

陰嚢水腫に対するフィブリン接着剤の使用経験

横須賀共済病院泌尿器科 (部長: 里見佳昭)
高瀬 和紀¹⁾, 森山 正敏²⁾, 朝倉 智行
神座慎一郎, 三崎 博司, 里見 佳昭

TREATMENT OF SCROTAL HYDROCELE USING
FIBRIN ADHESIVE

Kazunori TAKASE, Masatoshi MORIYAMA, Tomoyuki ASAKURA,
Shin-ichiro JINZA, Hiroshi MISAKI and Yoshiaki SATOMI
From the Department of Urology, Yokosuka Kyosai Hospital

For the purpose of adhesion of the tunica vaginalis in scrotal hydrocele, we used fibrin adhesive, Bolheal[®]. Between September 1993 and December 1994, 13 patients with scrotal hydrocele received occlusion therapies using Bolheal[®]. The therapy was effective in 1 of the 6 patients (17%) administered 2.4 mg of fibrinogen and 750 units of thrombin into the vaginal cavity after aspiration of fluids, and in 5 of the 7 patients (71%) administered 240 mg of fibrinogen and 7.5 units of thrombin. Therefore, fibrin adhesive may be useful in the treatment of scrotal hydrocele.

(Acta Urol. Jpn. 42: 213-214, 1996)

Key words: Fibrin adhesive, Scrotal hydrocele

緒 言

血液凝固因子を主成分としたフィブリン接着剤は、外科領域において止血や組織の接着固定などに使用され、その有用性が認められている。泌尿器科領域でも、腎部分切除術や腎切石術における腎実質の接着止血、腎盂尿管切石術の際の縫合部補強などに使用され、良好な成績が報告されている¹⁻³⁾。

陰嚢水腫の鞘膜癒着閉鎖を目的としたフィブリン接着剤の使用については、1992年に宮本ら⁴⁾が検討しているが、その有効率は40%であった。今回、われわれは、陰嚢水腫の治療において、フィブリン接着剤の一つであるボルヒール[®]を使用し、その有効率を高めるために、フィブリンノーゲン溶液とトロンビン溶液との混合比率を変えて投与し、その有用性について検討したので報告する。

対 象 と 方 法

1993年7月より1994年12月までに、当科外来を受診した陰嚢水腫患者13例を対象とした。年齢は46歳から80歳、平均60歳であった。

フィブリン接着剤はボルヒール[®] 3 ml セットを使用し、フィブリンノーゲン溶液とトロンビン溶液との混合比率を変えた2群に分けて調整した。I群はフィブリンノーゲン液を100倍に希釈した。すなわち、セット

に含まれているフィブリンノーゲン末 240 mg を蒸留水で溶解し、その 2.4 mg をアプロチニン液 3 ml で溶解し A 液とし、トロンビン末はそのまま 750 単位を塩化カルシウム液 3 ml で溶解し B 液とした。一方、II 群はトロンビン液を 100 倍希釈にした。すなわち、フィブリンノーゲン末はそのまま 240 mg をアプロチニン液 3 ml で溶解し A 液とし、トロンビン末のほうは 750 単位を蒸留水で溶解し、その 7.5 単位を塩化カルシウム液 3 ml で溶解し B 液とした。水腫を 20 G の点滴留置針で穿刺し、針の外筒だけを残して内容液を十分に吸引し、その後に A 液 B 液の等量混合液 6 ml をできるだけゆっくりと注入した。有効率については、宮本らに従い、注入後 1 カ月以降に内容液再貯留の有無を確認し、判定した。

結 果

フィブリンノーゲン液 100 倍群 (I 群) は 6 例中 1 例 (17%) しか有効ではなかった。一方、トロンビン液 100 倍希釈群 (II 群) は 7 例中 5 例 (71%) が有効であった。II 群における有効例の観察期間は注入後 5 週から 55 週 (平均 33 週) であった。有用性と貯留液量、内容液の培養や細胞診とは明らかな関係はみられなかった (Table 1)。また、明らかな副作用は認められなかった。

考 察

嚢胞閉鎖を目的としたフィブリン接着剤の投与は、肝嚢胞⁵⁾や軟部嚢腫性病変⁶⁾に対する使用経験が今ま

1) 現: 静岡県立こども病院泌尿器科

2) 現: 横浜市民病院泌尿器科

Table 1. Results using fibrin adhesive on the treatment of scrotal hydrocele

Case	Age	Group	Fluid (ml)	Culture	Cytology	Follow-up (weeks)	Effect
1	68	I	129	N	I	26	E
2	53	I	120	NE	II	23	IE
3	46	I	80	N	I	7	IE
4	56	I	170	N	I	4	IE
5	56	I	80	N	I	4	IE
6	66	I	35	N	I	3	IE
7	51	II	195	N	I	55	E
8	52	II	125	N	I	54	E
9	58	II	NE	NE	NE	28	E
10	80	II	130	NE	I	24	E
11	73	II	54	NE	II	5	E
12	64	II	70	N	I	5	IE
13	53	II	70	N	I	5	IE

N: negative, NE: not examined, E: effective, IE: ineffective

でに報告されており、その有用性が示唆されている。陰嚢水腫の鞘膜癒着閉鎖を目的としたフィブリン接着剤の使用については、1992年に宮本ら⁴⁾が10例に対して検討した結果を報告している。宮本らは、フィブリン接着剤を通常使用のごとく調整して使用した。すなわち、フィブリンノーゲン末をアプロチニン液で溶解し、また、トロンビン末をアプロチニン液と同量の塩化カルシウム液で溶解し、両者を専用キットで混合して投与した。その際の有効率は40%であった。

フィブリンによる接着法の原理は、フィブリンノーゲンおよびトロンビンを投与することにより、組織上に生成されるフィブリンポリマーが組織接着剤として作用することにある⁷⁾。すなわち、フィブリンノーゲンにトロンビン、カルシウムイオンならびにXIII因子が作用し、フィブリンノーゲンが凝固してフィブリンポリマーが形成され、組織を生理的条件下で接着させるわけである。フィブリンノーゲンの凝固能はトロンビン濃度依存性であり、フィブリンノーゲン濃度を一定にした場合、トロンビン濃度の増加とともに凝固時間が短縮される⁸⁾。

今回われわれはフィブリン接着剤であるボルヒール®を用い、フィブリンノーゲン溶液とトロンビン溶液との混合比率を変えて、その有効性を検討した。その結果、フィブリンノーゲン液100倍希釈群に比べて、トロンビン液100倍希釈群の方が高い有効率がえられた。このことは、トロンビン液100倍希釈群では通常使用に比べてトロンビン濃度が低いために、凝固時間が延長したと推測される。そのために、フィブリン接着剤が鞘膜腔にまんべんなく行き渡り、鞘膜腔を接着閉鎖させるのではないかと考えられる。フィブリン接着剤におけるフィブリン液とトロンビン液との混合比率については今後も検討する必要があると思われるが、フィブリン接着剤は陰嚢水腫の治療において副作用も

なく有用なものになりうることが示唆された。

結 語

陰嚢水腫の治療にフィブリン接着剤を使用して検討した。トロンビン100倍希釈群で71%の有効率がえられ、有用な治療法になりうることが示唆された。また、明らかな副作用は認めなかった。

本論文の要旨は、第11回日本泌尿器科学会神奈川地方会において発表した。

文 献

- 1) 三宅弘治, 後藤百万, 蔡 紹謨: 泌尿器科手術における新フィブリン接着剤 Tisseel の使用経験. 泌尿紀要 **31**: 357-364, 1985
- 2) 北島直登, 穂坂正彦, 近藤猪一郎, ほか: 尿路手術における組織接着剤 (BI 0.022) の応用. 泌尿紀要 **32**: 1051-1059, 1986
- 3) 近藤猪一郎, 藤井 浩, 中野 勝, ほか: 尿路手術における組織接着剤の応用. 日泌尿会誌 **76**: 1303-1307, 1985
- 4) 宮本 浩, 森山正敏, 福島修司: 陰嚢水腫に対するフィブリン接着剤の応用. 臨泌 **46**: 749-751, 1992
- 5) 永井賢司, 山本幹夫, 安東治英, ほか: フィブリン糊が有効であった肝嚢胞の1例. 日消病会誌 **88**: 1146, 1991
- 6) 重野陽一, 福島美歳, 山本浩司, ほか: 軟部嚢腫性病変に対するフィブリン接着剤の使用経験. 臨整外 **26**: 307-309, 1991
- 7) 長田尚夫, 高木繁夫: フィブリン接着剤の臨床応用. 外科治療 **55**: 233-238, 1986
- 8) 岡田政久, 平川百合香, 嘉悦 洋, ほか: 加熱フィブリンの性状とウイルス不活化. 血と脈管 **19**: 166-175, 1988

(Received on August 25, 1995)
(Accepted on November 21, 1995)