

大伏在静脈，大腿神経前皮枝の伴行動脈を利用した連合皮弁

—血管解剖と臨床応用—

今西宣晶* 中嶋英雄** 相磯貞和*

*慶応義塾大学解剖 **慶応義塾大学形成外科

はじめに

組織欠損を被覆するための皮弁を開発する上で、皮膚皮下組織の血管解剖を明らかにすることは重要なことであり、我々もこの研究を全身にわたって行ってきた¹⁾。この中で、四肢あるいは頸部には、皮下を長く走行する皮静脈，皮神経があり，両者は基本的には伴行動脈を有し，その伴行動脈からは静脈壁および神経だけではなく，皮膚を栄養する枝も出していることを明らかにした。これら伴行動脈を栄養動脈とする筋膜皮弁を血管解剖学的に体系的に捉え，Veno-accompanying Artery Fasciocutaneous flap (VAF flap), Neuro-accompanying Artery Fasciocutaneous flap (NAF flap), Veno Neuro-accompanying Artery Fasciocutaneous flap (V-NAF flap) と名づけた²⁾。

今回は，この皮弁の中で，大伏在静脈および大腿神経前皮枝の伴行動脈を栄養動脈とする V-NAF flap に薄筋皮弁あるいは縫工筋皮弁を連合させ，大きな皮島を有する血行の安定した皮弁を開発し，会陰部の再建に適用したので，その血管解剖と臨床例を報告した。

血管解剖

大伏在静脈の伴行動脈 (図1 矢印) は伏在裂孔で，通常外陰部動脈から分岐し，大伏在静脈 (図1 *) の両側を下行していた。大腿神経皮枝の伴行動脈 (図2 矢印) は外側大腿回旋動脈，浅腸骨回旋動脈から分岐し皮神経 (図2 点線) に沿い下行していた。両者とも大腿中央部，遠位部では，大腿動脈および伏在動脈からの穿通枝 (図1, 2P) から分節的に補助血行を受けていた。これら伴行動脈は，静脈壁および神経に

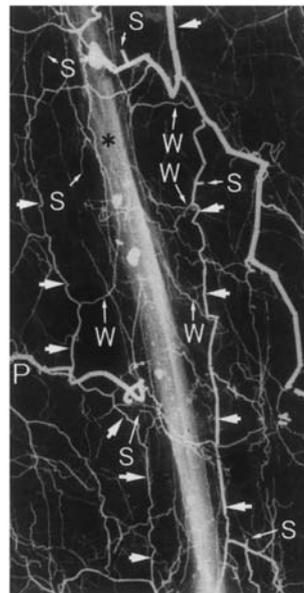


図1 皮静脈の伴行動脈

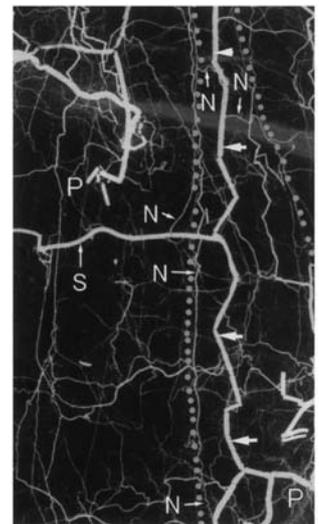


図2 皮神経の伴行動脈

向かう枝 (図1W, 図2N) だけではなく，皮膚へ向う枝も出していた (図1, 2S)。

連合皮弁

大腿部においては，有名な筋皮弁である薄筋皮弁あるいは縫工筋皮弁があるが，皮島を大きくあるいは遠位にデザインすると血行上問題があった。丁度，両者の筋間には大伏在静脈，大腿神経前皮枝が存在するので，各々の筋皮弁にこの皮静脈，皮神経の伴行動脈を栄養血管とする V-NAF flap を連合させ血行の安定化をはかった新しい連合皮弁を開発し臨床応用をした (図3)。

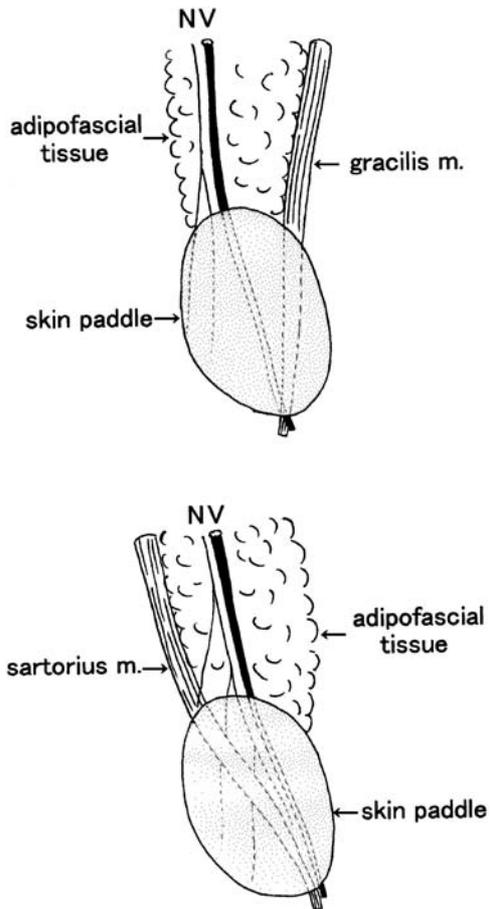


図3 連合皮弁シエーマ

症 例

①60歳，男性．下腹部パジェット病．腹壁皮膚欠損に対し，右縫工筋との連合皮弁にて再建．

②62歳，女性．子宮癌再発．膣外陰部切除術施行．左薄筋との連合皮弁にて再建．

③65歳，結腸癌，仙骨浸潤．仙骨部分切除，骨盤内臓器全摘術．右側，薄筋，縫工筋両者を含めた連合皮弁にて再建．

3症例とも皮弁は完全生着した．

考 察

従来の縫工筋皮弁，薄筋皮弁単独では，再建不可能であった症例に対し，新しい連合皮弁で再建した．

今回，開発した連合皮弁の血液供給路は，筋肉を介する経路，皮神経および皮静脈の伴行動脈を介する経路の3つがあり，静脈還流路は各動脈の伴行静脈系さらに大伏在静脈の皮静脈系の4経路があり，血行は非常に安定していると考えられた．皮弁は，大腿筋膜直下で挙上するので手術手技が容易であり，皮弁のrotationも円滑であり，下腹部や会陰部の大きな皮膚欠損，あるいは大きな骨盤死腔に対して有用と考えられた．

文 献

- 1) Nakajima H, Minabe T, Imanishi N: Three-dimensional analysis and classification of arteries in the skin and subcutaneous adipofascial tissue by computer graphics imaging. *Plast Reconstr Surg* **102**: 748-760, 1998
- 2) Nakajima H, Imanishi N, Fukuzumi S et al: Accompanying arteries of the cutaneous veins and cutaneous nerves in the extremities: Anatomical study and a concept of the veno-adipofascial veno and/or neuro-adipofascial pedicled fascio-cutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* **102**: 779-791, 1998