

# 肌皮瓣与肌瓣

人民军医出版社

肌皮瓣与肌瓣

人  
民  
军  
医  
出  
版  
社

72  
11

PLASTIC  
&  
RECONSTRUCTIVE  
SURGERY

肌皮瓣与肌瓣

东京慈惠会医科大学教授

丸毛英二编

沈阳军区总医院 整形外科

主任军医 杨果凡  
教授

中国医科大学附属二院 口腔科

副主任 管宇  
讲师

人民军医出版社

1988年 北京

**肌 皮 瓣 与 肌 瓣**

〔日〕丸毛英二 编

杨果凡 管宇 译

•

人民军医出版社出版

(北京市复兴路22号甲3号)

辽中县光明彩印厂

新华书店北京发行所发行

•

开本：787×1092毫米1/16·印张：11.25·字数：240千字

1988年11月第1版 1988年11月第1次印刷

装2000册 定价：12.00元

ISBN 7-80020-045-0/R·44

〔科技新书目：157-097③〕

# 译 序

日本学者丸毛英二教授主编的“肌皮瓣与肌瓣”一书於1985年2月出版。该书现已经杨果凡及管宇同志翻译成中文由人民军医出版社出版。

此书历述了肌皮瓣与肌瓣的发展史，对了解肌皮瓣与肌瓣的来龙去脉可以一览无余。书中详细描述了各种肌皮瓣与肌瓣的优缺点及其血管神经解剖的特点。此书重点介绍了各肌皮瓣与肌瓣在头、面部、胸部、臀与会阴部、髁部、小腿部及足部等部位应用的手术适应症和手术操作。收集了当前国际上新的成就，总结了作者的经验和，因此，对从事成形外科与显微外科的专家来说，案备此书既可作为不可多得的参考文献，又可用做培养年轻医生好教材。此书对基层医院的医生或外科医生，据书自学，可开展所述各项修复手术。

近十几年来，以显微外科技术进行各种组织移植修复术进展很快，因此，加强国际间学术交流十分必要，杨果凡教授首先将此书翻译出版，有利于中日学者友好往来，共同为发展成形外科及显微外科学作出贡献。

中国人民解放军总医院 朱盛修

一九八七年十二月于北京

## 序 言

皮肤移植的历史非常悠久，纪元前500年，据印度外科医生 Sushruta医典记载，当时对鼻缺损采用颊部皮瓣移植。以上臂皮瓣移植修复鼻部缺损而著名的意大利法，较其晚2000年，是纪元1500年左右施行的。

其后，意大利法因皮瓣的色泽质地欠佳，渐被放弃，而采用由前额部转移至鼻部的带蒂植皮。逐渐不仅在颜面，对身体各部的皮肤缺损或组织缺损亦多采用带蒂植皮。

而游离植皮的历史较带蒂植皮为短，直到十八世纪初期，人们所进行的试验，据称皆以失败告终。最初行游离植皮者为1869年Reverdin，1874年Krause行全厚游离植皮成功。1939年podgett Hood发明切皮机，中厚植皮得以广泛推广。

植皮的重要性自不待言。处理开放损伤时，如能早期植皮，可获得良好的预后。另外，切除恶性肿瘤时，也能大胆地切除可疑组织。

能自由地将组织移植于身体它处，是成形外科医生多年的梦想，随着显微外科技术的进步，游离组织移植已成为现实。

应用显微外科技术的皮肤移植，即游离皮瓣的应用，特别是在皮肤血管体系解剖学研究进展的同时，肌瓣、肌皮瓣、筋膜瓣及其游离移植的应用方法，也得到了飞跃的发展。

肌皮瓣是保持肌肉的血供，连同其上的皮肤（或岛状皮瓣）一道掀起，进行移植的方法。

因为肌皮瓣的血运良好，很少发生坏死。操作容易，几乎可被覆身体各个部位。另外，如前所述，可做为游离肌皮瓣，与身体它部的血管相吻合进行移植。

现在，由这方面专家们执笔的肌皮瓣专著，即将出版，诚为可喜之事。相信对各位读者的日常临床工作，将会大有裨益。

丸毛英二

1985年1月

# 执 笔 者

东京慈惠会医科大学成形外科  
丸 毛 英 二

东京都立驹込医院成形外科  
坂 东 正 士

东邦大学成形外科  
丸 山 優

东京慈惠会医科大学成形外科  
儿 岛 忠 雄

东京警察病院成形外科  
大 森 喜 太 郎

东京警察病院成形外科  
阪 田 和 明

神奈川県立足柄上医院成形外科  
西 條 正 城

东京大学成形外科  
波 利 井 清 纪

庆应义塾大学成形外科  
中 嶋 英 雄

静岡县立总合医院成形外科  
山 田 敦

东京警察病院成形外科  
高 田 裕 子

(执笔顺)

# 目 录

I. 肌皮瓣和肌瓣的历史.....	丸毛英二、儿岛忠雄	1
A. 肌皮瓣的词源.....		1
B. 何谓肌皮瓣?.....		1
C. 肌皮瓣的历史.....		3
II. 形成肌皮瓣时的注意事项.....	丸毛英二、儿岛忠雄	8
III. 可形成肌皮瓣的肌肉.....	丸毛英二、儿岛忠雄	9
IV. 肌皮瓣的优点和缺点.....	丸毛英二、儿岛忠雄	12
V. 肌皮瓣的血供.....	西条正城	13
A. 皮肤的血供来源.....		13
1. 直接皮动脉.....14	2. 肌皮动脉.....15	3. 肌肉皮肤血供的多样性.....15
B. 皮瓣的血供.....		16
1. 轴型皮瓣.....16	2. 随意型皮瓣.....16	
C. 肌皮瓣的血供原理.....		18
D. 肌肉及肌瓣的血供.....		19
E. 做为肌皮瓣应用之肌肉的血管构筑.....		19
1. 背阔肌.....21	2. 胸大肌.....23	3. 腹直肌.....25
4. 臀大肌.....27	5. 股薄肌.....29	
F. 肌皮瓣血供的分类.....		31
G. 形成肌皮瓣时的有关问题.....		31
1. 蒂的构成问题.....32	2. 肌肉上皮肤的大小问题.....33	
VI. 头颈部、颜面缺损的重建.....	坂东正士	35
A. 头颈部重建的原则.....		35
B. 肌皮瓣的优点.....		36
C. 可用于头颈部重建的肌肉.....		37
1. 颞肌.....38	2. 斜方肌.....40	3. 胸锁乳突肌.....42
4. 胸大肌.....43	5. 背阔肌.....48	
D. 肌皮瓣的形成与手术的注意事项.....		50
1. 手术前.....50	2. 手术操作.....51	
E. 肌皮瓣的选择.....		52
F. 术后注意事项和合并症.....		53
G. 未来展望.....		54
VII. 胸壁缺损的建重.....	波利井清纪	59
A. 用背阔肌重建.....		59
1. 背阔肌的解剖.....59	2. 肌皮瓣的形成.....61	
3. 用背阔肌重建胸壁.....62	4. 注意事项.....63	

B. 用其他肌皮瓣重建 .....	64
1. 胸大肌皮瓣 .....	64
2. 腹直肌皮 .....	64
C. 临床举例 .....	64
VII. 骶骨部、坐骨部、会阴部缺损的重建 .....	丸山优 75
A. 肌瓣、肌皮瓣的适应症 .....	75
B. 重建方法的选择 .....	77
1. 骶骨部 .....	77
2. 坐骨部 .....	78
3. 会阴部 .....	79
C. 手术操作 .....	80
1. 皮瓣形成术前的准备 .....	80
2. 术中与术后管理 .....	83
D. 临床举例 .....	84
VIII. 大转子部、腹股沟部缺损的重建 .....	中岛英雄 92
A. 阔筋膜张肌皮瓣 .....	92
1. 解剖 .....	92
2. 手术操作 .....	93
3. 讨论 .....	93
B. 大转子部 .....	97
C. 下腹、腹股沟部 .....	104
1. 下腹壁 .....	104
2. 腹股沟部 .....	104
IX. 小腿缺损的重建 .....	儿岛忠雄 109
A. 肌肉的选择 .....	109
B. 肌瓣、肌皮瓣的选择 .....	110
C. 肌瓣手术的原则 .....	110
1. 适应症的确定 .....	110
2. 扩创术 .....	110
3. 合并骨折时 .....	110
4. 肌瓣的处理 .....	110
5. 肌瓣上植皮 .....	111
6. 持续吸引 .....	111
7. 压迫包扎 .....	111
8. 石膏固定 .....	111
D. 手术操作与适应症 .....	111
1. 腓肠肌 .....	111
2. 比目鱼肌 .....	117
3. 趾长屈肌 .....	120
4. 腓长肌 .....	121
5. 腓短肌 .....	122
6. 胫前肌 .....	122
7. 趾长伸肌 .....	125
8. 腓长伸肌 .....	126
X. 足底部缺损的重建 .....	山田敦 128
A. 趾展肌 .....	130
1. 解剖 .....	129
2. 手术方法 .....	130
3. 适用范围 .....	130
B. 小趾外展肌 .....	132
1. 解剖 .....	132
2. 手术操作 .....	132
3. 适用范围 .....	132
C. 趾短屈肌 .....	133
1. 解剖 .....	133
2. 手术操作 .....	134
3. 适用范围 .....	136
XI. 吻合血管的游离肌皮瓣与肌瓣移植术 .....	大森喜太郎、高田裕子、阪田和明 138
A. 肌皮瓣及肌瓣和游离肌皮瓣及游离肌瓣 .....	138
B. 游离肌皮瓣及肌瓣移植术的构成条件 .....	139
1. 供区的组织原则上要有一对营养动静脉 .....	139
2. 可用于临床的显微外科技术 .....	140



3. 受区的血管能充分营养被移植组织...	146
C. 游离肌皮瓣及肌瓣移植术的实际 .....	146
1. 手术结束... 146    2. 术后观察... 149	
D. 临床举例 .....	150
E. 小结 .....	166
1. 显微外科的可靠性... 166	
2. 皮肤缺损的修复顺序... 166	
索引 .....	167

# I 肌皮瓣和肌瓣的历史

## A、肌皮瓣的词源

日本译为筋皮瓣（肌皮瓣），其词源为 *musculo cutaneous flap*。另有称 *myocutaneous flap* 因词短多喜用。但 *myo* 是希腊语，*cutis* 是拉丁语，*myocutaneous* 就为硬拼凑起来的协和语。而 *musculo* 是拉丁语，故以 *musculocutaneous flap* 一词为正确。

## B、何谓肌皮瓣？

很早以前就已经知道，皮肤从位于其下的肌肉，接受很多的血液供应。但是只有理论上的意义。既往，考虑皮肤的血供主要来自皮肤血管，所以其临床应用能得以试行。

在头部应用带有血管的皮瓣，从18世纪就已开始实际应用，现仍被广泛应用。

例如，1898年Monks在颞浅动静脉上形成颞部岛状皮瓣，和血管束一道转移到下睑。

1937年Webster形成从腋部到腹股沟部的长大皮管，其中包含有腹壁浅动静脉。特别是1946年shaw, Payne发展了含有此动静脉的下腹部皮瓣。

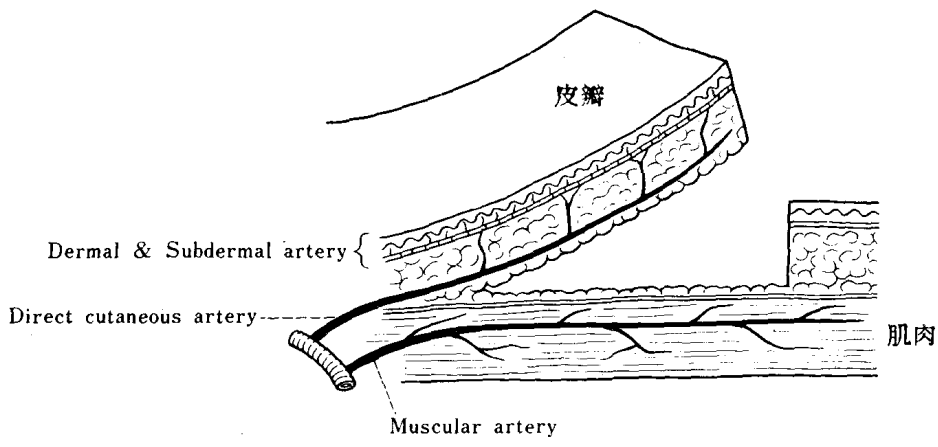
1972年McGregor, Jackson在腹股沟部形成含有旋髂浅动静脉的腹股沟皮瓣 (*groin flap*)。

特别是1973年他们发表了皮瓣有两种类型。即轴型血供 *axial pattern blood supply* 和随意型血供 *random pattern blood supply* (图1)，前者为由主干动脉通过直接皮动脉直接供给皮肤血液。

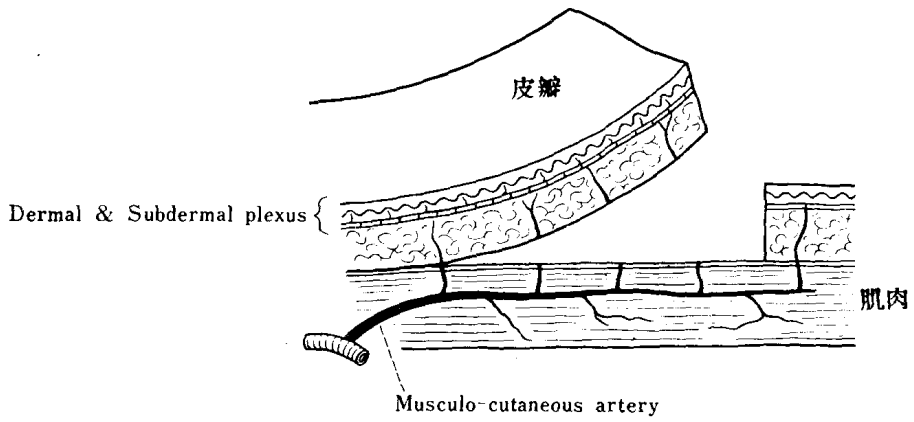
直接皮动脉与肌肉的血供无关，在筋膜上水平走行，向皮肤呈树枝状扩展，供应相当大范围皮肤的血供。西条认为，受此型血供支配的部位很少，只限于头部，上臂内侧，侧胸部，腹股沟部及足背部等。后者，随意型血供，是在肌肉内水平走行的肌皮动脉，在供应肌肉血液的同时，也穿通肌肉向皮肤供应血液。其中也有的肌皮动脉在筋膜上走行，血管向肌肉和皮肤呈树枝状分布，营养两者 (图2)。

如上所述，形成皮瓣时，如为轴型皮瓣（如前所述只能在特定部位形成），只要不搞错血管支配范围，皮瓣不发生坏死。而在随意型血供部位形成皮瓣时，穿通肌肉进入皮肤的血管均被切断，由此部向皮肤的血供完全被切断。因而皮瓣的营养只能依靠来自皮瓣蒂部的真皮下血管，在形成较大皮瓣时则须要延迟 (*delay*)。

轴型皮瓣不仅能安全地形成较大皮瓣，还可形成岛状皮瓣。通过血管吻合也可以做为游离皮瓣应用。



(a) Axial pattern flap



(b) Random pattern flap

图 1 皮瓣的两种血供类型

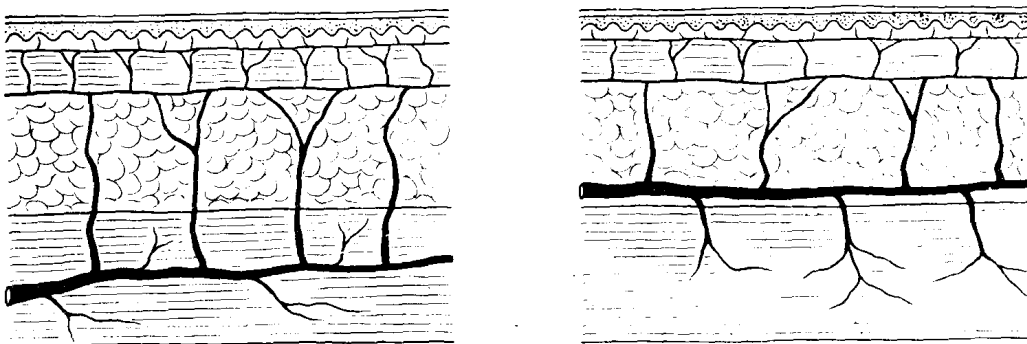


图 2 随意型血供的类型

即，随着显微外科技术的进展，游离腹股沟皮瓣的应用日益广泛，更向游离复合组织移植方面发展。

由于大量的轴型皮瓣应用报告的刺激，对随意型皮瓣的研究也高涨起来。即从肌肉向皮肤的穿通血管，引起了人们的注目，将皮肤连同其下的肌肉同时掀起，出现了肌皮瓣的应用。而且肌皮瓣在身体各部的应用和发展，取得了惊人的成果。

### C、肌皮瓣的历史

1906年意大利的外科医生 Tansini 最先使用了肌皮瓣，他在切除乳房后，应用背阔肌皮瓣修复，但其后此法在欧洲几乎未被采用，而应用局部皮瓣和游离植皮覆盖乳房切除后的缺损部。

过去，对身体各部的组织缺损，为何不用已有很大声望的肌皮瓣呢？想就其经过做一叙述。Tansini于1896年，报告了一种乳房切除新手术法 自体成形术 Autoplastik。他认为外科医生们为了急于覆盖手术创所用的刃厚植皮或局部皮瓣，效果不确实，不完全，而成功率最高的是自体成形术。

其法是从腋窝向后背形成皮瓣，移向乳房切除部。此时，形成皮瓣的后背部可直接缝合，或在下部遗留小的创面（图3—a,b）。

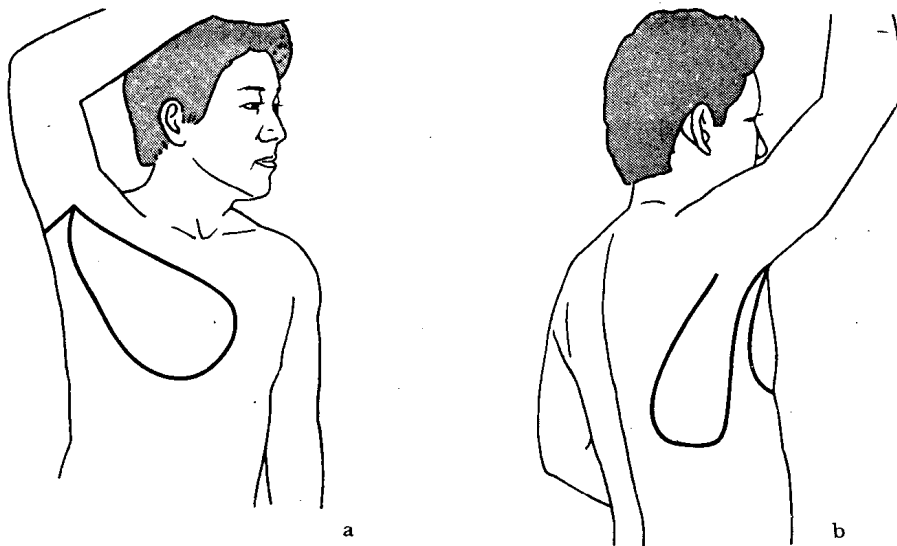


图3 Tansini方法

(引自Tansini, I.: Ueber mein neues Verfahren bei Amputation des Mammacarcinoms.  
V. Langenbecks Archiv., 79: 909, 1906)

他和其他外科医生用此法做了很多病例，但常有不顺利的情况。常出现皮瓣1/3坏死，不易愈合。当然不能据此就认为此法没有价值，但本手术的特点大部被抵销。由于

上述原因，他放弃推奖此种手术方法。1906年Tansini发表一篇论文“Ueber mein neues Verfahren bei Amputation des Mammacarcinoms”，他为探索皮瓣坏死的原因，与解剖学教授Sala及其助手一道，做了各种躯干的肌肉血管标本。他搞清了皮瓣基部有重要的血管进入，这就是肩胛下动脉相当大的分支，名之为旋肩胛动脉，属于降支，对皮瓣的营养颇为重要。动脉支在大小园肌之间走行，其分支到达背阔肌及其皮肤。

特别重要的是背阔肌本身也由该动脉分支支配。据此解剖学所见，为了皮瓣确实成活，认为皮瓣至少必须包含背阔肌。这样皮肤不仅有来自旋肩胛动脉的血供，也使肩胛下动脉包含在和皮肤一道掀起的背阔肌当中。另外，也要使皮瓣基部包含有大园肌的一部分。如此就能使皮瓣获得丰富的血液供应。厚的背阔肌转移至胸大肌切除部后，供区皮肤就较宽裕，易于直接缝合。皮瓣宽度可达6~7cm。以上是Tansini两篇论文的要点。

其次，关于乳癌乳房切除后的创面修复，很早就试用皮瓣闭合创面，最初是1858年，Verneuil首先施行。他用转移健侧乳房来修复患侧缺损，由于将健侧乳房向胸骨部转移，而叫做Zyklopenmamme (Zyklopen—希腊神话中的独眼龙)。从18世纪末到19世纪初，此种手术法的报告很多。1898年Graeve指出许多术者采用Krause法或Thiersch法修复乳癌根治术后的创面，但有明显的缺点。因krause法常常成活欠佳，Thiersch法稳定性差，故以Zyklopenmamme为好。并且认为此法如能克服整形方面的缺点是可以推广的。

1899年罗马尼亚的Assaky详细报告了按Halsted法手术后采用Graeve或Leugew的皮肤成形术。1899年德国Maiss读了Assaky的论文，追试两例，此篇论文的末尾曾记述此前1897年Franke做了Assaky的方法，发表在Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 49, 大概当时的文献交流相当需要时间，究竟是谁先施行的也难以断定。总之，Zyklopenmamme法曾被广泛地应用过。

1918年Doyen向颈部和腹部方向作成二个大的皮瓣，以闭合创面(图4)。

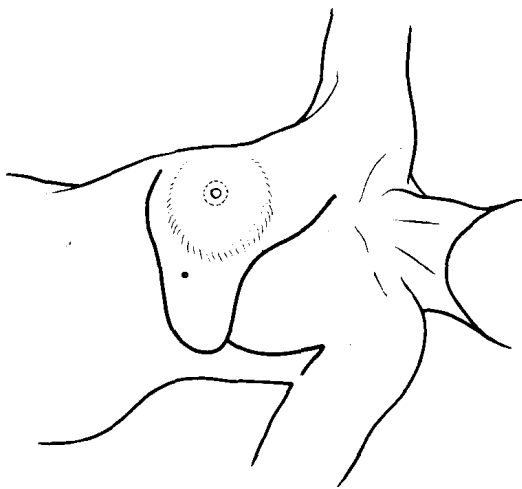


图4 Doyen的方法

向颈部和腹部方向形成两个大的皮瓣，以闭合创面。

多数的外科医生们，像上述那样，在健侧乳房上下，从健侧乳房向腋窝做2条切口，将包括健侧乳房的皮瓣向乳房切除部转移，为防止此奇形的外观，Payer自行设计了切口，此法能使健侧乳房充分转移至乳房切除处，该皮瓣营养丰富，边缘亦不发生坏死(图5)。另外，关于乳癌切除后的皮肤修复，应用各种局部皮瓣者，有1897年Kocher法，1905年Willey Meyer法，特别是1910年Carl Beck法等报告。用上述局部皮瓣法不能完全覆盖时，则补加Thiersch植皮。

如上所述，乳癌手术后的创面修

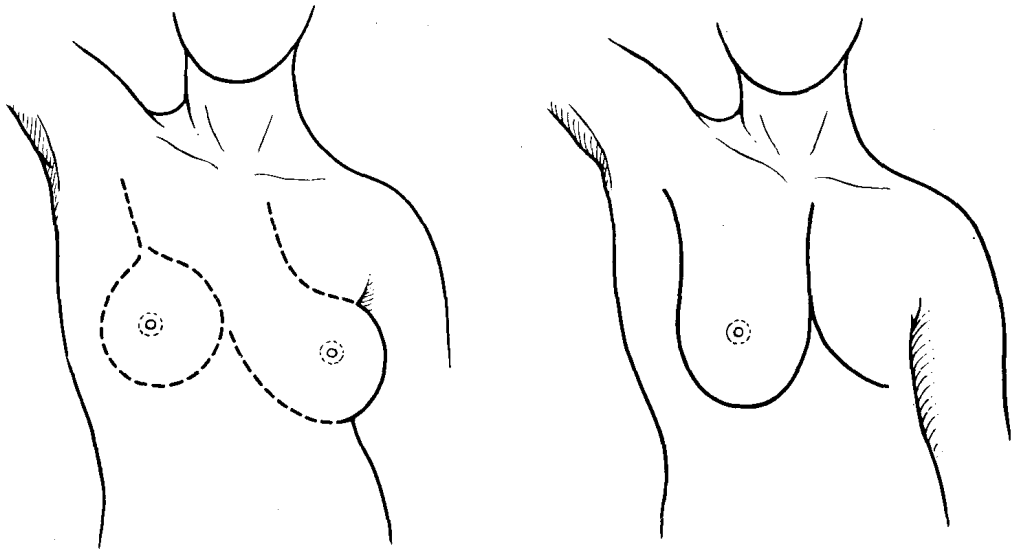


图 5 Payer的方法

复，曾用自体成形和局部皮瓣两种方法。关于Tansini法，通阅德意志的外科学书籍，1920年 Wullstein没有介绍，而1920年 Küttner在 Bier Braun Kummell中做了记载。但Küttner将 Tansini 法和Collins Warren法，Willey法，Carl Beck 法在同一范畴里论述。文献上虽知有Tansini法，但实际上很少应用，只和局部皮瓣做同等看待。

此后，1926年Dietrich在Küttner的外科学中介绍了 Tansini 法，但未做特别的评论，和其他方法一样，仅做了简单说明，也没有图解。在1940年 Kirschner 的外科学中，Klose 记载了 Tansini 的名字，但没有介绍具体手术方法。

如上所述Tansini法似乎未被广泛应用。

其次，近年应用肌皮瓣的是1955年Owens。他用蒂在近心侧的胸锁乳突肌皮瓣，修复口角、鼻翼部的皮肤缺损，获得了成功。他认为此法不仅增加了皮肤的血供，还可获得组织厚度和神经支配。他先形成肌皮瓣，7—10天后转移至缺损部。1963年 Bakamjian 做上颌窦癌根治术时，对Owens所述的复合颈部蒂不做延迟，而行一期转移。

1971年 Desprez 对大的脑脊髓膜膨出症，一期在两侧同时切开皮肤和肌肉（背阔肌和斜方肌）将皮肤肌肉掀起直到中央缺损部。最后再将分开的棘突行切骨术，将包含有肌肉、骨组织的皮瓣在中央部对合。

1971年Smith, McGregor就腹股沟皮瓣的解剖学基础进行了研究，通过14例尸体解剖，论述了旋髂浅动脉的变异。

1972年 McGregor 指出腹股沟皮瓣可应用于前臂及手部。

进而在1973年区分为轴型皮瓣和随意型皮瓣，如前所述，成为肌皮瓣、游离皮瓣发展的重要基础。1972年Ortcochea 将股薄肌复合皮瓣（当时对肌皮瓣的叫法）用交腿皮瓣法转移，修复对侧小腿1/3左右的较大皮肤缺损。

很早就知道皮肤从其下方的肌肉获得很多血液供应，但以往认为只有理论性的意

义。从前认为皮肤的血供主要依靠许多的皮肤血管，但是，1977年McCraw认为这是错误的，为此他做了如下的实验。即用47只狗，掀起岛状的肌皮瓣，静注荧光素探讨皮肤的血运支配范围，结果显示它和皮瓣的成活范围是一致的。并用10具尸体，为了寻找同样的优势血管，做了解剖学观察。其次，为了探讨肌肉和其上皮肤的节段性血管支配范围，用12只狗做了实验。在形成肌皮瓣之前，主要动脉注入红色乳胶，其他动脉注入兰色乳胶，记录各自的皮肤支配范围。同样对尸体的8个下肢也注入乳胶。根据以上的实验，对缝匠肌、腹直肌、股薄肌、股二头肌，斜方肌，探讨了狗和人的岛状肌皮瓣的血管支配范围。其结论为即使只有单一血管束，如是优势血管，肌肉的大部可以掀起。但是很少有一个肌肉全体血供是由单一血管供应的。原则上，皮肤是从其下的肌肉呈直角方向来的穿通血管直接获得血液供应。所以该部皮肤不需要做延迟，但认为此外其他呈随意型血供部分，则需要做延迟。1977年McCraw就许多肌皮瓣的临床应用做了论述。其后在全世界包括日本，肌皮瓣的应用有如燎原之火广泛地开展起来。

(丸毛英二、儿岛忠雄)

#### 参考文献

- 1) Assaky: Ueber breite Amputation mit nachfolgender Autoplastik bei Brustkrebs. Münch. med. Wschr., 46: 311, 1899.
- 2) Bakamjian, V.: A technique for primary reconstruction of the palate after radical maxillectomy for cancer. Plast. & Reconstr. Surg., 31: 103, 1963.
- 3) Beck, C.: Die Chirurgischen Krankheiten der Brust und ihre Behandlung. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Schröder. Hirschwald, Berlin, S. 450, 1910.
- 4) Desprez, J.D., Kiehn, C.L. and Eckstein, W.: Closure of large meningomyelocle defects by composite skin-muscle flaps. Plast. & Reconstr. Surg., 47: 234, 1971.
- 5) Dietrich, A., und Frangenheim, P.: Neue Deutsche Chirurgie von Küttner. Band 35, S 226, Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1926.
- 6) Doyen, E.: Surgical therapeutics and operative technique. Vol. II, p. 357, Baillière, Tindall and Cox, London, 1918.
- 7) Graeve, H.: Ett förslag att täcka operationssåret efter amputatio mammae. Centralblatt f. Chiurg., 40: 1003, 1898.
- 8) Klose, H., und Sebening, W.: Die Chirurgie von Kirschner und Nordmann. Band V. S 91, Urban und Schwarzenberg. Berlin und Wien, 1940.
- 9) Kocher, Th.: Chirurgische Operationslehre. S 141, Verlag von Gustav Fischer, Jena, 1897.
- 10) Küttner, H.: Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell, Band II, S 394, Verlag von Jahann Ambrosius Barth, Leipzig, 1920 より引用

- 11) Küttner, H.: Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell, Band II, S 389, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1920.
- 12) Maiss, E.: Zur Plastik nach Amputation einer carcinomatösen Mamma. Münch. med. Wschr., 46: 1295, 1899.
- 13) Mayer, W.: Carcinoma of the breast. Ten years experience with my method of radical operation. J. Am. Med. Ass., 45: 297, 1905.
- 14) McCraw, J.B., and Dibbell, D.G.: Experimental definition of independent myocutaneous vascular territories. Plast. & Reconstr. Surg., 60: 212, 1977.
- 15) McCraw, J.B., Dibbell, D.G., and Carraway, J.H.: Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. Plast. & Reconstr. Surg., 60: 341, 1977.
- 16) McGregor, I.A. and Jackson, I.T.: Groin flap. Brit. J. Plast. Surg., 25: 3, 1972.
- 17) McGregor, I.A. and Morgan, G.: Axial and random pattern flaps. Brit. J. Plast. Surg., 26: 202, 1973.
- 18) Monks, G.H.: The restoration of a lower eyelid by a new method. Boston Med. Surg. J., 139: 385, 1898.
- 19) Orticochea, M.: The musculo-cutaneous flap method: an immediate and heroic substitute for the method of delay. Brit. J. Plast. Surg., 25: 106, 1972.
- 20) Owens, N.: A compound neck pedicle designed for the repair of massive facial defects: formation, development and application. Plast. & Reconstr. Surg., 15: 369, 1955.
- 21) Payer: Beiträge zur plastischen Deckung der Haut-defekte nach Brustdrüsenextirpation. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 81: 361, 1906.
- 22) 西條正城: 筋皮弁とその血行形態について. 手術, 34: 743, 1980.
- 23) Shaw, D.T. and Payne, R.L.: One stage tubed abdominal flaps. Surg. Gynec. & Obst., 83: 205, 1946.
- 24) Smith, P.J., Foley, B., McGregor, I.A., and Jackson, I.T.: The anatomical basis of the groin flap. Plast & Reconstr. Surg., 49: 41, 1971.
- 25) Tansini, I.: Sopra il mio nuovo processo di amputazione della mamella. Riforma medica, 12: 757, 1906.
- 26) Tansini, I.: Nuovo processo per l'amputazione della mammella per cancro. Riforma medica, 12: 3, 1896.
- 27) Tansini, I.: Ueber mein neues Verfahren bei Amputation des Mammacarcinoms. V. Langenbeck' Archiv., 79: 909, 1906.
- 28) Webster, J.P.: Thoraco-epigastric Tubed Pedicles. Surg. Clin. N.A., 17: 145, 1937.
- 29) Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie. Band II. Thorax und Brustdrüse von Perthes. S 512, Verlag von Gustav Fischer, Jena, 1920.



## II 形成肌皮瓣时的注意事项

(1) 在形成肌皮瓣时, 必须瞭解由优势血管所营养的肌肉长度。在这样肌肉上的皮肤形成岛状瓣亦可成活。其次, 肌皮瓣的转移范围取决于优势血管的位置。形成肌皮瓣所使用的肌肉将丧失功能。

另外, 肌肉从附丽点切断时, 体积缩小50%。如将支配神经切断, 肌肉则将高度萎缩。

(2) 可以形成肌皮瓣的当然是和皮肤相连接的肌肉, 但是牺牲肌肉后所致的功能障碍, 必须止于最小限度。亦即必须有与使用肌肉功能相同的协同肌肉存在。例如, 如果使用指总伸肌时, 则第Ⅲ、Ⅳ指的近指关节不能伸展。而在躯干、大关节周围, 因为有许多协同肌存在, 则易于形成肌皮瓣。

(3) 一块肌肉, 是使用上部有利还是使用下部有利的问题, Mathes 认为斜方肌以应用下部为有利。臀大肌则以应用上部为有利, 这是因为臀下神经与臀下动静脉伴行, 用下半部形成肌皮瓣时, 支配上半部肌肉的神经被切断则将引起该部肌肉明显萎缩。

(丸毛英二、儿岛忠雄)

### 参 考 文 献

- 1) Mathes, S.J. and Nahai, F.: Muscle flap transposition with function preservation. Technical and clinical considerations. *Plast. & Reconstr. Surg.*, 66, 242, 1980.
- 2) McCraw, J.B., Dibbell, D.G. and Carraway, J.H.: Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. *Plast. & Reconstr. Surg.*, 60, 341, 1977.