

主題 IV-22 下腿血行再建術症例の検討

——とくに術前血管造影所見と予後の関連性について——

金沢大学 第1外科

吉田 千尋 浦山 博 坂東 徹 金 定基
大村 健二 飯田 茂穂 渡辺 洋宇 岩 喬

下肢動脈閉塞性疾患における血行再建術において腸骨動脈, 大腿動脈領域すなわち膝関節上部に比し膝関節下部ではその成績は良好といえず, とくに TAO に関してその適応に対する異論も少なくない. そこで今回は当教室の ASO, TAO における下腿血行再建術の成績を比較し, かつ術前血管造影による末梢 run off および側副血行路の良否との関連性を検討した.

対象および手術々式

1973年4月より1980年12月まで入院治療を行った292例の下肢動脈閉塞性疾患のうち, 下腿血行再建術は46例52肢で, うち血栓内膜摘除+パッチ術7肢, 大網移植術5肢をのぞく, バイパス術を施行したASO14例16肢, TAO20例24肢の計34例40肢を比較対象とした. バイパス術の適応はすべてFontaine分類のII期以上すなわち間欠性跛行, 安静時痛, 虚血性潰瘍あるいは壊死を主症状とする症例であった.

術式(表1)はASO16例中, femoro-distal popliteal bypass(以下FDPB)は10肢, femoro-anterior tibial bypass(以下FATB), femoro-posterior bypass(以下FPTB)およびfemoro-peroneal bypass(以下FPB)は, おのおの2肢ずつであった. 一方, TAO24肢中FDPB13肢, FATB2肢, FPTB6肢そしてFPBは3肢であ

表2 Relation between run off and patency one month after ope.

	run off	ASO		TAO	
		no.	patency(%)	no.	patency(%)
FDP	3vessels	1	1	3	2
	2vessels	5	5	6	4
	1vessel	4	3	4	2
total		10	9 (90.0)	13	8 (61.5)
F T		6	5 (83.3)	11	6 (54.5)
total		16	14(87.5)	24	14(58.3)

FT: femoro-tibial

Two years after ope.

	run off	ASO		TAO	
		no.	patency(%)	no.	patency(%)
FDP	3vessels	1	1	2	1
	2vessels	3	2	5	3
	1vessel	2	1	2	1
total		6	4 (66.7)	9	5 (55.6)
F T		4	2 (50.0)	8	4 (50.0)
total		10	6 (60.0)	17	9 (52.9)

表1 No. of procedure and graft

bypass	ASO				TAO			total
	vein	gor.	comp.	vein	gor.	comp.		
FDP	7	2	1	10	10	1	2	13
FAT	1		1	2	1		1	2
FPT	2			2	5		1	6
FP	2			2	2	1		3
total	12	2	2	16	18	2	4	24

FDP: femoro-distal popliteal Vein: autovein FAT: femoro-anterior tibial
Gor: Gore-Tex FPT: femoro-posterior tibial Comp: composite Gore-Tex-autovein
FP: femoro-peroneal

った。なお移植片には 40 肢中 30 肢までが自家静脈で、Gore-Tex 4 肢、Gore-Tex と自家静脈の composite-graft が 6 肢であった。またわれわれの行っている末梢側吻合部への到達法は FDPB: 内側到達法, FATB: 脛骨貫通法, FPTB: 内側到達法, そして FPB: 腓骨切除外側到達法である。

成 績

表 2 は、ASO, TAO の開存成績の比較そして末梢の run off の良否を脛骨動脈分岐後の開存分枝数から、すなわち 3 vessel, 2 vessel, 1 vessel 別に分けた。分岐後のバイパスはすべて 1 本のみなので femoro-tibial (FT) bypass としてまとめた。術後 1 カ月の開存成績は ASO 16 肢中開存 14 肢、開存率 87.5% であり、一方、TAO は 24 肢中開存 14 例、開存率 58.3% で、術後 1 カ月では ASO の圧倒的な優位を示した。しかし術後 2 年の比較では ASO 10 肢中、開存 6 肢、開存率 60% に対し、TAO は 17 肢中、開存 9 肢、開存率 52.9% であり、両者間にほとんど有意差を認めなかった。また末梢 run off すなわち開存分枝数による開存率への影響はほとんど認めず、症例数は少ないが、ASO において若干の影響を及ぼすのみであった。表 3 は術前の血管造影から閉塞部の側副血行路の発達程度と開存成績を比較したものである。側副血行路のよく発達したものを good, 非常に乏しいものを poor, そしてその中間のものを fair と分けた。術後 1 カ月の TAO において FDTB, FPB に合わせた good 群は 6 肢であり、うち 5 肢開存、一方、poor 群 8 肢中開存は 2 肢のみであった。2 年の比較でも good 群 3 肢中開存 3 肢、poor 群 6 肢中開存した肢はなく、より明確な有意差を認めた。ASO で側副血行路の発達した肢は比較的少なく、またほとんど有意差を認めなかった。

考 察

TAO に対しバイパス術した後、術中血流量測定により充分流量が得られ、また術直後の末梢の拍動もよく触知したにもかかわらず、早期に閉塞する症例や、一方、末梢 run off 不良で予後不良と思われるながらも長期間開存を認めた症例もあった。血管炎の進行期か、あるいは休止期か、その状態を現行時点の術前臨床所見や血液生化学検査から判断することは明確性に乏しいことは否めない。その点、今回示した側副血行路の良否は比較的予後との相関々係を表わした。ゆえに血管造影により側副血行路の乏しい TAO 症例は腰部交感神経切除術および

表 3 Relation between collateral and patency one month after ope.

		ASO		TAO	
collateral		no.	patency(%)	no.	patency(%)
FDP	good	1	1	3	3
	fair	5	5	5	4
	poor	4	3	5	1
total		10	9 (90.0)	13	8 (61.5)
F T	good	0		3	2
	fair	4	3	5	3
	poor	2	2	3	1
total		6	5 (83.3)	11	6 (54.4)
total		16	14(87.5)	24	14(58.3)

Two years after ope.

		ASO		TAO	
collateral		no.	patency(%)	no.	patency(%)
FDP	good	1	1	2	2
	fair	2	1	3	3
	poor	3	2	4	0
total		6	4 (66.7)	9	5 (55.6)
F T	good	0		1	1
	fair	2	1	5	3
	poor	2	1	2	0
total		4	2 (50.0)	8	4 (50.0)
total		10	6 (60.0)	17	9 (52.9)

薬物療法を積極的にに行い、急性炎症期の軽快すなわち側副血行路の発達を待って血行再建に踏み切るべきと思われる。一方、ASO は腰部交感神経切除あるいは保存的療法が比較的期待出来ない点から、脛骨動脈分岐後の開存分枝が 1 本のみであっても、その末梢 run off が良好であれば積極的に血行再建を行うべきと思われる。

ま と め

ASO, TAO における下腿血行再建例のうちバイパス術を行った 40 肢の開存成績、とくに術前血管造影による末梢 run off および側副血行路の良否との関連性を検討した。

早期 (1 カ月) 開存率は ASO 87.5%, TAO 58.3% であったが、晚期 (2 年) 開存率ではそれぞれ 60%, 52.9% でほとんど有意差は見られなかった。側副血行路の発達した TAO の開存は良好であり、バイパス術の

適応および手術時期の決定のために、きわめて有用な判断材料であると強調したい。

文献 1) Shionoya, S. et al.: Surgery, 75: 695, 1974.
2) Stephen, M., et al.: Arch. Surg., 111: 235, 1796. 3)
Tanabe, T., et al.: Va-scular Surgery, 14: 49, 1980.

主題 IV-23 閉塞性動脈硬化症による急性動脈血栓症 に対する血行再建術式について

山口大学 第1外科

小田 悦郎 野間 史仁 野村 真一 新谷 清
小田 達郎 江里 健輔 毛利 平

四肢の急性動脈閉塞症は急激に症状が悪化するため、患者の予後は概して不良であるのみならず、ひいては全身状態を悪化させ結局不幸の転帰をとる症例が少なくない。

教室で過去10年間に経験した急性動脈閉塞症は42例、50肢(動脈血栓症21例、22肢、血栓症21例、28肢)であった。このうち血行再建術を行ったものは39例、47肢(塞栓および血栓摘除34、バイパス術11、血栓摘除兼A-V shunt術2肢)であった。今回閉塞性動脈硬化症による急性動脈血栓症に対する外科治療成績を術式、病悩期間、罹患部位より検討した。

急性動脈血栓症はいずれも動脈硬化症に由来するもので21例あり、男:女=18:3と男性が多かった。このうち心不全4、呼吸不全1、出血1計6例が死亡した。年齢は51才から83才で、平均66.3才であった。部位別では下肢が27肢と圧倒的に多く、大腿動脈17肢、腸骨動脈10肢であった。

結 果

血行再建術後、軽快退院したものを手術成績良好とし、血行再建後、肢の血行が不良のため、再血行再建または肢切断を行ったもの、および死亡したものを手術成績悪化とした。動脈血栓症に対し血行再建を行ったものは20例、27肢で、手術成績良好なものは10肢、37%であった。

局所所見が下腿以下に限られるものを限局型、下肢全体におよぶものを広範囲型とすると、手術成績が良好なものは限局型、広範囲型でそれぞれ21肢中9肢、6肢中1肢と、限局型が良好であった。手術悪化例のうち、広範囲型では、死亡した2肢を除くとすべて肢切断を余

表1. 病悩期間別手術成績

病悩期間	肢数	良好	悪化
0~24	14	7	7
24~48	3	1	2
48<	10	2	8

手術不成功例の予後

病悩期間	再手術	肢切断
0~24	1	3
24~48	2	0
48<	1	4

儀なくされた。すなわち血行不全が下肢全体におよぶような症例では、たとえ血行再建を行ってもその成績は不良であった(表1)。

病悩期間別にみた手術成績では、発症より手術までの時間を、0~24、24~48、48時間以上の3群に分けると、良好なものはそれぞれ14肢中7肢、3肢中1肢、10肢中2肢と病悩期間が長くなるほどその手術成績は不良であった。手術悪化例をみると、病悩期間が48時間以上経過したもののうち死亡の3肢を除くと、5肢中4肢に、また24時間以内のものでも4肢中3肢に肢切断がなされた。

術式別手術成績で、良好なものは血栓摘除15肢中8肢、バイパス術10肢中1肢と、血栓摘除術が良好であった。手術悪化例には、死亡した症例を除くと、バイパス術、血栓摘除術とも5肢中3肢に肢切断を行った。血栓摘除兼A-V shunt術は2肢に行われ1肢が成功し、他の1肢には切断を行った(表2)。