

尿路結石症の尿保護膠質に対する 強力ネオ・ミノファーゲン C の影響

京都大学医学部泌尿器科教室

教 授 稲 田 務
副 手 杉 山 喜 一
すき やま き いち

1. 緒 言

尿路結石の発生原因の一つとして尿中保護膠質の低下が存する事は以前より知られて居り、更に Butt 等によるヒアルロニダーゼ投与により尿膠質増加を来たす報告等から、近時種々の薬剤による尿中保護膠質増加を目的とする研究が行われて来た。その中でも特に強力ネオ・ミノファーゲン C (以下強力 C と略記) が優れた作用を示す事は横浜大学原田教授等により報告されて居る。我々も尿保護膠質研究の一部として強力 C 使用の臨床的及び実験的経験を得たので之を報告する。

2. 測定方法

小川膠質反応を用い尿中膠質濃度を測定し保護作用消失を示す赤色 (R) より保護作用を認める黄色 (Y) との間に於いてその移行形を YYR, YR, RRY, として各色調を示す試験管本数 (各倍数稀釈) を数字で表わした (R のみは最初の試験管本数)。

3. 臨床使用成績

先ず右腎及び左腎結石患者に於て強力 C 投与量を夫々 15cc, 20cc, 25cc, とし時間的経過を追つて尿中保護膠質濃度を測定した結果は第 I 表の如くであり、概して 3~11 時間に亘り膠質濃度の増加を認め、又量に於ては大量注射を行う程膠質増加は著明である。特に 25cc 注射に於ては前 2 者に比し 8 時間後を頂点とする著明な増加を認めた。

次に持続投与成績として 3 名の結石患者に正午及び午前 0 時に各強力 C 20cc 宛静注し、連日正午よ

り翌日正午迄の 24 時間尿を採取し注射前日及び 2~3 日間の連続投与期間及び投与終了後 2 日間の各全尿の一部を取つて膠質量を測定した結果は第 II 表の如くである。

即ち全例に於いて尿中保護膠質の増量を認め且つ注射終了後も少くも第 2 日目迄は高濃度を持続し第 3 例に於いて初めて終了後 4 日目にして濃度の低下を示して居る。

更に再発性左腎結石症患者に強力 C 20cc 投与しその前後に於いて両側採尿を行い、それによる尿膠質の変化は第 III 表に示す如くであり、8 時間後の膀胱尿に於いては前者に比し著明な増加を認めて居り、4 時間後に於いて両側共に軽度の増加傾向が認められる。

次に前立腺肥大症と膀胱結石及び高度の膀胱炎を伴える 1 例にては注射前に於いて膠質量は極めて高値を示し (R→9→) 強力 C 投与後も何らの変化を認めなかつた。又左腎結核の 1 例に於いても強力 C 投与前後に見るべき変化は認められなかつた但し此の場合両側腎共に高度の機能低下の存するを認めた。

4. 実験的成績

強力 C を試験管内で順次倍数稀釈し小川膠質反応を試みるに 2 倍稀釈にて保護作用を有し、4 倍稀釈にては消失した。更に此の構成薬品たる「グリチールリチン」「グルコースシステイン」「グリコロール」の各々に就き検した所「グリチールリチン」に最高度の保護作用を認め「グリコロール」には全く認めなかつた。更に「グリチールリチン」中の「グリチールレチンクアシッド」に強い保護作用を認めグルクロン酸そのものには殆んど保護作用は認められなかつた。以上の各構成薬品の有効濃度に就ては昭和 30 年度日本泌尿器科学会総会に於いて概略を発表した。

第 I 表

	Y	YYR	YR	RRY	R	
西谷 〇 右腎結石	1	2~3	4~5	—	6→	強力C注射前
	1~2	—	3~5	6	7→	15cc 注射後1時間
	1~2	—	3~5	6	7→	" 3時間
	1~2	—	3~5	—	6→	" 6時間
	1	2	3~5	—	6→	" 12時間
清水 〇 左腎結石	1	—	2~4	5	6→	強力C注射前
	1	—	2~4	5	6→	20cc 注射後1時間
	1	2	3~5	—	6→	" 3時間
	1~2	—	3~5	—	6→	" 6時間
	1~2	—	3~5	—	6→	" 11時間
	1	—	2~4	5	6→	" 24時間
清水 〇 左腎結石	1	—	2~4	5	6→	強力C注射前
	1~2	3	4~5	6	7→	25cc 注射後2時間
	1~2	3	4~5	6	7→	" 4時間
	1	2	3~5	6	7→	" 6時間
	1~2	3~4	5~7	—	8→	" 8時間
	1~2	—	3~6	—	7→	" 12時間
	1	—	2~4	5	6→	" 24時間

第 II 表

	Y	YYR	YR	RRY	R	
南部 〇 右腎結石	1~4	—	—	—	5→	強力C注射前日24日間尿
	1~5	—	—	—	6→	注射開始後24時間尿
	1~5	—	6	—	7→	" 第2日全尿
	1~5	—	6	—	7→	" 第3日全尿(注射終了)
	1~5	—	6	—	7→	注射終了後24時間全尿
	1~5	—	6	—	7→	第2日全尿
奥田 〇 左腎結石	1~5	—	—	—	6→	強力C注射前日24日間尿
	1~5	—	6	—	7→	注射開始後24時間尿
	1~5	—	—	—	6→	" 第2日全尿
	1~6	—	—	—	7→	" 第3日全尿
	1~6	—	—	—	7→	注射終了後24時間尿
	1~6	—	—	7	8→	" 第2日全尿
坪田 〇 左腎結石	1~2	—	3~6	—	7→	強力C注射前日24日間尿
	1~2	3~4	5~8	—	9→	注射開始後24時間尿
	1~6	—	—	7	8→	" 第2日全尿
	1~5	—	6	—	7→	注射終了後24時間尿
	1~5	—	—	6	7→	" 第2日全尿
	1~3	—	5	—	6→	" 第4日全尿

第 III 表

駒井 8 (左腎石)	R-Harn					L-Harn					強力C注前 20cc 注後 4時間 注後 8時間
	Y	YYR	YR	RRY	R	Y	YYR	YR	RRY	R	
	— 1	— —	1~2 2	— —	3→ 3→	— 1	— —	1~2 2	— —	3→ 3→	
	膀胱尿					1	—	2~3	4	5→	

電極挿入に依る鹽類析出阻止成績

硝子容器内に人尿 150cc を採り之に蒸溜水を加えて 200cc とした液及び人尿 150cc に強力 c 50cc を加えた液の各々に不攪電極を挿入した。48 時間後の成績は前者にては陽極先端にかなり大量の鹽類析出を認めたが、後者に於いては殆んど認めなかつた。

更に尿 200cc を 60°C にて 100cc 迄濃縮し之に強力 C 100cc を加えた液と原尿のままの 200cc との両者に就いて、同様 24 時間電極を挿入したがこの場合も前回と同様尿のみの場合はかなりの鹽類析出を認めたが強力 C を加えた場合には殆んど鹽類析出は認められなかつた。

次に第 II 表に示した第 3 例の注射前日尿及び注射開始後 24 時間尿の各々に就いて各電極挿入後 24 時間にては注射前日尿にては注射後の尿の約 2 倍量の鹽類析出を認めた。

以上の電極挿入の場合第 3 例を除き第 1~2 例は共に正常同一尿を用いた。

5. 総 括

少数例ではあるが尿石症に強力 C を用いて尿中保護膠質活性度を測定した結果、略一様に各疾患の尿膠質増加を認めたが無効例と考えられる 2 例は強度の膀胱炎を伴つた前立腺肥大症及び膀胱結石患者と、左側腎結核及び右水腫腎を來たし両側腎共に極めて高度の機能低下を來たせる場合であつた。楠等の報告によれば妊娠 6 ヶ月の患者にて初めより高値を示したものに無効な例を記載して居り、井上は結石患者 9 例中 6 例に有効、3 例に無効を挙げて居り、又ラット及びマウスを用いてのチビオン結石発生実験に於いてその発生を強力 C 投与により阻止すると述べて居

る。又原田等は強力 C 中グリチールリチンの保護作用が強い事を証明して居り、我々も大体同様の實驗成績を得て居るが特にグリチールリチンよりグルクロン酸を分離したグリチールレチックアシッドに強力な保護作用の有る事を認めた。又尿中電極挿入による陽極への鹽類析出状態観察より明らかに強力 C は此の鹽類析出を抑制する効果の有る事を認めた。我々の臨床実験を施行せる患者の全てにかなり大量の強力 C を用いたが認められるべき副作用は全く無かつた。

6. 結 語

1) 尿路結石症患者 7 例に強力ネオ・ミノファゲン C を投与し 6 例に尿中保護膠質の増加を認めた。

2) 強力ネオ・ミノファゲン C 中の最有効成分はグリチールリチン特にグリチールレチックアシッドと考える。

3) 尿中電極挿入による鹽類析出量は強力ネオ・ミノファゲン C の混合により明らかに抑制される。

7. 参考文献

- 1) 原田他：日本医事新報，1954 年，6 月，1571 号，6 頁—11 頁。
- 2) 井上：日泌尿会誌，46 卷，2 号，100 頁—108 頁。
- 3) 楠，高野：診療室，7 卷，3 号，193 頁—194 頁。
- 4) 長沢：久留米医学雑誌，16 卷，58 号，73 頁—104 頁。