

耳鼻咽喉科の 手術手技について

はたのクリニック
いろいろな病気の解説シリーズ
2025年1月作成 第1版

耳鼻咽喉科の手術手技について

1. 基本的な手術手技にはどんなものがあるの？
 - 1) 切る(切開)
 - 2) 剥がす(剥離)
 - 3) 出血を止める(止血)
 - 4) 縫う(縫合)

2. 切開処置

3. 剥離処置

4. 止血処置

5. 縫合処置



1. 耳鼻咽喉科手術の基本手技にはどんなものがあるの？

手術にはいろいろな種類がありますが、
基本は、1. 切る、2. 剥がす、3. その途中で血を止める、4. 縫う
といった処置を繰り返すことで、局所の病変を修復したり、病変を摘出したりします

以下に頸部の手術を例にして操作を説明します



皮膚を切って(切開)、腫瘍の表面が現れるように周囲の組織から剥がします(剥離)



摘出した
腫瘍



剥がした皮膚などを
縫って(縫合)、傷を閉じます

神経などの大切な組織を保存しながら
腫瘍を周りから剥がして(剥離)、
できもの(腫瘍)を摘出します

耳鼻咽喉科基本手術手技

1. 切開：皮膚などを切る

皮膚消毒とドレーピング、皮膚切開、止血

2. 剥離：皮膚を腫瘍の表面から剥がし、さらに大切な組織を傷つけないようにして周囲から剥がします

鉗子、メス、剪刀、鈍的剥離

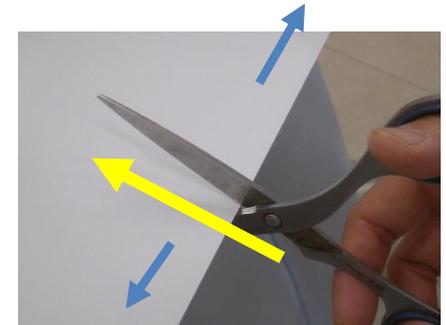
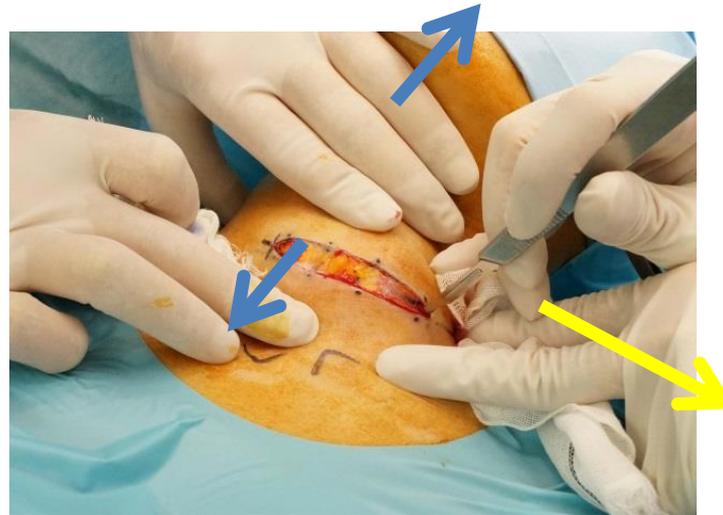
3. 止血：血管を縛ったり、出血部位を電気凝固して止血します 組織を縛って切ったりもします

結紮法、電気凝固、超音波振動器

4. 縫合：開いた傷を縫って閉じます

皮下真皮縫合、皮膚縫合、ドレッシング、ドレーン

2. 切開



紙をはさみで切る時にも紙をピンとはった状態(適度の緊張)にした方が切りやすい

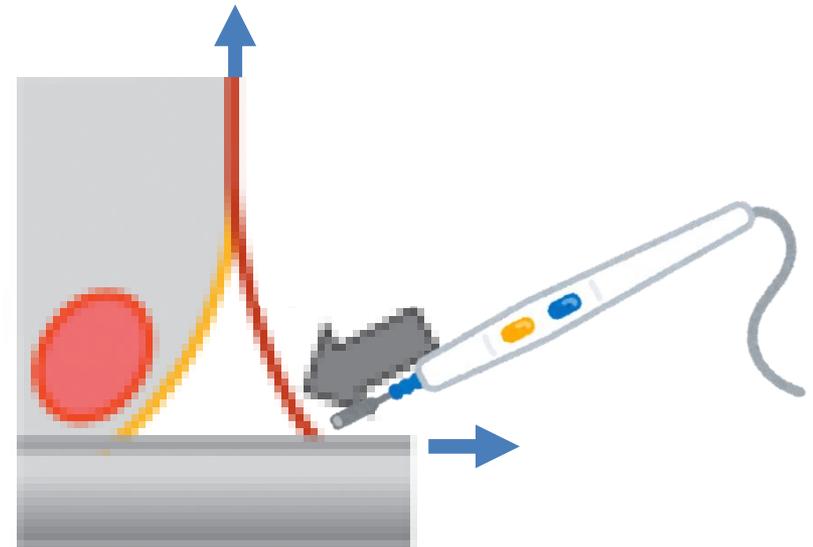
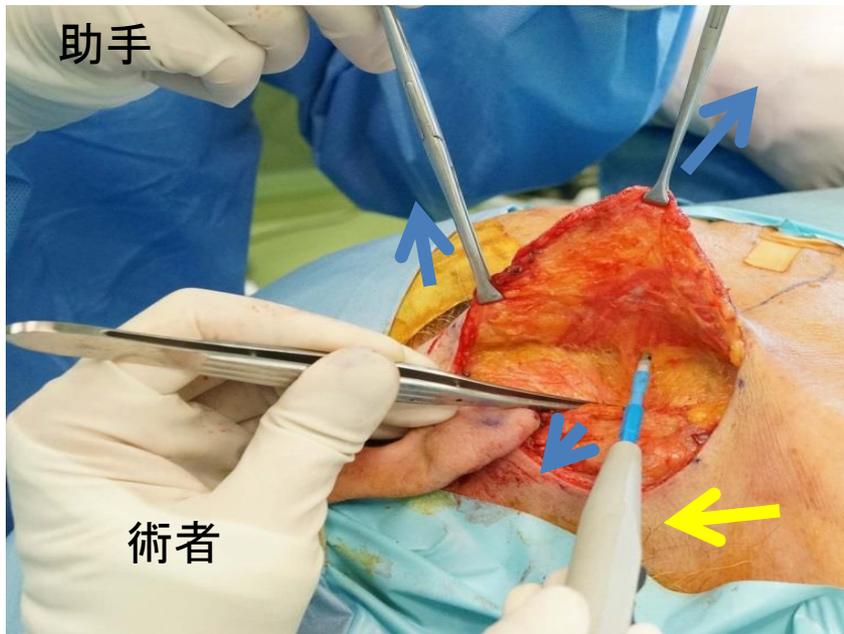
術者がメスを使って皮膚を切っていきます(黄色矢印方向)

その際に、助手は切る部位の皮膚に力がかかるように左右、青矢印方向に皮膚を緊張させます

こうすることで、術者が切っているメスの先端部位の皮膚に**適度の緊張**が加わるために皮膚、皮下組織が鋭的に切れていきます

皮膚ばかりでなく、皮下組織、さらに脂肪などを深さをそろえて**正しい層**で切っていきます

3. 剥離: 切開後に、皮膚を剥離する



助手が器具を用いて皮膚を傷つけないよう皮下組織をもって上方にひっぱります
術者は、ピンセットや指を用いて組織を手前に引きます(カウンタートラクション)
この操作により、切開や剥離を行う部位に**適度な緊張**がかかります

緊張して少し突っ張った組織と組織の隙間(筋膜など)に電気メスを軽く当てる
ことで、**適切な層において剥離**を行います

その際に出血した場合は、わずかな出血では電気凝固(バイポーラー)を行い、少し太い血管を認める場合は縛って(**結紮**)、出血しないようにします

3. 剥離：①鉗子を用いた操作

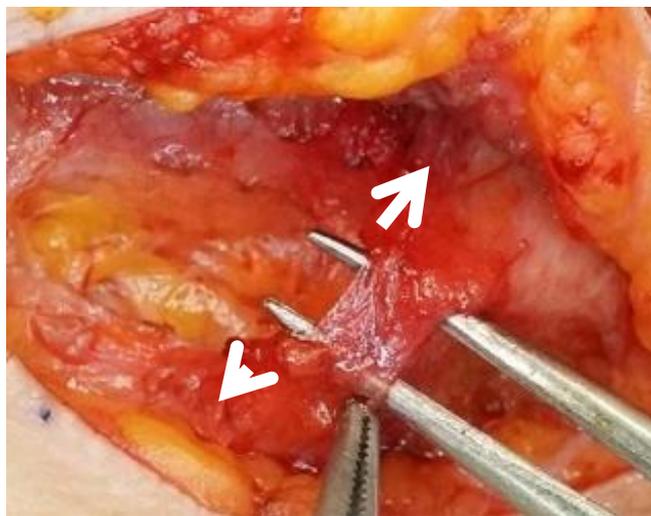
鉗子を用いて
目的の組織
を薄くすくう



すくった組織の
下方に
鉗子を挿入し
組織を浮かせる



鉗子を用いて
すくった組織
を浮かせ
緊張を与える

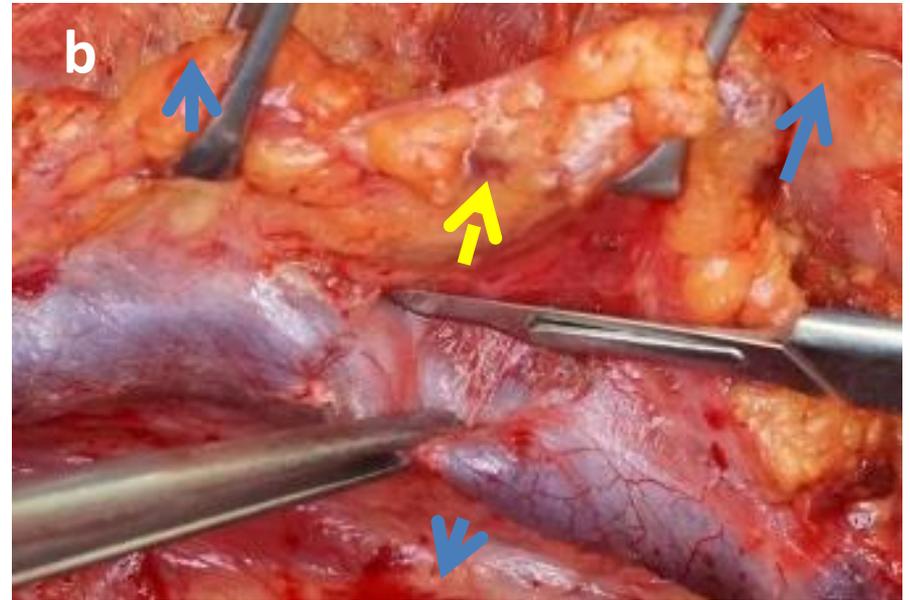
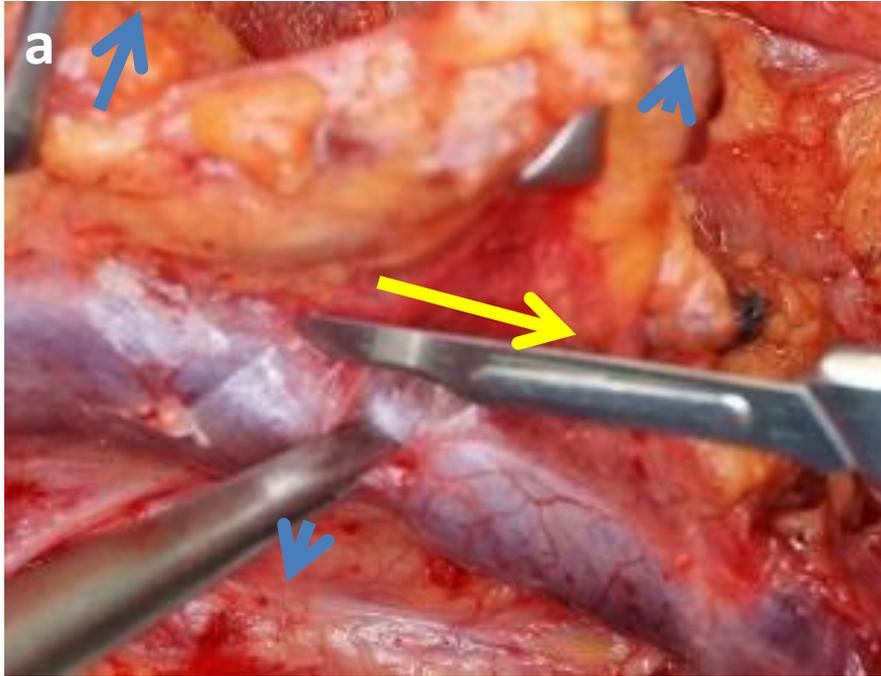


浮かせた組織に
電気メスをあて
凝固しながら
切断する



注意；浮かせた組織より下方の組織を電気メスで触れてはいけない

3. 剥離：②メスを用いた鋭的剥離



術者と助手による適度なカウンタートラクション

引っ張りすぎもよくない、時には組織の緊張を緩めて
血管などの組織を確認する

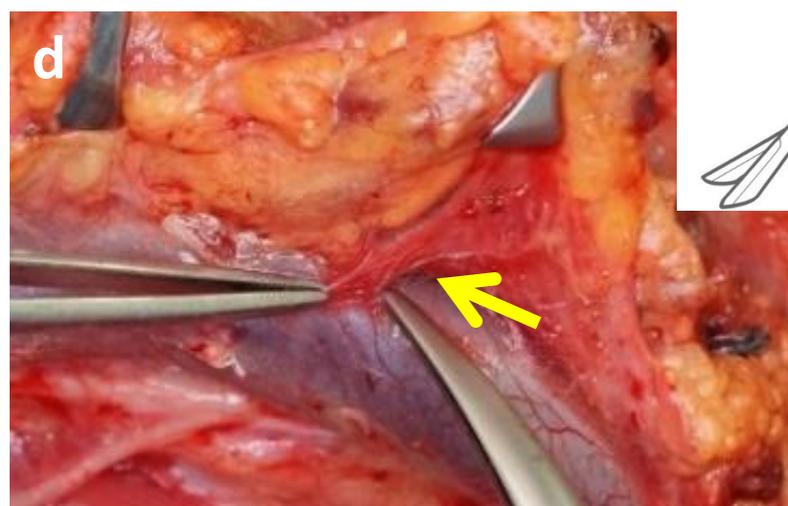
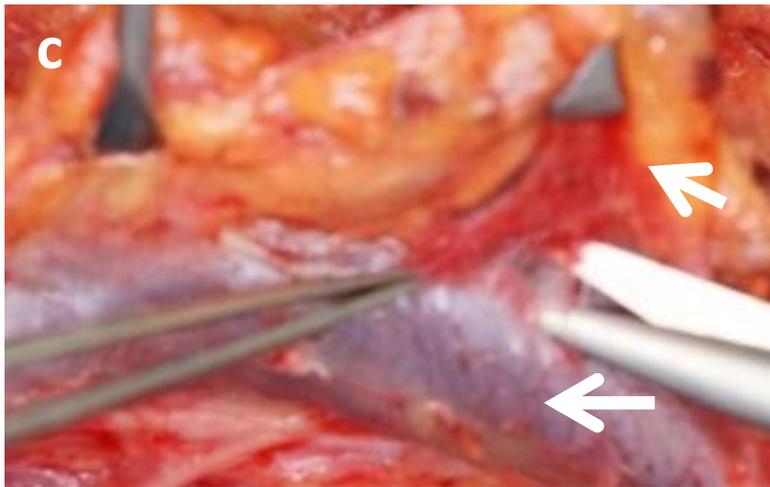
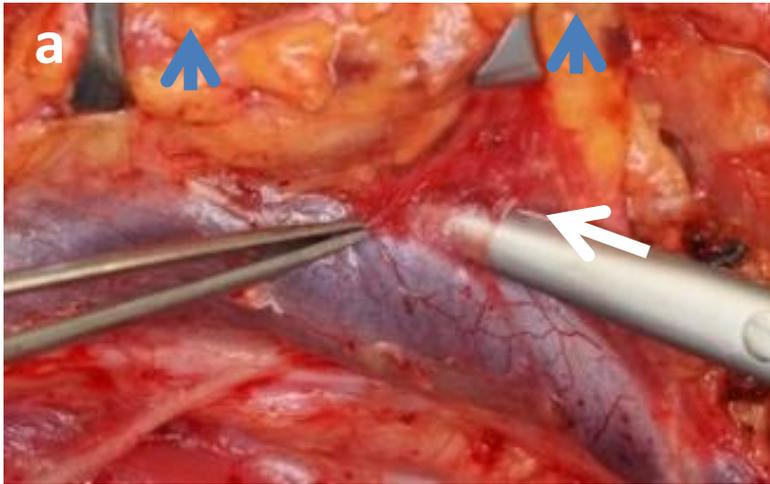
メスを縦方向に動かして組織を鋭的に薄く切る

メスを横方向に動かして疎な結合織をはずす

確認された血管は適宜先行止血を行う



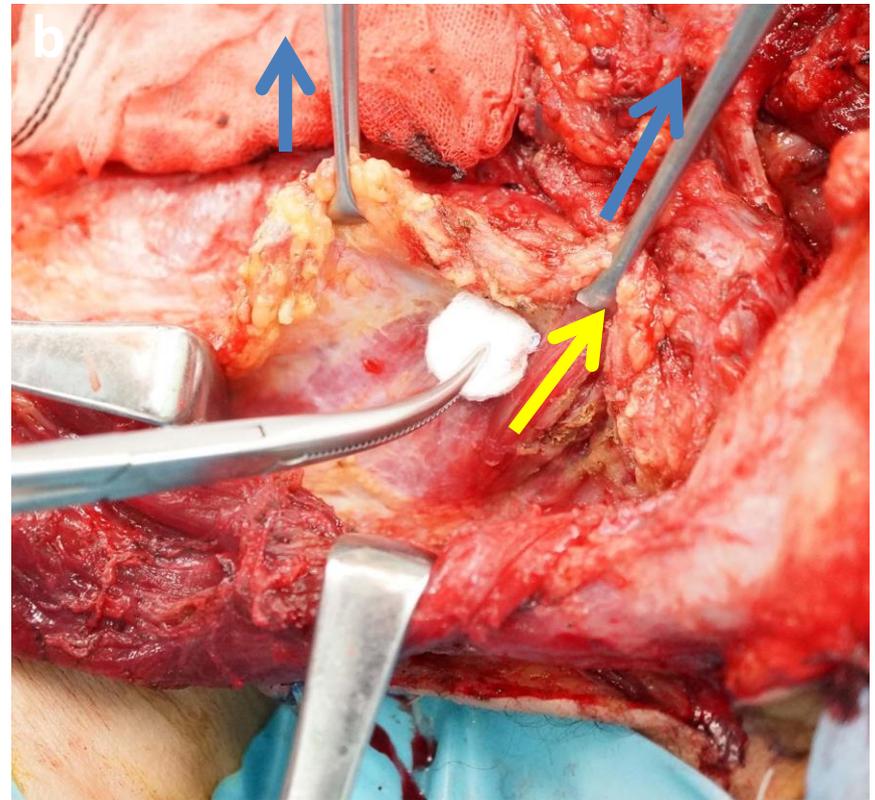
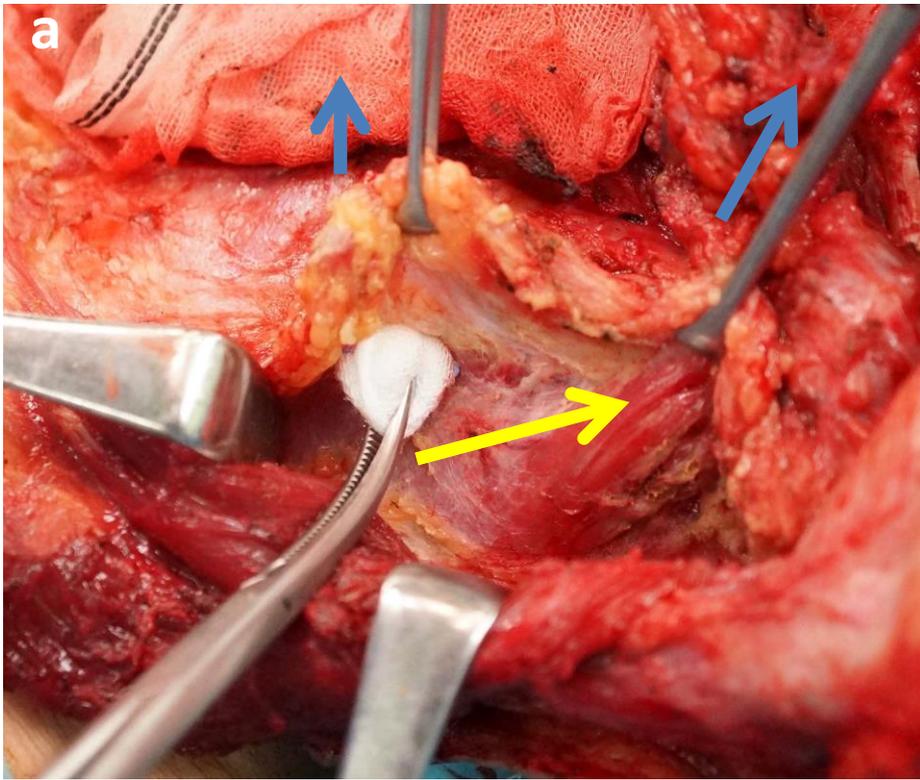
3. 剥離：③剪刃を用いた鋭的剥離



術者と助手による適度なカウンタートラクション

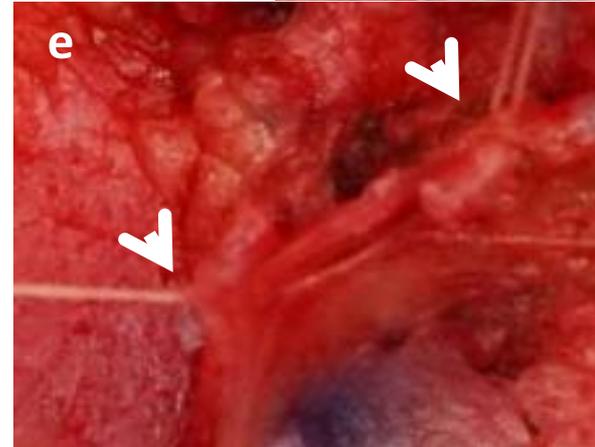
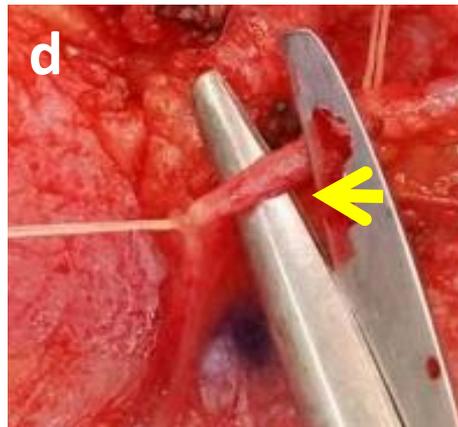
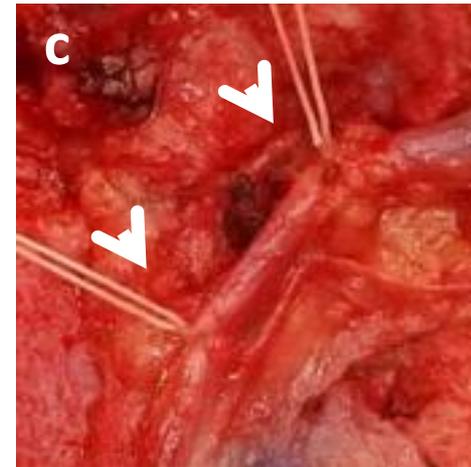
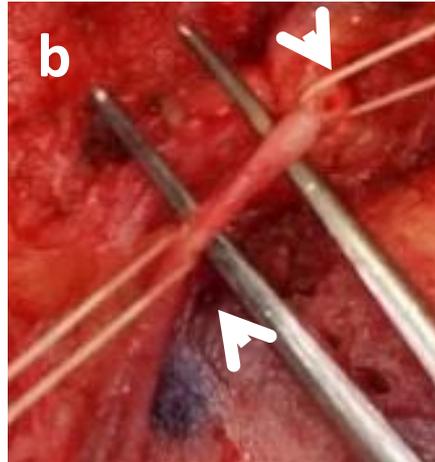
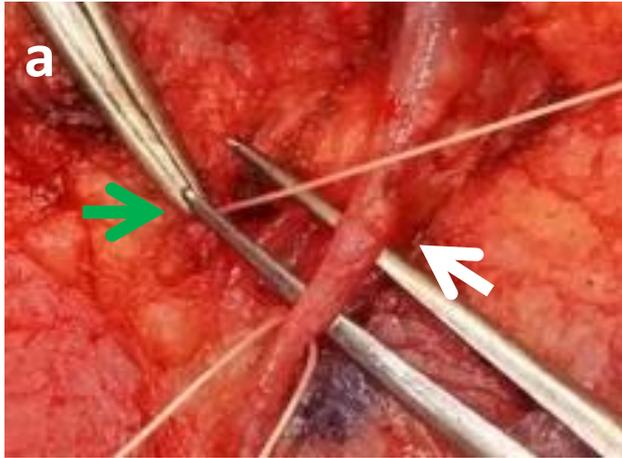
処理する組織(血管の周りの結合織)を下の組織(血管)から薄く剥がして浮かせ、
浮いた結合織に対して剪刃を用いて切断する

3. 剥離：④ツツペルによる鈍的剥離



比較的硬い組織が疎な結合織によって周囲とやわらかく接しているときに
ガーゼを丸めたものを鉗子でつかみ、
これを用いて、頸部の組織な構造物の面（時に筋膜など）を意識しながら
鈍的に剥がすこともあります

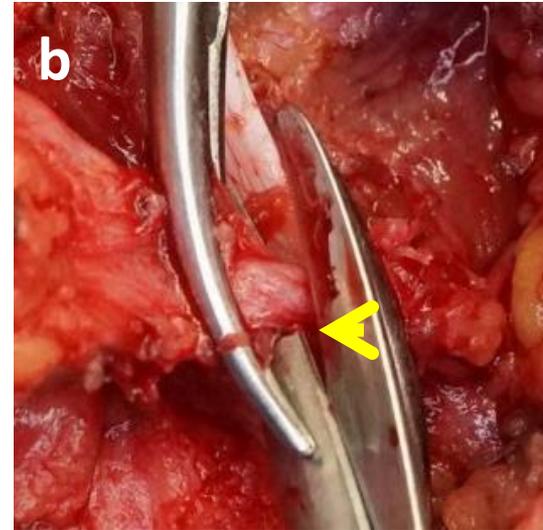
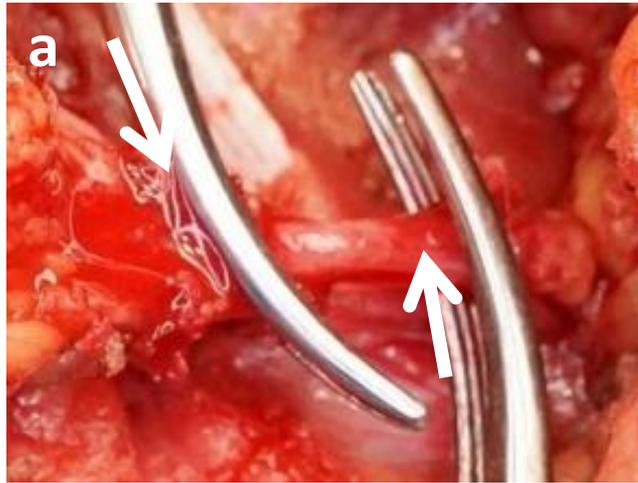
4. 止血切断: 結紮先行



- a: 切断する血管の下から鉗子器具を差し入れて、その先に助手が糸を渡す
- b: 同様の操作を二回行い、切断予定の部位の上下に糸を通す
- c: 通した糸を用いて血管を縛る(結紮)
- d: 縛った部位の間で血管を切る(切断)
- e: あらかじめ血管を縛っているため出血しない

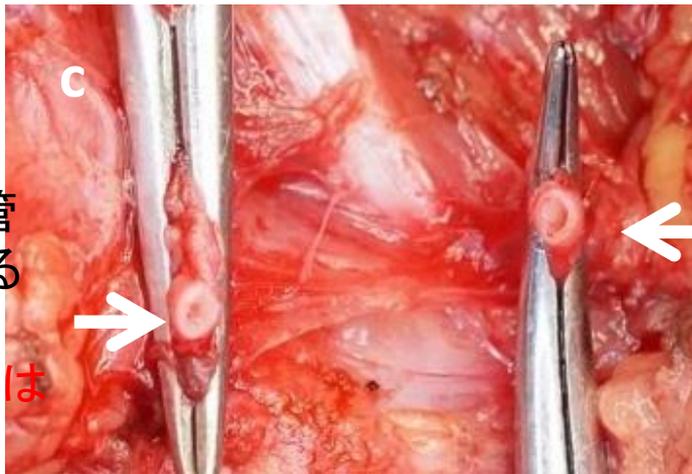
4. 止血、切断:切断先行

切断する血管を
浮かせて
鉗子の先端を
内方に向けて
確実につかむ



つかんだ
鉗子の間の
血管を切る
(切断)

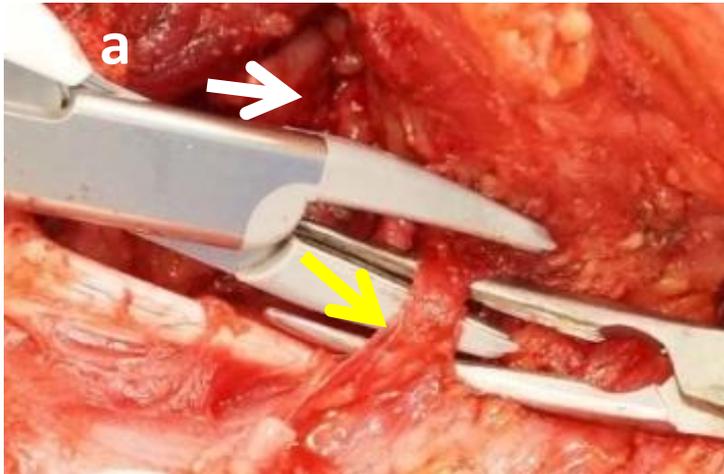
切断された血管
の断面がみえる
(血管を一カ所
切ると、切断面は
その左右の
二カ所にできる)



切断された血管の断端を
糸を用いて縛る(結紮)

注意:組織をつかむ場合には鉗子の先端の方がしっかりつかめますが、今回は
写真で操作がわかりやすくするため先端より少し内側で組織をつかんでいます

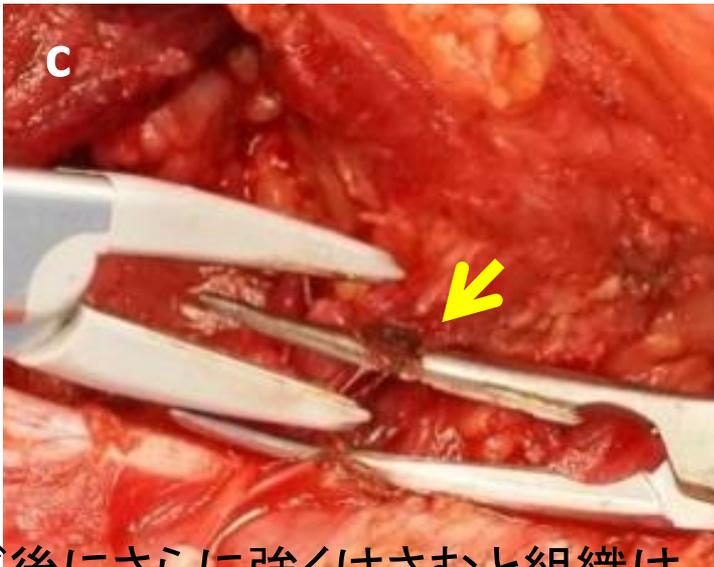
4. 止血、切断：超音波振動器具



切る目的の組織(黄色矢印)を少し浮かせて
その下に器具の先端を挿入する



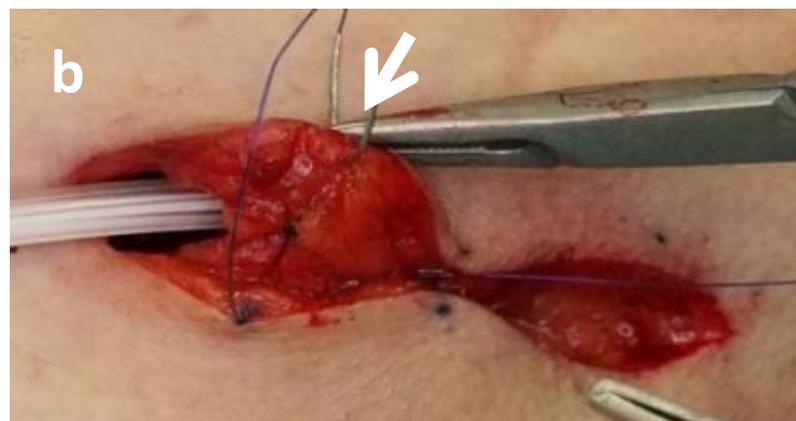
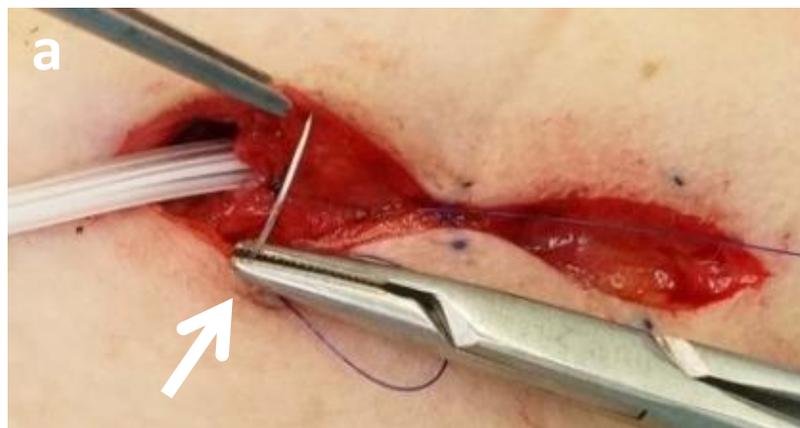
器具で組織を挟んで通電すると
つかんだ部分の組織が凝固され
シールドされる



凝固シールド後にさらに強くはさむと組織は
切断される 断端は凝固処置されており出血しない



5. 縫合：①皮下真皮縫合



a: 針の付いた溶ける糸 (PDSなど) をもちいて、片方の皮下深部から針を刺入し
真皮に引っかける

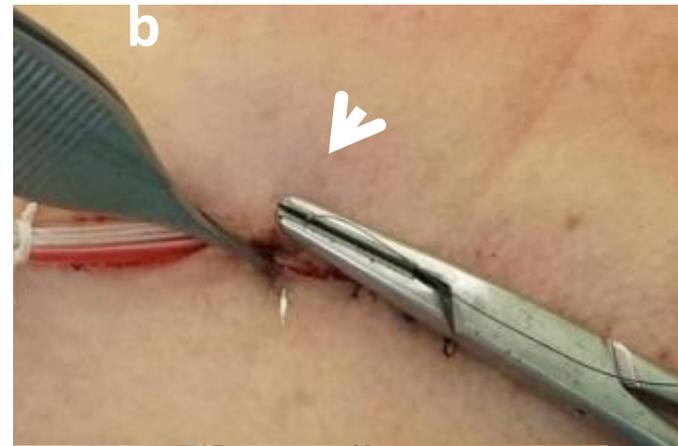
b: 反対側の真皮に針を通して、皮膚を同じ深さであわせる

c: 通した縫合糸を引っ張り、

d: 皮膚の断端がしっかりあうように結んでいく

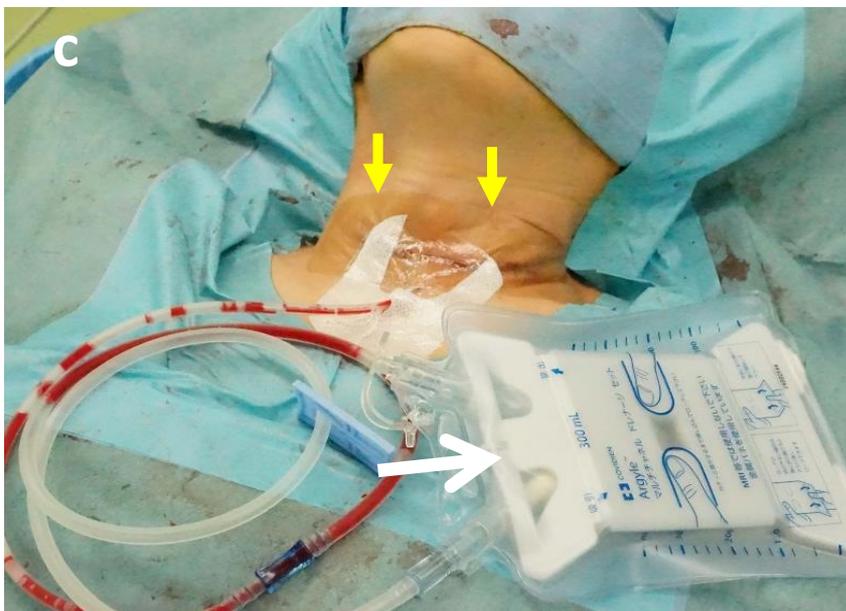
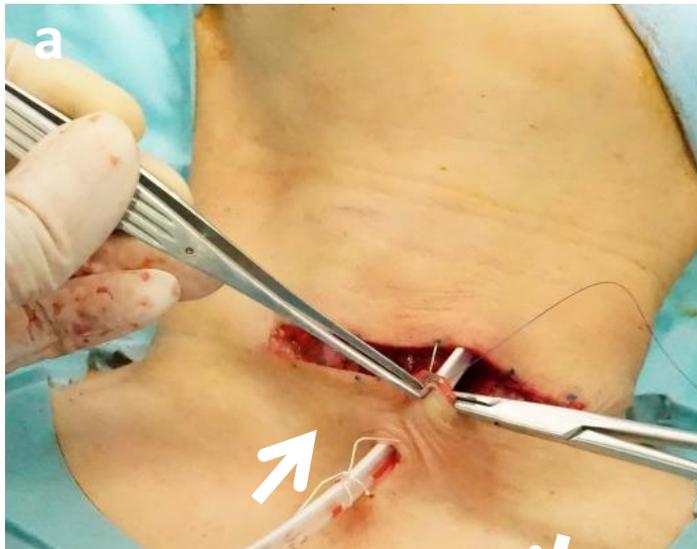
溶ける糸は結び目が緩くなることもあるため3回以上結んだ後に切断する。

5. 縫合：②皮膚縫合



皮膚の表面は、ナイロン素材などの**溶けない糸**を用いて皮膚を縫います
針を皮膚に対して**直角に刺しこみ**、針の**彎曲**を利用して持針器を回転させ
反対側の皮膚から針を出します
先に行った真皮縫合によって**皮下組織が確実に密**にあっていれば
皮膚を縫うときは**皮膚の断端が緩く**接触する程度で構いません

5. 縫合：③ドレーンとドレッシング



操作を行った皮膚の下に、手術後
しみ出した血液がたまって腫れたりしない
ように皮膚の下に管を入れて、体の外に
たまった血を引きだします(陰圧ドレーン)

皮膚を切った部位を透明または半透明な
被覆材を用いて覆います(ドレッシング)

ガーゼに比べて傷の状態が見えやすいため
感染や汚染、出血などの術後のトラブルが
起こらないかの観察が容易になります

6. 結 語

耳鼻咽喉科の手術では、病変が「耳」、「鼻副鼻腔」、「口腔咽頭喉頭」、「頸部」といった部位が異なるため、それぞれの部位に応じて特殊な操作や器具(顕微鏡、内視鏡など)を追加しますが、

基本はそれぞれの病変に対して、

1. 切開、 2. 剥離、 3. 止血、 4. 縫合

といった処置を繰り返すことで、病変を除去し組織を修復したり、病変を摘出したりします



耳の手術における顕微鏡操作



鼻副鼻腔手術における内視鏡操作