

研究シーズ

岩手医科大学

シーズ名	マイクロサージャリーを用いた顔面神経麻痺の再建	分類：9
所属 / 職 / 氏名	医学部 形成外科学講座 / 特任教授 / 柏 克彦	
キーワード	マイクロサージャリー、神経移植、神経血管柄付き筋肉移植、顔面神経麻痺、血管柄付き神経移植、遊離皮弁	

どんな技術？

一言アピール

- ・ **神経移植や筋肉移植により、顔面神経麻痺症状の修復・改善を図る。同様の手技は、四肢の筋肉・神経由来の運動障害にも応用できる。**
- ・ **評価法として、柳原らによる臨床的顔面神経麻痺スコア、筋電図、CAT (choline acetyltransferase) の測定などを、試みている。**

外傷や感染、頭頸部腫瘍切除により顔面神経麻痺を生じることがある。これらの修復には、自家神経移植や神経血管柄付き筋肉移植(筋を神経と血管を含めて移植し、吻合することにより機能的な回復を目指す)が、用いられている。

我々は、各種顔面神経麻痺に対し、腓腹神経や頸神経叢分枝よりの神経移植、あるいは神経血管柄付き広背筋移植を用いた修復を行ってきた。その臨床的評価には、柳原の顔面神経麻痺スコア(臨床的な顔面運動の評価法)、筋電図などを、また実験的にはCAT(choline acetyltransferase)の生化学的測定を用いてきた。

また、同様の手技を、神経や筋肉の損傷に由来する四肢運動障害にも用いている。

神経移植や筋肉移植には、マイクロサージャリー(顕微鏡下における微小神経、血管吻合)の技術が応用されている。現在の技術では、約0.5から2mmの血管の吻合は可能であり、本法は遊離血管柄付き組織移植(皮膚、皮下組織、骨、脂肪、筋膜、軟骨などを血流を有する状態で移植する)に応用されており、各種組織の修復に用いられている。つまり、人体や各種動物において、組織を血流を有する状態で他の場所に移動することが可能である。最近では、同種移植にも応用されており、これを動物実験に利用することが可能である。すなわち、移植した神経や筋肉など各種組織の移植後の反応を探るのに有用な技術といえる。

何に使えるの？

①神経再生過程の検索、②筋組織の再生過程の検索、③皮膚組織などの再生過程の検索、④同種移植における生体反応の検索、⑤神経麻痺や筋肉麻痺の臨床や研究、さらに⑥同種移植等における生体反応の検体作製に利用できる。

関連特許

関連資料等

Kashiwa K, Kobayashi S, Hayashi M, Honda T, Nasu W. Gastrocnemius perforating artery flap including vascularized sural nerve. J Reconstr Microsurg 2003; 19: 443-450
 Kashiwa K, Kobayashi S, Tono H, Ogino K, Kimura H. Operative technique to harvest an arterial flap from the posterolateral calf region -How can we elevate a lateral gastrocnemius perforating artery flap safely. J Reconstr Microsurg 2008;24:57-66
 柏 克彦. 微小血管神経縫合法による筋肉移植の実験的研究 -移植筋の choline acetyltransferase 活性の経時的変化について- 日本形成外科学会誌 1995;15:215-229
 柏 克彦, 小林誠一郎, 木村裕明, 林正康, 斎藤篤志. 顔面神経合併切除例における Vascularized sural nerve を含めた筋膜皮弁による再建. 頭頸部腫瘍 2003;29:130-139.
 柏 克彦, 小林誠一郎, 木村裕明, 柏谷元, 工藤信, 荻野和仁, 佐藤宏昭, 石島健, 山崎一春. 神経移植による腫瘍切除後の一期的顔面神経再建. 頭頸部癌 2007;33:503-510