

尿毒症に対する胸管ドレナージ法の経験

京都大学医学部泌尿器科教室（主任 稲田 務教授）

講師 酒 徳 治 三 郎

助手 北 山 太 一

Experience of Thoracic Duct Drainage for Uremic State

Jisaburo SAKATOKU and Taichi KITAYAMA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University**(Director : Prof. T. Inada)*

Thoracic duct drainage, one method for removal of nitrogenous wastes by extrarenal routes, was first described by Cronemiller et al. in 1959. We introduced the method and reported our experience of this in a case with acute renal failure due to acute intoxication with chemical agent. We conclude from our experience that thoracic duct drainage is a simple method and is to be clinically of significance, though not determinative, for treatment of some uremic states.

緒 言

尿毒症、特にこれが急性腎不全に由来する場合には、血液中に蓄積した窒素成分を主とする老廃物を、腎外性の経路から除去する方法が現在最も有効な治療法と考えられている。この腎外性除去の経路として古くより種々の方法が考案され実施されて来た。即ち Strauss による発汗療法、Tzank, Dausset 等によつて試みられた交換輸血法、その他瀉血法、胃腸管洗浄法、瀉下法が報告されているが、これらは十分な効果を期待しえない。最近においても腹膜灌流法や腎移植法等の方法が研究せられ或程度の目的を達する様になった。さらに各種の人工腎が工夫改良される様になり尿毒症の治療には現在この方法が最善のものと考えられる。

ところが1953年 Bierman 等は広範な腫瘍に対する胸管からの化学療法に関する研究を行つていた際に、胸管からのリンパ液が血中と等しい尿素窒素濃度を有することを発見した。この事実より彼は Cronemiller 等の共同研究者と共に、胸管ドレナージ法を創始して尿毒症患者の体内窒素成分を腎外性の経路によつて体外

に除去する治療を試み、治療的に有意義であつたと1959年に発表した。著者は本法に興味を有し、急性腎不全の症例に実施したので、その経験を記載するとともに、本治療法の意義について検討を試みたい。

自 験 例

○久○て○子、21才、女子、美容師見習。

初診：1959、12、16、即日入院。

主訴：無尿、意識瀰濁、

家族歴、既往歴は不明。

現病歴・（家人の話を経由）12月12日（初診の4日前）に京都市内の某旅館において自殺の目的でコールドバーマ液（第Ⅱ液、臭素酸カリ溶液）、ウイスキー（ともに内服量は不明）およびプロバリン10錠を服用し、推定約2時間後に発見された。その際に洗面器に1杯位の嘔吐物があつたが内容は不詳である。その際医師により注射をうけたがその頃より難聴を訴え、かつ排尿はなかつた模様である。この頃はまだ意識が明瞭であつたが某病院に入院し治療をうけた。食欲がないために食事は摂取していない。水分を摂取する度に嘔吐を来す様になった。15日夕刻より意識瀰濁があらわれはじめ、不安を訴え、四肢に硬直性の攣縮を来す様になった。自然排尿はなく、導尿によつて無尿が証明されたので、我々の所に紹介された。

初診時所見ならびに検査成績：体格は中等，骨格の發育良好で栄養は佳良である。皮膚の色はやや貧血性で光沢を失っている。意識は瀦濁し傾眠性を有するが，発作性に興奮し顔貌は苦悶状を呈する。脈搏数は130，規則的で緊張性は良好である。瞳孔は左右同大，正円形で対光反射陽性である。舌には白色の舌苔を附している。頸部には異常をみとめず，乳房の發育は良好で色素沈着をみる。打診上心境界は正常，收縮期雑音をみとめる。肺野には聴打診によつて異常を証明しない。腹部はほぼ平坦で筋防衛，腹水は陰性。下腹部正中で恥骨結合上縁4横指に腫瘤をふれる。腱反射は上昇，足にも浮腫はみとめられない。血圧：140/60 mm Hg。婦人科受診により下腹部の腫瘤は正常妊娠3ヵ月末の妊娠子宮と診断された。

検査成績は赤血球数 300×10^4 ，血色素量 60%，白血球数 13,600，血型 A 型。

膀胱鏡検査では，膀胱内に残尿はなく，粘膜は三角部に充血をみとめるのみであつた。両側尿管口から尿流をみとめず，勿論青排泄試験陰性であつた。尿管カテーテルを挿入しても採尿不能で，腎盂像には異常をみなかつた。

肝機能検査によると黄疸指数11，コバール反応 R₁ カドミウム反応 R₁₀ であつた。

血液生化学的検査では表の如く血清残余窒素 220 mg/dl（正常値18～30）と極度の窒素血症をみとめた。なお血清クレアチニンも 12.65mg/dl（正常値0.8～1.7）と増量している。電解質量は Na 143.5mEq/L，K 5.85mEq/L，Ca 4.66mEq/L，Cl 80.0mEq/L であつた。

診断：以上によつて薬物中毒に起因する急性腎不全のための尿毒症と診断し，強心剤，酸素吸入，大静脈内高張糖液点滴注射，抗生剤投与等を行いつつ，人工腎による透析法を予定したが，人工腎装置の運行に時間を要する状態であつたので，それまでの間に胸管ドレナージ法を試みた。

胸管ドレナージ法：手術室において患者を仰臥位とし，酸素吸入，大静脈内点滴輸液，輸血を行つた。左鎖骨上部を中心に消毒を行つて，局処麻酔の下に胸鎖関節の外方で鎖骨の上縁において胸鎖乳突筋の走行と平行な皮膚切開を約 5cm 加え，皮下組織を離断した。胸鎖乳突筋の胸骨脚と鎖骨脚との間隙を剥離すると内頸静脈をみとめる。この内頸静脈を周囲から剥離しつつ下方に追求すると左側鎖骨下静脈との分岐部である静脈角に胸管が合流しているのをみとめた。胸管は白色糸状の脈管で，弁を有するために念珠状を呈している。この脈管を周囲から剥離して切開を加えCh.

6 のポリエチレンチューブを逆行性に挿入して固定し反対側を体外に導き，手術創を閉じた。

ドレーンからは黄褐色やや濁したリンパ液が滴々に排泄された。

午後3時半にドレナージが開始されてはじめての1時間にはリンパ液 22cc を得，患者の全身状態は悪化し，血圧も下降が著明であつて午後7時に心搏停止を来した。4時半より7時にいたる2時間半でえられたリンパ液は 6.5cc と激減した。

この間に採取したリンパ液の生化学的検査成績と心搏停止時の血清のそれとを表に示したが，これによつて胸管よりえたリンパ液は血清中のこれらの成分とほぼ同量の含量を示すことを知つた。

総括ならびに考案

急性腎不全とは腎実質の急性の破壊，機能喪失によつて無尿となり，放置しておくに終には尿毒症によつて生命を失うにいたる症候群である。もしこの間に尿毒症によつて死をまぬかれれば多くの例において腎機能が恢復することが経験されている。即ちこれらの症例においては腎機能の恢復による利尿は無尿開始後普通では7～10日，遅くても14～16日にあらわれるとされている。この間に腎外の経路によつて窒素成分を主とする代謝産物を除去しつつ腎機能の恢復を待つために種々の治療法が考案された。即ち発汗療法，交換輸血法，瀉血法，胃腸洗浄法，瀉下法等がそれである。最近においても腹膜灌流法や腎移植法等が試みられている。さらに人工腎による透析法は最も有効なものと考えられている。

1953年に Bierman 等は広範な腫瘍に対する化学療法を経胸管的に試みる目的で胸管リンパ液の研究を行つていた際に，このリンパ液が血中におけると同濃度の尿素窒素を含有することを証明した。人体においては胸管にカニューレを挿入することは技術的に可能な事であるので，Bierman は Cronemiller 等の協同研究者とともに尿毒症患者に対して胸管ドレナージ法を実施して，この腎外の経路より窒素成分を排除して血中の尿素窒素を減ずる事に成功し，これを1959年発表した。

実施方法は著者の例において記載したものとほぼ同様である。局処麻酔の下に胸管にポリエ

チレンチューブを逆行性に挿入してドレナージを行つている。胸管の発見を容易にするために術前にミルクとクリームとを投与すればよいと Cronemiller 等はのべているが、著者の経験からすれば投与しなくても案外発見は容易であつた。ポリエチレンチューブは Ch. 6 のものの挿入がやや困難を感じた程度であつた。ドレナージ管抜去後に瘻孔を形成することはないと云われている。

排除したリンパ液の成分は表に示すごとく血清中のそれと全く同一濃度である。Cronemiller 等の報告では尿素窒素の値の記載しかないが、吾々の例では残余窒素、クレアチニン、Na, K, Ca, Cl とほぼ全体が一致している。この点で胸管リンパ液の排除は尿毒症の治療に有意義と考える。Cronemiller 等の報告によると液の流出量は平均 1.7cc で平均 6.2日間継続したという。最高のもは13日間に 10085 cc 液の排除をみとめている。自験例においては液量は極めて少なく最初1時間に 22cc, 次の2時間半に 6.5cc, 総量 28.5cc であつた。自験例ではこの時に心搏停止を来しており、排除液量は循環機能と密接な関係があるものと考えられる。Cronemiller 等の例においても hepatorenal syndrome の1例においては得られた液量は僅少で、予後は不良であつたとのべられている。流出したリンパ液は線維素の析出をみとめるが、これが流出量に直接関係があるとは考えにくい。

即ち本法は腎外性に窒素成分の排除を臨床的に行いうる可能性を有していて、尿毒症の治療には或程度の意義があると考えられる。本法の最大の利点は極めて操作が簡単であつて、局処麻酔の下で、手術器具も特別のものを要せず、かつ細いポリエチレンチューブのみ用意をすればよいわけである。本法によると考えられる重篤な合併症は、手術時に注意をして血管の剝離を行ないさえすればまず考えられない。しかしながら一方心機能が極度に悪いものでは十分な液

量がえられないことは Cronemiller 等の例や自験例でも述べた如くである。またこれを反復して行い難い点も尿毒症の性質から甚だ不利で

検査種目とその正常値	処置前 血 清	胸管よ りのリ ンパ液	処置後 血 清
NPN (18~30mg/dl)	220	215	219
Creatinin (0.8~1.7mg/dl)	12.65	13.80	13.6
Na (135~147mEq/L)	143.5	136.1	128.0
K (3.6~4.8mEq/L)	5.85	5.5	5.23
Ca (4.5~5.5mEq/L)	4.66	4.66	4.7
Cl (96~110mEq/L)	80.0	74.8	71.0

ある。Virchow 氏転移その他の局处的病変においても不能である。とはいえ尿毒症に際して人工腎等の処置を直ちに行いえない様な状態にある場合には一応試みる価値がある方法と考える。

結 論

尿毒症における腎外経路による窒素成分の除去法である胸管ドレナージ法は1959年 Cronemiller 等によつて記載されたが、本論文ではこの方法を紹介するとともに、薬物中毒に起因する急性腎不全患者に対して追試したので併せて報告した。

本胸管ドレナージ法は尿毒症の治療には決定的なものではないが、処置の簡易性より症例によつては臨床的に意義があるものとする。

擱筆するにあたり恩師稲田教授の御指導ならびに御校閲を深謝する。なお本論文の要旨は1960年2月6日大阪において開催された日本泌尿器科学会第7回関西地方会の席上で発表した。

文 献

- Cronemiller, P. D., Byron, R. L. and Bierman, H. R. Surg. Gynec. & Obst., 109: 355, 1959.