

## 症 例

### 末梢動脈瘤の9例

沼 田 稔 細 江 志 郎  
辻 本 和 雄 林 四 郎

信州大学医学部第一外科

#### NINE CASES OF PERIFERAL ANEURYSM

Minoru NUMATA, Shiro HOSOE, Kazuo TSUGIMOTO  
and Shiro HAYASHI

Department of Surgery, Faculty of Medicine  
Shinshu University

Key words: 動脈硬化症 (atherosclerosis)  
外傷 (trauma)  
パッチ移植 (patch graft)  
血管炎 (angiitis)  
代用血管 (artificial graft)

#### 緒 言

胸部あるいは腹部大動脈瘤にくらべると、鎖骨下動脈あるいは総腸骨動脈より末梢のいわゆる末梢動脈瘤は、比較的頻度が少ない動脈瘤とされているが、われわれは昭和46年9月から昭和49年6月までの3年間に5例の大腿動脈、脛骨動脈、橈骨動脈などの末梢動脈瘤を経験し、さらに昭和52年6月より同年10月までの6ヶ月間に3例4動脈の総腸骨動脈瘤と1例の大腿深部動脈瘤を経験した。発生部位も関連して、昭和49年までの症例は、外傷および炎症によるもので、昭和52年の症例は全例が動脈硬化によるものであったが、その概要を報告する。

#### 症 例

症例 1. 32才男性、昭和46年6月から Behçet 病と診断され、治療を受けていたが、昭和46年8月に左下肢に浮腫が生ずると同時に左そけい部に鶏卵大の拍動を伴った腫瘍に触れるようになり、9月に左大腿に強い疼痛を伴うようになったため、当科に紹介された。血管写により左大腿動脈と大腿深部動脈の分岐部に鶏卵大よりやや大きめの動脈瘤が造影され、ま

た静脈写により大腿静脈の圧迫像が認められた。そけい靭帯直下から下腿前面にわたって、皮膚切開を加え、大腿動脈を露出すると、動脈瘤は深部動脈分岐部を含めて存在しており、長径6cm、横径5cmで動脈瘤壁の一部が大腿静脈壁と癒着し、圧迫していた。動脈壁と周囲との癒着も強く、剥離が困難であったため、動脈瘤壁の一部に含まれていた大腿深部動脈を切離し、周囲組織から動脈瘤を剥離すると、動脈瘤の頸部は、長径1cm、横径3mmで、総大腿動脈より発生した動脈瘤であることが確められ、この動脈瘤を大腿動脈壁の一部を含めて切除し、大腿動脈の欠損部を大伏在静脈のパッチ移植で補填した。組織的にはこの動脈瘤は、膨出性で3層よりなり、弾性線維をほとんど欠き、壁は浮腫と fibroplastic な腫張を伴ったもので、術後の下肢の血行は良好であり、3週目に行った血管写でパッチ移植部も開存し、左下肢の血行は良好で、1年後の血管写でも開存していた。

症例 2: 56才男で、約20年前にあやまって右小指を氷酢酸に浸したことがあったが、この頃から右手関節、橈骨側に拍動性の腫瘍が出現した。その後放置していたが、腫瘍が増大したため来院した。腫瘍は右手関節橈骨側の関節のすぐ中枢側に位置し、正常な皮膚

におおわれた半球型、拍動を伴っており、血管写により右橈骨動脈壁より突出したピンポン玉大の動脈瘤が認められたが、同時に複雑な動静脈瘤を合併しているため、動脈瘤切除を行わずに経過を観察している(写真1)。



写真1 橈骨側に動脈瘤を認め、同時に複雑な動静脈瘻を伴っている。

症例3: 36才男, 昭和48年4月, 作業中に巾5mmのステンレスのとがった棒を左下肢前面からさした直後から同部に半球形、拍動性腫瘍が出現し、某病院で腫瘍の直接穿刺による造影を行ったところ球形の造影像が得られたので当科に紹介された。当科であらためて大腿動脈より血管写を行ったところこの拍動性腫瘍は前脛骨動脈の動脈瘤であり、摘出術を行った。この際、前脛骨動脈の拍動はきわめて弱く、小さな動脈壁欠損部を縫合閉鎖した。術後の血管写上、前脛骨動脈は造影されていないが、この後も下肢の血行障害像は認められなかった。

症例4: 67才男性, 約1年前に行われた左そけい部のノイリノーム摘出術のあとで動脈瘤を形成した医原性外傷性左股動脈瘤の症例で、左そけい部より約5

cm末梢側の部の間に存在した動脈瘤を切除後、大腿動脈の欠損部を人工血管で置換した。組織的には、この動脈瘤は、弾性線維の乏しい線維性の皮まくで形成されており Histocytoma のような所見を呈し、内容には一部白色化した凝血塊が認められた。

症例5: 72才男性で、30年前に右手関節部を木力でたたかれ、翌日より同部にくみ大の腫瘍を形成したがそのまま放置していた。30年後、この部の腫瘍の大きさが急に増してきたため、当科を受診した。当科での初診時腫瘍は5×5×4cmのほぼ球形で、手関節のすぐ中枢部の皮下にあり、血管写により橈骨動脈に生じた動脈瘤であることが示され、また、動脈瘤の造影像でも、造影剤が層状にのう内に流出する像が認められたが(写真2)手術に際しても動脈瘤内には一部器質化した凝血塊が充満していた。動脈瘤の摘除により、橈骨壁全周の約4に幅広い欠損部が出来たので、欠損部の断端で、端々吻合を行ったが、術後3日より吻合部の末端で一部拍動が触れなくなり、血管写により橈骨動脈吻合部は閉塞し、骨間動脈よりの副血行



写真2 30年前木力で右手関節部をたたかれた。

路が形成されている像が認められた。

以上の5例は昭和49年までの症例であるが、表1に示すように5例中4例が外傷によるものである。

症例6：71才男性、左そけい部の腫瘍に3～4年前から気付いていたが放置していたところ、最近下肢のつっぱる感じと激痛が出現し、当科を受診した。初診時左そけい部皮下の腫瘍は縦軸10cm、横径3cmで同部に血管性雑音と拍動を伴っていたが、患側下肢の足背動脈など末梢部の動脈の拍動は十分に保たれていた。しかし足関節より末梢部分は腫脹し、第1趾のチアノーゼびらん様変化を伴っていた。動脈撮影で総腸骨動脈の蛇行動脈壁の石灰化像、大腿動脈の拡張などの所見が認められたが、動脈瘤の像は造影されなかった。しかし腫瘍はこの造影像にくらべてはるかに大

きく、楕円形で拍動を伴って大腿動脈を密着しており、動脈瘤の内腔が血栓で充満され、造影されないものと考え、手術を行ったところ、図1のように大腿動脈より深部動脈分岐部に3×3cmの円形の動脈瘤があり、その壁はもろく、粥状硬化性病変を伴ない、一部では周囲組織と非常に強く癒着し、動脈瘤の壁をはっきり確認しえない部分もあり、急に出現した激痛なども考慮して動脈瘤の不完全破裂例と考えられた。動脈瘤は深部大腿動脈の分岐部のすぐ中枢側にあり、頸部から切除し、深部大腿動脈を残し大腿動脈壁の欠損部は人工血管による patch 移植で補った。術後の経過は順調で下肢動脈の血行は完全に保たれている。組織的にもこの動脈瘤は、Atherosclerotic origin のものであった。

症例7：67才男性、他院受診中たまたま下腹部に拍動性腫瘍を指摘され当科に紹介された。初診時腹、腔内に触れた腫瘍は縦径9cm、横径3cmで、拍動、血管雑音を伴っており、大動脈等により腹部大動脈分岐部より約1.5cm末梢から左側内・外傷骨動脈の分岐部直上までの間に紡錘型の動脈瘤が認められた。大動脈あるいは残りの部分の腸骨動脈の蛇行も強く、動脈の壁は凹凸不平であり、左総腸骨動脈の動脈硬化性動脈瘤と診断し、下腹部正中切開にて開腹した。肥厚した後腹膜は腸骨動脈と軽度ながら癒着しており、動脈瘤が認められた総腸骨動脈と外腸骨動脈を約12cm

表 1

症例	年齢	性別	原因	部位	発生より来院までの期間
1	32	男	Behçet 病	左大腿動脈	1年1ヶ月
2	56	男	不明	右橈骨動脈	20年
3	36	男	外傷	左前脛骨動脈	1ヶ月
4	67	男	外傷	左大腿動脈	1年2ヶ月
5	72	男	外傷	右橈骨動脈	30年
6	71	男	動脈硬化	左大腿動脈	4年
7	67	男	動脈硬化	左総腸骨動脈	不詳
8	62	男	動脈硬化	両側総腸骨動脈	不詳
9	74	男	動脈硬化	左総腸骨動脈	不詳

症例 6

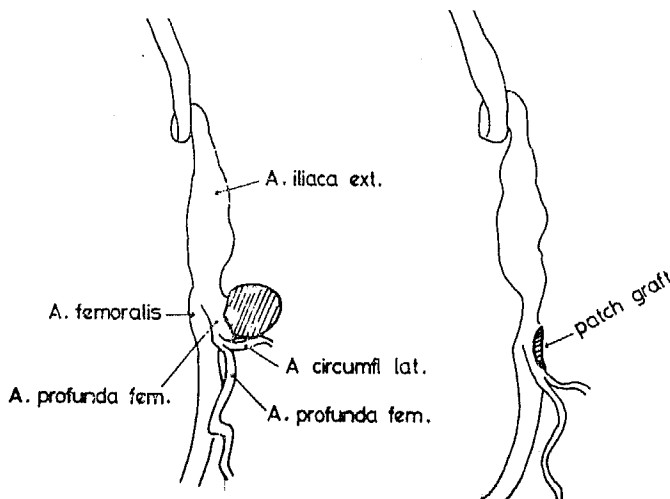


図 1 大腿深部動脈の動脈硬化性動脈瘤

にわたって切除し、人工血管で置換したが、その際動脈瘤壁から分岐していた内腸骨動脈を結紮切離した。切除された動脈瘤の壁には、粥状硬化性変化が強く、部分的に内膜を欠き、この部分の壁は薄く、破裂寸前の状態であった。術後順調な経過をたどり、患肢の血行は正常に保たれている。

症例 8：62才男性，下腹部のはった感じを疼痛のため他院を受診し，動脈瘤の疑いで当科に紹介された。初診時下腹部に腹壁を通して縦径，横径ともに 10cm の拍動，血管性雑音を伴った腫瘤を触れ，動脈写により両側の総腸骨動脈にそれぞれ動脈瘤が認められ（写真 3），動脈の蛇行，内壁の鋸歯状変化から両総腸骨動脈の硬化性動脈瘤を診断した。腹部正中切開で開腹すると，左側には 10cm×3cm の左総腸骨動脈起始部から内外腸骨動脈分岐部にいたる長楕円型の動脈瘤があり，動脈瘤の中極端付近の壁は非常に薄く，破裂寸前の状態と判断されたが，後腹膜や周囲組織との癒着はほとんど認められなかったため，動脈瘤を含めて左総腸骨動脈約 12cm の全周を剝離切除し，人工血管にて置換した。

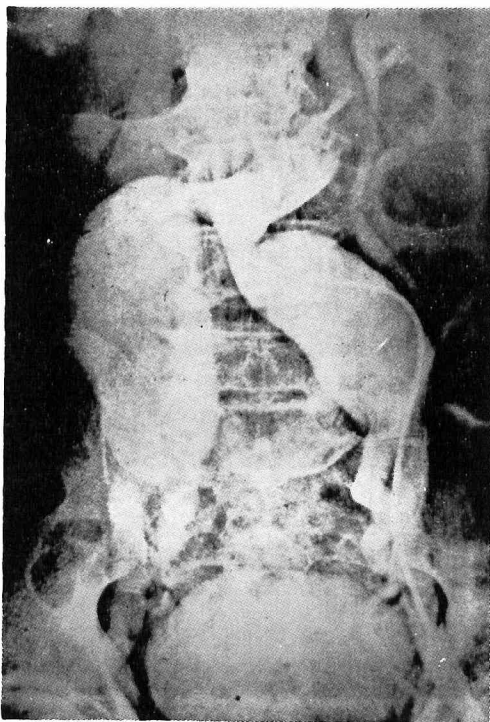


写真 3 両側総腸骨動脈動脈硬化性動脈瘤  
（症例 8）

一方右側の総腸骨動脈に認められた動脈瘤をおおう後腹膜には肥厚を伴ない，動脈瘤壁と硬く癒着し，さらに虫垂も強く癒着していたが，この一塊の中に尿管も包埋されていた。後腹膜と動脈瘤壁との間の剝離は極めて困難であり，とくに腸骨静脈との間の剝離は不可能と判断されたので，尿管のみを剝離し，腸骨静脈と動脈瘤壁の一部との癒着部分を残して，虫垂，後腹膜とともに動脈瘤の大部分を切除し，総腸骨動脈・外腸骨動脈間の欠損部を人工血管で置換するとともに，動脈瘤壁からいったん切離した内腸骨動脈を人工血管吻合部より末梢側の外腸骨動脈に端側吻合した。組織的には，この動脈瘤はアテローム変性の強い動脈硬化性動脈瘤で，右側では一部動脈壁の内膜を欠き，偽動脈瘤を形成していた。術後，両側下肢の血行はよく保たれ，現在までの経過は全く良好である。

症例 9：74才男性，他院において下腹部に拍動性の腫瘤を指摘され，腹部大動脈瘤の診断で当科に紹介された。大動脈写により，左総腸骨動脈の起始部より内・外腸骨動脈分岐部にいたる間に生じた総腸骨動脈瘤で，腸骨動脈，腹部大動脈全体に蛇行が強く動脈壁の石灰化像も非常に強かったため，動脈硬化性動脈瘤であることが考えられた。直腸温 32℃ から 30℃ の準低体温下に手術を行なったが，左総腸骨動脈の動脈瘤は，手拳大で腫瘤の中央上部に下腸間膜動脈と左尿管が癒着しており，これを剝離したが腹部大動脈の分岐部より約 1cm 末梢側で左総腸骨動脈と腸骨静脈との剝離が困難であったため後壁の 1/4 周を残して動脈瘤を切除し総腸骨動脈起始部と外腸骨動脈間の欠損部を人工血管で置換し，動脈瘤壁にあった内腸骨動脈は二重結紮をした。術後，左下肢の血行は末梢まで良好であったが術後 5 日目頃より十二指腸潰瘍を併発し，消化管出血が認められた。内視鏡検査により十二指腸潰瘍からの出血と判明し，保存的治療法にて止血し得た。また，S 直腸状結腸の粘膜面は正常であった。

## 考 察

一般に末梢動脈瘤の発生頻度は低いと考えられているが，昭和 26 年から昭和 39 年末までの東大第二外科の統計によれば，動脈瘤 135 例中 39 例で約 25% をしめる<sup>1)</sup>。また，関は，236 例中腸骨動脈瘤は 10 例，上腕，橈骨動脈瘤 8 例，大腿・膝窩動脈瘤 30 例と記載しており（1968 年 3 月東大木本外科）<sup>2)</sup> それ程稀なものではなく，いずれの報告例も男性が圧倒的に多いが，今回われわれが報告した 9 例も全例が男性である。動脈瘤

の病因としては、1) 先天性異常、2) 動脈硬化、3) 外傷(医原性を含む)、4) 特発性のう包性中膜壊死、5) 細菌感染、6) 梅毒、7) その他があげられているが<sup>3) 5)</sup>、これら末梢動脈瘤には主として外傷性によるものが多い<sup>1) 4) 7)</sup>、われわれが経験した症例でも、外傷4例、ベーチェット氏病によるもの1例、動脈硬化4例(5動脈)で、腕あるいは膝関節より末梢側のものは外傷による動脈瘤、腸骨動脈に発生したものは動脈硬化性の動脈瘤であった(表1)。

このような末梢動脈瘤は放置されていれば、破裂、血栓形成、出血あるいは感染などの合併症を起し、末梢動脈の閉塞も生ずるが<sup>6)</sup>、われわれの症例でも手術時に動脈瘤内に血栓形成が認められたり、不完全破裂例もあり、また末梢動脈の閉塞を伴っていた例も認められた。一般に動脈瘤が破裂するか否かを決める限界は一応6~7cmとされているが、腸骨動脈に発生したわれわれの3症例はいずれもこの大きさを超過しており、また他の症例も発症後かなり長期間放置されていたものが多く、このため手術に際して、周囲組織との癒着剥離に困難さを伴った。このような症例に対して動脈瘤の切除、血行再建術を行うことが第一選択の治療法であり<sup>8)</sup>、早期の外科的治療がより完全で確実な効果をもたらすことは当然であり、いたずらに放置観察することなく、積極的に外科治療に踏み切るべきであろう<sup>9)</sup>。なお、これまでの症例では橈骨動脈、脛骨動脈のレベルにおける再建手術後の開存率が残念ながら低かったが<sup>10)</sup>、顕微鏡下手術の実施によりその成績を向上させうる現状である。

## 結 語

われわれが経験した昭和46年よりの総腸骨動脈瘤3例(4動脈)とそれより末梢の動脈瘤あるいは橈骨動脈領域の動脈瘤6例を報告し、早期に外科治療を行う必要性を強調した。

## 文 献

- 1) 木本誠二：動脈瘤，現代外科学大系，血管外科，15：109-128，中山書店
- 2) 関 正威：動脈瘤の病理，血液と脈管，1：907-915，1970
- 3) 大原 到，大内 博：末梢動脈瘤，血液と脈管，1：953-963，1970
- 4) 稲田 潔，勝村達喜，西原正純，中川準平，平井淳一：四肢動脈瘤について，外科，28：1006-

1010，1966

- 5) 大原 到：四肢動脈瘤，臨床外科，27：1551-1559，1972
- 6) 佐藤定見，大原 到，阿部力哉，後藤忠司：外傷性動脈損傷の治療，外科，27：245-252，1965
- 7) 鈴木 博，大原 到：職業性慢性外傷による橈骨動脈瘤の一治験例，外科治療，30：231-232，1974：2
- 8) 上野 明，丸山雄二，栗根康行：遠隔成績よりみた末梢動脈再建術の検討，臨床外科，23：929-938，1968
- 9) 池田浩之，高橋 透，杉江三郎：末梢動脈瘤の検討と外科治療，外科治療，33：324-330，1975
- 10) 高雄哲郎，小野木宏，神谷喜作：動脈血行再建手術の成績，臨床外科，25：522-531，1970

(53. 3. 16 受稿)