

# 皮膚切開と止血、縫合

## はじめに

切開と止血、縫合は手術における基本である。基本手技を怠ると思わぬ出血や創治癒不全、感染などの合併症をきたす。このマクロの技術はマイクロ手技の基礎であり、すべての手術がこの基本の繰り返しである。ここでは頭皮切開と止血、縫合について述べる。

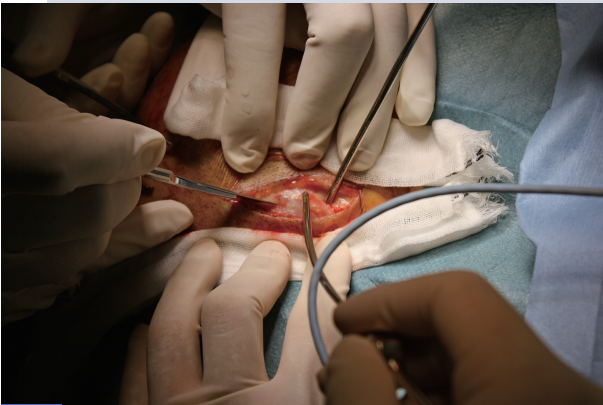


fig.01

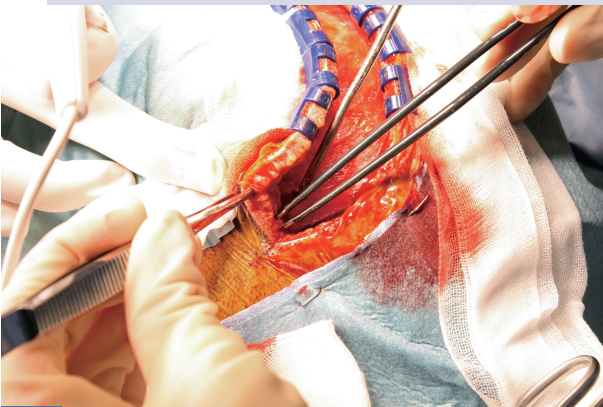


fig.02

## 皮膚切開と止血

脳外科手術における皮膚切開は最も重要なステップである。創癒合、治療の良し悪しは、最初のメスの当て方一つで左右されると言っても過言ではない。特に頭皮は固く、コツを要する。メスの保持はしっかりしたペンホルドがよい。頭皮切開の際は皮膚に対し、垂直に刃を当てる。刃が斜めに入ると閉創の際に創縁が合いにくくなり、癒合不全や瘢痕の原因となる。頭皮の切開では下に頭蓋骨があるので、創縁を指で押さえると出血を抑えることができる。無駄な出血をさせないためには、一度の切開は指で押さえることのできる3～4横指の長さに留める [fig.01](#)<sup>2)</sup>。

具体的には術者が手前の創縁を押さえ、助手が対側を押さえる。予定切開線に適度な緊張を与え切開を進める。皮下組織とgaleaの間の血管から出血することが多いので、バイポーラで出血血管を挟み凝固止血する [fig.02](#)。出血点を確認しにくい場合は、皮膚を軽く翻転し出血点を確認する。皮下の動脈性出血を止血することができたら、皮下組織からのoozingは頭皮クリップで挟む。折り畳んだガーゼを一緒に挟むと、皮膚が薄い場合でも確実な止血を得ることができる [fig.03](#)。

術者側の止血が得られれば対側も同様に止血を行い、その後次の皮膚切開を行う。このように皮膚切開と止血をこまめに繰り返して行う。当施設では創縁のガーゼをまったく血で汚さないような皮膚切開を是としている。

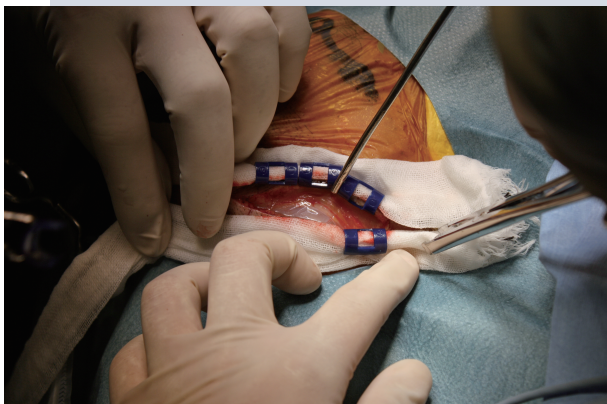


fig.03

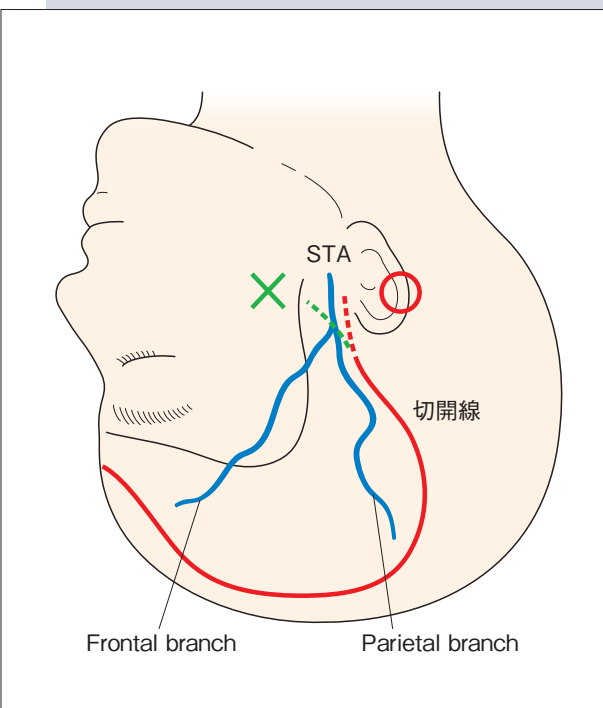


fig.04

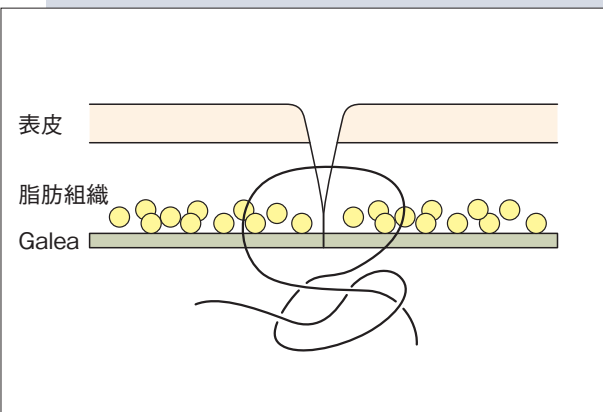


fig.05

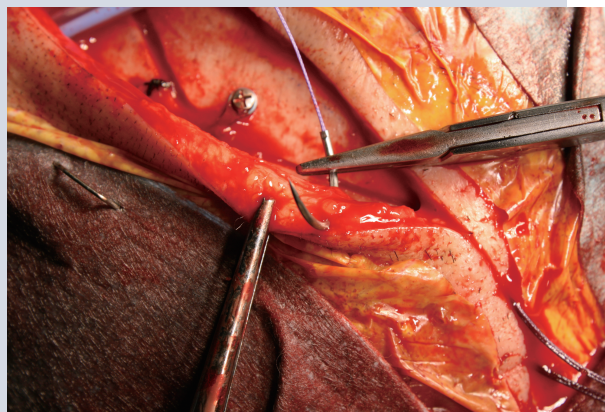


fig.06

**！ 注意点①** 創治癒はその部位の血行に依存しているため、皮膚切開の際にはその部位の栄養動脈の走行に注意を払う。たとえば大きな question mark 型の皮膚切開を行う場合に耳介前縁で浅側頭動脈を切離してしまうと、皮弁全体の血行不良をきたし縫合不全の原因となる。特に皮弁側の血流が乏しくなりがちであるので、皮弁に栄養血管が残るような皮膚切開線をデザインすることが重要である [fig.04](#)。

## 縫合

縫合はレジデントにとって最も重要な手技であると同時に、後述のマイクロ手術技術の基礎でもある。患者にとっては術創の醜美のみが手術の成否の判定基準ともなる。特に顔面に近い創、女性には細心の注意が必要である。

### ▲皮下縫合

まずは皮下縫合に関して述べる。当施設では丸針、吸収糸 (2-0) を使用し埋没縫合を行う [fig.05](#)。間は指が入らない程度 (10mm 間隔) に密に縫合する。その際、galea にしっかり糸をかけることが重要である。また表層すれすれにかけてしまうと、創縁の高さが少しでも合わなかった場合、ステイプラーによる縫合の際に創縁を合わせる余裕がなくなってしまうので注意が必要である [fig.06](#)。再手術などで皮下組織が脆くなっている場合は数針皮膚全層に減張縫合を置いてから皮下縫合を行う。

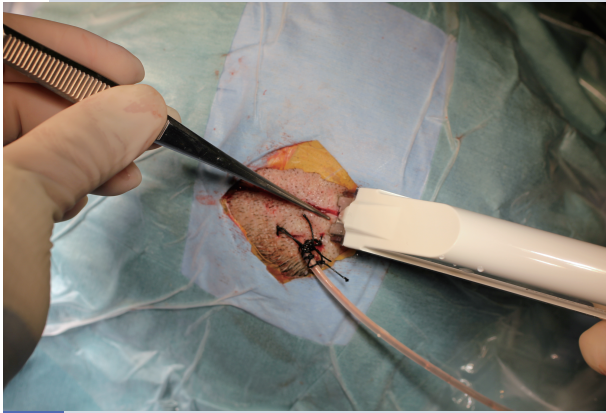


fig.07

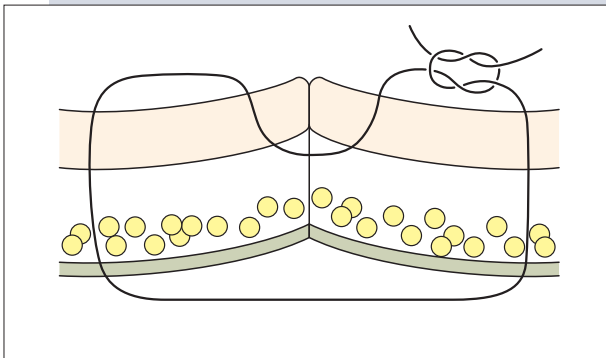


fig.08

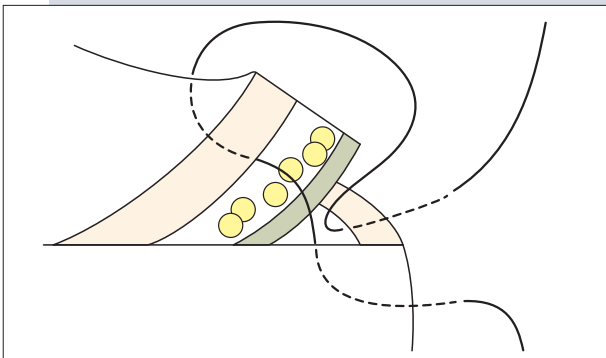


fig.09

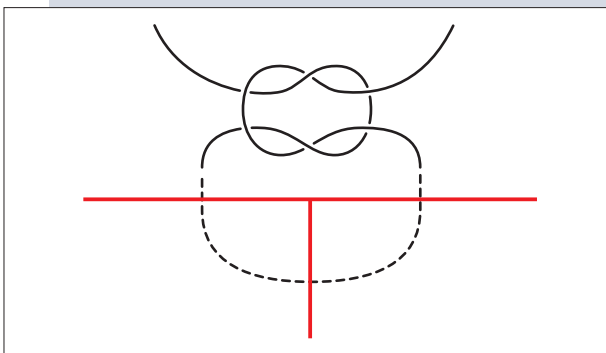


fig.10

## B 表皮縫合

表皮の縫合は基本的にスキンスタイプラーを用いている。短時間で縫合できるうえ、suture mark が見つからないので美容的にも有用である。右手でステイプラーを打つ際は左手の鑷子で創縁を合わせながら行う。その際は自分の右手側から打ったほうが左手の鑷子で創縁を合わせやすい。またステイプラーを打った後も創縁が入り込んでいないか鑷子で確認するようにする [fig.07](#)。

**注意点②** 十分な皮下縫合が行えない場合にはスキンスタイプラーは使用せずに垂直マットレス縫合で縫合するが、整容性にすぐれた縫合法ではないので、顔面などの露出部では行うべきではない [fig.08](#)。

閉創の際に頭皮クリップを外した後、皮下組織からの oozing に対し過度な凝固止血を行うと血流障害から癒合不全をきたしうる。少量の出血であれば縫合による圧迫で止血する。そのためには皮下縫合は密に、またその糸結びは緩まないようにすることが重要である。

H型の皮膚切開や外傷の際にT字型の創を閉鎖しなければならない場合には、三点縫合が有用である [fig.09](#) [fig.10](#)<sup>1)</sup>。

### ■参考文献

- 1) 林 寛之. 実践 縫合の基本テクニック. 1版. 大阪: メディカ出版; 2013. p.62-8.
- 2) 永田和哉, 河本俊介. 脳神経外科手術の基本手技. 東京: 中外医学社; 2003. p.18-9.

【山田真輔、北井隆平】