

精索静脈瘤に対する睾丸静脈・大伏在静脈吻合術の治療経験

大阪府立病院泌尿器科（主任：井上彦八郎）

中 野 悦 次
井 上 彦 八 郎
高 杉 豊
岡 谷 鋼
北 村 憲 也

TESTICULO-SAPHENOUS VEIN ANASTOMOSIS
IN TREATMENT OF VARICOCELE

Etsuji NAKANO, Hikohachiro INOUE, Yutaka TAKASUGI
Ko OKATANI and Kenya KITAMURA

*From the Department of Urology, Osaka Prefectural Hospital
(Chief: H. Inoue, M. D.)*

Six cases of varicocele were treated with anastomosis between testicular vein and saphenous vein. All but one patient had satisfactory result. We were assured that above mentioned procedure was superior to Olson and Stone's operation and several problems in relation to indication of this procedure were discussed.

精索静脈瘤に対する手術的療法は、本疾患の発生機序、独特な陰嚢内静脈系の構造および本症の臨床所見とによって、いろいろな術式が試みられ、それぞれよい成績が発表されてきている。これらのうち、一般にOlson and Stone法(1949)¹⁾と称されている睾丸静脈高位結紮術あるいはPalomo法(1949)²⁾と呼ばれている睾丸動静脈高位結紮術が、種々の点で最も理論的に優れているとされ、すでに多くの人たちによって追試されてきている。われわれもこの利点に注目し、以前からもっぱらOlson and Stone法をおこなってきた。しかし、われわれのいままでの経験例を主観的および客観的に検討してみると、もちろんよい成績を得た症例もあったが、なかには真にその治療目的を達しえなかった症例もあった。また、他の医療機関で同様の手術がおこなわれた症例で、満足すべき成績が得られなかったという症例も経験した。

そこで、われわれは1965年に石上・吉田³⁾が発表した細静脈吻合術、すなわち睾丸静脈と大伏在静脈との吻合術式が、本疾患の治療上さらに妥当性のある術式であることを知り、1970年第1例の追試以来現在まで

6例になるが、非常によい成績を得ている。ここに、われわれのおこなっている術式と治療成績とを述べるとともに、本術式をOlson and Stone法およびPalomo法と対比しながら2, 3の問題点について検討したので報告する。

1. 手術術式

体位：仰臥位で両下肢を少し開かせる。

睾丸静脈への到達とその処置：皮膚切開は患側の内鼠径輪の高さより上方約5cmにおよぶ旁腹直筋切開をおこなう。ひきつづき筋膜と筋層とを同方向に切離すると、腹膜嚢があらわれるから、これを体壁より剝離し内方に圧排する。睾丸静脈は拡張し、この腹膜嚢に密着して上下に走っているのを、これを慎重に遊離し、睾丸側は内鼠径輪部まで、中枢側は手術野の範囲内で可及的上方にまでそれぞれ広範囲におこなう(Fig. 1)。遊離が終わったらできるだけ高位で結紮し、それより睾丸側にはブルドック 箆子をかけてその間を切断する。睾丸側の睾丸静脈内にはヘパリン加食塩水を注入しておく。

大伏在静脈への到達とその処置：皮膚切開は患側の

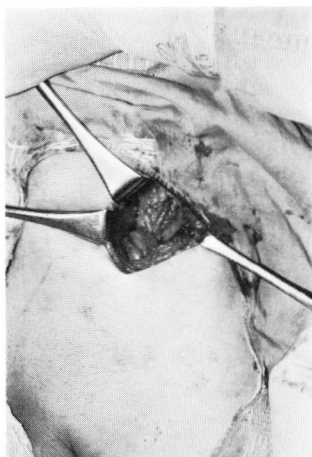


Fig. 1. Exposure of testicular vein under pararectus incision.

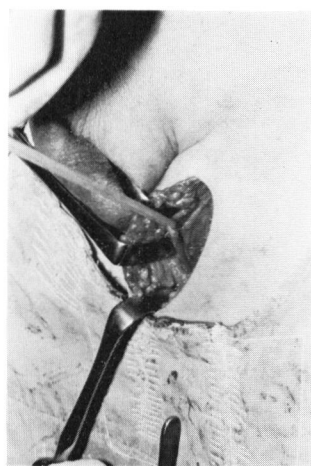


Fig. 2. Exposure of saphenous vein through longitudinal incision on the thigh.

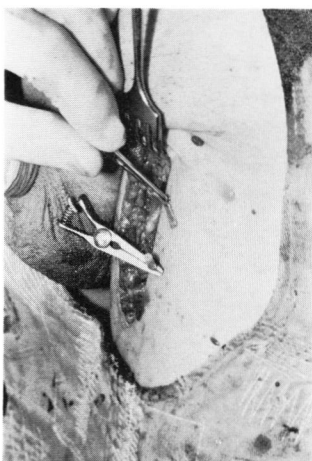


Fig. 3. Testicular vein has been pulled out from longitudinal wound of the thigh.

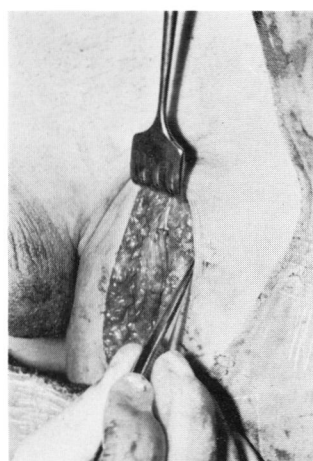


Fig. 4. Anastomosis between testicular vein and saphenous vein.



Fig. 5. Passage failure in common iliac vein and anastomosis between left and right internal iliac vein.

大腿内側で、大伏在静脈の走行に沿って、卵内窩にはじまり約 10cm の長さとする。大伏在静脈は大腿筋膜の上に発見されるので、末梢はできるだけ下方で、中枢は卵内窩まで広範囲にわたりそれぞれ遊離する (Fig. 2)。静脈を可及的末梢部で結紮し、それより中枢部にはブルドック箆子をかけてその間を切断する。中枢側静脈内にはヘパリン加食塩水を注入しておく。

静脈吻合：旁腹直筋切開創下端より大腿部切開創上端部に向かい、その間の皮下を鈍的に剝離しトンネルをつくる。そのなかに睾丸静脈をくぐらせ、先端を大腿部切開創に引き出す (Fig. 3)。睾丸静脈断端と大伏在静脈断端を近づけて、両静脈が緊張していないことを確かめたのち、6—0 ナイロン糸にて、まず2あるいは3点支持をおき、各点間を連続的に縫合してゆく。端々吻合が終了したならば、箆子をはずし静脈血の流れが円滑になっていることを確かめたのち、静脈に屈曲のないようにしてから (Fig. 4)、各皮膚切開創を縫合する。

2. 自家経験例 (Table 1)

1970年に第1例を経験して以来現在まで6例を経験している。年齢は14歳から35歳で、そのうち未婚者は5例、既婚者は1例である。症状は鈴木 (1967)⁴⁾に

Table 1. Results of testiculo-saphenous vein anastomosis.

No.	症 例	年 令	未 婚 子 婚 数	症 状	精 神 症 状	Grade	手術成績		睾丸の静脈数
							他覚所見	自覚症状	
1	T. N	20	未	A	+	II	無	無	1
2	Y. U	35	既 ⁽²⁾	B	—	III	無	無	1
3	S. K	22	未	A	+	III	無	無	1
4	M. Y	14	未	D	+	II	無	無	1
5	K. T	29	未	A	+	III	存続	存続	3
6	Y. N	11	未	D	—	II	無	無	1

症例(1)は以前に高位結紮術をうけた。

したがって分類するとAが3例、Bが1例およびDが2例である。精神症状で気にしていない(—)が2例、多少気になる(+)が1例そして気になってしかたがない(++)というのが3例となっている。精索静脈瘤の肉眼的所見を鈴木 (1967)⁴⁾ の分類にしたがって分けるとⅡ度が3例そしてⅢ度が3例である。手術成績を自他覚的所見により判定すると、第5例を除き残りすべてが好成績を収めている。なお第1例は、他の医療機関で Olson and Stone 法をうけたが、自他覚症状が改善されなかった症例で本手術によって成功した例である。

考 察

現在までおこなわれている術式を坂部 (1963)⁵⁾、石上ら (1965)³⁾ および穴戸ら (1970)⁶⁾ によってまとめみると Table 2 のごとくである。以上のうち、われわれの施行した術式は石上ら (1965)³⁾ により発表

Table 2. Surgical treatment for varicocele.

1. 血管結紮法および切除法
 - a. 低 位
 - I) 鼠径管内静脈結紮離断法
Javert and Clark 法 (1944)¹⁵⁾
 - II) 拳擧筋静脈切除法
Hanley and Harrison 法 (1962)¹³⁾
 - b. 高 位
 - I) 睾丸静脈結紮法
Olson and Stone 法 (1949)¹¹⁾
 - II) 睾丸動静脈結紮法
Palomo 法 (1949)²⁾
2. 細小静脈吻合法
石上・吉田法 (1965)³⁾
第1法および第2法
3. その他の方法
 - a. 圧迫法 (トンネル法)
Dancygier 法 (1956)
 - b. 拳上法
 - c. 陰囊の切除
(坂部：1963, 石上・吉田：1965, 穴戸・白井：1970による)

されたもので、これには2つの術式が述べられている。第1法は睾丸静脈断端と患側大伏在静脈断端との吻合法であり、第2法は蔓状静脈叢のうち太い1分枝を残し大部分の静脈を切除してから、この1分枝の断端と患側大伏在静脈断端との吻合法で、第2法をおこなった1例を報告している。そのご定延ら (1970)⁷⁾ は第2法1例、戎野 (1973)⁸⁾ は第1法1例、さらに石上ら (1973)⁹⁾ は第1法4例を追試している。われわれも1970年より現在まで6例に第1法を追試した。ここに、本術式によく似た術式である Olson and Stone 法および Palomo 法と対比しながら本術式の合理性について述べたい。

1. 高位結紮術の問題点について

この術式によると、中枢からの静脈血が睾丸静脈を経て蔓状静脈叢に逆流することだけはたしかに阻止できる。しかし、たえず睾丸静脈を経て中枢へ流れてゆくはずの、蔓状静脈叢内に集められた静脈血はどうなるのであろうか。この点に対する説明として、蔓状静脈叢内の静脈血を中枢に運ぶ静脈は、なにも睾丸静脈

のみでなく、蔓状静脈叢との間に多くの吻合をもつ外精静脈、挙睾筋静脈あるいは精管静脈があるとの事実をあげ、これらの経路を通るので問題とはならないとしている。そこで内外文献より集めえた本術式の治療成績を Table 3 に示すと、Olson and Stone (1949)¹⁾ は25例中21例が成功、4例が不成功であったと述べて

Table 3. Results of high ligation Previously reported.

報 告 者 (年)	症例数	成功例	不成功例
Olson and Stone (1949) ¹⁾	25	21 (84%)	4 (16%)
Palomo (1949) ²⁾	38	38	0
志田ら (1952) ⁹⁾	Olson and Stone 法	4	4
	Palomo 法	1	1
岸 本 (1961) ¹⁰⁾	Olson and Stone 法	6	5
	Palomo 法	10	10

おり、Palomo (1949)²⁾ は38例中全例に好成績を得たと述べている。志田ら (1952)¹⁰⁾ は Olson and Stone 法4例、Palomo 法1例全例に成功し、そして岸本 (1961)¹¹⁾ は Olson and Stone 法6例中5例が成功、1例が不成功であり、Palomo 法の10例は全例に成功していると述べている。これに対し、われわれの治療成績は Table 4 に示すごとくで、6例中自他覚症状ともに消失し満足すべき結果を得たのが2例のみで、他の4例は自他覚症状ともにあるいはいずれか一方が存続していた。

Table 4. Results of high ligation of testicular vein.

No.	症 例	年 令	未 婚 既 婚	症 状	精 神 症 状	Grade	手術成績	他 覚 所 見	自 覚 症 状
1	N. C	36	既(2)	A-C	+	III	存続	存続	
2	K. H	27	未	A	+	I	無	存続	
3	Y. N	43	既(3)	A-C	+	II	存続	無	
4	M. I	13	未	D	不明	II	無	不明	
5	M. I	23	未	D	-	II	無	無	
6	M. N	10	未	D	-	II	存続	無	

症例5は手術後結婚し、挙子1

以上のうち不成功例あるいは不成功のために後になって他の手術を追加した例について検討してみると、Olson and Stone (1949)¹⁾ の4例では説明がない。岸本 (1961)¹¹⁾ によると Olson and Stone 法の1例は後になって静脈瘤切除術をおこなっており、不成功の原因として、すべての睾丸静脈を完全に結紮しなかつたが、術中吻合静脈網の損傷があったか、あるいは他の型の静脈瘤によるものであったかなどと推測している。われわれの4例中自他覚症状ともに存続していたのが1例、自覚症状のみが存続していたのが2例そして他覚症状のみが存続していたのが1例という結果になり、Table 4 の第1例はあきらかに他の型の静脈瘤であり、第3および第6例は静脈血の還流が不じゅうぶんであったものと考えられる。したがって、本手術の適応としては、次のような条件の精索静脈瘤であることが望ましい。第1に中枢からの静脈血が睾丸静脈を経て蔓状静脈叢に逆流していることにより起きていること、第2に睾丸静脈の結紮により蔓状静脈叢内の静脈血をたがいに吻合している静脈系で運びうることを、第3に挙睾筋静脈瘤あるいは精管静脈瘤のように他の静脈系に生じた静脈瘤でないことなどである。以上の条件がそろっていれば、この手術によってよい治療成績をおさめることができるが、これらの条件は術前につかむことは非常にむずかしいので、手術してみなければその成功、不成功はわからないことになる。幸いなことに本症の多くが以上の条件を有しているもので、治療成績もよいということになるのであろう。

2. 細小静脈吻合術(睾丸静脈・大伏在静脈吻合術)の合理性について
本術式の治療成績：石上ら (1965)³⁾、定延ら (1970) および戎野 (1973)⁸⁾ が経験した各1例、さらに石上ら (1973)⁹⁾ が追試した第1法4例、計7例についてみると全例により成績が得られたと報告されている。われわれの経験例の成績は Table 1 に示すごとくで、6例中5例に自他覚症状ともに消失し満足すべき成績を得ている。不成功の1例について考えてみると、睾丸静脈が3本あり、そのうちの最も太いものに吻合したにもかかわらず、還流が悪かったか、あるいは他の型の静脈瘤の合併があったかなどが想像される。この手術は睾丸静脈を結紮切断することにより、中枢からの静脈血の逆流を遮断する以外に、睾丸静脈内に集められた静脈血は外科的吻合静脈を経て他の静脈系に導かれるので、血行動態的にみて当を得たものといえる。

2. 細小静脈吻合術(睾丸静脈・大伏在静脈吻合術)の合理性について

ただ適応という点で2, 3の問題点をあげてみよう。第1に大伏在静脈より中枢の静脈系に、ある病的状態が存在し、そのために還流が不じゅうぶんであるということになればこの手術は無意味である。われわれは左下肢静脈瘤と精索静脈瘤を有する症例に対し、大伏在静脈より造影剤を注入しながら撮ったレントゲン像をみると、左総腸骨静脈に拡張と造影剤のうっ滞を認め、さらに右内腸骨静脈との間に多数の交通があるた

めに、右内腸骨静脈が描出されていたので (Fig. 5), 本手術が不適當であると判断した例を経験した。同様の症例は田尻・万波 (1972)¹²⁾ により発表されている。第2に睾丸静脈が数本にわかれていた場合で、これらのうち最も太い静脈を用いても還流量は少ないと考えられるので、このような場合にも適応でないかもしれない。第3に挙睾筋静脈瘤の場合には、たとえ蔓状静脈叢との間に吻合があるとされていても (Hanley and Harrison : 1962)¹³⁾, はたして挙睾筋静脈内の静脈血をも流入させるかどうかは疑問である。われわれの不成功例からやはりこれらに対して本術式をおこなうことは避けるほうが賢明で、Hanley and Harrison (1962)¹³⁾, 穴戸ら (1971)¹⁴⁾ の術式がよいと考えている。

ま と め

6例の精索静脈瘤例に対し、睾丸静脈と大伏在静脈とを吻合する術式を用い、1例を除きよい成績を得た。この術式は血行動態的にみてきわめて妥当性があることを強調し、さらに適応例の選択という点について2, 3の考えを述べた。

参 考 文 献

1) Olson, R.O. and Stone, E.P. : New Engl. J.

- Med., **240**: 877, 1949.
 2) Palomo, A. : J. Urol., **61**: 604, 1949.
 3) 石上浩一・吉田良行：手術, **19**: 949, 1965.
 4) 鈴木良徳：日泌尿会誌, **58**: 1105, 1967.
 5) 坂部 孝：外科治療, **8**: 587, 1963.
 6) 穴戸仙太郎・白井将文：男子性器疾患の診断と治療, 240, 南江堂, 東京・京都, 1970.
 7) 定延和夫・浜田勝生・高崎 登・小野秀太・古川教・宮崎 重：日泌尿会誌, **61**: 1113, 1970.
 8) 戎野庄一：日泌尿会誌, **63**: 704, 1973.
 9) 石上浩一・根本逸郎・吉田良行・杉本雄三・大津章：日外会誌, **74**: 872, 1973.
 10) 志田圭三・斉藤喜久雄・柳田 脩：手術, **6**: 348, 1952.
 11) 岸本 孝：手術, **15**: 273, 1961.
 12) 田尻泰矩夫, 万波 誠：日泌尿会誌, **63**: 897, 1972.
 13) Hanley, H.G. and Harrison, R.G. : Brit. J. Surg., **50**: 64, 1962.
 14) 穴戸仙太郎・白井将文・竹内睦男・佐々木桂一：手術, **25**: 1298, 1971.
 15) Javert, C.T. and Clark, R.L. : Surg. Gynec. and Obst., **79**: 644, 1944.

(1975年3月14日受付)