泌尿紀要20巻12号
1974年12月

# 前立腺手術における Trasylol の局所的応用

国立福山病院泌尿器科
梶　尾　克　彦*
林　　睦　雄

# LOCAL USE OF TRASYLOL IN PROSTATE OPERATION

Katsuhiko KAJIO and Mutsuo HAYASHI

*From the Department of Urology, Fukuyama National Hospital*

1) Hemostatic effort was attempted with Trasylol packing during prostatectomy. The packing was made over the prostatic bed for 35 operations done in 1973.

2) Blood loss during surgery in this Trasylol-treated group was 343 ml in average which was less than 458 ml of the control group.

3) In the Trasylol group, removal of the balloon catheter and the suprapubic systostomy tube were made possible earlier than the control group. Indwelling period of the balloon catheter was particularly made short in the Trasylol group approximately to half of the control group. This helped much to lessen the postoperative urinary tract infection.

4) Disappearance of postoperative gross hematuria was observed on the 5.2th day in the Trasylol and on the 9.1th day in the control group.

5) No side effect was observed.

前立腺の手術は出血を伴うことが多く，手術時いかにして動脈性出血を少なくするかという点につき，いろいろの術式がおこなわれ，くふう改良が加えられてきた．またその手術方法の改良とともに止血剤の選択，使用方法は，われわれ泌尿器科医にとって苦慮するものである．

近年前立腺疾患と線維素溶解現象と出血傾向との関係が臨床的に各分野で論ぜられるようになり anti-plasmin agent の止血剤としての有効性を認められたラトジロールを今回われわれは前立腺摘出術後の前立腺床に対する hot packing 施行に際し適応し有意の成績を得たので報告する．

## 処　置　方　法

前立腺摘出術は全例において恥骨上式前立腺摘除術を施行した．その手術術式の実際については略述するが，前立腺摘除後前立腺床の出血に際し，トラジロール3Aを約倍量の熱した生食に希釈し連結したガーゼ3～5枚を溶解液にしたし前立腺床に約10分間 hot packing を施行し術中または術後の出血量を control に比較し検討してみた．

## 対　　象

1973年1月1日より国立福山病院泌尿器科に入院し前立腺摘除術を受けた患者35例に対し，前立腺摘除後の前立腺床に対しトラジロールを packing したものを対象とした（以下T群と略す）．

対照群としては1968年より1972年までの約5年間国立福山病院泌尿器科に入院前立腺摘除術を受けた患者119例を対照とした（以下C群と略す）．

## 成　　績

手術例数は Table 1 に示すごとく，1968年7例，69年16例，70年26例，71年37例，72年33例，73年35例と漸増し，とくに70年以後に急激な増加を示している．

平均的年齢をみると Table 2 に示すごとくC群では107例につき68.3歳，T群33例では67.8歳とほとん

---

* 部　長

Table 1.　年次別前立腺摘出術例

| 前立腺摘出術（1968～1973） | |
|---|---|
| 1968年 | 7例 |
| 1969 | 16 |
| 1970 | 26 |
| 1971 | 37 |
| 1972 | 33 |
| 1973 | 35 |
| 計 | 154 |

Table 2.

| | 対照群 | トラジロール投与群 |
|---|---|---|
| 例数 | 107例 | 33例 |
| 年齢(歳) | 54～ 82(68.3) | 52～ 79(67.8) |
| 手術時間(分) | 38～108(62 ) | 39～ 85(58 ) |
| 摘出前立腺重量(g) | 5～105(34.0) | 5～ 92(25.7) |
| 術中出血量(cc) | 60～1950(458) | 50～1100 (343) |

ど類似の年齢層をみた．次に手術時間についてみるとC群は38分～1時間48分，平均1時間2分となり，T群では39～1時間25分と平均58分の手術時間を要し，これもあまり差異をみなかった．次に摘出前立腺重量についてみると，C群は5～105gで平均34.0gとなり，T群では5～92gと平均25.7gでC群にやや重量の大きさが認められた．次に手術中の出血量についてみると，C群は 60～1,950 cc と平均 458 cc となり，T群では 50～1,100 cc と平均 343 cc で，T群のほうに出血量が少量であったことが認められた．

次に術後の経過について比較してみるとき，Table 3 に示すごとく cystostomy tube を抜去した日時を比較してみるとC群は6～26日で平均12.9日となり，T群では4～16日で平均7.2日とT群に早期の抜去がみられている．また，balloon catheter 抜去までの日数を比較してみると，C群は1～27日で平均9.9日となり，T群では3～18日と平均4.4日と約1/2に抜去期間の短縮をみている．また肉眼的血尿の消失についてみると，C群では2～24日で平均9.1日となり，T群では0～12日と平均5.2日とかなり早期に肉眼的血尿の消失をみている．次に術後退院までに要した時間をみるとC群では18～114日，と平均37.4日，T群では21～72日（平均36.6日）と同様の経過がみられた．また術後の後出血についてみるとC群では全例中8例の7.5％に術後後出血がみられ，この出血の術後よりの平均日数は11.4日となったのに対し，T群では2例の6.1％に後出血がみられ，その術後よりの平均日数は10.5日と類似の結果を得た．また術後18時間から49日の間に死亡した例をみると，C群では全例中10例，9.3％に死亡例がみられたが，T群ではみられなかった．

Table 3.　術後の経過

| | 対照群 | トラジロール投与群 |
|---|---|---|
| Balloon 抜去(日) | 1～ 27( 9.9) | 3～18( 4.4) |
| Cystostomy 抜去(日) | 6～ 26(12.9) | 4～16( 7.2) |
| 肉眼的血尿消失 (日) | 2～ 24( 9.1) | 0～12( 5.2) |
| 退院日 | 18～114(37.4) | 21～72(36.6) |

Table 4.

| | 対照群 | トラジロール投与群 |
|---|---|---|
| 術後後出血例 | 8例(7.5％) | 2例(6.1％) |
| 後出血発生の日 | 平均11.4日 | 平均10.5日 |
| 術後死亡 | 10例(9.3％) | 死亡例なし |
| 術後死亡日 | 平均20.8日 | |

## 考　　察

前立腺肥大症は年々平均寿命の延長とともにその数の増加はもちろんのこと，手術件数の増加は著しいものであり，泌尿器科領域に占める割合は多いものであるといえる．

前立腺摘除術の歴史は，術中術後の出血をいかにうまく処理して術後の経過を良好にするかというくふうの歴史ともいえる．また前立腺肥大症はその構成年齢も高年齢者層に多くみられ，術前の検査においても循環器系疾患を始めとし，種々多様の合併症の存在が認められ，その手術に当っては，麻酔方法の選択とともに手術の方法も考慮され，出血に伴う低血圧の防止に万全を期すよう心がけねばならないとされている．

したがって前立腺腺腫を摘出したあとの処理方法として Macalister は

1. hot irrigation
2. packing
3. inflatable bag
4. hemostatic gauze
5. irrigation (continuous, intermittent)
6. direct control of bleeding vessels
7. hypotensive anesthesia

の7つに要約している．しかし露出した出血中の血管を直接 control できれば最も望ましいことは論をまたない．さらにわれわれはこれらに手術時間の短縮を加えてみたい．というのも前立腺疾患の年齢層は比較的高年齢者層に多くみられることから手術時間の短縮は

術後の経過を決定する1要因となるものと考えられる．

そこで手術中の出血量についてみると手術中の出血量は手術時間，摘出前立腺重量，麻酔法および手術方法などによりかなりの差異が認められる．まず手術時間について考えると，手術時間の延長にともない出血量の増大をみるのは当然考えられるが，一般に手術時間が1時間を越えると出血量が著しく増大することは今村らも指摘している．しかしわれわれの例にC群62分，T群58分とほとんど時間的な差異はみられなかった．次に摘出前立腺重量についてみると，摘出腺重量の増大とともに出血量の増加をみることは当然考えられ，われわれの例ではC群34g，T群25.7gとC群に重量の大きさがみられ，出血量はC群に多いように考えられる．次に麻酔法について考えるとき，一般に低圧麻酔が術中の出血量が少ないとされることがいわれ，全身麻酔に比し腰椎麻酔がすぐれていることは現在まで数多くの報告により示されている．われわれの例においてはC群に約30例の硬膜外麻酔がおこなわれ，T群は全例に気管内全身麻酔を施行している．

このように前立腺肥大症の手術においては手術中の出血量および術後の出血が問題となりそのための手術方法，麻酔方法のくふうが種々なされてきたが，最近では術後の出血は機械的操作によるだけでなく，線溶能の亢進により術後の出血が増大されるとし，樋口らは antiplasmin agent "Trasylol" は尿路における線溶系の蛋白分解酵素および凝固系蛋白分解酵素を直接阻害することにより治療できるという考えより前立腺摘出術後に Trasylol で膀胱内を灌流し有意の成績を得たと報告している．われわれの例においても術中の出血量をみてみるとC群の平均 458 ml，T群の平均 343 ml とかなりT群に出血量の減少が認められた．これは重量の少ないことだけでは考えられず，Trasylol 投与による影響と考えられる．

次に術後の経過についてみると balloon catheter 抜去はC群9.9日，T群4.4日とT群にかなり早期に抜去されたようすがみられたが，これは術後出血の持続時間の短縮によることも充分考えられるがこれとともに balloon を長期間挿入することによる副睾丸炎等の二次的感染症を防ぐ意味においても最近では比較的早期に抜去するよう試みている．cystostomy tube 抜去はC群では12.9日，T群7.5日とT群がかなり早期に抜去したようすがみられた．肉眼的血尿の消失をみるとC群9.1日，T群は5.2日と明らかに早期に肉眼的血尿の消失をみている．

次に摘出前立腺床に対する局所的処置は仁平らは hot packing の施行により静脈性出血は阻止しうると述べ，吉邑は線溶と前立腺の関係について研究し，摘出前立腺床に5％イプシロン 2 ml 1時間ごとに24時間注入し対照群に対し有意の成績を得たと報告している．また前述のごとく樋口らも術後膀胱内注入をおこない好結果を得ている．

## 結　　語

1) 1973年1年間に前立腺摘除術をおこなった患者35例に対し，摘出前立腺床に対し Trasylol packing をおこない，術中術後の出血の減少をはかった．

2) 手術中の出血量は対照群 458 ml に対し Trasylol 投与群は 343 ml と少なくみられた．

3) 術後 balloon catheter 抜去および cystostomy tube 抜去の日数をみるといずれもT群が早期に抜去をおこなっている．とくに balloon catheter 抜去の日数は 1/2 以上の短縮がみられるが，これは後出血の減少のみでなく，2次的尿路感染を防ぐため早期に抜去するように心がけた．

4) 術後肉眼的血尿の消失をみると，C群 9.1 日，T群5.2日と T群に，より早期に血尿の消失をみた．

5) 副作用としてはみるべきはなかった．

## 文　　献


1) 今村一男・ほか：日泌尿会誌，**63**：1039，1972.
2) 江本侃一・ほか：西日泌尿，**27**：185，1972.
3) 小田完五・ほか：泌尿紀要，**14**：165，1968.
4) 酒徳治三郎：臨泌尿，**27**：185，1972.
5) 吉邑貞夫：日泌尿会誌，**60**：116，1969.
6) 仁平寛己・ほか：手術，**20**：1053，1966.
7) 樋口正士・ほか：診療と新薬，**9**：229，1972.
8) 宮谷勝明・ほか：臨泌尿，**24**：75，1970.
9) Christoffersen, J. C. et al.: Urol. Int., **11**: 302, 1961.
10) Tagnon, H. J. et al.: J. Clin. Invest., **31**: 366, 1952.


(1974年9月9日受付)