

泌尿器科領域における Conray-400 の使用経験

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：加藤篤二教授）

加 藤 篤 二
沢 西 謙 次
上 山 秀 磨

CONRAY-400, ITS CLINICAL USE IN UROLOGY

Tokuji KATŌ, Kenji SAWANISHI and Hidemaro UYAMA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University**(Chairman : Prof. T. Katō, M. D.)*

The following results were obtained from use of Conray-400 in the urological practice.

- 1) In excretory urography, intravenous injection of it was easy, and the excretion was prompt with excellent visualizing effect.
- 2) Retrograde pyelography, cystography and urethrography were also satisfactory with use of Conray-400.
- 3) In aortography, it was easily injectable. Intrarenal vasculatures were clearly demonstrated.
- 4) In seminal vesiculography, injection into the vas was easy with Conray-400. Visualizing effect was also excellent.
- 5) As to side effect, nausea or vomiting was seen in a few cases. As soon as injection speed was lowered they got relieved. In aortography, burning sensation of the lower extremities was felt but disappeared in a few seconds.

緒 言

尿路および副腎を含めた後腹膜腔の種々の疾患の診断に際して、排泄性腎盂撮影法、大動脈撮影法などはきわめて重要な検査法である。これらの検査に使用される造影剤として、1921年 Binz および Rath らの Selectan-Neutral II の発見以来、幾多の化合物が開発、改良されてきた¹⁻⁶⁾。今回第一製薬より、粘稠度の低い新造影剤 Conray-400 の提供を受けたので、これを京都大学泌尿器科の外来および入院患者より無選択に選んだ100例に対して、排泄性腎盂撮影法、逆行性腎盂撮影法、尿道撮影法、膀胱撮影法、精囊腺撮影法、大動脈撮影法、下大静脈撮影法に使用し、その造影効果、副作用、利点などについて、従来使用されているほかの造影剤と比較した結果を報告する。

成分および性状

Conray-400 は1管 20ml 中, Sodium iohalamate 66.8%を含有しており、従来使用されている他種造影剤との比較は Table 1 に示すごとく、まずヨード含有量は 76% Urografin の 37.0w/v% より多く 40w/v% 含んでいるにもかかわらず、粘稠度は前者の 8.5 cps, 37°C に比べ 4.4cps, 37°C とはるかに低いことが注目される。また LD₅₀ はラッテ静注法にて Angio-Conray と同じく 19.0g/kg で大量投与を行なってもさしたる危険がないことがわかる。以上、他種薬剤に比してヨード含有量、毒性、粘稠度の点で優れた造影剤であるといえる。

使用 方 法

1) 排泄性腎盂撮影法

前処置：入院患者においては、検査前日の夕食を軽く摂取させ、睡眠時ヒマシ油服用、検査前にヨード過敏症に対する検査を行なった。外来患者には特に前処

Table 1 各種造影剤のヨード含有量および粘稠度

	Conray 400	Urografin 60%	Urografin 76%	Conray 60%	Angio-Conray 80%
成 分	sodium iothalamate 66.8%	sodium diatrizoate 10% methylglucamine diatrizoate 66%		methylglucamine iothalamate	sodium iothalamine
粘 稠 度 (CDS) (37°C)	4.4	4.3	8.5	4.0	8.4
ヨード含有量 (w/v %)	40.0	29.0	37.0	28.2	48.0
LD ₅₀ (g/kg) マウス静注	19.0			17±1	19.0
LD ₅₀ (g/kg) ラット静注	11.6	19.0	19.0	20.0	11.6

置は行なわなかった。

実施方法：体位は水平位で尿管圧迫帯は使用せず，Conray-400 を30秒～3分間で注入し7分後，15分後に撮影を行なった。ただし腎機能の悪い症例では40～60mlを注入し10分後，30分後，60分後に撮影した。

2) 逆行性腎盂撮影法

Conray-400 を蒸留水にて2倍に希釈したものを通常10ml，腎盂尿管の拡張がある場合にはその程度に応じて注入量を増やした。

3) 尿道撮影法，膀胱撮影法

Conray-400 を蒸留水にて3倍に希釈し，尿道撮影法では30ml，膀胱撮影法では症例に応じて100～300mlを注入した。

4) 大動脈撮影法，下大静脈撮影法

前処置：排泄性腎盂撮影法に準ずるが疼痛に対する処置として検査前30分前にベチロルファン50mgを筋注し，Seldinger氏法にて大腿動脈よりカテーテルを第12胸椎下線まで大動脈内に挿入しConray-400を30～40ml手動にて可及的急速に注入した。下大静脈撮影では，両側大腿静脈にNo. 16 gaugeの針で穿刺し，おのおの10～20mlを可及的急速注入を行なった。

5) 精囊腺撮影法

両側精管を露出しておのおのConray-400 3～5mlを注入した後膀胱洗滌を行ない撮影した。

使 用 成 績

1) 排泄性腎盂撮影法

当教室の外來および入院患者70症例に施行した。注入は粘稠度が低いため容易で，rapid IVPを行なう場合に特にそうであり，76% Urografinに比べて約5秒速く注入可能であった。造影効果はConray-400注入後15分の腎盂像につき，鮮明度，造影剤の排泄状態

を総合的に判定し，これらをA, B, C, Dの4クラスに分類した。判定規準は，A：排泄が良好で，腎盂腎杯がすべて鮮明に描出されたもの，B：排泄はかなり良好であるが腎盂腎杯の一部が不鮮明なもの，C：排泄はわずかに認められるが腎盂像の判読が困難なもの，D：排泄が全く認められぬもの，とした。結果はTable 2のごとく造影効果のきわめて優れた腎盂像

Table 2 造影効果による腎盂像の分類

判 定 規 準	腎 盂 像 数	百 分 率 %
A	100	72.5
B	20	14.5
C	15	10.7
D	3	2.3

72.5%を得た。しかしこの結果のみではConray-400と従来使用されている造影剤の優劣はつけられないため，70症例中30症例を選んでConray-400を注入したときと同一条件で76% Urografinを注入し，得られた腎盂像を前述の判定規準に依り比較検討した。結果はTable 3に示すごとくで，両者の間に差は認められなかった。

Table 3 同一症例の両造影剤による腎盂像の比較

判 定 規 準	腎 盂 像 数 (百 分 率)	
	Conray-400	76% Urografin
A	48 (80%)	46 (76.7%)
B	8 (13.3%)	10 (16.7%)
C	3 (5%)	2 (3.3%)
D	1 (1.7%)	2 (3.3%)

Conray-400の副作用についてはTable 4のごとく悪心，くしゃみ等が多くみられたが，同一患者に種

Table 4 排泄性腎盂撮影における副作用 (70症例中)
注入時間1分以内 注入時間1分以上

顔面紅潮	2例	0
悪心・嘔気	7	3
嘔吐	3	1
くしゃみ	5	0
発疹	2	2
局所痛	1	0
血管痛	3	1
胸内熱感	2	0

々の症状が現われることが多く、副作用の出現率はきわめて低い。また副作用の出現は注入時間の差によるところが大きく、注入時間1分以内、1分以上のものを比べると前者に約2倍多く出現する。

2) 逆行性腎盂撮影法

排泄性腎盂撮影にて鮮明な腎盂像が得られなかった症例13例に施行した。造影効果はすべてきわめて良好で、Conray-400 注入による副作用は見られなかった。

3) 尿道撮影法、膀胱撮影法

尿道撮影5例において全例きわめて良好な造影像を得、膀胱撮影7例中1例のみ、膀胱腫瘍が大きいにもかかわらず、陰影欠損像が得られなかった。これはConray-400 3倍希釈液でもなお濃度が高過ぎるためと考えられる。他は全例において良好な結果を得た。

4) 精囊腺撮影法

2症例に行ない、造影効果は良好であったが、1例は注入時局所疼痛を訴えた。

5) 大動脈撮影法、大静脈撮影法

大動脈撮影法3例、大静脈撮影法1例を行なった。Conray-400 は粘稠度が低いいため注入が容易で、一時に大量注入が可能で全例ともAngio-Conrayに劣らぬ造影効果であった。大動脈撮影法では注入が速やかであることが重要で、手動にて注入する場合には特に重要である。この点Conray-400は他種造影剤より優れている。副作用は注入時、腰部から下肢にかけて熱感を訴えたが、2～3秒で消失した。

以上100症例にConray-400を使用した成績を述べたが、数症例についてレントゲン写真を示す。

症例1

54才、男子、右腎結石、左尿管結石の症例で、右下腎杯に拇指頭大の結石2個および左尿管下部に小指頭大の結石がある。Fig. 1はConray-400 40ml 注入後10分像で、右腎の排泄は認められるが、左腎は認められない。Fig. 2は30分像で左腎の排泄が認められるが水腎症が強度である。

症例2

48才、女子、子宮癌の症例でFig. 3は子宮摘出術前の排泄性腎盂撮影15分で腎盂像に異常は認められない。Fig. 4は子宮摘出、コバルト照射後で、Conray-400 40ml 注入後60分像である。著明な水腎症である。

症例3

58才、女子、右腎癌の症例で、Fig. 5は排泄性腎盂撮影15分像である。右下腎杯が造影されず、上腎杯も内方より圧排されている。Fig. 6は逆行性腎盂撮影像で、造影剤は右腎盂内に入らず、腎盂癌を思わす。Fig. 7は大動脈撮影で右腎にpooling, puddlingが見られ腎癌の所見である。

症例4

36才、男子、腎性高血圧症の症例で、Fig. 8の大動脈撮影で左腎動脈の狭窄が認められる。Fig. 9はendarterectomy, patch graft operationを行なった後の大動脈撮影で、左腎動脈は完全に開通している。

症例5

23才、女子、retrocaval ureterの症例で、Fig. 10は逆行性腎盂撮影と下大静脈撮影を同時に行なったものである。尿管と下大静脈の関係が良くわかる。

症例6

58才、男子、膀胱腫瘍の症例で、Fig. 11はConray-400 3倍希釈液を150cc 注入したもので、右後壁に不規則な凹凸があり、vesico-ureteral refluxも見られる。

症例7

73才、男子、前立腺肥大症の症例で、Fig. 12は尿道撮影法である。前立腺の膀胱内突出が著明である。

結 語

Conray-400 を泌尿器科領域において使用し、以下の結果を得た。

1) 排泄性腎盂撮影では注入が容易、排泄が早く、造影効果は優秀であった。

2) 逆行性腎盂撮影、膀胱撮影、尿道撮影においてきわめて良好な結果が得られた。

3) 大動脈撮影においても注入が容易で、鮮明な血管像が得られた。

4) 精囊腺撮影においても注入が容易で、造影効果も優れていた。

5) 副作用として排泄性腎盂撮影において、悪心、嘔吐等が少数例に見られたが、注入速度をゆるやかにすると軽減した。大動脈撮影にお

いては注入時，下肢熱感が認められたが，2～3秒で消失した。

文 献

- 1) 重松運夫：造影剤，1957.
- 2) 稲田 務・ほか：臨床皮泌，6：265，1952.
- 3) 土屋文雄：日泌尿会誌，22：232，1933.
- 4) 杉田篤生・ほか：臨床皮泌，20：629，1966.
- 5) 杉田篤生・ほか：泌尿紀要，12：832，1966.
- 6) 杉田篤生・ほか：泌尿紀要，12：1453，1966.
- 7) 仁平・久世・ほか：日独医報，11：632，1966
(1968年9月18日特別掲載受付)

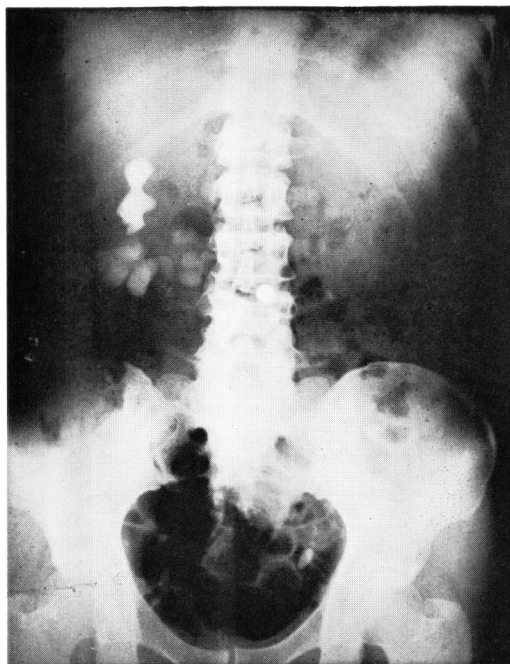


Fig. 1 症例 1 IVP 10分像

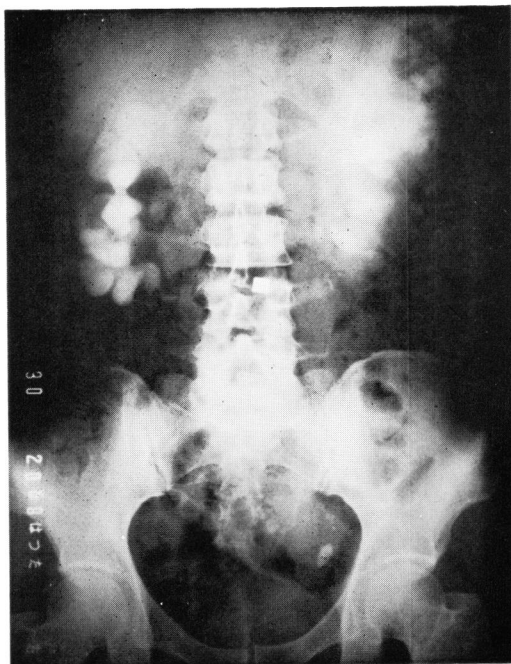


Fig. 2 症例 1 IVP 30分像



Fig. 3 症例 2手術前 IVP 15分像



Fig. 4 症例 2手術後 IVP 60分像

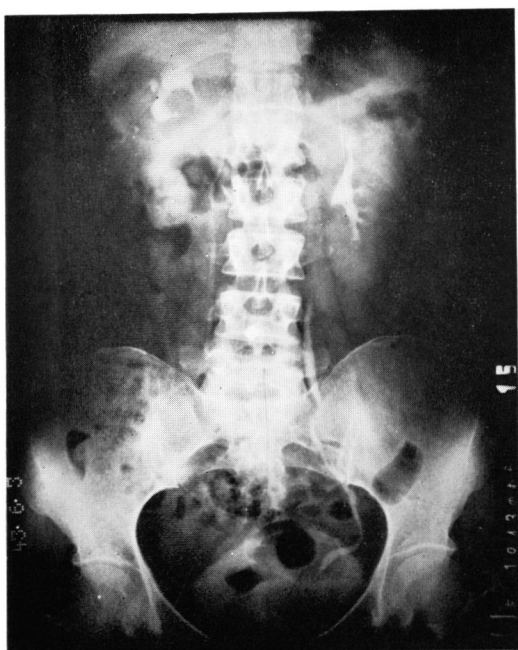


Fig. 5 症例3 IVP 15分像

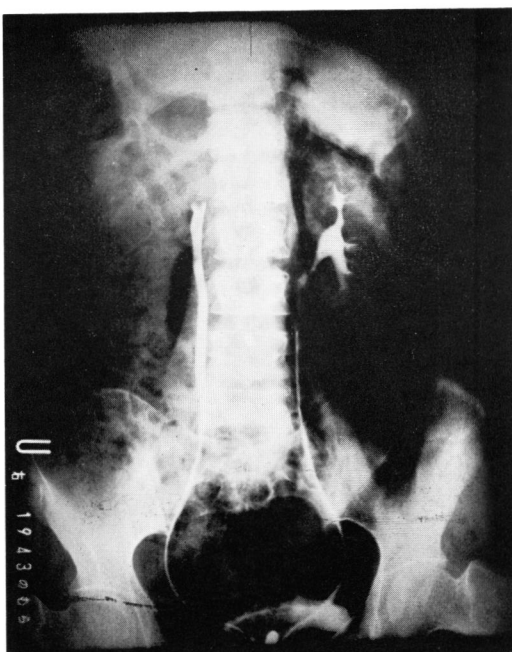


Fig. 6 症例3 RP 像

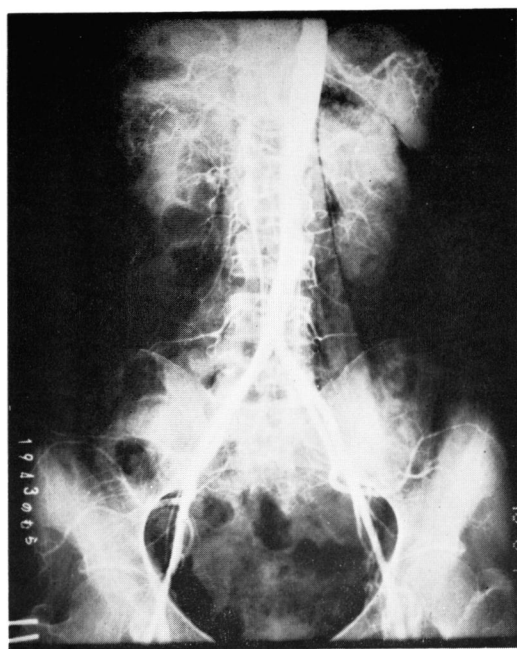


Fig. 7 症例3 大動脈撮影像

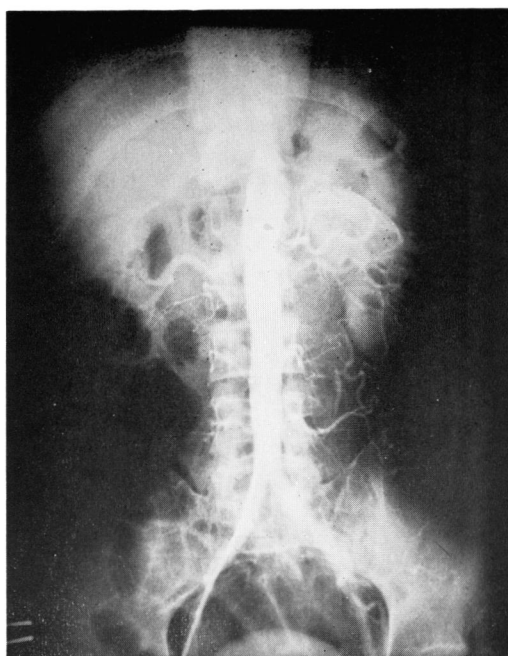


Fig. 8 症例4 手術前大動脈撮影

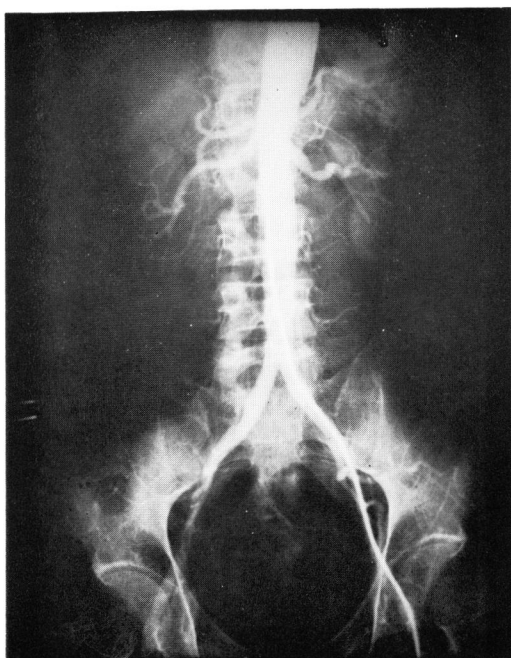


Fig. 9 症例4手術後大動脈撮影

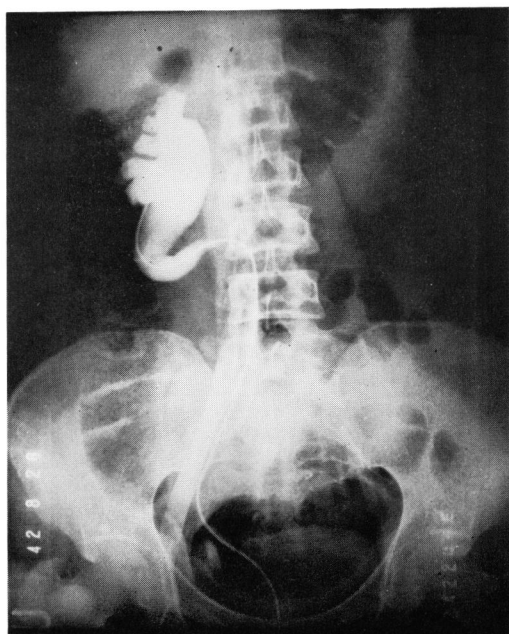


Fig. 10 症例5 RP および下大静脈撮影

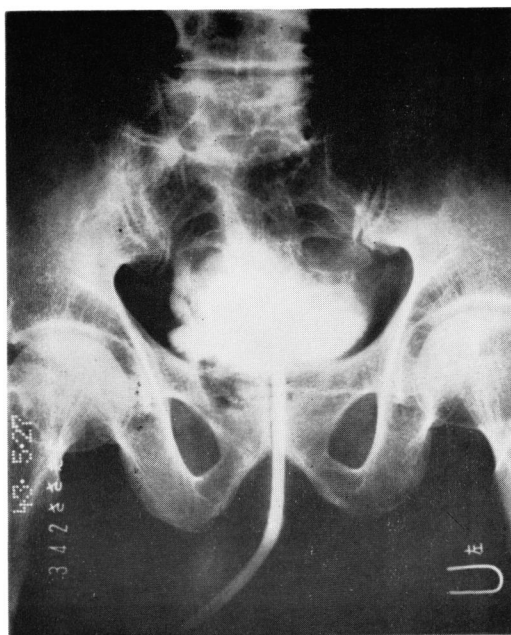


Fig. 11 症例6膀胱撮影



Fig. 12 症例7尿道撮影