

## 乳糜尿症の淋巴管造影について

### II. リンパ管造影法の乳糜尿症治療法としての試み

村上文也・石崎 驍・原田尚紀  
白石篤与・中島康雄・牟田直矢  
山口恵三・赤嶺達生・今岡 誠  
牧野芳大

長崎大学熱帯医学研究所診療科 (科長: 村上文也助教授)

木 下 善 之

長崎大学医学部放射線科

(Received for Publication February 10, 1972)

## Lymphangiography in Cases of Chyluria

### II. Therapeutic Effect of Lymphangiography for Chyluria

**Fumiya MURAKAMI, Takeshi ISHIZAKI, Takanori HARADA,**  
**Atsuyoshi SHIRAIISHI, Yasuo NAKAJIMA, Naoya MUTA,**  
**Keizo YAMAGUCHI, Tatsuo AKAMINE, Makoto IMAOKA**  
and **Yoshihiro MAKINO**

*Division of Internal Medicine, Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University*

(Director: Assist. Prof. Fumiya MURAKAMI)

**Yoshiyuki KINOSHITA**

*Department of Radiology, School of Medicine, Nagasaki University*

#### Part 2

Any non-surgical treatment that can yield satisfying results has not yet been established for chyluria. Having noticed that improvements of symptoms or even recovery occurred after LAG, we tried to introduce LAG as a method of treatment for chyluria. We have applied LAG to total 13 cases estimating protein output into urine as an index

to its effect. Since we obtained favourable results, we have reported in the present paper.

Ten out of 27 cases (37%) showed marked improvement, urine becoming clear and protein-free in one week after the application of LAG. It is such a high rate that the improvement can not be taken as a spontaneous remission.

More precisely, total 13 cases were checked for 24 hours protein output into urine with a modified Sueyoshi's method to observe the changes before and after LAG. Decrease of protein output was outstanding. Five out of 13 cases became protein-free on the day following LAG.

The cases having passed more than 10g protein daily, however, can not be protein-free after only one application of LAG, though urinary symptoms definitely improve. Such cases need another one or two application. In all cases we treated urine became protein-free after once, twice or a few times of LAG procedures.

The mechanism of effect of LAG on chyluria is unknown. The cases which recovered immediately after LAG probably indicate the pharmacological effect of iodide contained in the contrast medium and a certain role of oil-droplet of the medium.

乳び尿の治療は、従来種々の試みがなされてきた。腎盂内注入療法や、腎周囲リンパ管遮断術などは、勝れた効果を得ているが、患者にとっては、負担が大きいきらいがある。

我々は、乳び尿の治療法を種々試みているが、今回

は、リンパ管造影 (LAG) 施行後、“乳びが軽くなった”あるいは、“清澄になった”などという患者が多いことに注目し LAGを診断面のみだけでなく、これを積極的に治療として応用できないだろうかと考え、尿中蛋白を指標として、検討を行った。

## 研究方法及び対象

対象はLAGを施行した38例を選び、これの尿蛋白を調べ、LAG施行後、2週間以内に陰性となったものを著効、陰性にはならなかったが、明らかに減少したものを有効、全然変化のないものを無効と判定し、それぞれ、第一篇で述べたA群、B群、C群において比較を

行なった。

尿中蛋白は、定性のみで判定したが、うち8例は、24時間尿で、末吉法による蛋白定量を行い LAG前後の蛋白量の変化を観察した。

## 結

38例中、LAG施行前に尿中蛋白がすでに陰性であったもの7例、施行後直ちに退院した為、経過の判明しないもの4例を除く27例のうち、有効例は18例(66.7%)であった。このうち著効例は10例で、A群に多く、無効例はC群に多くみられた。このように、単なる自然寛解による乳び尿の消失とは考えられない程の著効率(27例中10例、37%)が得られたので(表1)、より厳密な観察を行う目的で、末吉氏法により、24時間尿中

## 果

蛋白量を測定し、LAG前後の変動を追求した。(表2) 症例は全部で8例であるが、うち、症例2, 5, 8, 12は、2乃至3回のLAGを行なっているため、延べ13例となっている。尿中蛋白量は、日によって異なるので、LAG施行前5日間、施行後5日間のそれぞれの平均値を比較した。

症例1は、LAG施行前は、尿中蛋白3.5gであったが、施行後1.1gとなり、2週間后には尿は全く清澄

**Table 1.** EFFECT OF L.A.G. ON PROTEIN OUTPUT INTO URINE

	Markedly reduced	Reduced	Unchanged	Protein-free before LAG	Unknown	Total
Group A	5	1	3	3	2	14
Group B	4	4	1			9
Group C	1	3	5	4	2	15
Total	10	8	9	7	4	38

**Table 2.** PROTEIN OUTPUT INTO URINE AFTER L.A.G.

No	Name	Sex	Age	Duration of chyluria	Protein output into urine (g/day)*	
					before	after
1	W. T.	F	71	4 years	3.5	1.1
2	I. H.	M	69	3	11.8	5.9
3	"	"	"	"	6.6	3.8
4	D. M.	M	40	10	6.7	1.2
5	Y. K.	M	69	23	14.3	4.2
6	"	"	"	"	13.6	6.3
7	"	"	"	"	1.6	0.0
8	Y. H.	M	70	3	13.2	6.7
9	"	"	"	"	1.2	0.0
10	T. T.	M	67	1	7.6	0.0
11	K. U.	M	32	2 months	1.4	0.0
12	K. I.	F	30	6	13.8	6.8
13	"	"	"	"	7.4	0.0

\*5 days' average

となり、蛋白も陰性となった。

**症例2**は、LAG施行前は平均11.8gの蛋白を排出していたが、LAG後、5.9gと約半減したものの乳び尿は消失せず、1カ月後2回目のLAG施行(症例3)施行前6.6gであった蛋白量が3.3gに減少、8日目には全く陰性となった。

**症例4**は、LAG前は、6.7gであったものが、施行後、1.2gに減少した。肉眼的には、食後2時間で、やや混濁する程度であったが、蛋白消失するに至らず、退院した。

**症例5**は、LAG前は14.3gの蛋白量を認め、乳び血尿、排尿困難を訴えていたが1回目のLAGにて、4.2gと減少した。

しかしその後再び増加し、13.6gとなり、2カ月後、2回目のLAG施行を余儀なくされた。(症例6)6.3gに減少し、5日目には陰性となったが、脂肪負荷を行ったところ、再び、1.6gの蛋白を排出したので、

1カ月後3回目のLAGを行い、(症例7)直ちに尿中蛋白陰性となった。

**症例8**は、13.2gの蛋白を排出LAG後、6.7gまで減少したが、陰性化せず、1ヶ月半後、1.2gの蛋白量を排出している時期に2回目のLAG(症例9)施行、翌日より、陰性となった。

**症例10**7.6gの蛋白を排出していたが、LAG后直ちに陰性となった。

**症例11**LAG施行前は、1.4gの蛋白量をみとめたが、施行后直ちに尿中蛋白陰性となった。

**症例12**13.8gの尿中蛋白を認め同時に排尿困難も時折みとめていたが、LAG後は、6.8gに減少、排尿困難は消失したものの、乳び尿は消失せず、2カ月後、2回目(症例13)のLAGを行い、翌日より、尿中蛋白陰性化をみた。以上LAGにより、乳び尿症、8例中、7例に著効を得た。

副 作 用

本法の副作用は、術後一過性の発熱、局所（足背）の疼痛、が最も普通にみられるものである。一過性の発熱は、表3にみられる如く、38例中、24例にみられたが、格別の処置を必要としない程度であった。

又、肺の造影剤による栓塞のため、肺機能障害のあるものでは、呼吸困難を来す恐れがあるが、症例8に、中等度の呼吸困難を認めた。本例は、気管支拡張症を伴う、肺気腫の患者であった。

**Table 3.** PROTEIN OUTPUT INTO URINE AND FEVER AFTER L.A.G.

	Markedly reduced	Reduced	Unchanged	Protein-free before LAG	Unknown	Total
with fever						
38°C and higher	2	4	1	2	2	11
under 38°C	3	2	5	3		13
Without fever	5	2	3	2	2	14
Total	10	8	9	7	4	38

考 按

これまで、乳び尿症の治療は、安静、食餌療法が、内科面では主として行われ、薬剤による治療も、数え切れない程とてよい。しかし、乳び尿に、自然寛解という奇妙な現象がある以上、その効果判定はなかなかむずかしい面がある。

我々は、LAG後、乳び尿が軽快する例が多いことに着目し、乳び尿の治療という観点から、LAGを施行し、必要あれば、2回、3回と反復して行った結果、乳び尿症の治療として極めて有効であることにいさゝか驚いている。尿中蛋白の推移を図1に示したが決して、自然寛解によるものではなく、明らかにLAGによる効果であると信じている。

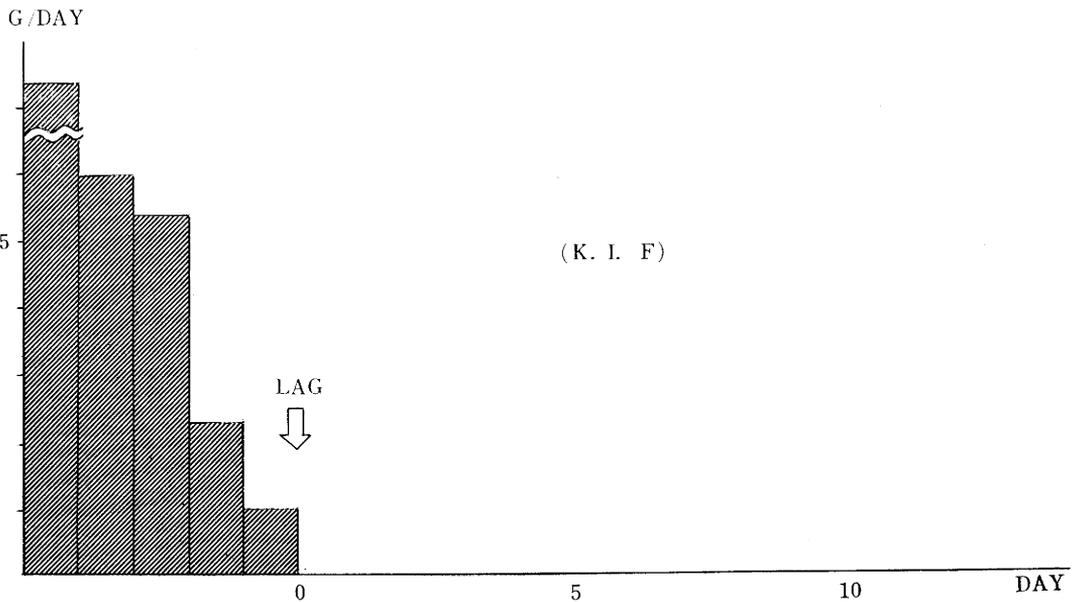
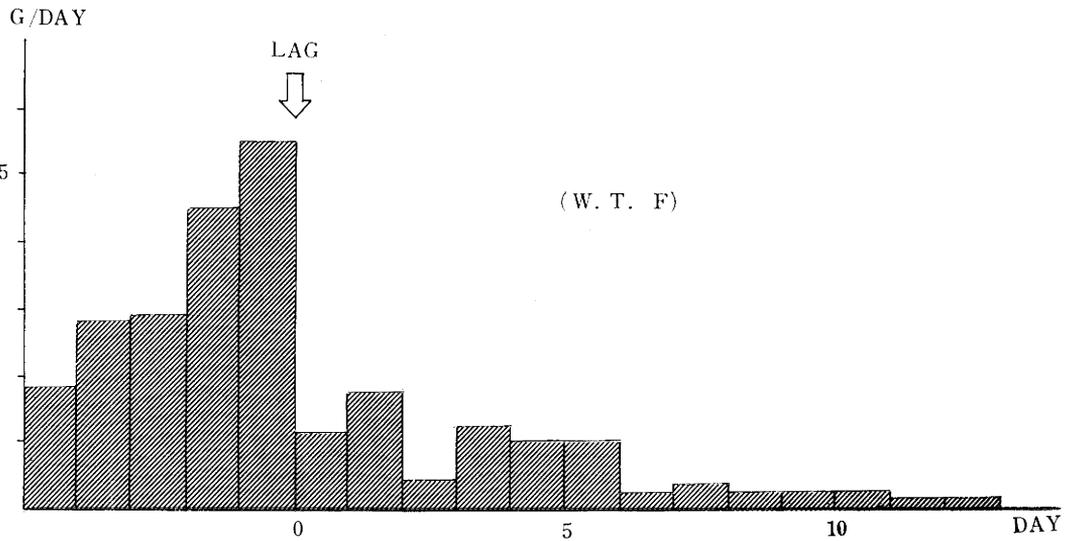
何故、LAGにより乳び尿が消失するのかその機序は不明である。しかし、第一篇で述べたように、腎逆流路に流入した造影剤は、比較的長くその部分に停滞していること、及び、造影剤が油性であり、肺毛細管に微小栓塞 (Microembolism) を起すという事実などより、腎盂におけるリンパ瘻、及び、そこに至る網状に発達した腎周囲リンパ毛細管内に、油滴として栓塞をおこすか、或いは、停滞した、ヨードによる化学的な作用によりリンパ管炎をおこし、内腔を閉塞するかの二つの機序を推測している。この事は、図1にみるように、LAG翌日より直ちに完全に乳び尿が停止してしまうものや、或いは、次第に減少しながら消失す

る例もあり、前者の例はヨードのもつ薬理作用による機序よりは、物理的な原因を考えやすいし、後者の場合は、逆に薬剤に対する生体反応によるとした方が理解しやすい。この点に関しては、ヨードを含まない油剤のみをリンパ管内に注入してみればよいわけで、現在、そのような薬剤を検討中である。本法施行後、一過性の発熱をみることもある。これが、ヨード剤によるリンパ管炎の結果とすれば、尿蛋白に及ぼす影響は極めて興味のあることであるが、表3でみるように、発熱と、蛋白消失とは、直接関係は認められないようである。

治療にあたり、1回のLAGで、乳び尿が停止した症例は殆んど、施行前の蛋白量が10g以下であるのに、2回3回とLAGを反復施行せざるを得なかった症例は、いずれも10g以上であり、しかも、1回目、又は、2回目のLAGによって、蛋白量が10g以下に減少した時点においてのLAGが奏効していることは、非常に興味深い。このことは、尿中蛋白量が、或る程度、リンパ瘻孔の大きさに比例するのではないかという仮定の裏付けになると思う。

LAGによつて消失した乳び尿が再発する可能性は多いが、現在のところ遠隔成績がないので、今後追求すべき課題であろう。

Fig. 1 PROTEIN OUTPUT INTO URINE



結 語

LAG の乳び尿における 診断的価値を論じた文献は数多いが、それによる乳び尿の消失を報告した文献は見当たらない。我々は、この点について、8例という少数例ではあるが、極めて良い成績を得たので報告した。

1) LAG施行后、乳び尿が 2 週間以内に 消失乃至軽快したものは、27例中、18例、66.7%に見られる。

乳尿びの消失例は、27例中10例にみられ、自然寛解によるとは考えられない高率の有効率を得た。

2) 24時間尿中, 蛋白量を指標として, LAGを施行し, 8例中, 7例に乳び尿の完全消失をみた.

3) 24時間尿中蛋白量5日間の平均が10g以上である時は, 1回のLAGでは奏効せず, 2乃至3回以上,

行う必要がある.

4) LAGの乳び尿治療の有効性と, その作用機序について論じた.

## 文

1) **Kinmonth, J. B.** : Lymphangiography in man. Clin. Sci., 11:13, 1952

2) **林郁彦** : Bancroft氏フィラリア仔虫の人体内分布並フィラリア性血乳糜尿症の病理解剖知見補遺. 長崎医学会誌. : 3(3), 269-316, 1921

3) **永田耕一** : リンパ系造影法による乳糜尿症の研究. 泌尿紀要 13(2), 85-118 1965.

4) **Eljappan, S. & Sen, S. B.** : Chylous manifestations of filariasis : A clinical and lymphographic study ; Part 1. Filarial chyluria.

## 献

Ind. Jour Med. Res. 56, (10) 1535-1545 1968.

5) **二神義清・堀口勇蔵・西本勝之輔・一ノ瀬健吾・片峰大助** : 乳糜尿368例の統計的観察. 日本泌尿器科学会雑誌, 29(2) 1940.

6) **小林長恭・山内秀一郎・中村恒雄** : 乳糜尿症に対する淋巴系造影の経験. 日本泌尿器科学会雑誌, 57(8)915 1966.

7) **中平正美・渡辺節男** : 乳糜尿症における淋巴系造影. 臨床泌尿器科, 22(2), 121-127, 1968.