

学位論文の内容の要旨

氏名

木暮鉄邦

論文題目

Anatomical Evaluation of Great Saphenous Vein as Material for Conduit in Bypass Surgery for Critical Limb Ischemia

(論文要旨)

背景：近年の食生活の欧風化に伴い、本邦における糖尿病患者ならびに糖尿病性血管障害に起因する重症下肢虚血(Critical Limb Ischemia: CLI)の頻度は増加している。CLIは歩行困難・疼痛・下肢の感染など重篤な症状を惹起し、患者のQOLを大きく損なう。この状態を改善するために下肢動脈の狭窄部をバイパスする手術が行われる。CLIに対するバイパス手術を行うにあたっては、しばしば大伏在静脈 (Greater Saphenous Vein: GSV) が採取され、グラフトとして用いられる。GSVは下肢においてSFJ(Saphenous-Femoral Junction)よりMEF (medial epicondyle of Femur)を経由しMMT (medial malleolus of tibia)に至る。症例によってはこの過程において一部が低形成を呈することがある(次ページ図1)。低形成部分を含めてGSVをグラフトとして用いると、作成されたバイパスは術後に高率に血栓を生じる。ゆえに低形成を呈している部位は、グラフトに含めて使用するべきではない。

CLIに対するバイパス手術において良好な結果を出すためには、SFJよりMMTに至る過程のうち、どの部分が低形成を呈していることが多いのかを理解し、その理解に基づいてGSVを採取する必要がある。本研究ではGSVが狭窄を有する頻度と狭窄を示す位置について解剖学的検索を行い、その傾向を明らかにした。

方法：解剖用遺体の下肢41肢からGSVを採取し、狭窄部位がどこに存在するかを検索した。

採取したGSVを、狭窄部位の位置に応じて、以下の4つのタイプに分類した(次ページ図2)。

タイプ1：狭窄部位がGSVのどこにも存在しないタイプ

タイプ2a：狭窄部位がGSVの上大腿部に存在するタイプ

タイプ2b：狭窄部位がGSVの下腿部に存在するタイプ

タイプ2c：狭窄部位がGSVの上大腿部から下腿部にかけて存在するタイプ

この上で、上記それぞれのタイプに含まれる頻度を評価した。

また、狭窄部位が存在するタイプについては狭窄部分と膝窩の間の距離を計測し評価した。

結果：解剖学的タイプの頻度は、タイプ2b (65.8%)、タイプ1 (24.3%)、タイプ2a (7.3%)、タイプ2c (2.4%) の順に高かった。低形成部位の平均の長さは、タイプ2bでは $10 \pm 3.3SDcm$ 、タイプ2aでは $5.8 \pm 2.3SDcm$ であった。膝から狭窄部分の平均距離は、タイプ2bでは $10.0 \pm 5.2SDcm$ 、タイプ2aでは $10.5 \pm 6.5SDcm$ であった。

結論：GSVの大部分 (75.6%) が部分的な狭窄部位を有する。CLIに対するバイパス手術の成功率を上げるためには、脈管解剖の個人差を考慮してグラフトを加工する必要がある。

GSVが狭窄を含まないタイプである場合には、そのままGSVをグラフトとして使用しても大きな問題は生じない。しかし途中に狭窄部を有するタイプの場合には、狭窄部を切除して血管吻合を行い、血管を組み替えてグラフトとして使用する必要がある (図3および図4)。こうしたグラフトを作成する上で本研究の所見は有用であり、CLIに対するバイパス作成術の治療成績の向上に貢献すると考えられる。

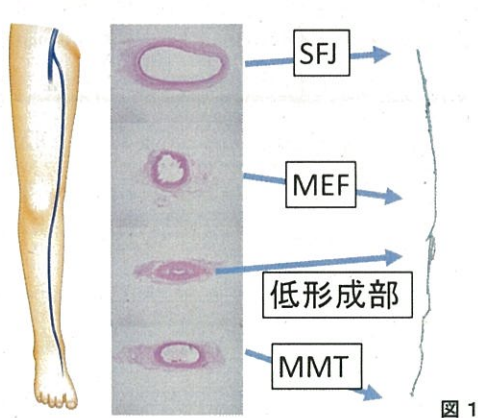


図1：GSVの走行

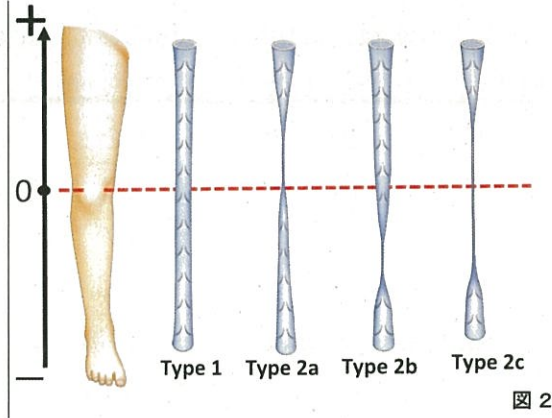


図2：GSVの解剖学的タイプ分類

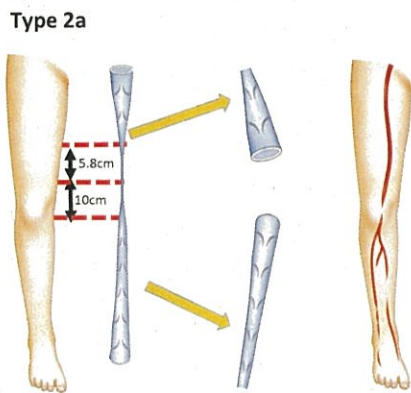


図3：タイプ2aの場合の加工

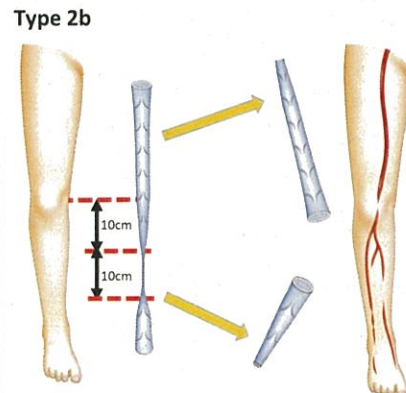


図4：タイプ2bの場合の加工

掲載誌名	第 1 巻, 第 2 号		
(公表予定) 掲載年月	2016年 6月	出版社(等)名	JACOBS PUBLISHERS
Peer Review	有 ・ 無		

(備考) 論文要旨は、日本語で1, 500字以内にまとめてください。