

一般演題 末梢動脈 (8)

93 大腿吻合部動脈瘤の発生原因の検討

浜松医科大学 第2外科

蜂谷 貴 小谷野 憲 一 金子 寛 阪口 周吉

吻合部動脈瘤は血行再建後の晩期合併症として3~5%に発生するといわれ、瘤の破裂やバイパスの閉塞などをきたし再手術の対象となることも少なくない。そこで最も多い大腿動脈領域吻合部動脈瘤の発生原因について検討し、予防法について考察した。

対象と方法

教室で過去12年間に経験した大腿動脈領域の吻合部動脈瘤は16例19肢である。全例男で平均年齢は64.2歳、原因疾患は腹部大動脈瘤(AAA)2例2肢、閉塞性動脈硬化症(ASO)14例17肢であった。初期手術を他院にて行われた1例1肢を除いた15例18肢についてその発生率をみると、AAA45吻合、ASO322吻合、計367吻合中18肢5.0%であった。AAAの手術術式はいずれもaortofemoral(A-F)bypassで、ASOはA-Fbypass+血栓内膜摘除(TEA)13肢、A-Fbypass+femoropopliteal(F-P)bypass2肢、単独F-Pbypass2肢であった。使用したgraftはA-FbypassがkittedDacron、F-Pbypassは自家静脈であった。吻合はいずれも端側吻合で、吻合部にwrapping等の補強を行った症例はなかった。

白血病を合併した1例1肢を除いた15例18肢において初回手術より平均64か月後に吻合部動脈瘤手術を行った。その適応は拍動性腫瘍の増大16肢、うち疼痛をきたしたものの3肢、バイパス閉塞2肢で、破裂例はなかった。

これら18肢の手術所見、採取された標本の肉眼的、病理的所見より、吻合部動脈瘤の原因を解析した。

結 果

吻合部動脈瘤の発生原因別に表1のごとく3群に分類した。I群は宿主血管の拡張により真性動脈瘤を形成したもので11肢と最も多く、いずれもA-Fbypassの

表1 吻合部動脈瘤の発生原因

第I群	宿主血管の拡張—11肢—
9肢	A-F bypass+TEA の ASO 症例
2肢	A-F bypass の AAA 症例
第II群	F-P bypass vein graft の拡張—4肢—
2肢	自家静脈を人工血管に吻合
第III群	人工血管の劣化—3肢—
2肢	Y-graft の両脚に発生

末梢側吻合部に発生し、うち9肢はTEAを施行したASO症例であった。これらは過度のTEAが宿主血管の脆弱化を助長し真性動脈瘤を形成したものと考えられた。II群はF-Pbypassの中極側吻合部においてgraftとして使用した自家静脈が拡張した症例である。4肢のうち2肢は人工血管に自家静脈が吻合された症例であり、おのおののコンプライアンスの差が瘤化を招いたものと考えられた。III群は人工血管の劣化により瘤を形成したもので、うち2肢はY-graftの両脚に発生した同一症例であった。また他の群に比較して吻合部動脈瘤手術までの期間が106か月と長い傾向にあった。下肢の運動に伴う機会的刺激により人工血管の劣化が生じ瘤形成をきたしたのか、あるいは人工血管そのものの欠陥か、いずれかによるものと考えられた。感染、または宿主血管の変性や脆弱性に起因すると思われる吻合部離解による仮性動脈瘤を認めた症例はなかった。

症 例 1

ASOに対してA-Fbypass+TEA後84か月で吻合部動脈瘤手術を行ったI群の症例である。血管造影(図1上段)ではバイパスの末梢側吻合部に瘤を認める。しかし手術所見ではバイパス末梢側吻合部を含め宿主大腿動脈が拡張して真性動脈瘤を形成したものであった。瘤壁の病理学的所見(図1下段)は弾性板および弾性線維の断裂を伴う中膜の線維性肥厚を認め、その外側には血管外膜の存在が確認された。

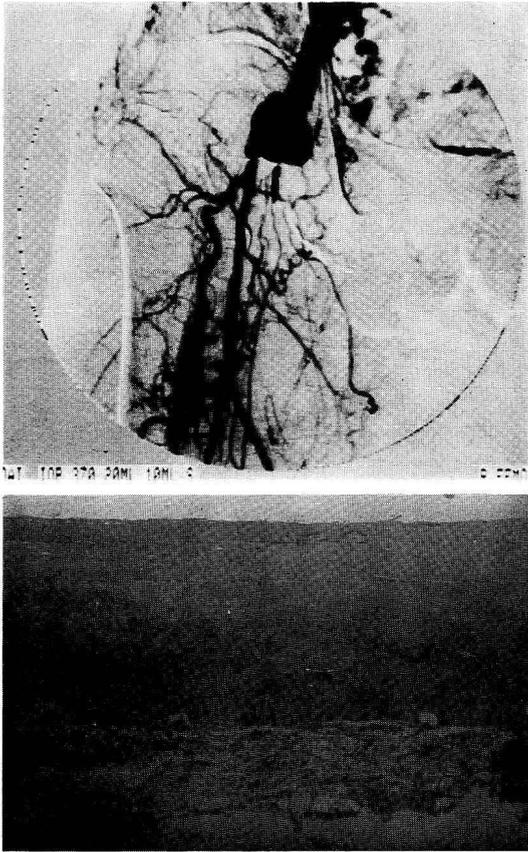


図1 I群症例の血管造影と病理像

症例 2

ASO に対し A-F bypass+TEA 110 か月後に手術を施行したⅢ群症例である。血管造影(図2左)ではバイパス末梢側吻合部よりやや中枢側に蛇行した人工血管と瘤を認める。手術所見より動脈瘤の原因は末梢側吻合部よりやや中枢の人工血管が約 2.5cm にわたって穿孔し(図2右)この部より仮性動脈瘤を形成していた。

考 察

Wandschneider ら³¹⁾(1988) は 68 例 119 肢の吻合部動脈瘤の発生原因について解析し、うち 31% の症例に感染が関与したとしている。しかし星野²⁹⁾(1985) の集計によれば感染によると思われる症例は 12%、熊本ら³²⁾(1985) は 10 例中 1 例のみとしており、近年感染による症例は減少していると思われる。われわれの教室では感染予防のために術前よりの抗菌剤の使用、バイオクリーンルームの手術、および手術見学はビデオによる等を行った結果、感染に起因する吻合部動脈瘤は 1 例も認めなかった。さらに熊本ら³²⁾ は吻合部動脈瘤の主原因として宿主血管の病的変化、TEA による脆弱化を指摘し、McCabe ら⁴⁹⁾ は 69 肢中 18 肢は TEA が主因としている。われわれの症例でも 18 肢中 9 肢が TEA による宿主血管の脆弱化によると考えられ、過度の TEA はのちに吻合部動脈瘤を招くと思われた。次に少数例ではあるが、自家静脈を直接人工血管に吻合した例に移植静脈の拡張による動脈瘤の発生をみたことは注目すべきで

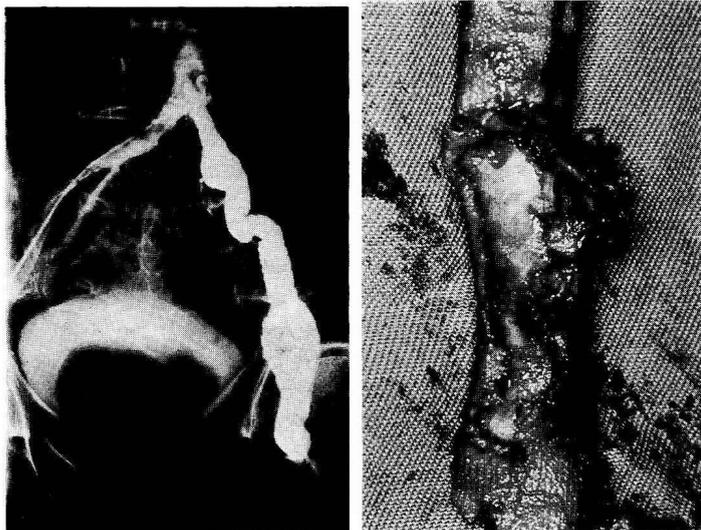


図2 Ⅲ群症例の血管造影と人工血管穿孔部

ある。最後に鼠径部は下肢の運動に伴う機械的刺激が多く、これがⅠ～Ⅲ群のすべてに関与している可能性がある。なので可能な限り大腿部吻合は避けるべきであろう。

結 語

以上より大腿吻合部動脈瘤予防の要点は次のごとくである。1) 感染予防, 2) 過度の TEA は行わない,

3) 自家静脈は人工血管に吻合しない, 4) できる限り骨盤内吻合とする, などであるが, 必要に応じて wrapping 等の吻合部補強を行うこともあげられる。

文 献 1) Wandschneider, W.: Eur. J. Vasc. Surg. 2: 115, 1988. 2) 星野俊一: 脈管学 25: 1, 1985. 3) 熊本吉一ほか: 日外会誌 87: 907, 1985. 4) McCabe, C. J. et al.: Surgery 95: 150, 1984.

94 吻合部動脈瘤に対する外科治療

東京大学 第2外科

高木 淳彦 多田 祐輔 佐藤 紀 宮田 哲郎
進藤 俊哉 高山 豊 白川 元昭 出月 康夫

吻合部動脈瘤は、人工血管移植手術後の遠隔期合併症として、しばしば重篤な病態を呈することから、外科治療上、困難な問題が少なくない¹⁾。われわれは、自験例について検討した結果、病態に応じた手術計画の重要性を再認識したので、最近経験した症例を中心に述べる。

症 例

1970年より1989年5月までに当教室で経験した非感染性吻合部動脈瘤は25例であり、その発生部位は、胸部大動脈3例、腹部大動脈9例、腸骨動脈2例、大腿動脈11例であった。このうち2症例では、大動脈と末梢の腸骨動脈または大腿動脈の両部位に吻合部動脈瘤を形成した。胸部大動脈における吻合部動脈瘤3例中2例は大動脈炎症候群であり、それぞれ初回手術から15年後、25年後に再手術がおこなわれた。腹部大動脈に生じた吻合部動脈瘤の初回手術の内容は、腹部大動脈瘤2例、大動脈腸骨動脈閉塞症3例、異型大動脈縮窄1例、腎動脈狭窄2例、上腸間膜動脈狭窄1例であった。大動脈十二指腸瘻を呈したものは3例であり、このうち2例(血管型バーチエット病の腎動脈血行再建例、上腸間膜動脈血行再建例)を救命したが、大動脈炎症候群の腎動脈血行再建後の1例は、再手術後早期に大動脈縫合部出血で失った。動脈硬化性血管病変における腹部の吻合部動脈瘤は5例であり、術後長期の経過で発見された3例(10, 16, 25年後)では、吻合部は完全に離開しており、仮性動脈瘤の中にグラフトが浮いたような状態となってい

た。大腿動脈瘤11例中、10例は閉塞性動脈硬化症に対するバイパス手術の末梢側吻合部に生じたものであり、9例は大動脈大腿動脈バイパス、1例は対側の外腸骨動脈からのクロス・オーバー、バイパスであった。残る1例は、Biograft® に生じたものであった。このなかで、後腹膜に破裂して広汎な血腫を形成し、DICに陥った1例を早期に失ったが、他の10例の成績は良好であり、肢切断に至ったものはなかった。初回手術時の人工血管の種類では、ゼラチン・テトロン4例、テフロン7例、ニット・ダクロン10例、ウーブン・ダクロン1例であった。そして、初回手術から再手術までの期間は、2年から25年までで、このうち、5年以内のものが13例、10年以内のもの6例、10年以上のものは6例であった。次に、最近経験し、手術的に治癒せしめることができた胸部大動脈瘤3例と、腹部大動脈瘤1例について概略を記す。

症例1: 37歳。女。大動脈炎症候群(図1)

昭和43年6月28日、本症の左頸動脈閉塞に対し、胸部下行大動脈から左内頸動脈へニット・テフロン人工血管をバイパス移植した。その後、頸部に感染を原因とした吻合部動脈瘤を生じたが再手術により軽快した。しかし、頸部には難治性瘻孔を残した。初回手術から15年後、胸部異常陰影を指摘され、血管撮影の結果、前回手術のバイパス中枢側吻合部に生じた吻合部動脈瘤と診断した。昭和58年7月11日、遮断対策として上行大動脈から腹部大動脈分岐上までの一時的体外バイパスを使用