



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



# Microchirurgie

## Microsurgery

J.-P. Binder

Service de chirurgie plastique, hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris, France

### MOTS CLÉS

Microchirurgie ;  
Histoire ;  
Lambeau libre ;  
Innovation ;  
Robotique

### KEYWORDS

Microsurgery;  
History;  
Free flap;  
Innovation;  
Robotics

**Résumé** La microchirurgie fut une avancée technologique importante en chirurgie reconstructrice. Elle s'est considérablement développée depuis les années 1970 et la découverte des premiers transferts libres. La participation des chirurgiens plasticiens français a été particulièrement riche dans les domaines des découvertes, sophistications et concepts stratégiques des différents types de lambeaux et dans le domaine de l'allogreffe de tissus composites. Quant au futur, si la microchirurgie en apesanteur est encore expérimentale, la microchirurgie assistée par robot est en cours de développement, même si ses applications cliniques restent à définir.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** This article traces some of the developments in the innovation of microsurgery since the first free flaps in the 1970s. French reconstructive surgeons contribution to microsurgery and composite tissue allotransplantation was particularly important. Robotic assisted microsurgery and microgravity represent some of the latest innovations.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

En chirurgie reconstructrice, la quantité de tissus disponibles est une limitation fondamentale. La microchirurgie a considérablement élargi l'étendue des techniques chirurgicales limitées auparavant aux lambeaux locaux. Après le formidable essor de la microchirurgie dans les années 1970 et 1980, l'apparition de l'allogreffe donna à l'école française de microchirurgie un second souffle. L'innovation française se manifesta également dans d'autres domaines plus futuristes, comme la chirurgie spatiale ou la microchirurgie robotisée.

## L'essor de la microchirurgie française

La voie de la chirurgie vasculaire avait été ouverte par Carrel [1] en 1902, qui fut le premier à décrire la technique opératoire de la suture vasculaire et qui reçut le prix Nobel en 1912 pour ses travaux. Les territoires vasculaires cutanés baptisés « angiosomes » par Taylor et Palmer [2] en 1987 avaient déjà été décrits précisément par Salmon [3] en 1936 d'après les travaux de Manchot [4]. La topographie de ces angiosomes est la base de la physiologie des lambeaux à composante cutanée et des lambeaux perforants. Les débuts de la microchirurgie commencèrent dans les années 1960 : les Américains Jacobson et Suarez [5] réalisè-

Adresse e-mail : [docteurbinder@orange.fr](mailto:docteurbinder@orange.fr).

rent en 1960 la première anastomose microchirurgicale sur des vaisseaux de 1 mm de diamètre (carotides de rat) à l'aide d'un microscope. Les premiers transplants libres furent réalisés en 1972 par plusieurs équipes internationales : lambeau inguinal par McGregor et Jackson [6], lambeau d'épiploon par McLean et Buncke [7], lambeau libre de scalp par Harii et al. [8], introduction du terme « lambeau libre » par Taylor et Daniel [9]. La contribution française [10] fut importante depuis les débuts de la microchirurgie et la fondation du Groupe pour l'avancement de la microchirurgie (GAM) en 1976 fut le point de départ d'un souci constant d'innovation.

### Transferts de tissus mous

Banzet [11] rapportait en 1973 une série de transferts libres d'épiploon, et Baudet et al. [12] en 1974 un transfert de scalp et une série de lambeaux inguinaux libres [13]. Baudet et al. décrivent en 1976 [14,15] les premiers cas de lambeaux musculocutanés de grand dorsal basé sur le pédicule thoracodorsal et proposa le terme de lambeau musculocutané. LeQuang et al. [16] rapportaient la réalisation d'un transfert libre d'épiploon, la réalisation d'un lambeau deltopectoral avec anastomose nerveuse [17] et, en 1979 [18,19], de deux nouveaux lambeaux : le lambeau fessier inférieur et le lambeau mammaire externe dont les bases anatomiques avait été décrites par Ricbourg et al. [20].

Gilbert et Téot [21] décrivent, en 1982, le lambeau scapulaire libre pédiculé sur les vaisseaux scapulaires inférieurs. La variante parascapulaire, basée sur la branche verticale de l'artère circonflexe scapulaire, décrite par Nassif et al. [22] la même année est la plus utilisée pour des pertes de substance de peau glabre et peu épaisses ou comme lambeau semi-libre. Servant et Banzet [23] publièrent dès 1983 leur expérience des lambeaux musculocutanés de grand dorsal. Revol et al. [24] puis Pradier et al. [25] rapportèrent l'expérience microchirurgicale de la même équipe au cours des années 1980–1990.

Baudet et al. [26] décrivent, en 1988, le lambeau neurovasculaire supraclaviculaire et Martin et al. [27–29], en 1993, le lambeau en îlot sous-mental, qui permet de traiter les pertes de substance des deux tiers inférieurs de la face et de la cavité orale. Son utilisation comme lambeau libre est rare, mais sa texture proche des tissus faciaux et les séquelles minimales du site donneur sont un atout indéniable.

Becker et al. [30–33] développèrent les transferts libres lymphatiques pour les lymphœdèmes dont le traitement est un défi car les résultats sont aléatoires. Une reconstruction mammaire peut associer un lambeau *deep inferior epigastric perforator flap* (DIEP) et un prélèvement des ganglions inguinaux vascularisés par les pédicules épigastriques superficiels ou circonflexes iliaques superficiels.

### Transferts osseux

Le lambeau de fibula est actuellement le plus utilisé en reconstruction osseuse en cas de perte de substance d'au moins 6 cm des os longs ou de la mandibule. Son pédicule de bon calibre est constant et son prélèvement est parfaitement codifié. Si Taylor et al. [34] fut longtemps considéré

comme le promoteur du transplant libre de fibula, ce mérite revient en réalité à Ueba et Fujikawa [35] qui réalisèrent l'intervention en 1973 quelques mois avant Taylor et al. Gilbert [36] eut le mérite de décrire en 1979 la voie d'abord latérale ou postéro-latérale qui est beaucoup plus facile que la voie postérieure médiane décrite précédemment. Baudet et al. [37] décrivent en 1982 le transplant composite de fibula avec le muscle soléaire externe. Cariou et al. [38,39] se sont particulièrement investis dans l'anatomie vasculaire de fibula et ses applications en reconstruction mandibulaire. Ils décrivent des modalités particulières de prélèvement du lambeau comme les lambeaux basés sur les perforantes de l'artère fibulaire [40] et les lambeaux pédiculés en îlot vasculaire proximal pour reconstruire une perte de substance distale du fémur homolatéral [41,42]. Mathoulin [43] fut le premier à décrire l'utilisation d'un transplant libre de fibula dans les nécroses idiopathiques de tête fémorale.

Après la description du transfert pédiculé de crête de scapula par Téot [44] en 1981, de multiples publications mirent en évidence [45] la richesse de ce site donneur de lambeaux composites pédiculés et libres basés sur le pédicule scapulaire inférieur. Les lambeaux scapulaires avec fragment osseux de scapula présentaient l'avantage d'une autonomie spatiale complète des tissus mous (lambeau parascapulaire et/ou muscle grand dorsal) dans les cas de perte de substance importante des tissus mous associée à la perte de substance osseuse ou de contre-indication d'un lambeau de fibula.

Martin et al. décrivent plusieurs transplants osseux : lambeau ostéocutané brachial externe dans les reconstructions mandibulaires [46], lambeau épiphysaire radial postérieur [47], lambeau libre ostéocutané de la face interne du condyle fémoral éventuellement avec palette cutanée [48]. Mialhe et Brice [49] décrivent le lambeau composite ostéomyocutané iliaque postérieur d'après la publication originale de Brice et Allieu [50]. Foucher et al. [51] décrivent le transfert ostéocutané basé sur le lambeau radial antébrachial, Masquelet et al. [52] le transfert de muscle adductor magnus dans les cas de reconstruction tendineuse et Devauchelle [53] la reconstruction osseuse mandibulaire par transfert libre périosté de condyle fémoral.

### Transferts gastro-intestinaux

Germain fut le pionnier de la microchirurgie digestive [54,55]. Il popularisa le transfert libre de jéjunum [56,57] pour les reconstructions pharyngo-œsophagiennes et ses différentes modalités d'utilisation : long prélèvement avec deux pédicules [58] quand le sacrifice de l'œsophage est nécessaire, transplant en U [59,60] en cas d'exérèse haute, car il existe une grande différence de diamètre entre le jéjunum et le diamètre oropharyngé. Baudet et al. [61,62] décrivent l'utilisation du transplant gastro-épiplœique pour reconstruire la paroi pharyngée en zone irradiée. Guedon et al. [63] démontrèrent que le transplant libre gastro-épiplœique est une solution intéressante dans les pertes de substance pharyngo-œsophagiennes adjacentes aux pertes de substance des parties molles, en particulier, suite à des médiastinites ou en terrain irradié lorsque les vaisseaux du cou sont exposés.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3185072>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3185072>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)