌，55：994～1,000，1964。
- 2) 黒田恭一・大川光央・宮崎公臣：尿管結石症に対する Cospanon の排石効果について，泌尿紀要，27：403～407，1977。

(1978 年 4 月 26 日受付)