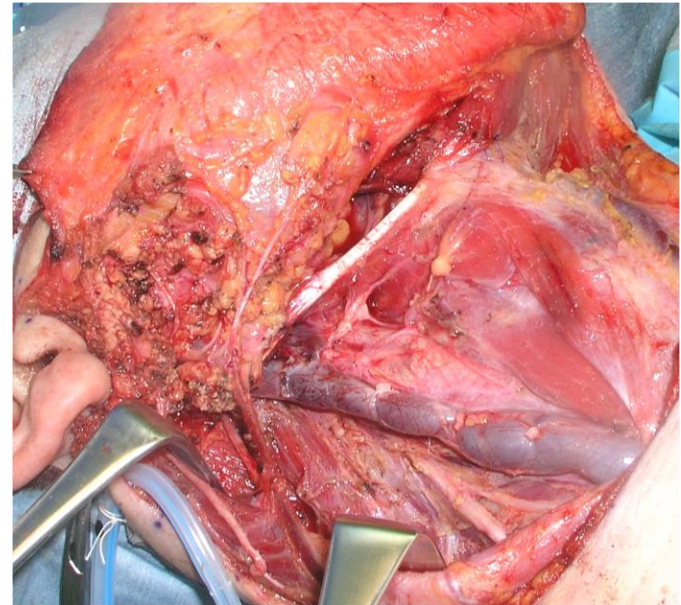
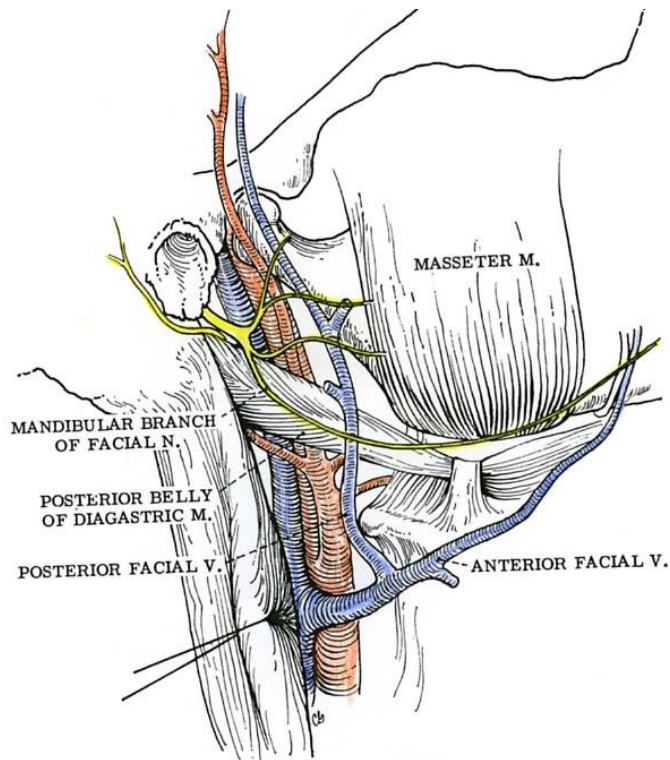
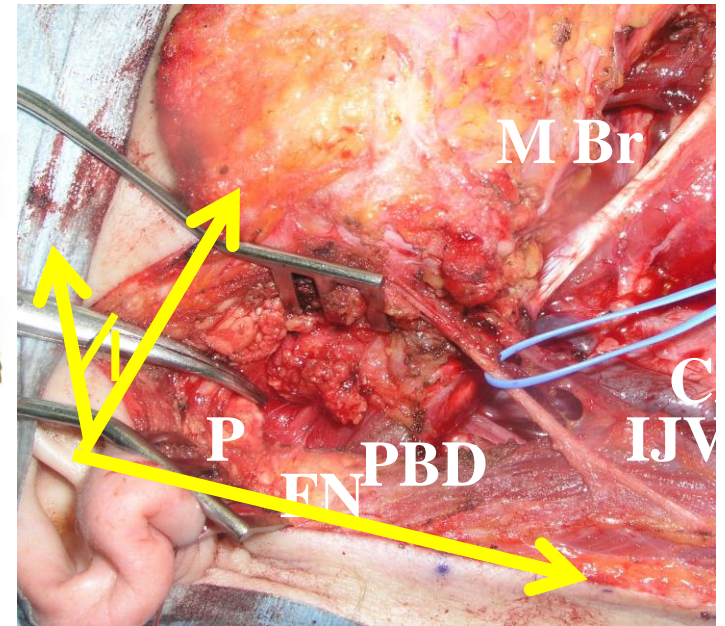
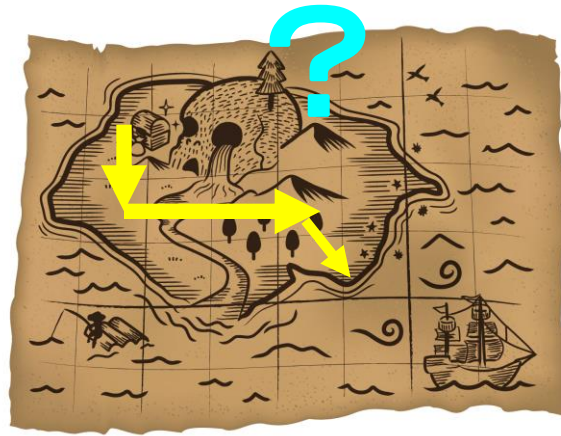


耳下腺手術における 顔面神経の同定法について



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

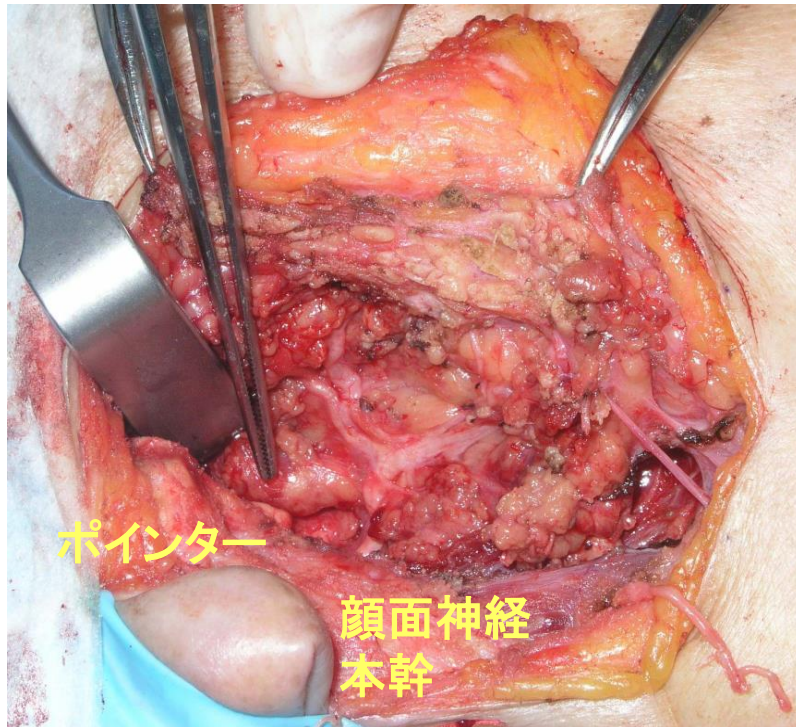
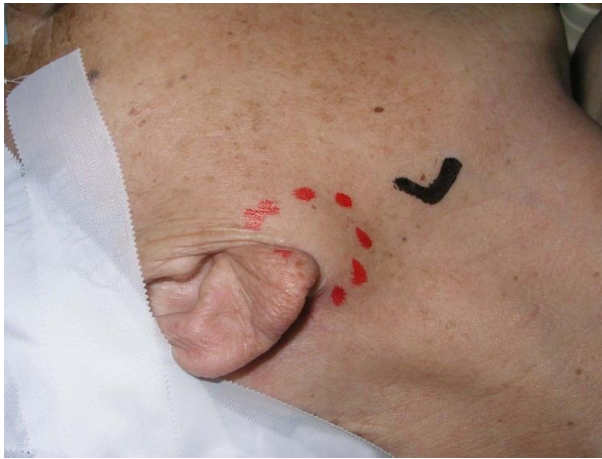


宝物などの大切なものを見つけるためには**目印**が必要です
何かを目印として、そこから**東西、南北、さらに上下方向**などへ**一定の距離**を進みながら目的のものを探していきます

手術においても、重要な組織を見つけるには、**何らかの指標**が必要になります
体の表層の部位を指標として、それより**上下(頭側、足側)、前後、深部方向**へと進んでいき、さらに**次の部位**を指標として、重要な構造物を見つけしていきます

今回、耳鼻咽喉科の頸部手術の一つである耳下腺手術を例としてその際に考慮すべき重要な構造物である**顔面神経の見つけ方**のお話をします

耳下腺腫瘍の手術所見



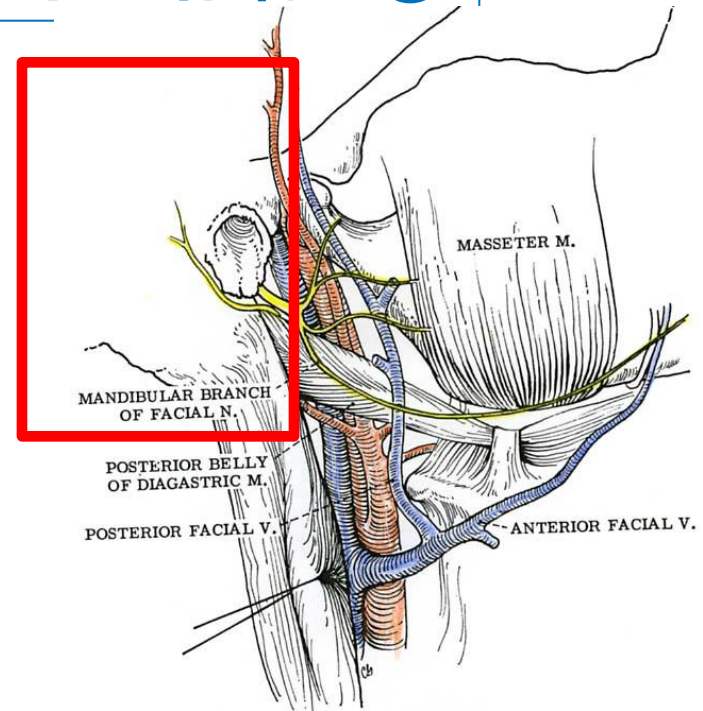
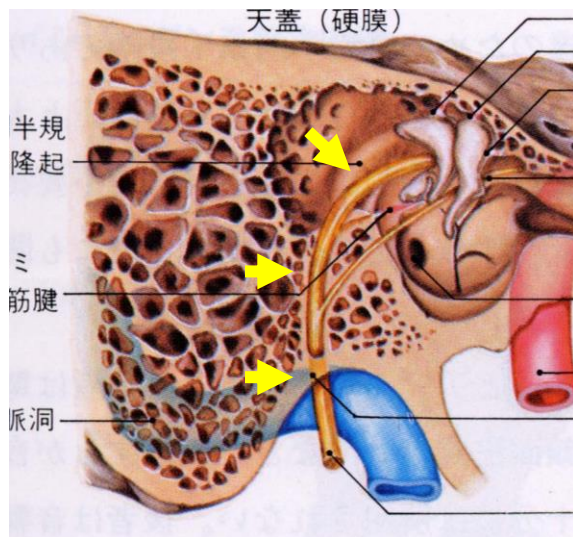
耳下腺に発生する腫瘍では**多形腺腫**という種類のものが最も多い
手術では腫瘍の**安全かつ確実な**摘出を心がけますが、その際には耳下腺内を
通っている**顔面神経**をいかに傷つけないかが重要なポイントとなります

以下に耳下腺手術における**顔面神経の**見つけ方を示します

耳下腺手術における顔面神経の同定法について

1. 顔面神経の走行と解剖学的指標
2. 顔面神経の本幹から同定
3. 顔面神経の末梢枝から同定
4. 側頭骨内一茎乳突孔から同定

1. 顔面神経の走行と解剖学的指標 ①



顔面神経は、**脳**の奥にある**脳幹**(橋と延髄の境)から出て、**耳**の奥にある**内耳道**という所を通り、**耳**の周囲にある骨(**側頭骨**)の中を通りながら、その途中で、
①**涙**の分泌に関係した**大錐体神経**、②**耳小骨**の動きに関係する**アブミ骨筋神経**、
③**舌**の前三分の二の**味覚**に関係する**鼓索神経**の枝分かれをした後、
④**耳たぶ**の付け根に付近にある**茎乳突孔**から**側頭骨**の外に出て、
耳下腺という**唾液**を出す**組織**のなかをとおる、
顔面の**筋肉**に分布し(**前頭前額枝**、**眼輪筋枝**、**頬筋枝**、**下顎縁枝**などの**表情筋枝**)
顔面の**動き**に関与します

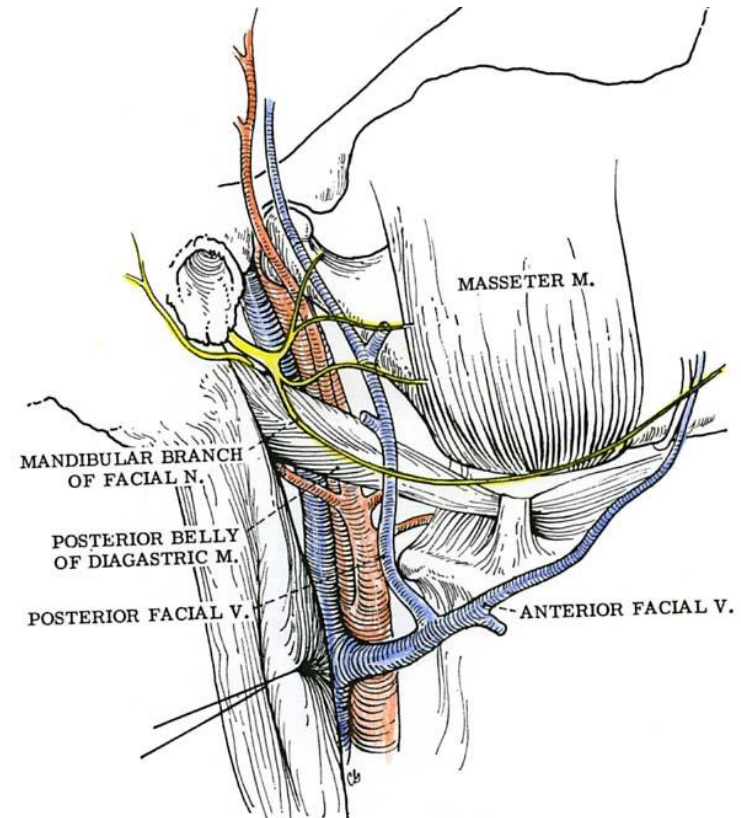
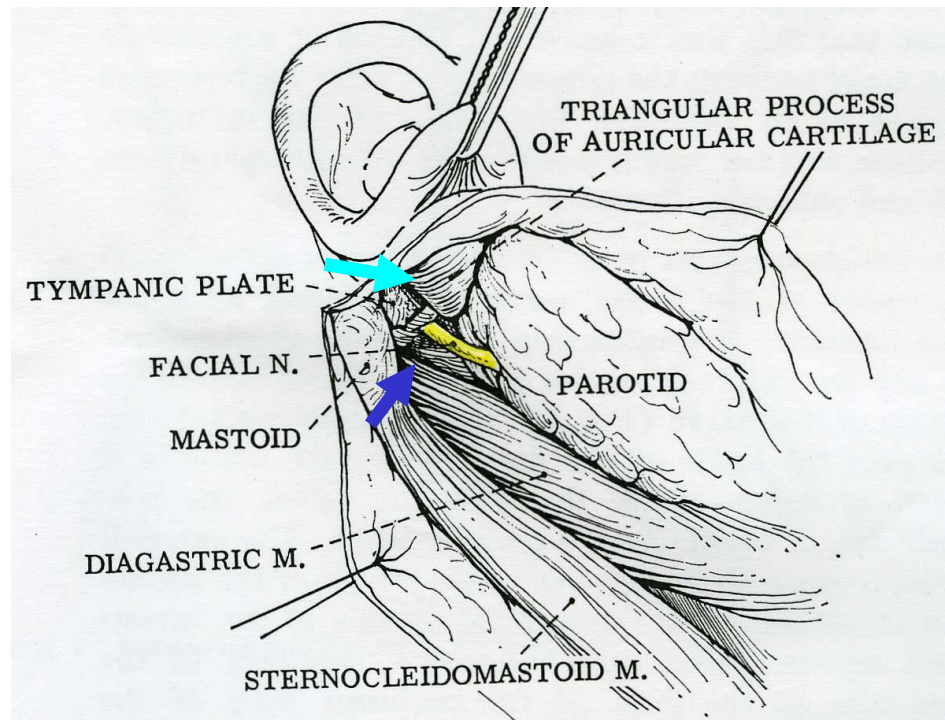
1. 顔面神経の走行と解剖学的指標 ②

ポインター

外耳道軟骨先端、細長く三角形に突出しており
この軟骨先端の指し示す方向で下方数mmの位置に
顔面神経の本幹を認めることが多い

顎二腹筋

顎二腹筋後腹は乳様突起の乳突切痕に付着
この筋付着部位を深さの指標としてその頭側を剥離していく



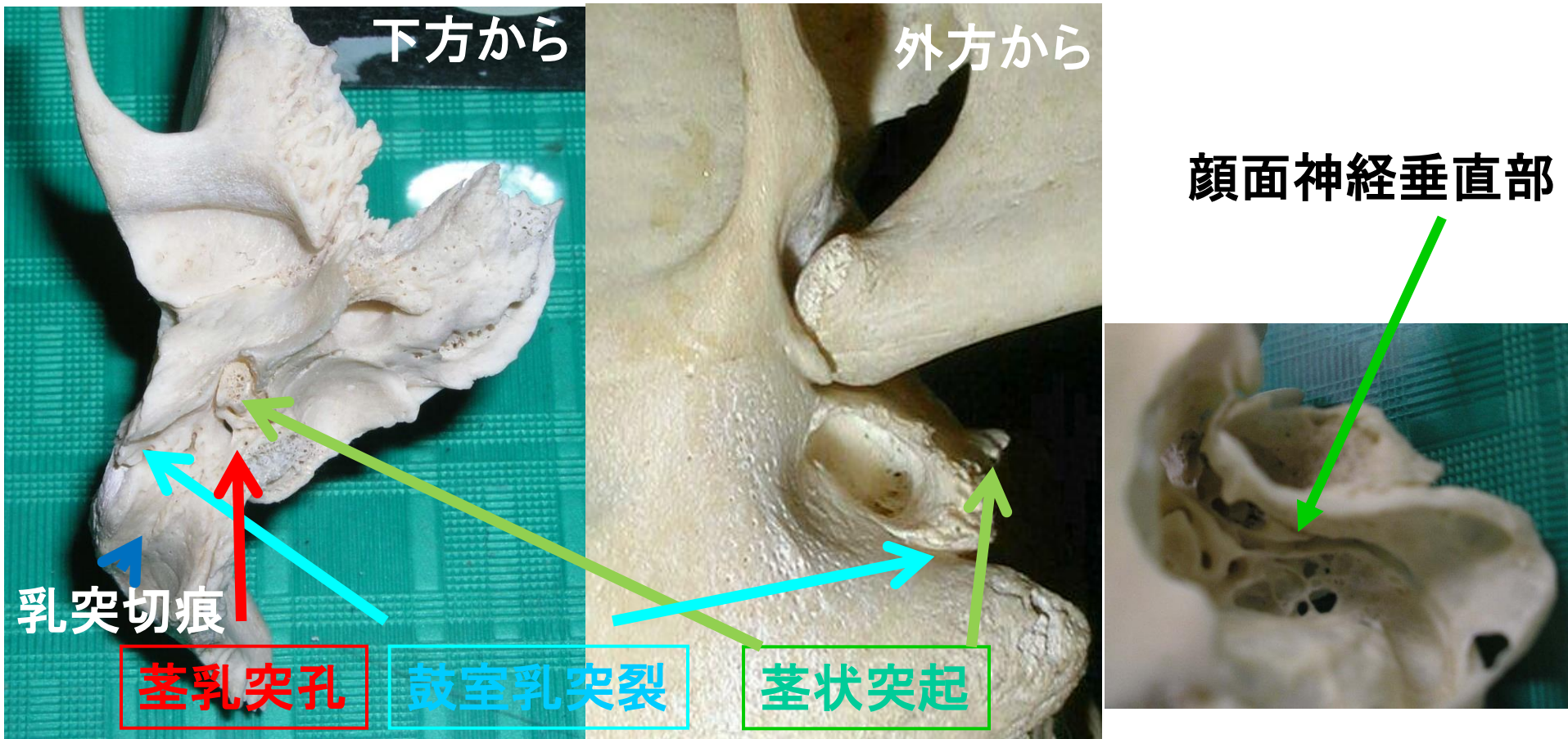
1. 顔面神経の走行と解剖学的指標 ③

鼓室乳突裂

側頭骨の鼓室部と乳突部(乳様突起)が合わさる部分
鼓室乳突裂前縁の切痕より約1cm深部尾側に**茎乳突孔**がある

茎状突起

顔面神経は**茎状突起基部尾側**にある**茎乳突孔**から出て
外前方やや尾側に走り、耳下腺実質に入る
茎状突起基部からおよそ5mm尾側を剥離



耳下腺手術における顔面神経同定法

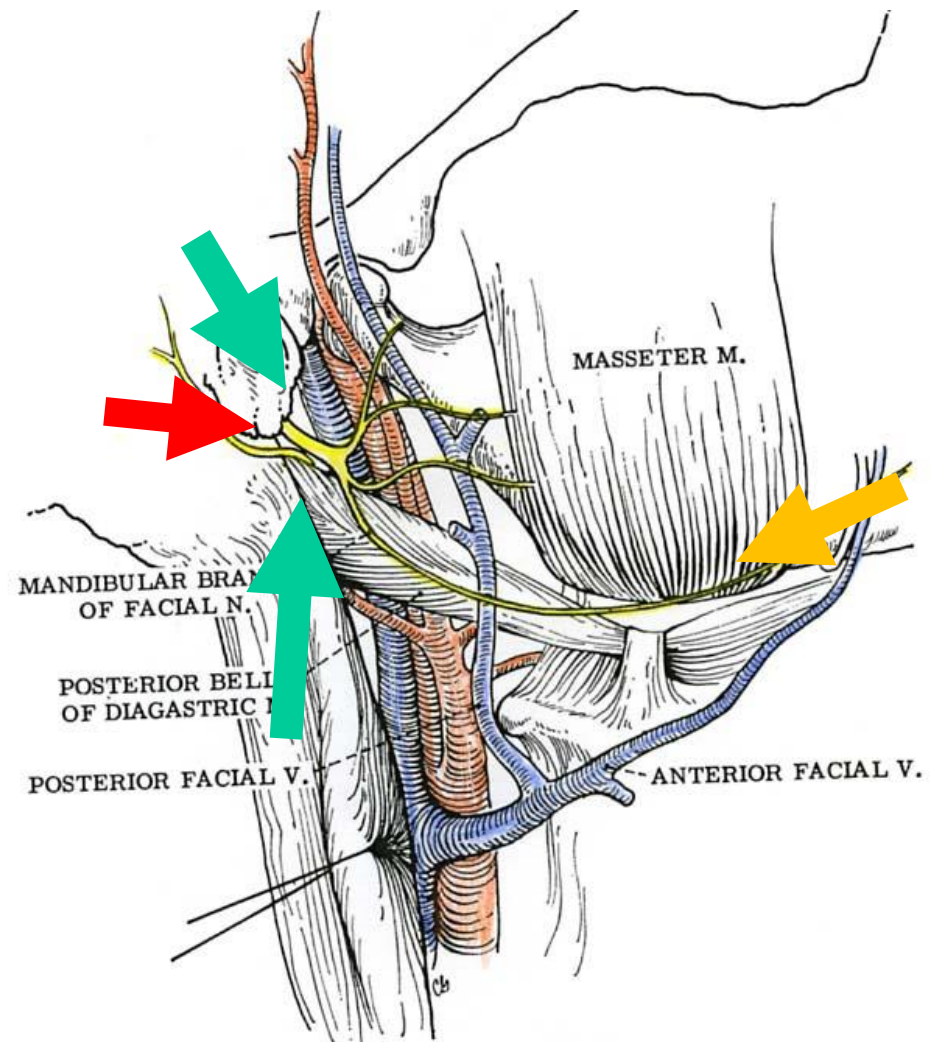
1. 顔面神経を本幹から同定

- 1) 外耳道軟骨(ポインター): を指標
- 2) 顎二腹筋を指標
- 3) 茎状突起を指標
- 4) 鼓室乳突裂を指標

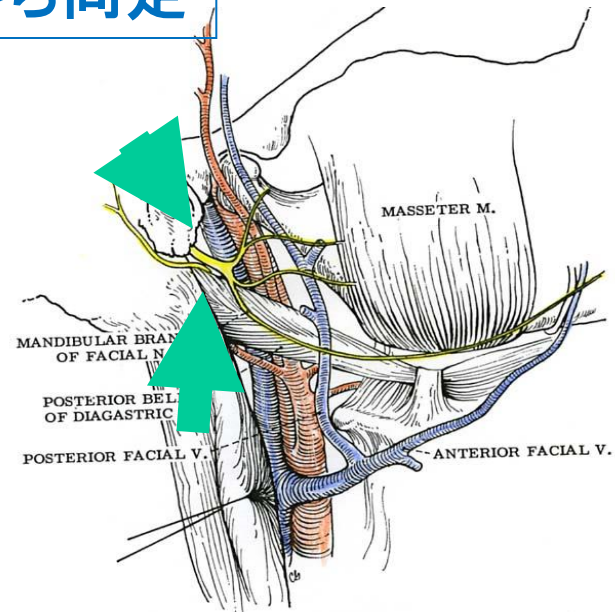
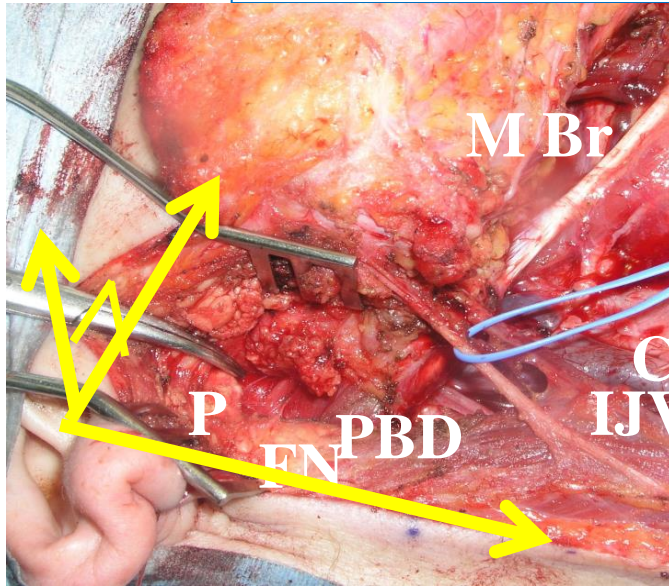
2. 顔面神経を末梢から同定

- 1) 下顎縁枝から同定
- 2) 頬筋枝又は頬骨枝から同定
- 3) 下顎後静脈から追跡

3. 茎乳突孔より中枢部位 (側頭骨内)で同定



2. 顔面神経を本幹から同定



先に示した解剖学的部位を指標として、耳下腺組織と外耳道軟骨の間を深部方向に剥離していき、顔面神経が側頭骨から出てくる部位(茎乳突孔)で顔面神経の本幹を見つけるようにする

表層に触れる外耳道軟骨を深部方向に剥離して、その先端部で三角形状になっている先端部位を露出させる

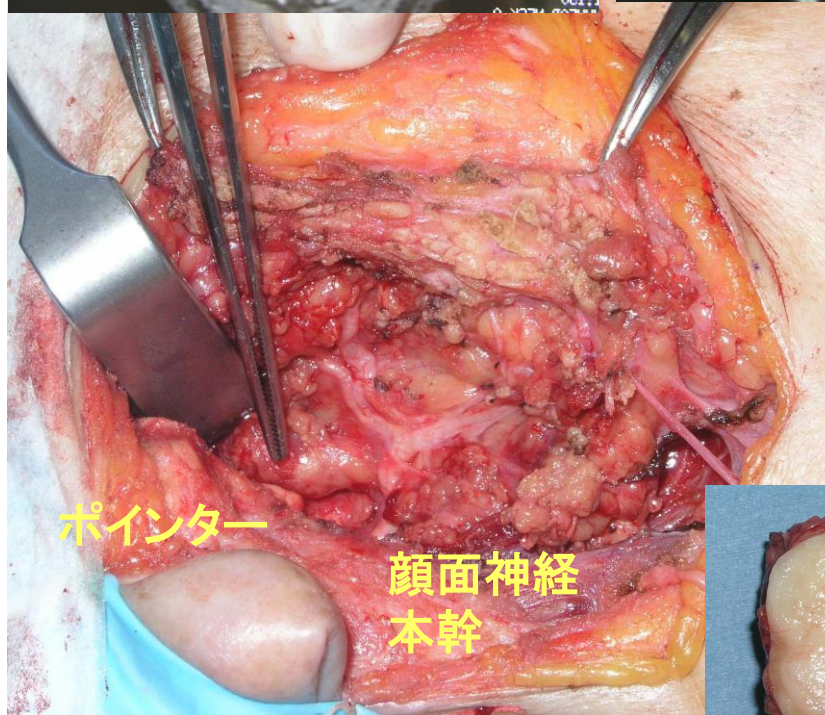
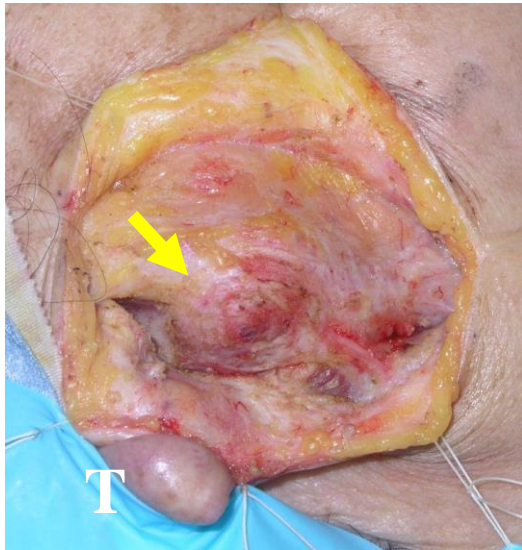
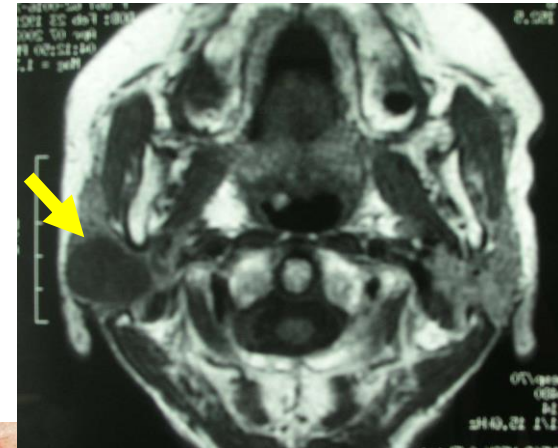
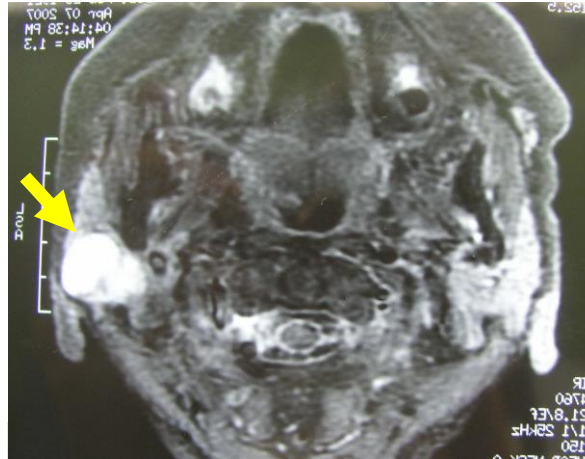
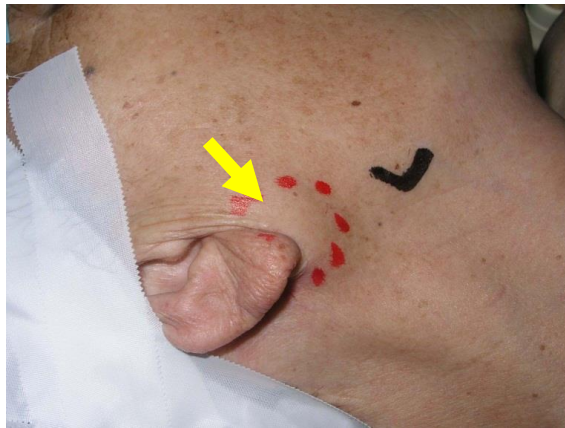
この外耳道軟骨先端(ポインター)の指し示す方向で下方数mmの位置に顔面神経本幹が現れることが多い

深さの指標としては、顎二腹筋の付着部位の深さを本幹の指標とする

下方からのアプローチでは、下方から胸鎖乳突筋を上方に剥離していき、その付着部位で側頭骨の表面を出し、さらに鼓室乳突裂を露出する

この鼓室乳突裂を深部方向に剥離して茎乳突孔に至ることで本幹を見つける

浅葉腫瘍に対して外耳道軟骨を指標として本幹を同定した症例



浅葉に位置する腫瘍を
顔面神経を保存して既出した

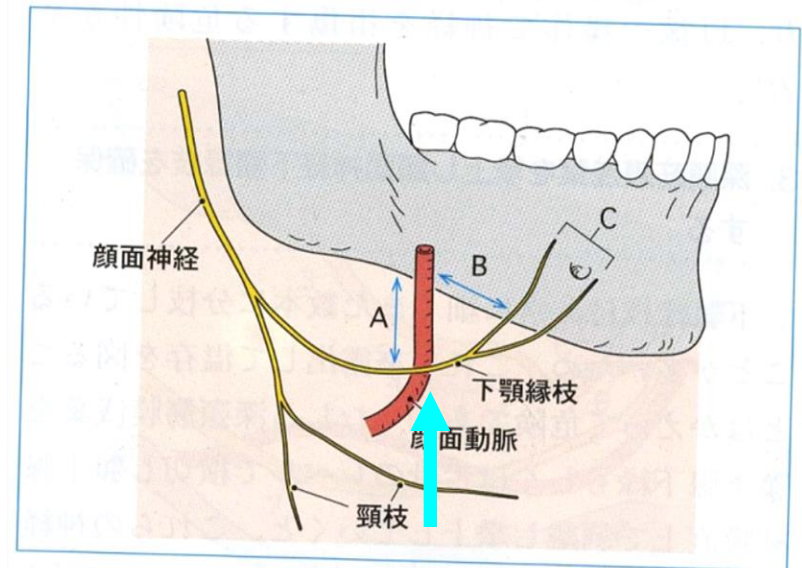
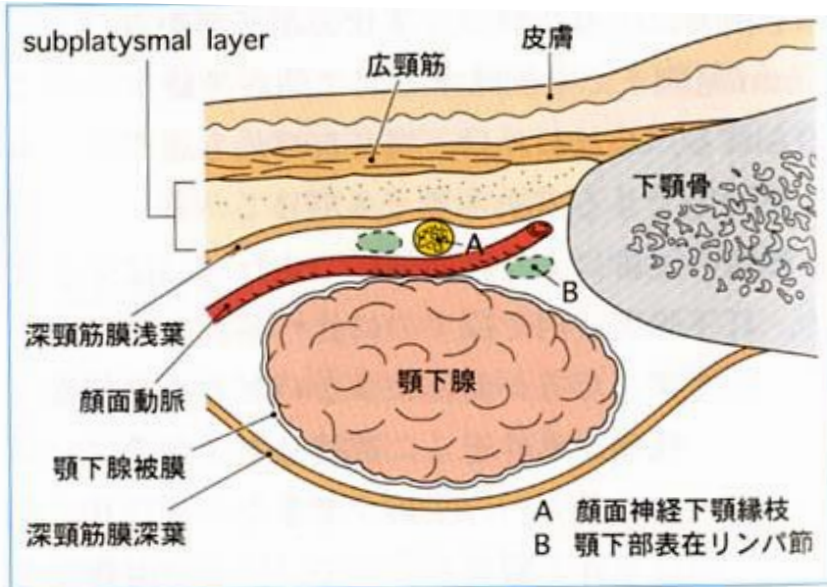
2. 末梢側からの同定 ①

顔面神経は顔面浅在筋膜(Superficial musculo-aponeurotic system, SMAS)の深部を走行するため、皮膚の剥離はSMAS上で行うと安全

顔面神経を露出するためにはこの層の下に入る必要がある

1) 下顎縁枝

下顎下縁ではSMASは広顎筋に移行しているため、
広顎筋よりも深い下の層に下顎縁枝が存在
耳下腺下極前縁で下顎角咬筋筋膜上の下顎下縁より5mm
頭側で顔面動静脈と交叉する付近でさがす

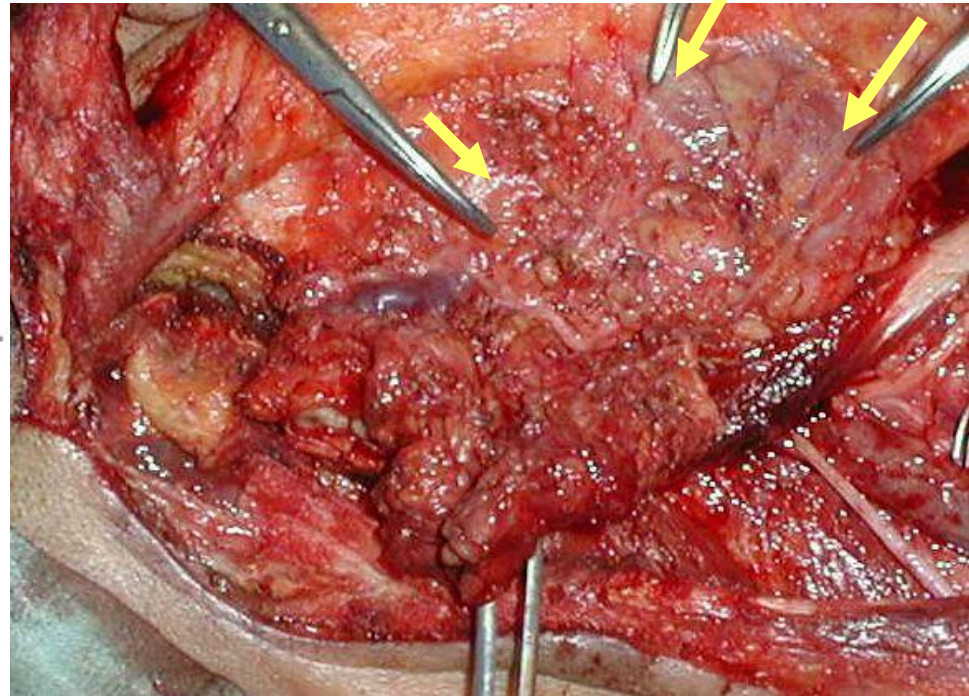
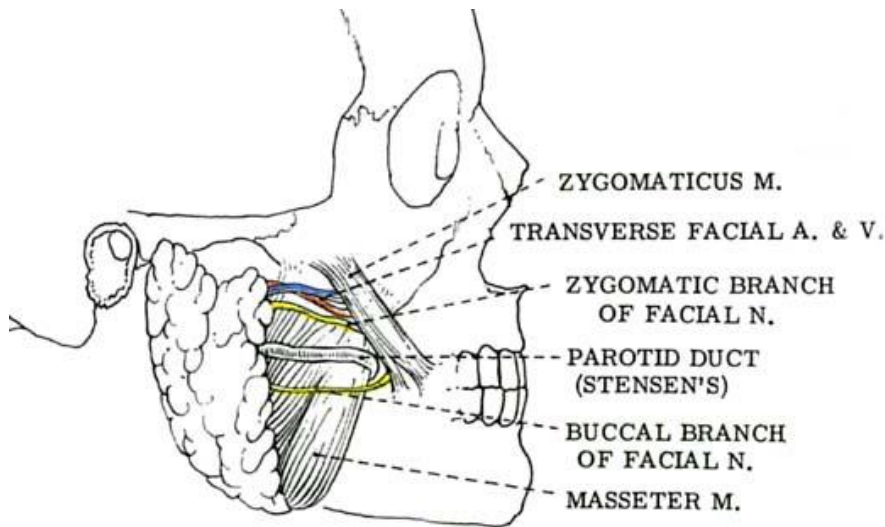


2. 末梢側からの同定 ②

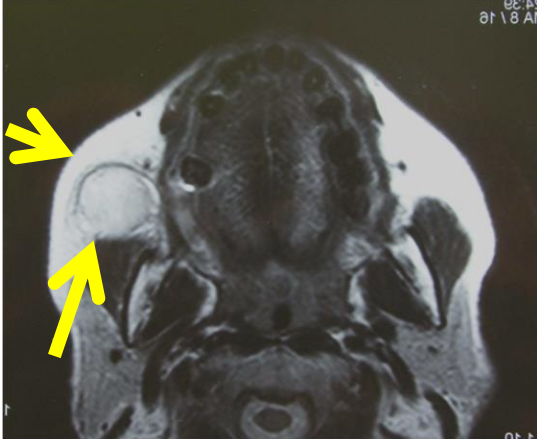
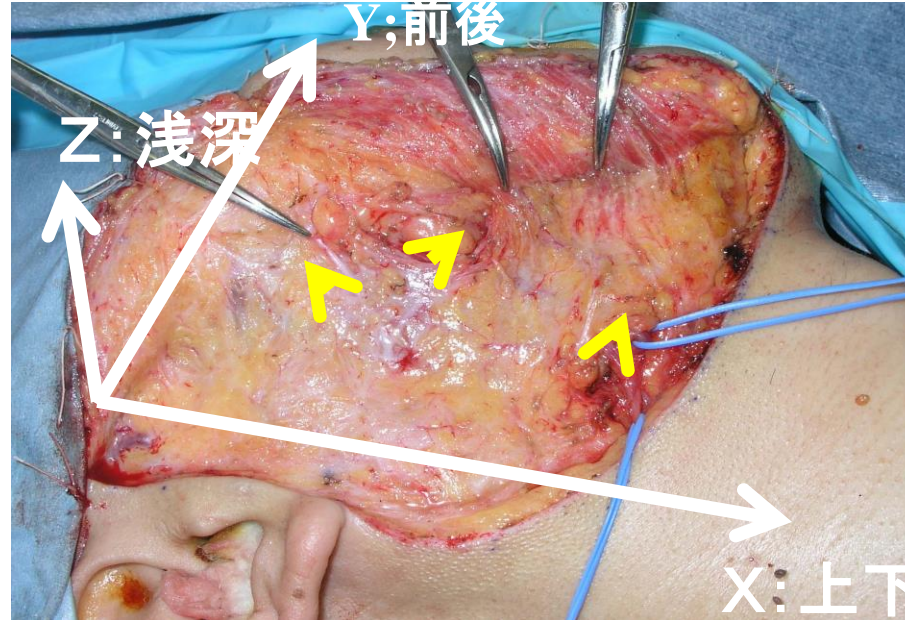
2) 頬筋枝または頬骨枝

耳下腺前縁の咬筋筋膜上にステノン管と併走するように
頬筋枝と頬骨枝が走行する

ステノン管は、鼻翼下縁と上口唇上縁との中点との中間点
と外耳道下縁とを結んだ線を三等分した中央部
また、頬骨弓の約一横指尾側



2. 末梢側からの同定 ③



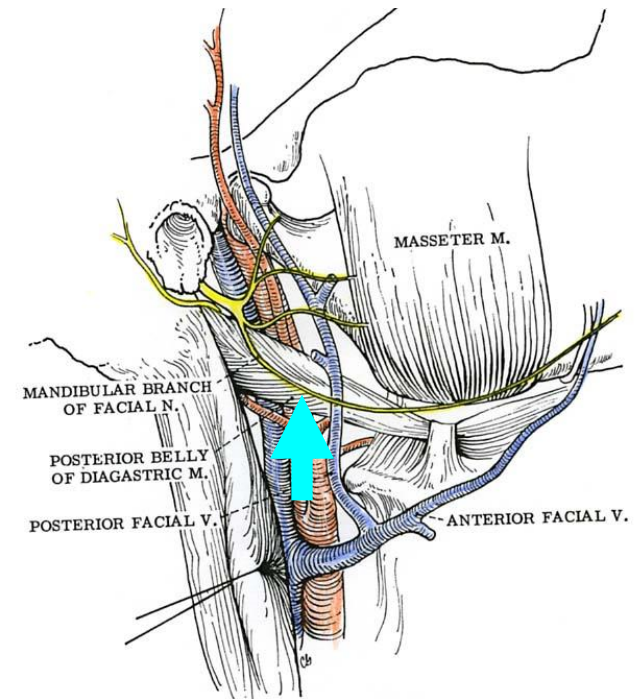
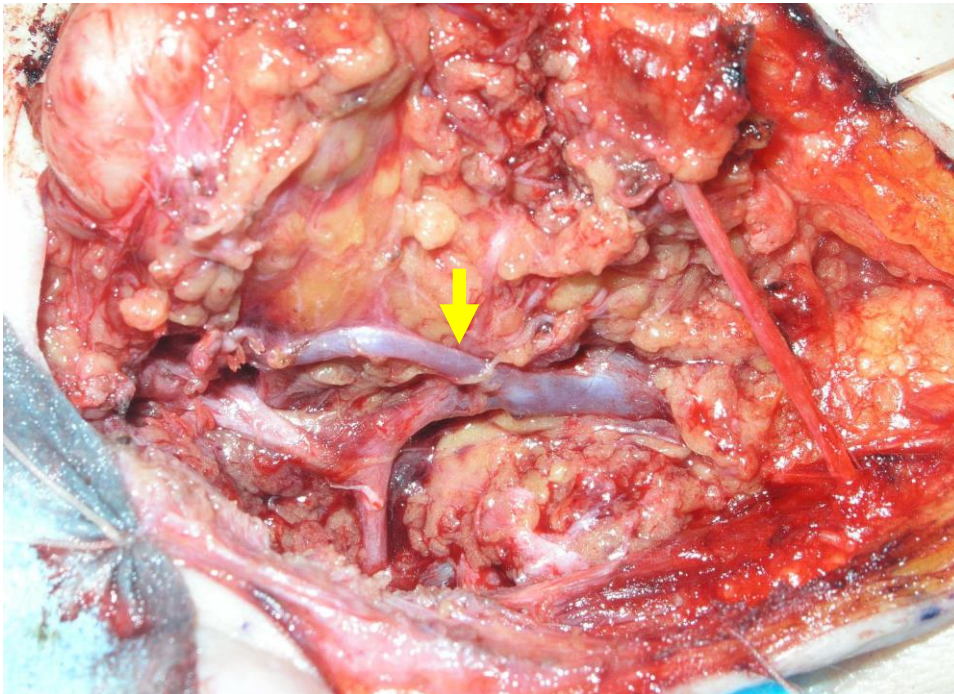
広頸筋の下、耳下腺被膜表層に沿った層で皮弁を挙上
末梢枝は耳下腺組織から出てくると咬筋直上を走行するため耳下腺前縁より前の剥離時に電気メスを用いると目および口周囲筋肉の攣縮を認める
この筋攣縮を起こす操作部位を指標として、末梢枝のおおよその位置を想定する
このため、上下方向(X)では顔面が攣縮した部、前後方向(Y)では耳下腺前縁、深部方向(Z)では咬筋直上を指標として各分枝を周囲組織から剥離して露出する

2. 末梢側からの同定 ④

3) 下顎後静脈

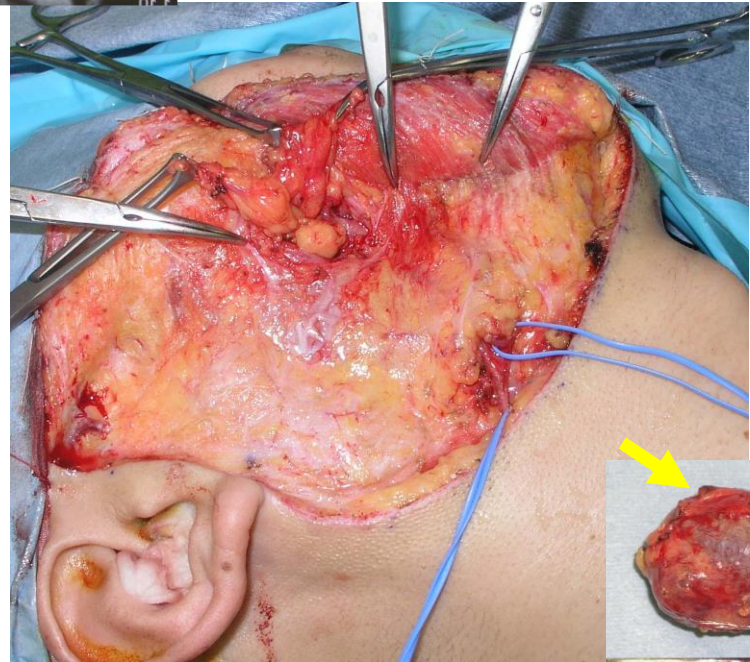
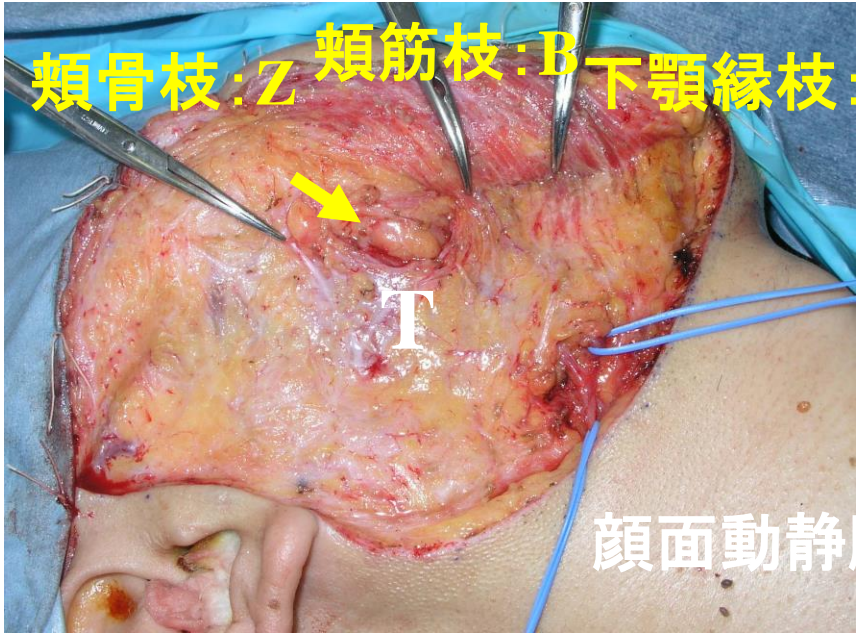
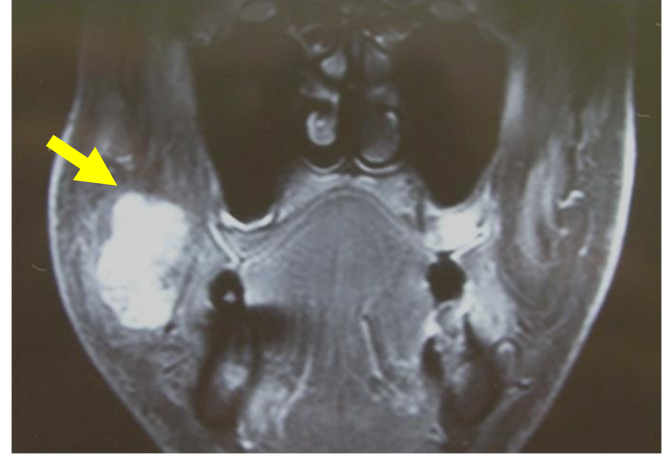
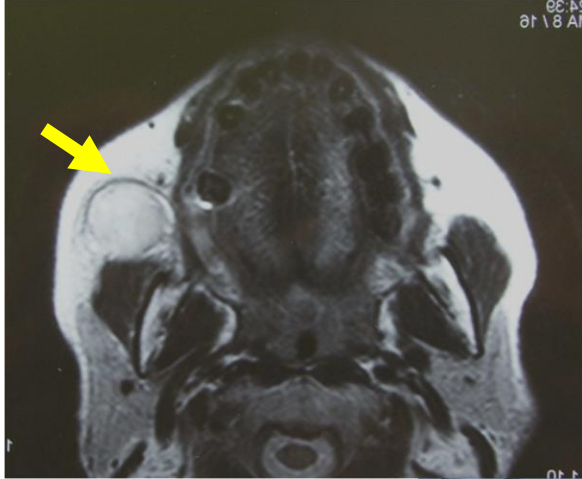
ほとんどの場合、下顎後静脈は顔面神経の内側を走行する

耳下腺下方で外頸静脈を上方に追い、耳下腺内に入る
下顎後静脈を上方に剥離しながら、静脈の外側を水平に
交叉する神経様の索状物を見つけることで神経を同定
まれに静脈が顔面神経の外側をするため要注意



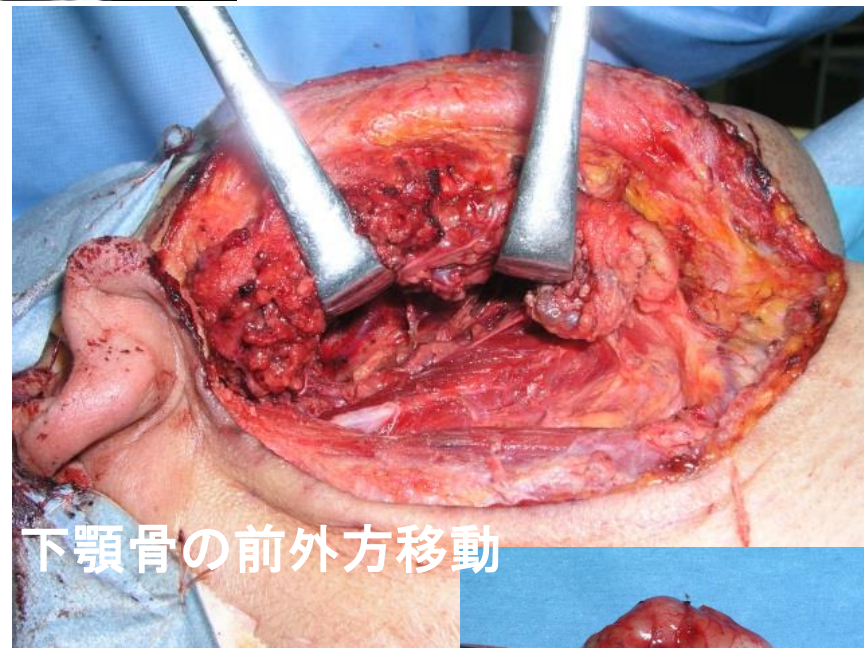
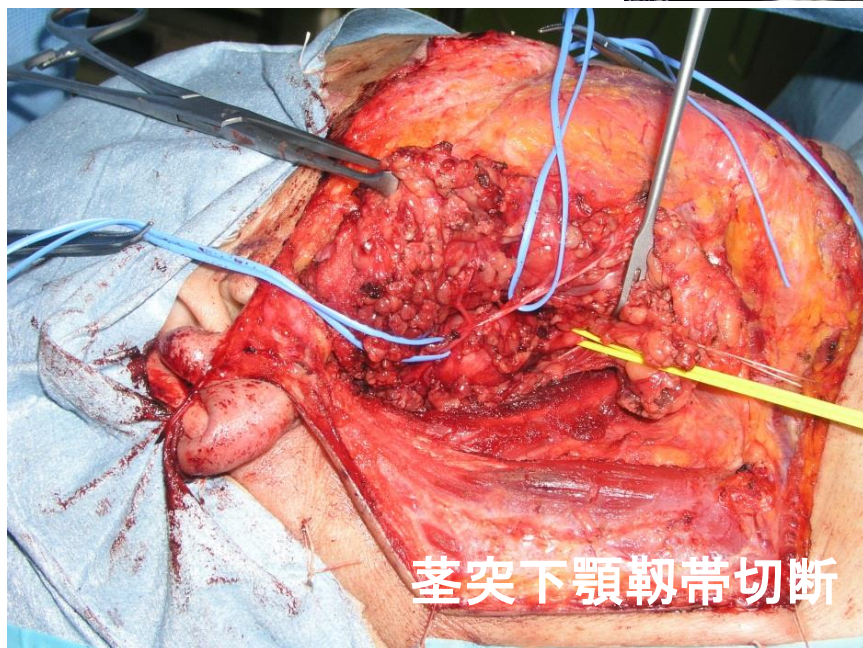
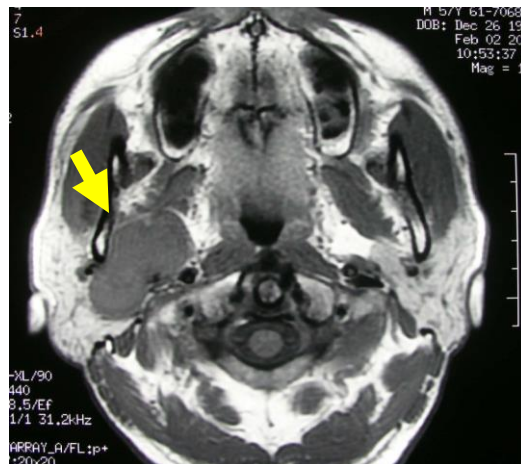
この症例では、静脈が神経の外側を走行している

咬筋前の腫瘍に対して末梢枝を同定した症例



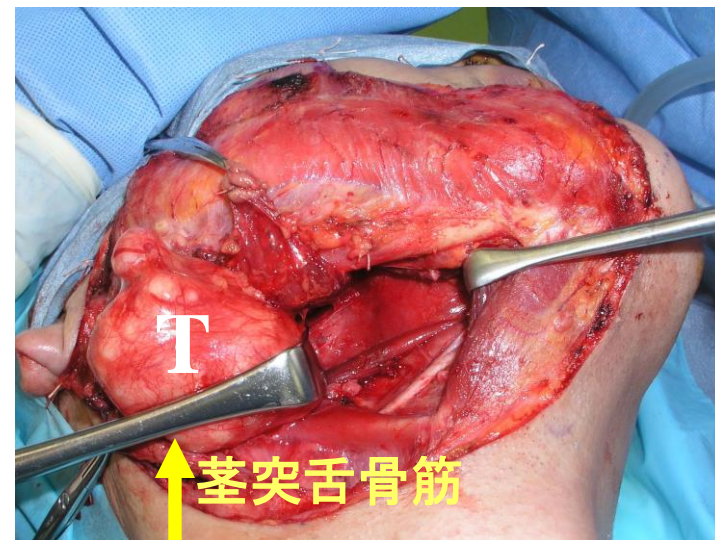
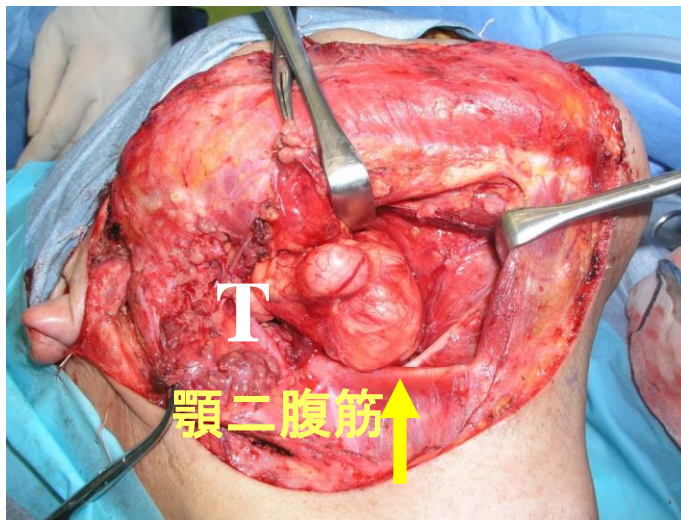
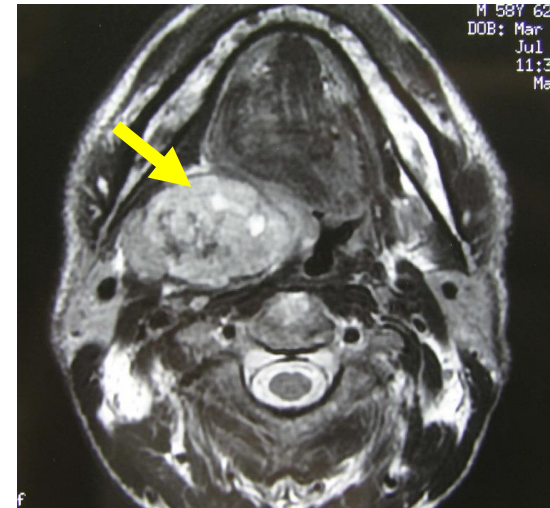
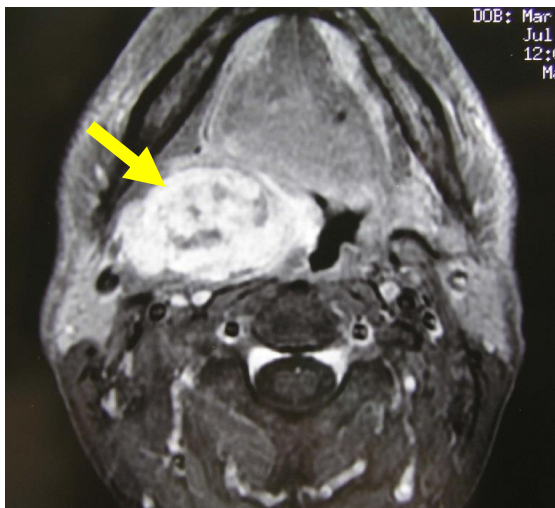
皮膚切開を前方まで行い、顔面神経末梢枝を保存し咬筋前に位置する腫瘍を摘出した

深葉に発生した腫瘍に対して下顎縁枝を同定した症例



顔面神経下顎縁枝を保存した後、**茎突下顎靭帯**を切断し
下顎骨を前方に移動し**深葉**に位置する**ダンベル型**の
腫瘍を摘出した

副咽頭間隙に発生した多形腺腫

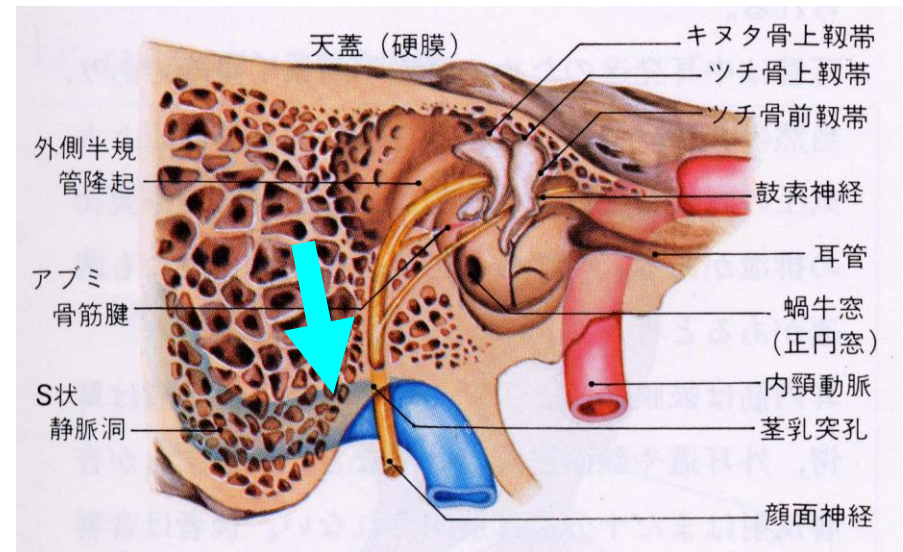
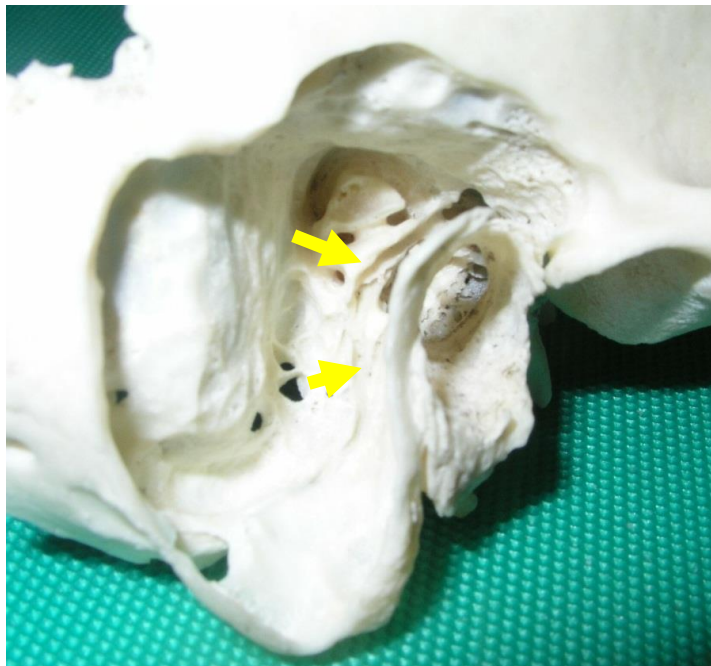


頸部外切開の後、顔面神経下顎縁枝を保存し茎突下顎靭帯を切断し下顎骨を前外側方向に動きやすくして、副咽頭にある腫瘍を摘出した

3. 乳突削開術後、茎乳突孔より中枢部位から同定 ①

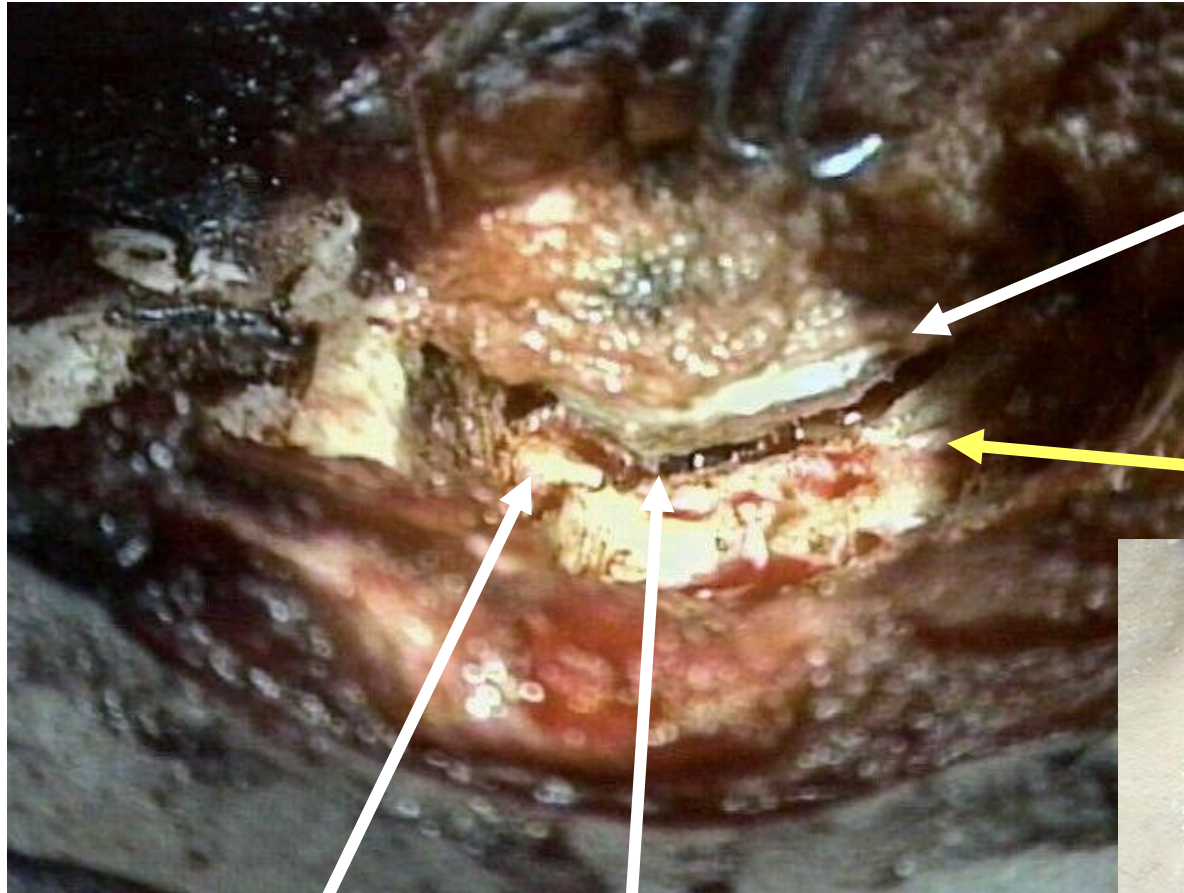
悪性腫瘍などのために顔面神経本幹付近の剥離操作を回避する場合や、再手術の場合、前回操作による神経周囲の瘢痕等のため側頭骨外での顔面神経同定が困難な場合

先に乳突削開術を行い、側頭骨内で顔面神経垂直部を露出しこれを下方へ追い茎乳突孔に至る



3. 乳突削開術後、茎乳突孔より中枢部位から同定 ②

外耳道癌に対する外側側頭骨切除術

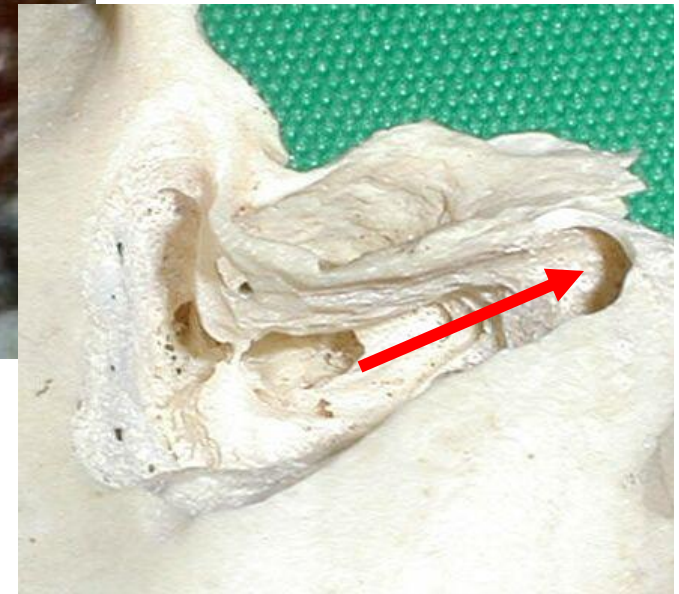


外耳道後壁

顔面神経

キヌタ骨

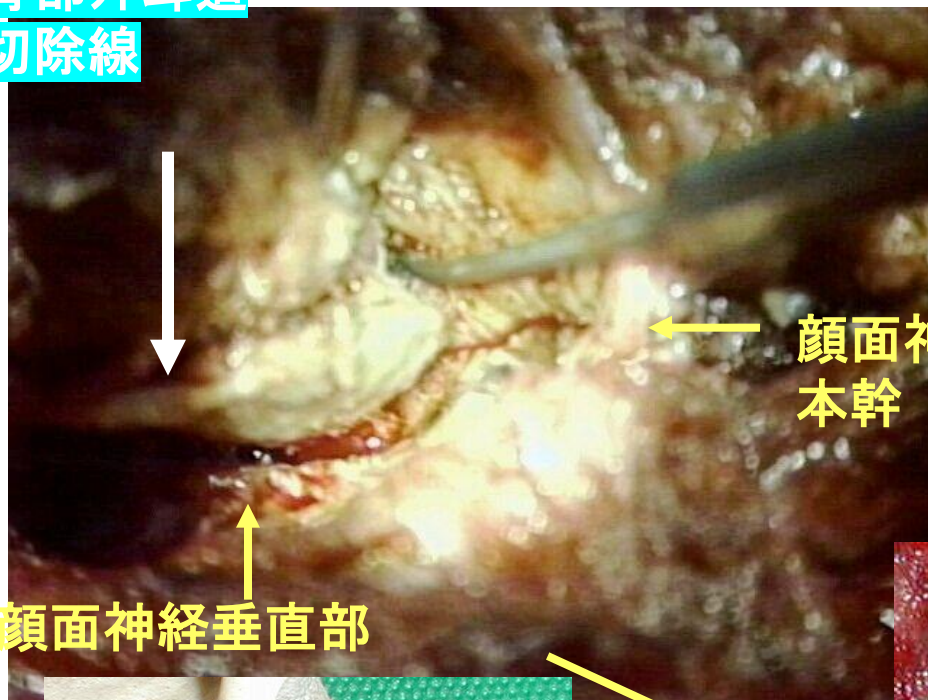
後壁の骨切り線



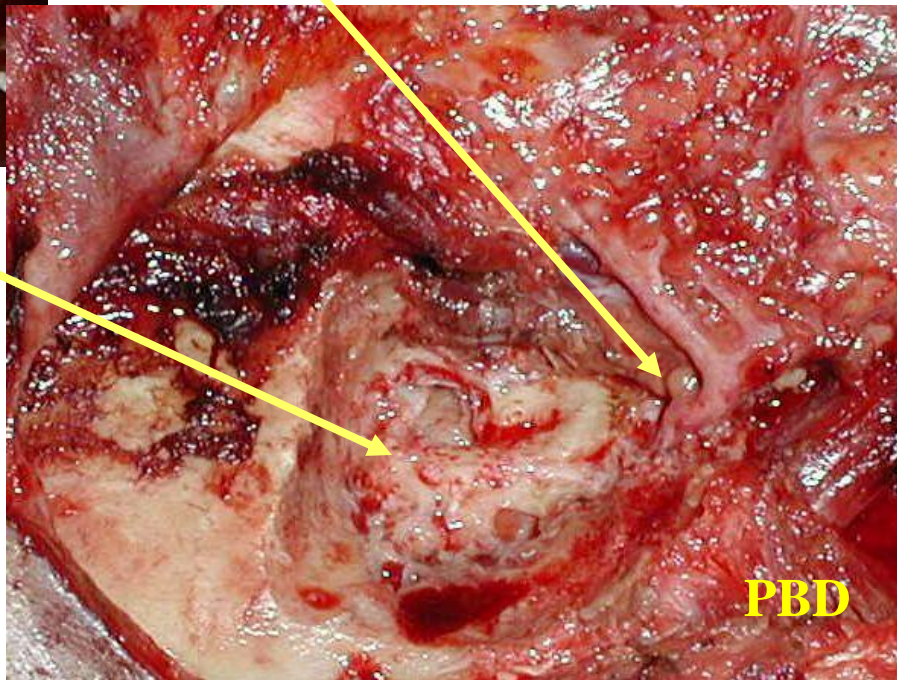
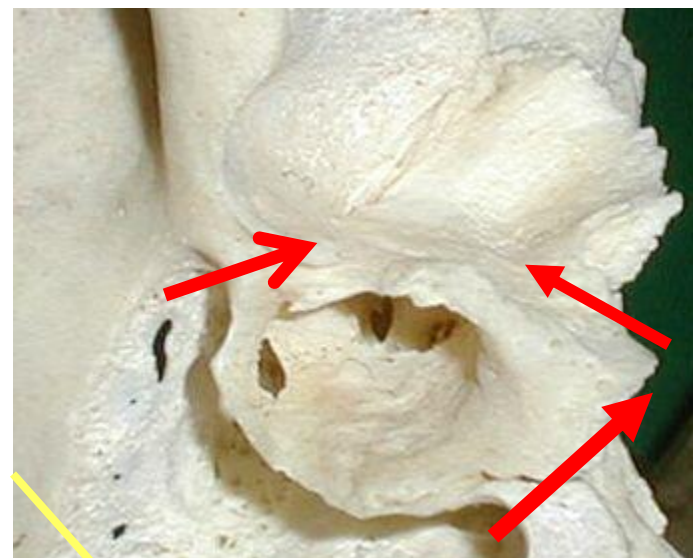
3. 乳突削開術後、茎乳突孔より中枢部位から同定 ③

骨部外耳道

切除線



顔面神経垂直部

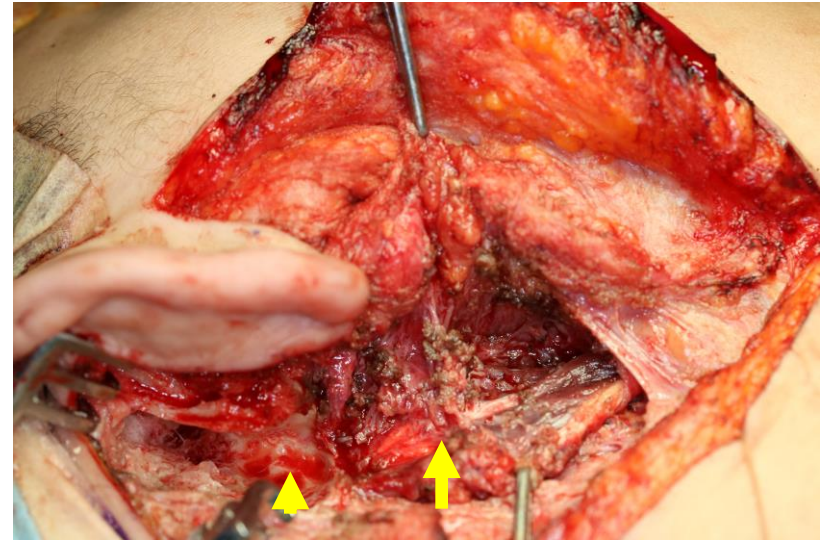
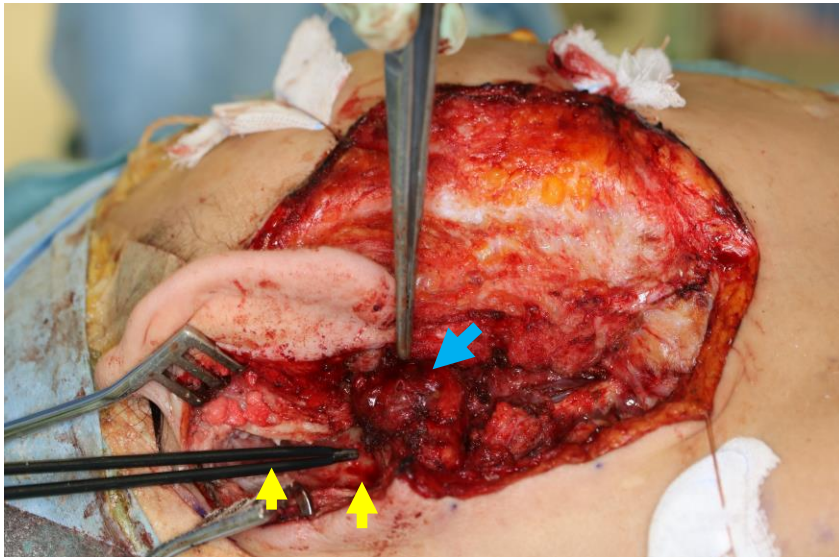


外側側頭骨切除による外耳道癌
切除症例における顔面神経の所見

3. 乳突削開術後、茎乳突孔より中枢部位から同定 ④



今まで複数回の手術既往があり、本幹および末梢からのアプローチを行っており、顔面神経本幹付近は癒痕組織のため操作困難であったため、**乳突削開術後、顔面神経垂直部を露出し、これを茎乳突孔まで露出した**顔面神経は、再発腫瘍の内側にもぐっていたため神経を末梢および中枢側から少しずつ腫瘍から剥離して摘出した



削開した乳突蜂巣内で顔面神経の垂直部(黄色矢印)を露出する腫瘍(水色矢印)は神経の外側に位置しており神経との間は癒痕様であった腫瘍を摘出したあとの術野所見

耳下腺手術における顔面神経同定法

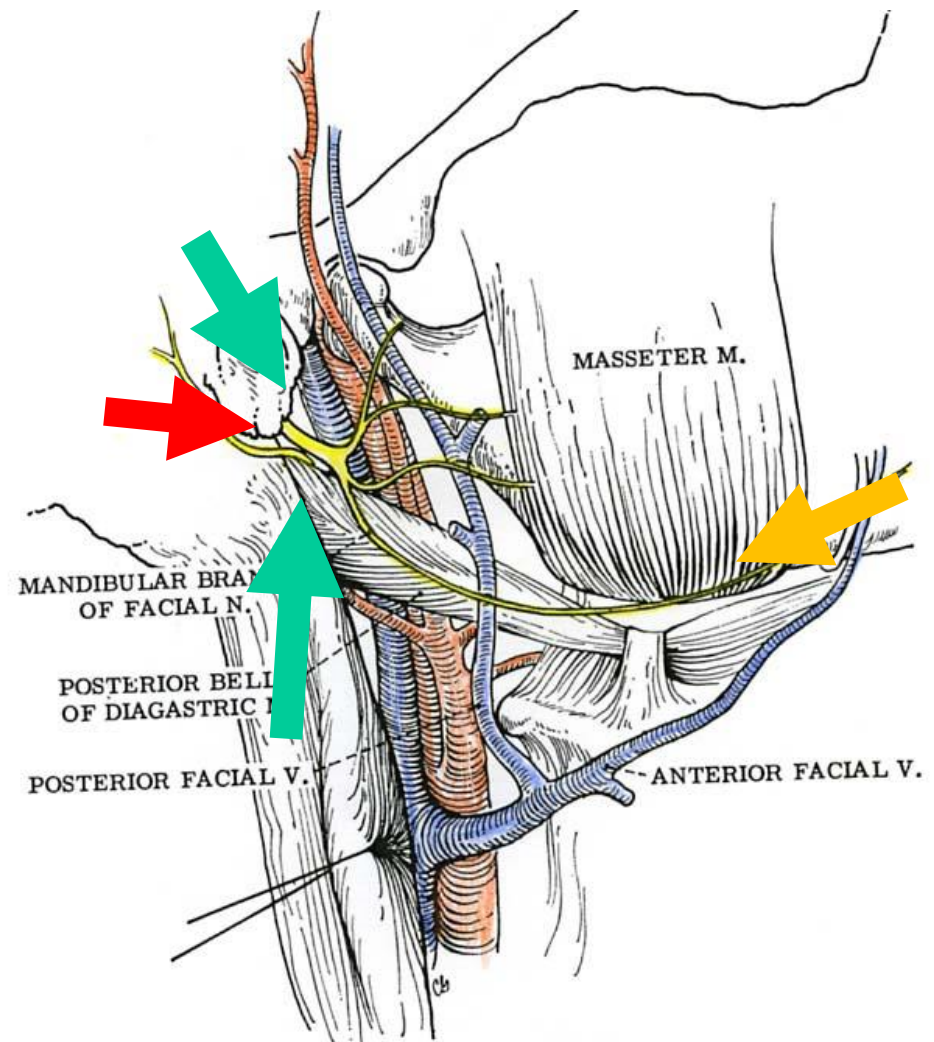
1. 顔面神経を本幹から同定

- 1) 外耳道軟骨 (ポインター) : を指標
- 2) 顎二腹筋を指標
- 3) 茎状突起を指標
- 4) 鼓室乳突裂を指標

2. 顔面神経を末梢から同定

- 1) 下顎縁枝から同定
- 2) 頬筋枝又は頬骨枝から同定
- 3) 下顎後静脈から追跡

3. 茎乳突孔より中枢部位 (側頭骨内) で同定



参考文献

1. Procter B: Surgical anatomy of the ear and temporal bone. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York
2. 国立がんセンター編 新 癌の手術シリーズ 8 頭頸部癌.
監修:垣添忠生. 編集:林隆一. メディカルビュー社.
3. 頭頸部手術カラーアトラス Head and Neck Surgery. 編集:癌研究会有明病院頭頸科. 永井書店.
4. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科手術アトラス 下巻. 監修:小松崎篤 編集:犬山征夫、本庄巖、森山寛