

新しい尿路・血管造影剤コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) の臨床的応用

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室 (主任：田村峯雄教授)

田村 峯雄, 前川 正信, 新 武三,
河西 宏信, 甲野 三郎, 結城 清之,
辻田 正昭, 井上 堯司, 村上 憲一郎,
平林 國男, 早原 信行, 中西 純造,
大道 彰

NEW CONTRAST MEDIUM, CONRAY 400 (SODIUM IOTHALAMATE 66.8%) FOR THE URINARY TRACT AND THE BLOOD VESSEL

Mineo TAMURA, Masanobu MAEKAWA, Takezō SHIN, Hironobu KAWANISHI,
Saburō Kōno, Kiyoshi YŪKI, Masaaki TSUJITA, Takashi INOUE,
Kenichirō MURAKAMI, Kunio HIRABAYASHI, Nobuyuki HAYAHARA,
Junzō NAKANISHI and Akira OHMACHI

*From the Department of Urology, Osaka City University Medical School
(Chairman : Prof. M. Tamura, M. D.)*

A new contrast medium, Na iothalamate 66.8 % (Conray 400), was evaluated as to its contrast effect in excretory pyelography (64 subjects) and abdominal aortography (12 subjects). Totally seventy-six patients of both sexes, aged from 5 to 84, were submitted to the examinations.

Sodium iothalamate 66.8 % (Conray 400) showed excellent visualizing effect because of its comparatively high concentration. Despite the high concentration, it has a low viscosity which made its use easy and safe.

No serious side effects were encountered to such an extent that the examination must have been discontinued. Only eight subjects complained of a slight nausea or pain of the blood vessel or the back.

最近, 泌尿器科領域における診断法の進歩はめざましいものがあり, なかんずく, 尿路ならびに血管のレ線造影法の占める役割はきわめて大きいのである。われわれはこれら尿路ならびに血管を描出するため, 従来より各種の造影剤を使用してきたのであるが, それぞれの造影剤の粘稠度, 造影濃度および副作用 (望ましくない薬理作用) などの面にかけてはいまだなお不じゅうぶんな点が多いのである。

今度, コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) を大阪市立大学医学部附属病院泌尿器科における外来および入院患者の尿路および血管の造影に応用したのであるが, これらについての成績をまとめたので報告する。

コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) について

コンレイ-400の化学名は sodium-5-acetamido-2,4,6-triiodo-N-methylisophthalamate であって, その主

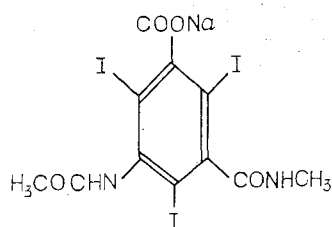


Fig. 1 DR-108 (Na iothalamate) の主成分
Sodium-5acetamido-2,4,6-triiodo-N-
methylisophthalamate.

Table 1 各種尿路血管造影剤の物理化学的性状の比較

	DR-108	アンギオコン レイ	ウログラフイ ン 76	ハイベック 75	カルディオグ ラフィン
塩含量 (mg/ml)	66.8	80	76	75	85
ヨード含量 (mg/ml)	400	480	370	385	400
粘稠度 (37.5°C) cps	4.4	8.4	8.0	8.0	14.0

対象ならびに方法

(A) 対象：既述のように、1967年9月より、同年11月末まで来院せる患者を対象としたが、その総数は76例である。これらの症例の年齢は5才より84才にわたっており、性別では男性39例、および女性37例である。そしてこれらの症例のいずれもが何らかの泌尿器科的疾患を有しており、その詳細に関しては後述する。

(B) 方法：

(1) 経静脈性投与すなわち排泄性腎盂レ線撮影法では、本剤 20ml を 60～100秒（平均70秒）にて緩徐に静注した。もちろん、小児例では年齢および体重に応じて適宜減量のうえ使用した。本法を施行するに際し、原則として静注後5分および10分に腎部を腹部を圧迫することなく撮影し、さらに30分で下部尿管像ならびに膀胱像を得るため骨盤部を撮影した。なお一部の症例では10分の撮影後直ちに立位による腎部撮影を行なった。

(2) 動脈内投与すなわち腹部大動脈レ線撮影法では、経腰的撮影法の場合はイソゾールによる静脈麻酔のもとに直接動脈に穿刺針を刺入、セルデイングー氏法の場合は局所麻酔のもとに大腿部皮膚小切開をおき、カテーテルを動脈内に挿入し、いずれも本剤40～60ml を可及的迅速に手動により注入撮影した。

以上の諸方法は、従来よりわれわれが他種造影剤例えば、ウログラフィン76またはアンギオコンレイなどを使用した場合の方法に準じるものであって、造影剤

成分を示す構造式は Fig. 1 に示すとおりである。次に本剤の物理化学的性状を簡単に述べれば、塩含量 66.8%，ヨード含量 400mg/ml，37.5°C における粘稠度は 4.4cps，比重は 25°C で 1.423～1.424，そして pH は 7.1～7.5 である。これら物理化学的な性状のうち塩含量，ヨード含量および粘稠度を従来より市販の尿路・血管造影剤のアンギオコンレイ，ウログラフィン76，ハイベック M75，およびカルディオグラフィンと比較してみると Table 1 のとおりとなる。

の種類によって異なるものでないのはもちろんである。

結果ならびに効果判定

われわれはまず本剤を使用した76例に対する成績をできるだけ正確に判定するために、読影条件を一定にするように心がけた。すなわち、症例をそれぞれの身体幅（臍部を中心にして）により3群に分類しえた。そしてそれぞれの群に応じて撮影条件を変更したのはもちろんのこと、尿路または血管の造影状態を撮影の可否に重点を置いて、濃淡の差は参考条件にとどめて判定したのである。レ線撮影ではブツキープレンデ使用電流は 100mA で、第Ⅰ群（身体の厚さ 21cm 以上）では電圧 60kV，1.5秒以上とし、第Ⅱ群（18～21cm）では 56kV 平均1.2秒，および第Ⅲ群（17cm 以下）では 54kV 平均0.7秒とした。またその造影効果を優、良および可の3段階に分けて記載したが、その基準を示せば次のとおりとなる。

優：尿路（特に腎盂および腎杯）または血管が明確に造影されており、しかもそれぞれの末梢部分も均一な濃度で、読影上全く障害を認めない。

良：一部の腎盂（腎杯）または血管を描出しえないか、描出しえてもその影像がきわめて淡く、不均一ではあるが読影上判定可能である。

可：腎盂（腎杯）または血管はほとんど描出されず、その形態判定は読影上不可能である。

(1) 排泄性腎盂・尿管・膀胱レ線像

(a) 結果ならびに効果判定

Table 2 第I群(11例)の診断名ならびに効果判定

番 号	症 例	年令	性	診 断 名	造 影 効 果			注射時間 (秒)	副作用	備 考
					腎盂	尿管	膀胱			
1	後 藤 イクエ	67	♀	尿道カルンケル	可	可	良	70	なし	
2	小笠原彦太郎	68	♂	膀胱炎	可	可	良	70	なし	
3	中 川 菊 枝	48	♀	膀胱頸部硬化症	良	可	良	70	なし	
4	山 崎 勝 一	68	♂	膀胱腫瘍	可	可	可	70	なし	
5	平 木 一 昇	52	♂	膀胱頸部硬化症	良	良	優	70	なし	
6	西 畑 一 子	30	♀	膀胱頸部硬化症	良	良	優	70	悪心のみ	
7	井 上 英 雄	44	♂	左腎結核	優	良	良	70	なし	
8	角 倉 構 造	52	♂	腎盂腎炎(単腎)	優	良	優	70	なし	
9	松 井 猛	49	♂	膀胱外腫瘍	良	良	優	70	なし	
10	前 川 太 郎	61	♂	左腎腫瘍	可	良	良	70	なし	
11	横 山 正 憲	40	♂	前立腺肥大症	優	優	優	70	なし	
				右腎結核						

Table 3 第II群(32例)の診断名ならびに造影効果

番 号	症 例	年令	性	診 断 名	造 影 効 果			注射時間 (秒)	副作用	備 考
					腎盂	尿管	膀胱			
1	神 田 伸 之	21	♂	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
2	加 藤 清 子	32	♀	右遊走腎	優	良	良	70	なし	
3	土 肥 良 男	60	♂	前立腺肥大症	良	良	優	70	なし	
4	谷 川 謙 一	49	♂	右腎結石	優	優	優	70	悪心のみ	
5	木 村 道 夫	41	♂	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
6	長 浜 万次郎	84	♂	膀胱炎	可	可	良	70	なし	
7	徳 宮 金 造	32	♂	前立腺肥大症	可	可	優	90	悪心	
8	松 葉 実	34	♂	膀胱頸部狭窄	優	優	優	70	嘔吐	
9	渡 辺 勇	43	♂	左腎結石	優	優	優	70	なし	
10	東 啓 藏	53	♂	神経因性膀胱	優	優	良	70	なし	
11	高 橋 賢 三	32	♂	右腎結石	優	優	良	70	なし	
12	永 田 毅 雄	35	♂	右尿管結石	可	可	良	70	なし	
13	白 上 義 隆	25	♂	右腎出血	優	良	優	70	なし	
14	山 村 正 子	39	♀	左尿管結石	優	優	優	70	なし	
15	森 早 智 子	45	♀	両側水腎症	優	優	優	70	なし	
16	泉 田 政 代	26	♀	右腎結核	優	優	優	70	なし	
17	林 延 太	37	♂	右腎結核	優	優	優	70	なし	
18	山 崎 太 朗	23	♂	膀胱炎	優	優	優	70	悪心	
19	木 島 清 二	22	♂	右腎・尿管結石	優	優	良	70	なし	
20	脇 田 孝 文	30	♂	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
21	山 本 玉 子	38	♀	腎盂腎炎	優	良	良	70	悪心	
22	池 田 経 子	38	♀	腎結核(単腎)	良	良	優	100	悪心	
23	石 塚 五 郎	58	♂	尿道カルンケル	優	優	優	70	嘔吐	
24	西 村 淑 子	38	♀	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
25	佐 川 澄 子	24	♀	腎盂腎炎	良	良	良	70	なし	
26	植 田 輝 三	37	♂	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
27	藤 井 寅 三	68	♂	左尿管結石	優	優	優	70	悪心	
28	奥 原 洋 子	31	♀	神経因性膀胱	可	可	可	70	なし	
29	松 井 節 子	20	♀	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
30	東 誠 一	59	♂	膀胱炎	優	優	優	70	血管痛	
31	尾 野 為 三	33	♂	左腎結石	優	優	優	70	なし	
32	為 岡 克 己	30	♂	腎盂腎炎	優	優	優	70	悪心	
				腎結石(単腎)	優	優	優	70	なし	

Table 4 第Ⅲ群 (21例) の診断名ならびに造影効果

番 号	症 例	年令	性	診 断 名	造 影 効 果			注射時間 (秒)	副作用	備 考
					腎盂	尿管	膀胱			
1	近 藤 文 子	37	♀	膀胱炎	優	優	優	70	なし	
2	三田井 和 子	28	♀	右腎結石	優	優	優	70	なし	
3	前 田 昭 男	30	♂	左腎結石	良	良	優	76	悪心	
4	前 田 祥 男	23	♂	腎盂腎炎	優	優	優	70	なし	
5	平 田 富美子	23	♀	左尿管結石	優	優	優	70	なし	
6	富 浦 安 江	54	♀	右腎出血	良	良	優	70	なし	
7	久 我 安 子	54	♀	右遊走腎	優	優	優	70	なし	
8	吉 井 かずえ	43	♀	左尿管結石	優	優	良	70	なし	
9	浅 田 美智代	14	♀	膀胱炎	良	良	優	70	悪心	
10	大 平 迪 夫	34	♂	左尿管腎結石	良	良	良	70	なし	
11	楠 崎 ふ さ	72	♀	膀胱腫瘍	優	優	優	70	なし	
12	杉 村 満 子	34	♀	右遊走腎	良	良	優	70	なし	
13	阪 口 隆 男	31	♂	腎性高血圧(単腎)	優	良	優	40	なし	
14	松 永 栄	27	♂	膀胱腫瘍	優	優	優	70	なし	
15	川 端 石 松	79	♂	右尿管結石 前立腺肥大症	優	良	良	70	なし	
16	宮 武 良 明	34	♂	左腎盂腎炎	優	良	優	70	なし	
17	田 中 啓 子	20	♀	左腎結核	良	良	優	70	なし	
18	中 川 啓 三	18	♂	左腎結石	優	優	優	70	なし	
19	岡 田 マ サ	65	♀	膀胱腫瘍	優	優	優	70	なし	
20	谷 岡 寿美子	51	♀	右腎出血	優	優	優	70	背痛	
21	斎 藤 佐代子	5	♀	膀胱炎	優	優	優	70	なし	

4例の単腎者を含むので、64例124腎を観察しえた。第Ⅰ、ⅡおよびⅢ群の成績を一括すると、それぞれ Table 2, 3, 4 のとおりとなる。まず、第Ⅰ群11例の造影効果を腎盂について検討してみたところ、11例(21腎)中優が3例(5腎)、良は4例(8腎)、および読影不能のもの4例(8腎)となった。Fig. 2, 3は症例第8例および第11例の排泄性腎盂レ線像で、いずれもきわめて鮮明な像を描出しており、造影効果は優と判定しえたものである。第Ⅱ群32例では優が25例(48腎)、良は3例(6腎)および読影不能のもの5例(10腎)となっている。Fig. 4, 5, 6は症例第2, 9および25例の排泄性腎盂レ線像であるが、いずれも造影効果は優と判定しえたものである。最後に第Ⅲ群では、21例(41腎)中優は15例(29腎)および良は6例(12腎)となり、読影が不能であったものはなかった。Fig. 7, 8は症例第4および16例の排泄性腎盂レ線像であるが、いずれも優と判定されたものである。以上、腎盂(腎杯)、尿管および膀胱に関してそれぞれの群で造影効果をまとめてみると、Table 5, 6, 7となる。

(b) 副作用について

従来、尿路・血管造影剤の望ましからぬ薬理作用の

発現には薬剤の注入速度が大いに関係するといわれているが、本法施行に際してコンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) の注入速度は、Table 2, 3, 4 に示したとおりで、4例を除いてほとんど大多数の症例に

Table 5 第Ⅰ群 (11例) の効果判定ただし
() 内は腎数を示す

	造 影 効 果 の 判 定		
	優	良	可
腎 盂	3(5)	4(8)	4(8)
尿 管	1	6	4
膀 胱	5	5	1

Table 6 第Ⅱ群 (32例) の効果判定ただし
() 内は腎数を示す

	造 影 効 果 の 判 定		
	優	良	可
腎 盂	25(48)	3(6)	4(8)
尿 管	22	6	4
膀 胱	23	8	1

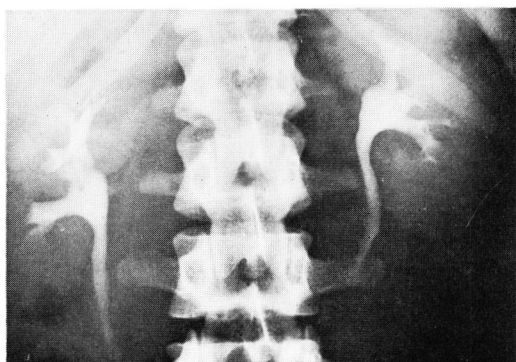


Fig. 2 第I群第8例の IVP像 (10分)
腎盂(腎杯)および上部尿管が鮮明に造影されている。



Fig. 5 第II群第9例の IVP 像 (10分)
腎盂および尿管は鮮明に造影されている。

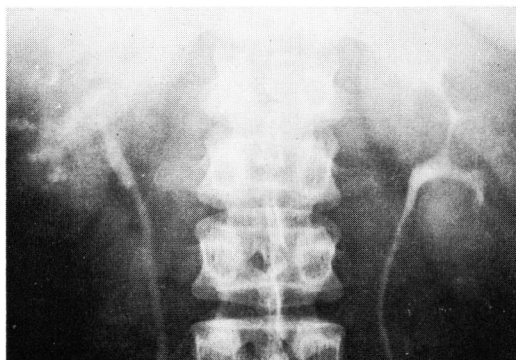
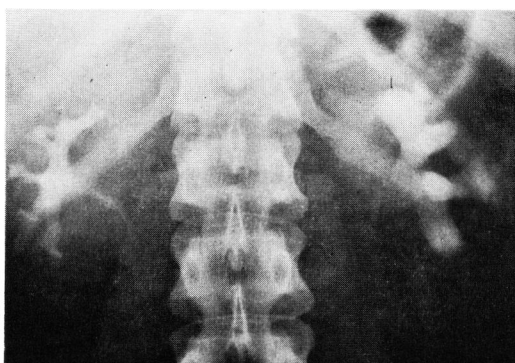


Fig. 3 第I群第11例の IVP 像 (10分)
右腎病変部および尿管を鮮明に描出している。



a : IVP 像 (10分)

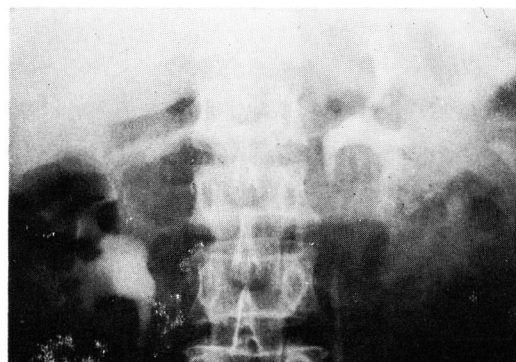
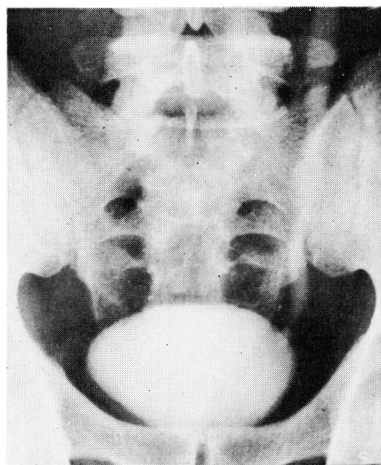


Fig. 4 第II群第2例の立位 IVP 像 (10分)
腎盂および尿管の造影はきわめて良好。



b : 排泄性膀胱レ線像 (30分)

Fig. 6 第II群第25例の IVP 像 (10分)
a : 左腎盂腎杯の拡張傾向は中等度.
b : 左尿管の通過障害像を認める.
矢印は結石の尿管嵌頓を示す。

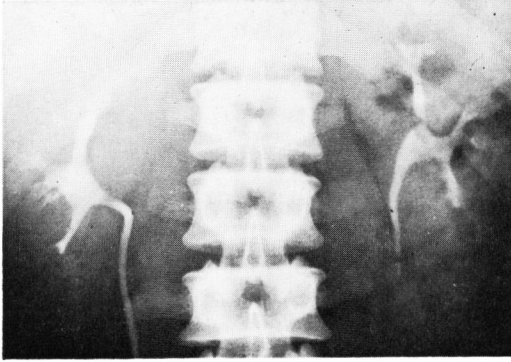


Fig. 7 第Ⅲ群第4例の IVP 像 (10分)
左上腎杯の軽度の拡張像を認める。
造影効果：優。

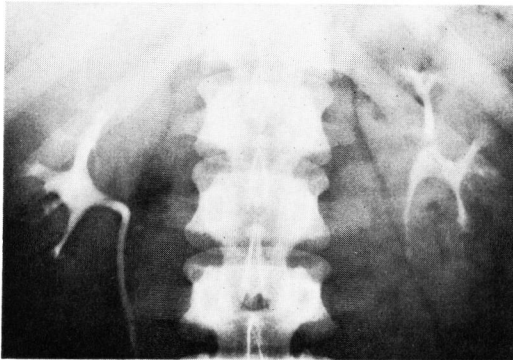


Fig. 8 第Ⅲ群第16例の IVP 像 (10分)
腎盂および尿管ともにきわめて良好に
造影されている。

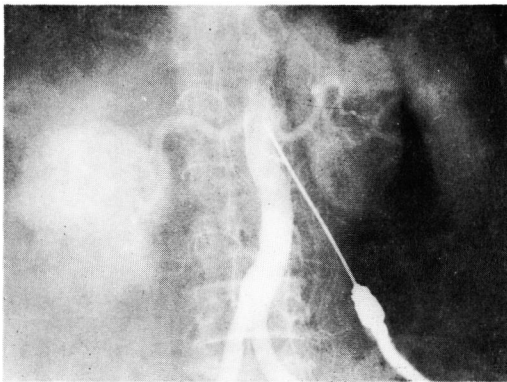


Fig. 9 腹部大動脈レ線像 (第2例)
左側腫瘍部に一致して造影剤の著明な
貯留を示す。

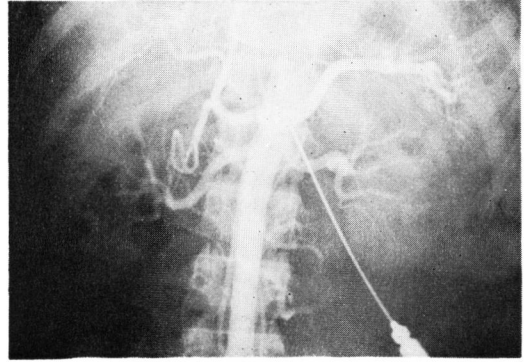


Fig. 10 腹部大動脈レ線像 (第10例)
主腎動脈ならびに腎内末梢部血管の造
影はきわめて鮮明である。

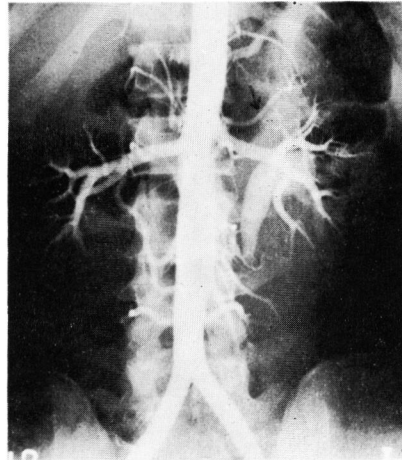


Fig. 11 腎動脈レ線像 (第7例)
腎内動脈分枝の造影はきわめて鮮明，上極
に副行血管像の存在を示す (矢印)。

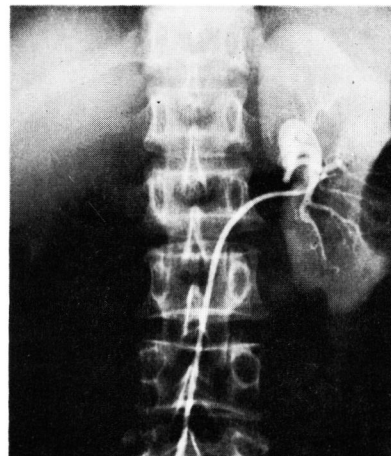


Fig. 12 選択的左腎動脈レ線像 (第11例)
主腎動脈の分岐異常ならびに腎内分枝のい
わゆる熊手状分岐および狭小化を鮮明に描
出する。

Table 7 第Ⅲ群 (21例) の効果判定
ただし () 内は腎数を示す

	造 影 効 果 の 判 定		
	優	良	可
腎 孟	15(29)	6(12)	0
尿 管	12	9	0
膀 胱	18	3	0

同じ速度で注入している。一般的にこれらの表からもわかるように、その副作用の発現は従来より使用している薬剤に比べて、きわめて軽微と考えられる結果をえた。すなわち、64例中悪心ならびに嘔吐反射を伴ったものは2例をみるのみで、残りは軽い悪心のみものの6例、軽度の血管痛または背痛を訴えたもののおおの1例ずつとなっており、全身熱感を含めて尋麻疹様皮膚発疹または粘膜刺激症候（クシャミまたは鼻汁分泌増加など）をみたものは全くなかった。さらにショック症状を伴う重篤な末梢血管不全の徴候を示し、検査不能となったものは1例も認めず、以上、とりまとめると Table 8 のとおりとなる。

Table 8 副作用（排泄性腎盂レ線撮影法 64例）

	第Ⅰ群 (11例)	第Ⅱ群 (32例)	第Ⅲ群 (21例)	計
悪心ならびに嘔吐	0	2	0	2
悪心のみ	1	5	2	8
全身熱感または皮膚発疹	0	0	0	0
クシャミまたは鼻汁分泌増加	0	0	0	0
背痛または血管痛	0	1	1	2
ショック	0	0	0	0
計	1	8	3	

このように、排泄性腎盂レ線像にみられるコンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) の造影効果は満足すべきものがあり、副作用発現に関しても、嘔吐反射を伴った2例を除いてはきわめて軽微のものであり、従来より、尿路・血管造影剤の副作用として最も高頻度に認められた粘膜刺激症状または皮膚の発疹などは全く認められず、一般的にはこれら副作用発現の頻度がきわめて少ないことは特記すべきことと考えるのである。

Table 9 腹部大動脈レ線撮影法施行例 (12例)

番 号	症 例	年令	性	診 断 名	造 影 効 果		注入量および注射時間 (秒)	副作用	備 考
					主腎動脈	末梢部			
1	犬 伏 義 信	28	♂	左膿腎症	優	優	40ml 2.1	なし	経腰法
2	竹 内 辰 蔵	81	♂	右腎腫瘍	優	優	40ml 2.0	なし	経腰法
3	坪 野 ミツエ	63	♀	膀胱腫瘍	優	優	40ml 1.6	なし	経腰法
4	森 田 金 司	48	♂	左腎結石	優	優	44ml 2.0	なし	経腰法
5	早 田 昌 子	28	♀	左腎結石	優	優	40ml 2.0	なし	経腰法
6	吉 原 松 吉	40	♂	左腎結石	優	優	40ml 2.4	なし	経腰法
7	上 島 誠之助	22	♂	左水腎症	優	優	40ml 2.2	なし	カテーテル法
8	上 田 とし子	19	♀	左腎結核	優	優	40ml 1.8	なし	カテーテル法
9	本 田 泰 雄	30	♂	右腎結核	優	優	40ml 2.0	なし	カテーテル法
10	秋 山 謙	21	♂	右水腎症	優	優	40ml 2.6	なし	経腰法
11	土 肥 サカエ	47	♀	高血圧	優	優	40ml 3.0	なし	カテーテル法
12	松 井 猛	49	♂	右腎腫瘍	優	優	60ml 3.0	なし	カテーテル法

る。

(2) 腹部大動脈および腎動脈レ線像

経腰的に穿刺針を直接腹部大動脈に刺入したもの7例、およびセルディンガー氏法に準じてカテーテルを挿入したものは5例であった。これら12例はすべて第

Ⅱ群に属する身体の厚さをもっており、今これらの一括を示せば Table 9 のとおりとなる。

(a) 結果ならびに効果判定

全例においてきわめて鮮明な影像を認め、診断上からも満足すべき結果をえた。特にこれらのうち、症例

第2, 10, 5 および 9 例の大動脈および腎動脈レ線像を供覧すると, Fig. 9, 10, 11 および 12 となる。

(b) 副作用について

12例全例にこれという副作用は認めず, きわめて満足すべきものであった。注入速度が可及的迅速で, かつ経静脈性投与に比べて大量であるにもかかわらず, 全く副作用を発現しなかったことは特記すべきことと考える。

以上のように, 腹部大動脈レ線撮影法においては, コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) の造影効果は, その投与方法がいかにあっても, きわめて優れたものであった。そしてわれわれはいずれも手動にて操作しているが, 比較的高濃度であるにもかかわらず, 粘稠度は低いため, 注入に際しても従来の造影剤に比べて容易であって, これという障害もなかった。

総括ならびに考按

われわれはこのたび, 新しい尿路・血管造影剤であるコンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) を各種の泌尿器疾患患者に応用したのであるが, 排泄性腎盂レ線撮影法では64例 (124腎) および腹部大動脈レ線撮影法では12例に対してその造影効果を各種の面から検討したのである。Steinberg, I. & Evans, J. A. (1964) または Marshall, T. R. et al. (1964) なども指摘しているごとく, 本剤は比較的高濃度であるにもかかわらず, その粘稠度は現在市販の尿路・血管造影剤に比べてはるかに低く, 経静脈または動脈性の投与がきわめて容易と考えられた。また, その造影効果も, Koch, A. W. et al. (1965) が100例ずつの症例について特に排泄性腎盂レ線像で本剤と他の造影剤 (Renografin 60) とを比較検討しているが, 読影不能と考えられたものは前者ではわずかに9例 (9%) であるのに対して, 後者では24例 (24%) が読影不能となっており, 本剤の造影効果の優れていることを実証している。われわれは従来より主としてウログラフィン76を使用してきたのであるが, 過去1カ年間に排泄性腎盂レ線撮影法を施行した症例から無差別的に70例を抽出して, コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) 使用の64例と比較検討してみた。(Table 10) すなわちウログラフィン76使用例中, 読影不能であったものは15例 (21.4%) であるのに対

Table 10 DR-108 とウログラフィン76との造影効果の比較 (排泄性腎盂レ線像)

		DR-108	ウログラフィン76
効果判定	優	41	34
	良	14	21
	可	9	15
計		64例	70例

して, コンレイ-400 使用例では9例 (14.0%) となり, 明らかに造影効果の優れていることが判明したのである。しかして, われわれが今回検討した第I, IIおよびIII群に関して, その造影効果を比較してみると, Table 5, 6, 7 からわかるように明らかな差が認められるのである。すなわち, 第I群はIIおよびIII群に比べてその効果は劣等であるが, この理由は第I群では (1) その平均年齢が高く, (2) 下部尿路の閉塞性疾患が半数以上を占め, (3) 腎機能低下を予想しうるためと考えられた。したがってその効果判定も第IIおよびIII群と同義的に解釈することは困難であって, 単純に造影剤の効果として判定することにはやや疑問が生じると思われる。

次に, 繰返し述べてきたところであるが, 特徴的な物理化学的性状を有する本剤は血管内注入がきわめて容易であって, 他の尿路・血管造影剤に比べてその操作は迅速かつ安全と考えられた。また, 造影剤投与のさいにしばしば遭遇する望まぬ薬理作用の発現に関して検討を進めてみると, Marshall, T. R. et al. (1964) の報告のように, 検査の中止を余儀なくさせられたと考えられる症例は, コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) では300例中3%にみたに過ぎず, われわれの結果では64例中2例のみが嘔吐を伴ったが, 検査を中止するまでには至らず, その発現についてはほとんど考慮するにおよばなかった。すなわち, 本剤は造影効果においてはきわめて優れた造影剤であり, 使用にさいしても容易でかつ安全であることが明らかとなったのである。

結 語

1967年9月より同年11月末までに来院せる患者76例に対して、新しい尿路・血管造影剤コンレイ-400 (Na iothalamate 66.8%) を使用して、その造影効果に関していささかの検討を試みた。その結果、排泄性腎盂レ線像をえた64例 (124腎) のうち読影可能で、造影効果が優秀と判定されたものは55例 (106腎) であった。腹部大動脈および腎動脈レ線像をえた12例では全例きわめて満足すべき効果を認めることができた。副作用は、前者では検査を中止するほどの重篤なものは1例もなく、全般的にきわめて軽

微と考えられ、後者では全くその発現を認めなかった。

文 献

- 1) Koch, A. W., Cooper, E. M., Eyler, P. W. and Scott, W. S. : Pennsylvania Med. J., **68** : 45, 1965.
- 2) Marshall, T. R., Ling, J. T. and Buchanan, J. : Am. J. Roentgenol., **89** : 423, 1963.
- 3) Steinberg, I. and Evans, J. A. : Am. J. Roentgenol., **92** : 267, 1964.

(1969年7月14日受付)