

Conray-400 を使用した尿路撮影の検討

岡山大学医学部泌尿器科学教室（主任：新島端夫教授）

近 藤 捷 嘉・尾 崎 雄 治 郎

高 本 均・赤 枝 輝 明

西 光 雄・森 岡 政 明

QUALITY OF UROGRAPHY WITH USE OF CONRAY-400

Katsuyoshi KONDO, Yujiro OZAKI, Hitoshi TAKAMOTO,

Teruaki AKAEDA, Mitsuo NISHI and Masaaki MORIOKA

From the Department of Urology, Okayama University Medical School

(Chairman: Prof. T. Niijima, M. D.)

Conray-400 was used for 100 urethrocytographies (50 patients) and 41 cystographies (30 patients). Diagnostic urographies were obtained in all the cases except for one who complained pain in urethrocytography necessitating interruption of dye instillation.

Conray-400 seems to be an excellent urographic material because of clear visualization and little local irritation.

Iothalamate 系の尿路、血管造影剤である Conray-400 は泌尿器科領域において IVP, DIP, 大動脈撮影など広く応用されている。著者らはすでに腎盂造影を中心に本剤の造影力、副作用などについて報告しているが、Conray-400 は造影効果で満足すべき結果を得、副作用も少なく、腎盂撮影用造影剤として有用と考えられる。今回は膀胱撮影、尿道膀胱撮影に Conray-400 を使用したので、その造影能、副作用について検討し報告する。

薬 剤

Conray-400 は下記構造式を有し、ヨード含有量 400 mg/ml、粘稠度 4.4 cps (37.5°C)、水溶性の造影剤である。

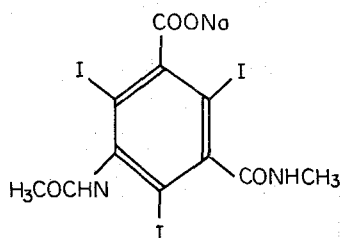


Fig. 1. Conray-400 (sodium iothalamate: sodium 5-acetamido-2, 4, 6-triiodo-N-methyl-iso-phthalamate) の構造式

対象および使用方法

Conray-400 を使用した症例は岡山大学医学部泌尿器科外来および入院患者である。年齢は1歳から79歳、平均53.3歳であり、性別では男65名、女15名、計80名である。

Conray-400 の使用量および使用濃度は以下のごとくである。

1. 尿道膀胱撮影

撮影は正面、斜位の2方向からおこなったが、成人では両方向とも 30ml、小児では 10~15 ml 使用した。Conray-400 濃度は66.8%である。

2. 膀胱撮影

撮影は造影剤を膀胱内に注入した直後におこなっているが、疾患により腹圧を加えたもの、排尿時のもの、さらに膀胱腫瘍症例では重複撮影を試みた。

Conray-400 の使用量は 10~80 ml で、Conray-400 はすべて 0.9%生理的食塩水により希釈し、4.9%~22.2%の濃度として使用した。

臨床成績

Conray-400 を使用した80例の造影能の判定は以下の基準に従っておこなった。

(+)：鮮明な像を示し、診断目的を達したものの。

Table 1. 尿道膀胱撮影

No.	氏名	年齢	性	診断	Conray-400 使用量 (ml)	Conray-400 濃度 (%)	撮影法	造影能	副作用
1	K.W.	65	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-
2	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
3	A.S.	31	男	乏精子症	30	66.8	正面	+	-
4	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
5	S.S.	70	男	前立腺肥大症 膀胱結石	30	66.8	正面	+	-
6	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
7	M.K.	3	男	尿道下裂	15	66.8	正面	-	-
8	"	"	"	"	"	"	斜位	-	-
9	H.N.	1	男	両側水腎症	10	66.8	正面	+	-
10	"	"	"	"	"	"	正面	+	-
11	U.S.	70	男	前立腺癌	30	66.8	正面	+	-
12	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
13	I.O.	67	男	尿道狭窄	30	66.8	正面	+	-
14	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
15	K.S.	22	男	類宦官症	30	66.8	正面	+	-
16	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
17	J.N.	67	男	乳糜尿症, 前立腺 肥大症	30	66.8	正面	+	-
18	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
19	K.I.	64	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	-
20	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
21	I.W.	69	男	左尿管結石, 前立 腺結石, 尿道狭窄	30	66.8	正面	+	-
22	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
23	K.D.	77	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-
24	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
25	I.I.	79	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-
26	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
27	T.M.	72	男	前立腺癌	30	66.8	正面	+	-
28	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
29	M.H.	62	男	前立腺結石	30	66.8	正面	+	-
30	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
31	K.M.	60	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-
32	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
33	Y.S.	5	男	先天性尿道狭窄 両側停留睪丸	10	66.8	正面	+	-
34	"	"	"	"	"	"	正面	+	-
35	T.T.	57	男	前立腺結石 慢性前立腺炎	30	66.8	正面	+	-
36	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
37	Y.S.	70	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-
38	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
39	T.Y.	67	男	尿道狭窄	30	66.8	正面	+	-
40	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
41	H.M.	70	男	前立腺癌	30	66.8	正面	+	-
42	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
43	Y.K.	78	男	膀胱頸部硬化症	30	66.8	正面	+	-
44	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
45	H.T.	73	男	膀胱結石 慢性尿道炎	30	66.8	正面	+	-
46	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
47	S.Y.	68	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	-

48	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
49	T.T.	62	男	前立腺肥大症, 右 膀胱尿管逆流	30	66.8	正面	+	—
50	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
51	I.T.	57	男	泌尿器科の正常	30	66.8	正面	+	—
52	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
53	K.O.	62	男	前立腺肥大症 前立腺結石	30	66.8	正面	+	—
54	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
55	S.H.	62	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	—
56	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
57	I.K.	58	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
58	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
59	I.S.	76	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
60	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
61	I.K.	76	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
62	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
63	M.S.	72	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	—
64	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
65	H.A.	71	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
66	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
67	I.Y.	56	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	—
68	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
69	M.Y.	75	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
70	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
71	I.K.	67	男	左腎腫瘍	30	66.8	正面	+	—
72	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
73	T.T.	42	男	尿道外傷	30	66.8	正面	+	—
74	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
75	J.T.	67	男	膀胱会陰瘻孔 直腸癌術後	30	66.8	正面	+	—
76	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
77	K.S.	76	男	膀胱腫瘍術後 前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
78	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
79	T.T.	72	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
80	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
81	S.N.	46	男	膀胱紫斑症	30	66.8	正面	+	—
82	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
83	S.A.	71	男	前立腺肥大症, 兼 結石	30	66.8	正面	+	—
84	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
85	M.N.	58	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
86	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
87	T.H.	69	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
88	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
89	M.O.	70	男	前立腺肥大症	30	66.8	正面	+	—
90	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
91	S.Y.	59	男	前立腺症	30	66.8	正面	+	—
92	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
93	T.K.	61	男	前立腺肥大症疑い	30	66.8	正面	+	—
94	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
95	Y.F.	71	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	—
96	"	"	"	"	"	"	斜位	+	—
97	S.U.	73	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	—

98	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-
99	M. I.	72	男	膀胱腫瘍	30	66.8	正面	+	-
100	"	"	"	"	"	"	斜位	+	-

Table 2. 膀胱撮影

No.	氏名	年齢・性	診断	Conray-400 使用量(ml)	生食水 (ml)	Conray-400 濃度(%)	撮影法	造影能	副作用
1	S.O.	53 男	尿道狭窄, 右膀胱 尿管逆流	80	320	13.4	注入直後	+	-
2	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
3	M.N.	57 男	右漆喰腎, 膀胱結 核, 膀胱尿管逆流	20	80	13.4	排尿時	+	-
4	I.H.	42 女	神経因性膀胱	40	260	8.9	注入直後	+	-
5	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
6	K.T.	20 女	両側膀胱尿管逆流 慢性腎盂腎炎	40	260	8.9	注入直後	+	-
7	"	"	"	"	"	"	腹圧	+	-
8	T.N.	63 男	膀胱腫瘍	20	70	14.8	重複造影	+	-
9	I.Y.	56 男	膀胱腫瘍	40	260	8.9	重複造影	+	-
10	M.K.	73 女	膀胱腫瘍	20	130	8.9	重複造影	+	-
11	S.T.	46 女	慢性腎盂腎炎 右遊走腎	40	260	8.9	注入直後	+	-
12	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
13	H.M.	52 女	神経性頻尿	40	260	8.9	注入直後	+	-
14	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
15	H.N.	1 男	両側水腎症	40	160	13.4	腹圧	+	-
16	K.H.	28 女	泌尿器科の正常	40	500	4.9	注入直後	+	-
17	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
18	Y.F.	71 男	膀胱腫瘍	40	260	8.9	重複造影	+	-
19	K.T.	13 女	両側膀胱尿管逆流 慢性腎盂腎炎	40	160	13.4	注入直後	+	-
20	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
21	T.Y.	73 女	慢性膀胱炎	40	260	8.9	注入直後	+	-
22	T.W.	58 男	前立腺肥大症左 膀胱頸部閉塞	40	260	8.9	注入直後	+	-
23	T.U.	5 男	膀胱尿管逆流	20	40	22.2	注入直後	+	-
24	H.K.	36 女	膀胱腫瘍, 萎縮膀 胱	20	80	13.4	注入直後	+	-
25	T.I.	20 女	膀胱炎	60	340	8.9	注入直後	+	-
26	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
27	K.M.	5 男	夜尿症	10	90	6.7	注入直後	+	-
28	K.I.	64 男	膀胱腫瘍	20	130	8.9	注入直後	+	-
29	H.O.	32 女	膀胱炎	30	120	13.4	注入直後	+	-
30	Y.K.	59 女	右水腎症	60	460	8.7	注入直後	+	-
31	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
32	H.Y.	1 男	完全包茎, 急性腎 盂腎炎	30	120	8.9	注入直後	+	-
33	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
34	Y.T.	37 男	神経因性膀胱	20	180	6.7	注入直後	+	-
35	I.Y.	56 男	膀胱腫瘍	40	300	8.9	注入直後	+	-
36	M.I.	32 女	膀胱炎	40	300	8.9	注入直後	+	-
37	"	"	"	"	"	"	排尿時	+	-
38	M.N.	57 男	膀胱結核	20	80	13.4	注入直後	+	-
39	S.S.	59 女	膀胱腫瘍	20	80	13.4	重複造影	+	-
40	M.T.	20 女	泌尿器科の正常	60	340	10	注入直後	+	-
41	S.H.	62 男	膀胱腫瘍	20	80	13.4	注入直後	+	-

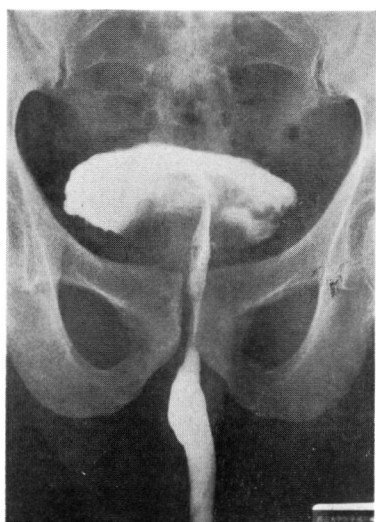


Fig. 2. 症例 31 60歳 男
前立腺肥大症 尿道膀胱撮影（正面像）

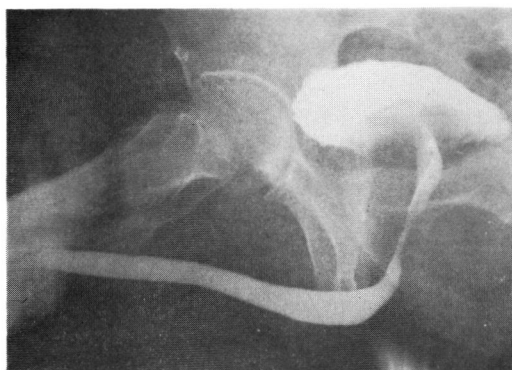


Fig. 3. 症例 31 60歳 男
前立腺肥大症 尿道膀胱撮影（斜位像）



Fig. 4. 症例 19 13歳 女
慢性腎盂腎炎，両側 VUR 膀胱撮影

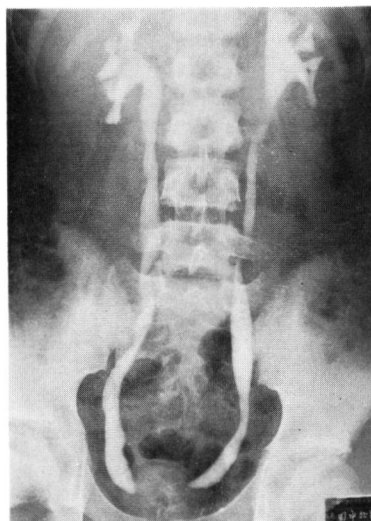


Fig. 5. 症例 19 13歳 女
慢性腎盂腎炎，両側 VUR 排尿時膀胱撮影



Fig. 6. 症例 9 56歳 男
膀胱腫瘍 重複膀胱撮影

(+)：診断目的は達しえたが、造影のやや不鮮明なもの。

(-)：診断できなかったもの。

1. 尿道膀胱撮影

50例、100回施行した。成績は一括して Table 1 に示す。造影能の判定はフィルム1枚ずつおこなったが、100枚中、(++)は31枚、(+)は67枚、(-)は2枚であった。(+)と判定した症例は患児が造影剤注入の機械的操作のため疼痛を訴え中止したものである。全症例とも満足すべき造影能を得た。(++)と判定した症例を示す。患者は60歳、男、診断は前立腺肥大症である。正面像 (Fig. 2)、斜位像 (Fig. 3) とも鮮明な像を得ている。

副作用については全身的な発疹などのアレルギー反応、局所的な発赤、疼痛などについてじゅうぶんに検討したが、とくに認むべき副作用はなかった。

2. 膀胱撮影

30例、41回施行した。成績は Table 2 に示す。造影能の判定はフィルム1枚ずつおこなったが、41枚中 (++)は17枚、(+)は24枚、(-)はなかった。いずれも良好な成績を示した。フィルムを示す。症例19、13歳、女、診断は慢性腎盂腎炎、両側膀胱尿管逆流を認める (Fig. 4, 5)。症例9、56歳、男、診断は膀胱腫瘍である。重複造影であるが、左側壁に腫瘍による陰影欠損を認める。重複造影で左側壁の伸展性は良好である (Fig. 6)。

副作用としてとくに認むべきものはなかった。

考 察

Conray-400 は iothalamate の Na 塩で、比較的高濃度であるにもかかわらず、粘稠度が低く、副作

用も少ないとされている^{2,3)}。同様の構造式を有する Angioconray に比して副作用は少なく⁴⁾、大動脈および腎動脈撮影においても良好な成績を認めている⁵⁾。IVP、DIP におけるわれわれの検討でも、副作用が少なく、満足すべきコントラストを得ており、本剤は血管、尿路造影剤として有用と考えられる。今回、尿道膀胱撮影、膀胱撮影に Conray-400 を使用したが、いずれもじゅうぶんな造影能を示した。造影能の判定で (+) を示した例があるが、これは撮影条件の不適當など他の要因が考えられ、本剤の造影効果については問題ないものと考えられる。副作用については今回の使用法が尿道、膀胱など局所的な使用であるが、全く認めなかった。

結 語

Conray-400 を尿道膀胱撮影50例、100回、膀胱撮影30例、41回に使用した。尿道膀胱撮影の1例において撮影手技により疼痛を訴え中止したが、他はいずれも診断目的を達する像を得た。

Conray-400 は尿路造影剤として鮮明な像を得、局所刺激性などの副作用もなく、有用な造影剤と考える。

参 考 文 献

- 1) 高田元敬・ほか：西日泌尿，**31**：421，1969。
- 2) Steinberg, I. and Evans, J. A. : Am. J. Roentgenol., **92**：267，1964。
- 3) Marshall, T. R. et al. : Am. J. Roentgenol., **89**：423，1963。
- 4) 川井 博・ほか：西日泌尿，**31**：425，1969。
- 5) 田村 峯・ほか：泌尿紀要，**15**：718，1969。

(1975年4月10日受付)