

新尿路造影剤 Conray 400 について

—泌尿器科領域における使用経験—

福岡県立朝倉病院 泌尿器科

鯨 島 博
栗 林 忠 央

CLINICAL TRIAL OF CONRAY 400, NEW URINARY CONTRAST MEDIUM, IN PATIENTS WITH URINARY DISEASES

Hiroshi SAMESHIMA and Tadao KURIBAYASHI

From the Department of Urology, Fukuoka Prefectural Asakura Hospital

(Chief: Dr. H. Sameshima, M. D.)

We applied a new urinary contrast medium, Conray 400, principal ingredient of which is sodium iothalamate, to excretory pyelography, and examined the pyeloureterogram at seven and fifteen minutes after the infusion. The medium had low viscosity and was easy to infuse into vessels. There was no side effect in all the patients with the test-infusion (1 ml) before x-ray exposures. Of 54 patients examined in the study, two had eruption and one had nausea during the examinations. Side effects were observed in only 5.6 %. Vomiting was not observed. No patient complained of vascular pain. The visualizing effect of the medium on pyelography was never inferior to usual contrast media.

緒 言

経口的または経静脈的に尿路の描出に成功したのは1923年のことであり、以後造影剤の開発は Uroselectan 以来 iodopyracet 系造影剤 (Diodrast, Pyraceton), acetrizoate 系造影剤 (Urokon, Urokolin), diatrizoate 系造影剤 (Urografin, Hypaque), さらには Conray, Angio-Conray と、安定性、毒性の少ないこと、造影能力がすぐれていることなどを条件として進められてきた。このたび第一製薬株式会社によって新たに開発されたConray 400は上述の条件を満たすものとして特に静脈性尿路造影に適切な新しい造影剤で、sodium iothalamate を主成分とするものである。われわれはこの Conray 400 の提供をうけ試用する機会を得たのでここに報告する。なお今回は静脈性腎盂造影の結果のみ述べ、他の撮影法については症例を重ねて

他の機会にあらためて報告する。

Conray 400 について

さきに発売された Conray および Angio-Conray と異なり、Conray 400 は sodium 5-acetamido-2,4,6-triiodo-*N*-methyloisophthalamate で、一般名は sodium iothalamate である。分子量は636.2, 1分子中のヨード量は59.9%, ヨード含有量は 400 mg/ml, pH 7.1~7.5 である。

急性毒性については LD₅₀ はマウスでは 19.0g/kg, ラットでは 11.6g/kg とされている。

Table 1 は現在広く使用されている各種造影剤の性状を比較したもので、本剤はヨード含有量に比して粘稠度が低く、毒性も少ないので静脈性腎盂造影剤としてまことに適切なものであるといえる。

臨床成績

当科外来、入院の計54例に本剤を使用した。すなわち外来21例 (♂12, ♀9), 入院33例 (♂18, ♀15)

Table 1 各種造影剤の比較

	一般名	ヨード含有量	粘稠度 37°C	pH
Conray	isophthalamic	282mg/dl	5.5 cps	7.4
Angio-Conray	acid	480mg/dl	10.1 cps	7.4
Urografin 60%	diatrizoic	290mg/dl	6.1 cps	7.2~7.6
Urografin 76%	acid	370mg/dl	10.0 cps	7.2~7.6
Urokolon M 60%	acetrizoic	320mg/dl	3.0 cps	7.0~7.5
Urokolon M 75%	acid	400mg/dl	9.0 cps	7.0~7.5
Conray 400	sodium iothalamate	400mg/dl	7.8 cps	7.1~7.5

Table 2 Conray 400 使用症例

疾患	♂	♀	計
正 常	2	4	6
腎 下 垂 症	2	18	20
腎 結 石	1	3	4
腎 盂 腎 炎	4	8	12
尿 管 結 石	2	4	6
膀 胱 腫 瘍	4	0	4
前立腺肥大症	2	0	2
計	17	37	54

でその内訳は Table 2 に示すごとくである。

撮影にあたり外来患者の一部では朝食のみ絶食を命じたが、その他は無条件で行なった。入院患者は原則として前夜下剤を投与し、朝は絶食せしめた。全例撮

影前に本剤 1ml を静注し、異常反応のないことを確かめたのち尿管圧迫帯を使用し、水平位で 20ml を 2~3 分で静注、注射開始後 7 分および 15 分に撮影、なお 15 分撮影後に尿管圧迫帯を除去し、膀胱を中心とし下部尿管の描出を試みた。

造影効果の判定は次の基準に従った。すなわち

1. 鮮明な像を呈せるもの……………(卅)
2. やや不鮮明なれど判定し得るもの……………(卅)
3. 造影剤の排泄は認めるが不鮮明なもの…(十)
4. 造影剤の排泄なきもの……………(一)

として検討を行なった。その結果は Table 3 に示すごとくで、(卅)および(卅)を良好、(十)および(一)を不良として検討すると、正常腎では 7 分後では全例良好な造影効果をあげているが、15 分では 1 例のみ不良、尿管像は 7 分で 1 例のみ不良、15 分でも

Table 3 造 影 効 果

疾患		腎				尿管			
		7 分		15 分		7 分		15 分	
		卅	卅	十	一	卅	卅	十	一
正 常	4	2	2			2	1	1	
腎下垂症	健	9	10	1		9	9	2	
	患	8	10	2		6	10	2	2
腎 結 石	健	2	2			1	2	1	
	患	2	2			0	2	2	
腎盂腎炎	健	9	1	2		9	2	1	
	患	8	2	1	1	8	2	1	1
尿管結石	健	3	2	1		2	3	1	
	患		3	2	1		2	3	1
膀 胱 腫 瘍	4	1	2		1		2	2	
前立腺肥大症	2		1	1		1	1		

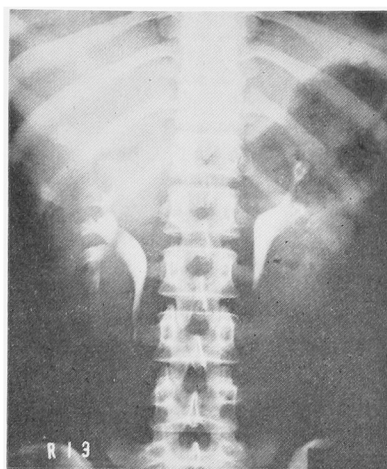


Fig. 1 正常腎 Conray 400 7分像

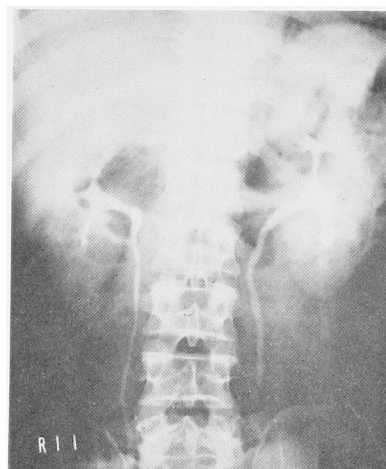


Fig. 4 正常腎 Conray 400 7分像

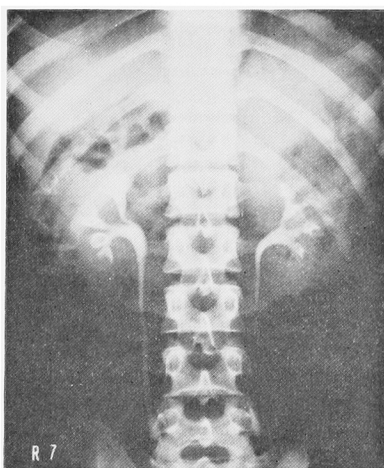


Fig. 2 正常腎 Conray 400 15分像

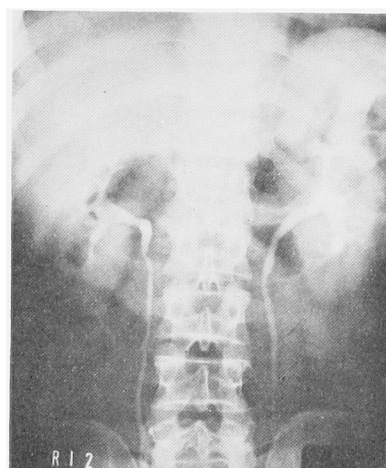


Fig. 5 Fig. 4 と同一症例
76% Urografin 7分像

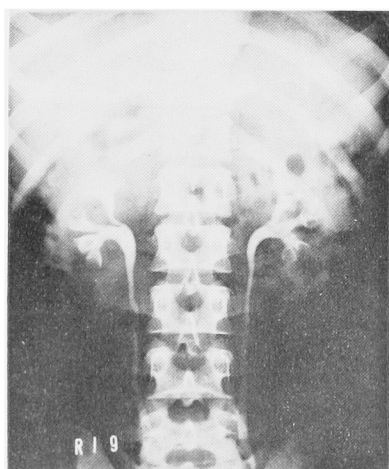


Fig. 3 Fig. 2 と同一症例
76% Urografin 15分像

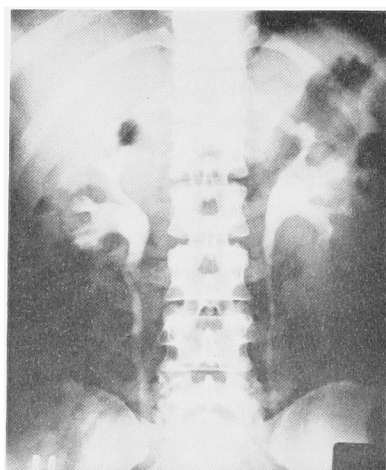


Fig. 6 慢性腎盂腎炎 Conray 400 15分像

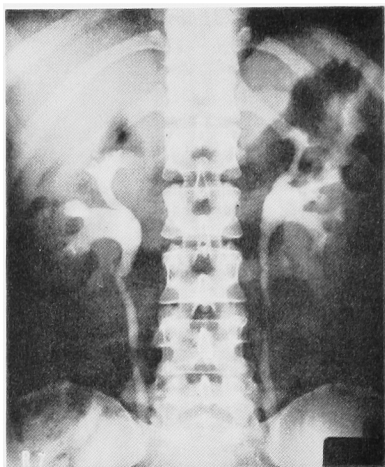


Fig. 7 Fig. 6 と同一症例
76% Urografin 15分像

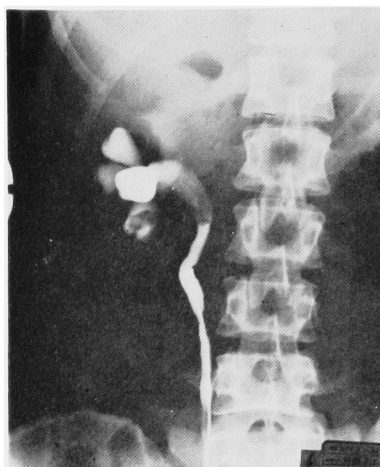


Fig. 10 Fig. 8 と同一症例
Conray 400 逆行性腎盂造影

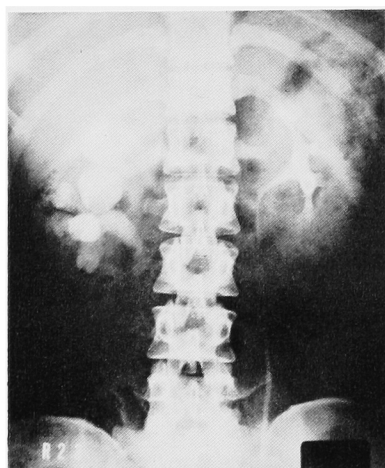


Fig. 8 右尿管結石 Conray 400 15分像

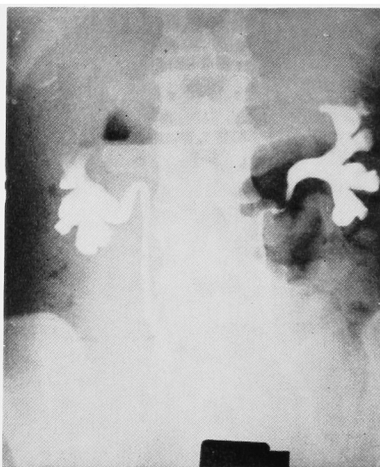


Fig. 11 慢性腎盂腎炎
Conray 400 逆行性腎盂造影

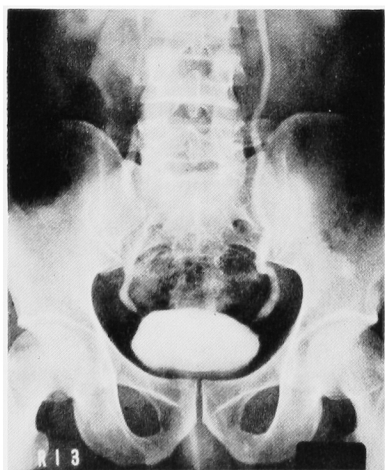


Fig. 9 慢性腎盂腎炎 Conray 400
尿管圧迫帯除去後下部尿管撮影

同様であった。腎下垂症では7分像は患側腎がやや劣る結果を得たが、15分像では逆に健側腎が劣るが、これは患腎の造影剤の排泄遅延に起因するものと思われる。腎結石でもほぼ同様の傾向を示した。腎盂腎炎では健腎、患腎ともにむしろ15分像が優れているが、尿管像の描出は腎盂像よりやや劣るようである。尿管結石では7分、15分ともに患側腎の描出がわるいのは当然のことであり、患側尿管の描出もこれに付随する傾向を示した。

7分像で造影剤の排泄を全く認めなかったのは腎盂腎炎、尿管結石、膀胱腫瘍の各1例で、腎盂腎炎の1例は15分後の撮影ではやや改善が認められた。15分後も造影剤の排泄なきものの2例中尿管結石の1例は2nd injection 法を施行することによって明確な像を得、また膀胱腫瘍の1例は腫瘍の1部が尿管口を閉塞し、閉塞性水腎のため腎盂像の欠損を生じたもので、両者ともに腎機能そのものに問題があるのであってこれをもって本剤の造影効果を論じることはできない。尿管像は7分、15分ともに腎盂像ほどの成績は得られなかったが、患者の体格、尿管圧迫帯装着の巧拙、その他の条件が加味され、尿管全般にわたって明確な像を得ること自体が困難なことで、これまた造影剤のみの責任とはいえないと思われる。

副作用については本剤注射に際し、悪心、嘔吐、発疹、その他の副作用にじゅうぶん留意して施行し、外来患者21例中注射後発疹をみたもの1例、入院患者33例中悪心1例、発疹1例の計3例、5.6%に認めたのみで、従来しばしば認められた撮影前の嘔吐は全く認められなかった。また血管痛を訴えた症例も経験しなかった。

考 按

Conray 400 は Conray, Angio-Conray を発売した第一製薬が更に研究を重ねて生み出したもので、よりいっそうの造影効果と副作用の減少、排泄時間の促進、流動性が高く注入容易なことなどを特長とするものである。われわれの経験した54例においても、その造影効果は従来常用していた 76% Urografin に比べいさかも遜色なく、症例の一部では本剤による撮影と 76% Urografin による撮影を数日の間隔をも

って行ない両者を比較したが、全く優劣はつけがたいという結果を得た。

副作用に関しては従来の造影剤でしばしば経験した嘔吐は1例も認められず、また全例に施行した本剤注射前のテストとしての 1ml 静注でも全く異常を認めなかった。

われわれの症例で認められた副作用は54例中3例、5.6%でその内訳は悪心1、発疹2であったが、悪心は注射終了後まもなく消失し、発疹も一過性で24時間後には何ら処置を行なうことなく完全に消失した。また高度の腎機能障害者2例（PSP 2時間値 19.2%および 34%）にも使用したが何ら自覚症状を訴えず、撮影後の血液電解質にも本剤によると思われる変化は認められなかった。

静脈内注入については、本剤の粘稠度は Table 1 に示したごとくで、われわれが常用していた 76% Urografin にくらべはるかに低いためきわめて容易であり、両者に造影効果に差が認められなければ副作用の点と、注入が容易であるという点から本剤が日常の使用に際し有利であるといえよう。

結 語

当院泌尿器科外来および入院患者54例につき主として静脈性腎盂造影に Conray 400 を使用し次のごとき結果を得た。

1. 本剤は粘稠度少なく注入容易である。
2. 副作用は少なく、また認められてもきわめて軽度のものである。
3. 造影効果は従来の造影剤に比べいさかも劣るものでないことを確認した。

主 要 文 献

- 1) 加藤・ほか：泌尿紀要，13：632，1967.
- 2) 和久・ほか：日独医報，12：345，1967.
- 3) 巾：Medical Digest，81：12，1965.
- 4) 山内・ほか：Medical Digest，81：8，1965.
- 5) 杉田・ほか：泌尿紀要，12：1453，1966.

(1969年1月25日特別掲載受付)