

その他

上肢の皮静脈の肉眼解剖学的観察

—— 上腕に橈側皮静脈を欠いた一例 ——

井上真季¹⁾・浅見知市郎¹⁾・影山幾男²⁾

Gross Anatomical Study of the Cutaneous Vein in the Upper Limb

—— A case of the cephalic vein absent in the upper arm ——

Maki INOUE¹⁾, Tomoichirou ASAMI¹⁾ and Ikuo KAGEYAMA²⁾

キーワード：橈側皮静脈、尺側皮静脈、外側前腕皮神経、内側前腕皮神経、採血

I. はじめに

浅静脈である皮（下）静脈は動脈に伴行せず、静脈だけが単独に皮下の浅層を走行しており、静脈注射や採血を行う際に重要な静脈になっている。皮静脈の分布は個人差が著しく、また体温調節にあずかると言われている¹⁾。

一般的に静脈注射や採血によく用いられる皮静脈は前腕正中皮静脈、肘正中皮静脈、尺側皮静脈、橈側皮静脈など上肢のものである。前腕正中皮静脈は、前腕より肘窩に至って肘正中皮静脈となり、M字状に両側のものと同合することが多い。尺側皮静脈、橈側皮静脈は、前腕では正中皮静脈を挟んで上行する。尺側皮静脈は上腕静脈に、橈側皮静脈は腋窩静脈に合流する。採血はこの肘部のM字状のいずれかで行われることが多く、特に肘正中皮静脈が用いられる¹⁾。

採血の際、穿刺した針により神経が損傷されると、神経の支配領域に疼痛、感覚異常、運動機能異常などを生じることがある²⁾。また、1回採血時の神経損傷の頻度は、およそ1万～10万回に1回程度と言われている²⁾。稀な事象のため、逆に採血に熟達したベテランであっても、初めて経験することも少なくない。故に、常にその可能性を考慮しつつ、採血を行うことが重要となる²⁾。したがって、採血を行うには、周囲の解剖を熟知している必要がある。

こういったことから今回、日本歯科大学新潟生命歯

学部解剖学第1講座主催の肉眼解剖セミナーに参加し、上肢の皮静脈の走行と周囲組織、特に神経との関係について、改めて詳細に観察したところ、右側上腕において橈側皮静脈を欠く症例に遭遇したので、左右上肢のその他の所見と合わせて報告する。

II. 方 法

日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座主催の第10回肉眼解剖セミナー・新潟（2016年）に参加した。観察に供した御遺体は男性であった。術式は下記に列挙する。

1. 上肢の外側に沿って肩から手首まで縦に皮切し、肘と手首で横に切開線を入れた。
2. 手首まで皮切、剥皮を行い、表皮と真皮のみ剥離した。
3. 皮下組織より脂肪を除去し、皮神経と皮静脈を剖出した。
4. 前腕の皮静脈の基本的な走行と周囲組織との関係をできるだけ詳細、正確にスケッチを行った。
5. 成書や、過去の文献と比べながら考察を加えた。

III. 結 果

右上肢の観察結果（図1）

①上腕部で、橈側皮静脈が欠如していた（通常は破線

1) 群馬パース大学保健科学部検査技術学科

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座

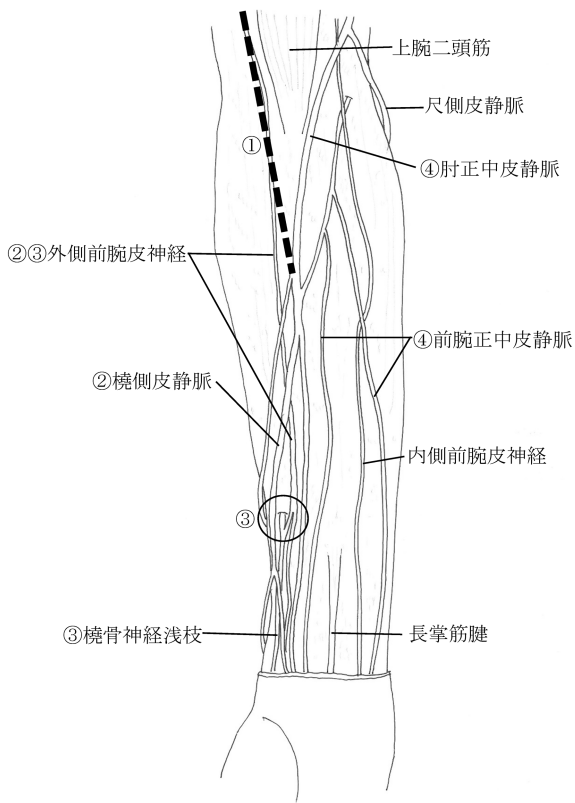


図1 右上肢前面剖出所見スケッチ

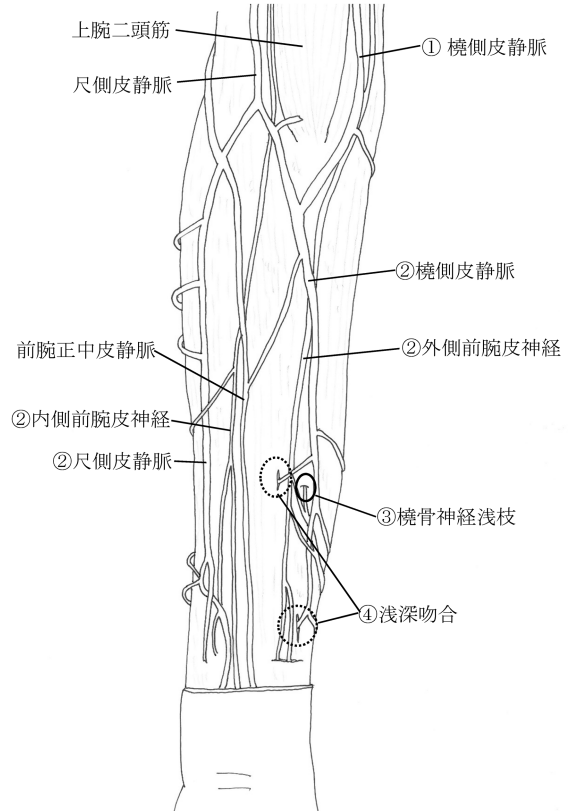


図2 左上肢前面剖出所見スケッチ

の部分を行く)。

- ②前腕部では、橈側皮静脈と外側前腕皮神経が伴行していた。
- ③前腕部遠位において、橈骨神経浅枝が確認でき、これが外側前腕皮神経と交通していた。
- ④肘正中皮静脈および2本の前腕正中皮静脈が確認できた。

左上肢の観察結果 (図2)

- ①通常通り橈側皮静脈が確認できた。
- ②前腕部で、橈側皮静脈と外側前腕皮神経、尺側皮静脈と内側前腕皮神経がそれぞれ伴行していた。
- ③前腕部遠位において、橈骨神経浅枝と外側前腕皮神経が交通していた。
- ④2ヵ所で橈側皮静脈と深部静脈との間に浅深吻合が認められた。

IV. 考 察

皮静脈からの静脈採血は検査のための採血法としては、最も一般的である。しかし、静脈の同定と穿刺を

行うため、手技の熟練が必要となる。採血に用いられる上肢（特に前腕の皮静脈）は通常、周囲の皮神経と近接し、ときに交叉していることもある。

今回の結果でも、右上肢では橈側皮静脈は外側前腕皮神経と伴行しており、左上肢においても橈側皮静脈は外側前腕皮神経と、尺側皮静脈は内側前腕皮神経と伴行していた。このことから、採血の際、通常行われているように肘正中皮静脈からの採血が、神経損傷のリスクを低減すると考えられた。

前腕部遠位において、外側前腕皮神経と橈骨神経浅枝が交通していた。このことから、前腕遠位部からの採血は、橈骨神経を損傷する恐れがあると考えられる。

今回のご遺体では、右上肢の上腕部で橈側皮静脈が欠如していた。通常、橈側皮静脈は手背静脈網の橈側、ことに母指と示指との間に始まり前腕の橈側を上がり、次に上腕で外側上腕二頭筋溝および三角筋胸筋三角を上り、鎖骨の下で小胸筋の上縁を越えて腋窩静脈に入る³⁻⁴⁾。手背から前腕背側を上がって橈側皮静脈に合する副橈側皮静脈がしばしばみられる³⁻⁴⁾。さらに、橈側皮静脈がそれぞれ1本の浅静脈と深静脈に分かれ、浅静脈は鎖骨の上を通り鎖骨下静脈にそそぎ、深静脈

は鎖骨の下で腋窩静脈にそそぐ⁴⁾ことがある。海外の成書⁵⁾には、肘正中皮静脈がよく発達している場合、ここで橈側皮静脈遠位部の血液は尺側皮静脈に流れ込み、橈側皮静脈の近位部は欠如、縮小する場合があるとの記述がある。しかし本邦における代表的な成書の諸型分類³⁻⁴⁾からすると、本例のように橈側皮静脈が副橈側皮静脈も含めて完全に欠如する例は該当する型はなく、皮静脈の走行が多様であることが再確認できた。

また、右上肢においては前腕正中皮静脈が2本認められたが、これは橈側正中皮静脈と尺側正中皮静脈と呼ぶべきかもしれない³⁻⁴⁾。

V. 結 語

実際のご遺体を用いて、上肢の皮静脈の走行について、詳細に観察したところ大変興味ある知見が得られた。

1. 右上肢の前腕部では、橈側皮静脈と外側前腕皮神経が、左側では橈側皮静脈と外側前腕皮神経、尺側皮静脈と内側前腕皮神経がそれぞれ伴行していた。

このことから採血の際は、通常行われているように肘正中皮静脈からの採血が、神経損傷のリスクを低減すると考えられる。

2. 前腕部遠位において、橈骨神経浅枝と外側前腕皮神経が交通していた。

このことから前腕遠位部からの採血は、橈骨神経を損傷する恐れがあると考えられる。

3. 2ヵ所で橈側皮静脈と深部静脈との間に浅深吻合が認められた。
4. 右上肢の上腕部で橈側皮静脈が欠如していた。このことより皮静脈の走行は多様であることが再確認できた。

本論文内容に関連する利益相反事項はない。

参 考 文 献

- 1) 藤田恒夫. 入門人体解剖学. 第5版, 東京, 南山堂, 2012, p.374, ISBN978-4-524-24237-5.
- 2) 三宅一徳. “採血に際しての注意事項”. 標準臨床検査学 臨床検査総論. 東京, 医学書院, 2013, p.23-28.
- 3) 平沢 興, 岡本道雄. 分担解剖学2 脈管学・神経系. 第11版, 東京, 金原出版, 1992, p.534, ISBN4-307-00342-x.
- 4) 金子丑之助. 日本人体解剖学下巻. 第19版, 東京, 南山堂, 2000, p.726, ISBN978-4-525-10099-5.
- 5) Peter L. Williams: Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Medicine and Surgery. 38e, New York, Churchill livingstone, 1995, p.2092.

