外傷を契機に発症した前腕部動静脈奇形の治療経験

南風病院整形外科

早瀬 正寿・川内 義久
小城 琢郎

A Case of Blunt Traumatic Arteriovenous Malformation of the Forearm

by

Masatoshi Hayase, Yoshihisa Kawauchi and Takuro Kojo

Department of Orthopaedic Surgery,
Nanpuh Hospital, Kagoshima, Japan

Arteriovenous malformation (AVM) is classified as either congenital or traumatic (acquired) in origin. Most cases are congenital, with traumatic AVM relatively rare in Japan. About 30 traumatic AVM cases have been reported in the literature, only 5 (16.7%) of these cases were caused by blunt trauma.

We surgically treated a blunt traumatic AVM of the forearm which existed in the flexor pollicis longus muscle and obtained a satisfactory surgical result.

Key words : Arteriovenous Malformation (動静脈奇形), Blunt Trauma (鈍的外傷), Forearm (前腕)

はじめに

動静脈奇形 (Arteriovenous Malformation) は一種の血管奇形で、その多くは先天性であり、外傷性のものは少ない。しかも外傷性動静脈奇形の殆どは刺創、切創、銃創など鋭的穿通外傷によるものであり、鈍的外傷が原因となることは稀である¹⁾。

今回、我々は鈍的外傷を契機に長母指屈筋内に発生した前腕部動静脈奇形の一例を、観血的に治療し良好な結果を得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例 : 12 歳, 男児。

主訴 : 平成 5 年 9 月自転車走行中、転倒し左前腕部を打撲し、近医にて加療を受け症状は軽快した。その後しばらく無症状であったが、徐々に左前腕部の腫脹が増大し、平成 6 年 4 月精査目的にて当院を受診した。既往歴、家族歴 : 特記すべきことはない。

現症 : 左前腕遠位 1/3 前方に 7 × 4 cm の弾性硬の腫

瘤を認め、腫瘤の表面は平滑で可動性は良好であった。圧痛を認めたが、発赤、熱感等はなかった。神経血管障害、手指の機能障害等もみられなかった。

検査所見 : 血液生化学検査、血液凝固系に特に異常を認めず、前腕部 X-P にても異常は認めなかった。CT にて橈骨前方、前腕屈筋群内にやや low density の腫瘍陰影を認め、enhance される部分があり、血管性病変が疑われた。

MRI にて前腕遠位 1/3 から手関節にかけて T₁ 強調画像にて iso-intensity、T₂ 強調画像にて high-intensity、Gd DTPA にて enhance される腫瘍陰影を認めた (図 1)。

手術所見 : 平成 6 年 4 月 28 日、手術を施行した。腫瘤は長母指屈筋腱を取り囲むように存在しており、筋肉内に多数の拡張した血管を認めた (図 2)。流入動脈、流出静脈と思われる血管を結紮し、血管腫様の部分を含む筋肉を一塊をして摘出した。周囲との癒着は見られなかったが、周囲の骨膜表面、骨間膜に小さな血管の増生を認めた。

図1 Gd-DTPA MRI

a. Sagittal 像 b. axial 像

橈骨前方に、明瞭に enhance される mass を認める。

図2 手術時所見

拡張した多数の血管を認める。

図3 組織学的所見 H.E.染色 ×40

多くの血栓、血栓の器質化がみられる。

血管周囲には、炎症細胞の浸潤、肉芽組織脂肪変性が認められる。

組織学的所見：intra-muscular に血管の増生がみられ、動脈の管腔は拡大しており、壁の肥厚がみられた。多くの血栓を形成しており、血栓の器質化、また周囲には炎症細胞の浸潤、肉芽組織、脂肪変性が認められた（図3）。

術後、手指の機能障害、循環障害等もなく、経過は良好である。

考 察

動静脈奇形（Arteriovenous Malformation）は先天性、外傷性に分類され比較的稀な疾患であり、時に悪性腫瘍との鑑別が困難であるとされる³⁾。発生部位は手掌特に指、母指球部、小指球部に多いとされ、腫脹、疼痛、局所熱感、血管腫様皮膚変化、血管性雑

表1 動静脈奇形（Arteriovenous Malformation）

分 類	先天性、後天性（外傷性）
発生部位	指、母指球部、小指球部、前腕
症 状	慢性性腫脹、疼痛、局所熱感、血管腫様皮膚変化、潰瘍、壊死など
診 断	血管性雑音、皮膚温上昇、静脈血酸素分圧上昇、X線所見（骨侵食像、骨過成長）、動脈造影所見（動脈腔拡大、早期の静脈造影、雪片状陰影等）
治 療	病巣切除、Quadruple Ligation、Microsurgery による血行再建術

音（Thrill）などの所見がみられる。診断には静脈血酸素分圧測定、動脈造影、サーモグラフィーなどが有用であるとされ、治療は病巣切除、Quadruple ligation、Microsurgery による血行再建術などがある（表1）。

我々の渉猟し得た範囲では、外傷性動静脈奇形の本邦での報告は約30例であるが、そのうち鈍的外傷によるものは5例（16.7%）にすぎず、稀である。その発生機序として二つの説がある。一つは、損傷を受けた動脈が血腫を形成して仮性動脈瘤の状態となり、これが静脈と交通して発生する場合である。もう一つは、伴走する動脈と静脈が同時に損傷され、圧勾配により徐々に瘻孔が形成されていく場合である²⁾。

本症例は手術時所見で腫瘍周囲にも小さな血管の増

生が見られたことにより、先天的に動静脈奇形が存在し、外傷を契機に発症したと考えられる。打撲により血栓を生じ、その結果周囲の浮腫および炎症が生じ、その後徐々に炎症組織の肉芽化により腫瘤を形成してきたものとする。

ま と め

①鈍的外傷を契機に発症したと考えられる動静脈奇形の一例を経験した。

②病巣摘出により術後循環障害、機能障害も残さず、

良好な結果が得られた。

参 考 文 献

- 1) 小林博徳：鈍的外力によると思われる下肢仮性動脈瘤の3治験例。外科治療。48(3)：395-398, 1983.
- 2) 小立 健：外傷後に発生した手の動静脈瘻の一例。日整会誌。9：714-721, 1989.
- 3) 吉田健治：悪性腫瘍との鑑別が困難であった下肢 A-V malformation の一例。整形外科と災害外科。35(2)：421-424, 1986.