

岡崎市民病院における 耳鼻咽喉科領域の外傷症例 岡崎市耳鼻科医会 2 回目報告 / 3

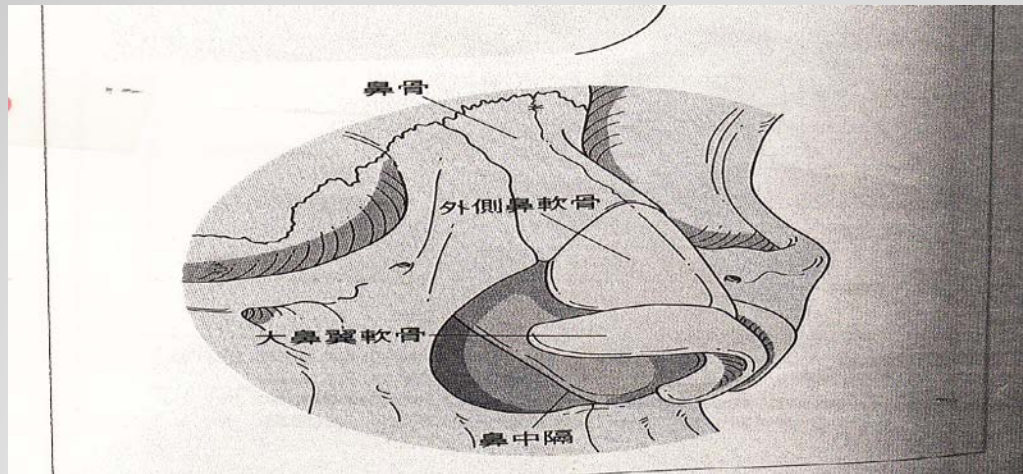
○笠井幸夫

- 医師スタッフ3名
- 昨年度手術件数 324件（全麻手術室利用分）
外来手術および集中治療室での気管切開を含めると470件 若手は年に150件程度の執刀を目標
- 病診連携ではご紹介いただいた患者さんの入院サマリーを自動的に医院にFAXし、疑問点などあればお受けします。ちまたの手術件数などは自己申告制のため全く信用できません。実際に患者さんを見てくださるよう逆紹介をすすめます。
- 年に1回の岡崎耳鼻科医会の発表講演（1時間）
- 耳鼻科医会の納涼会、忘年会の出席 懇親

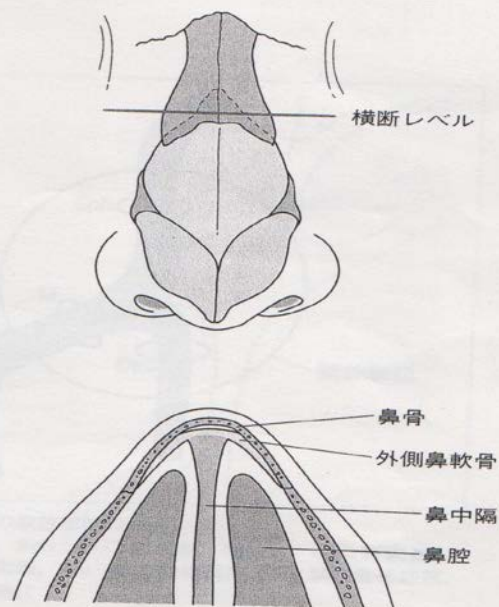
鼻骨骨折

外鼻および支持組織の構造

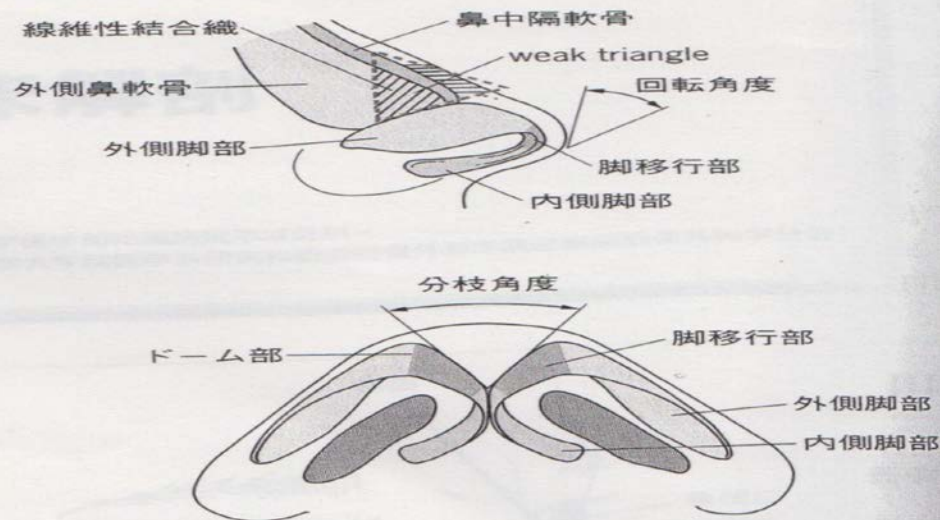
- 1) 鼻骨
- 2) 外側鼻軟骨
- 3) 大鼻翼軟骨
- 4) 鼻中隔（鼻中隔軟骨 鋤骨 篩骨鉛直板 上顎骨口蓋
口蓋突起）



鼻の高さを理解するのに必要な解剖学的構造



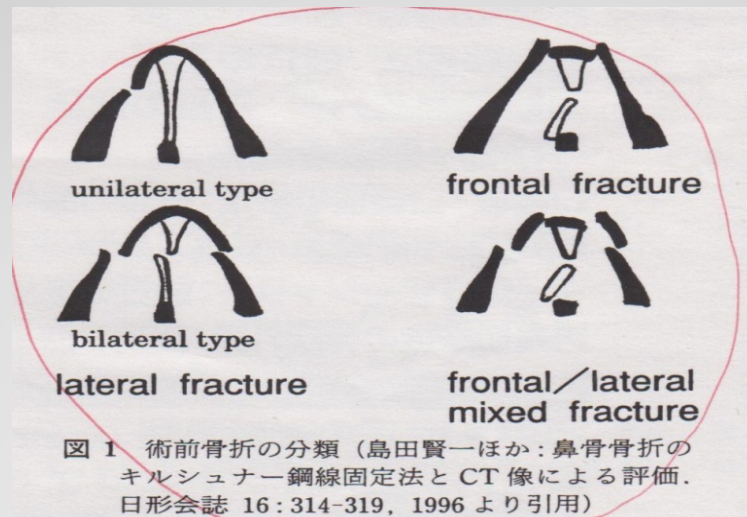
【図 7】 鼻骨と外側鼻軟骨の接合部(文献 3)より引用改変)
外側鼻軟骨はその頭側で鼻骨の後面につながっている。



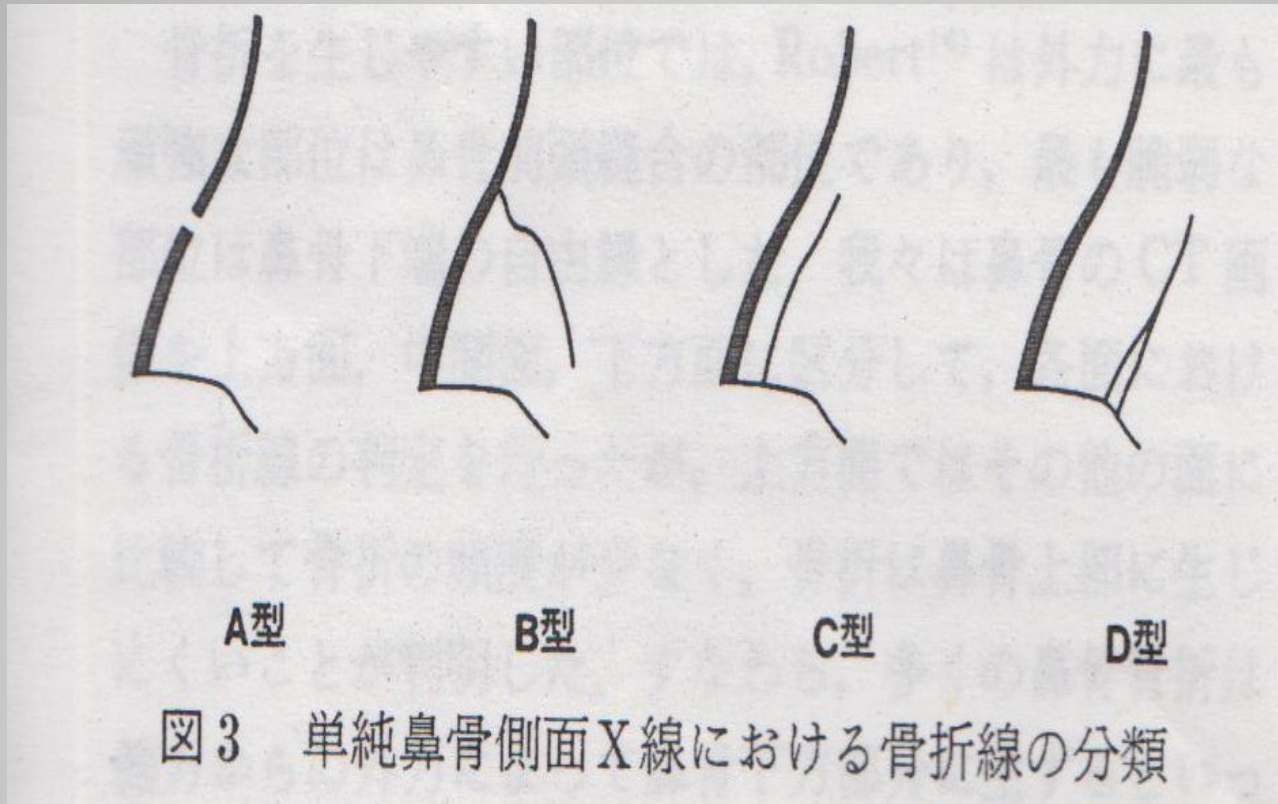
【図 9】 大鼻翼軟骨と鼻尖・鼻翼部の関係(文献 3)より引用改変)
内側脚部の大きさは鼻柱の長さに、脚移行部の回転角度と
岐角度は鼻尖の形態に、外側脚部はドームの形と大鼻翼軟
骨の支持に影響している。weak triangle(赤点線の範囲)は鼻
隔軟骨角部のみで形態を保持している。

鼻骨骨折のCT画像診断

- 斜鼻型 (unilateral type, bilateral type)
- 鞍鼻型 (Frontal type)
- 混合型 (斜鼻と鞍鼻が合併したもの)



単純鼻骨側面X線による骨折線の分類



A型



写真 4 A型の骨折線

B型 C型 D型

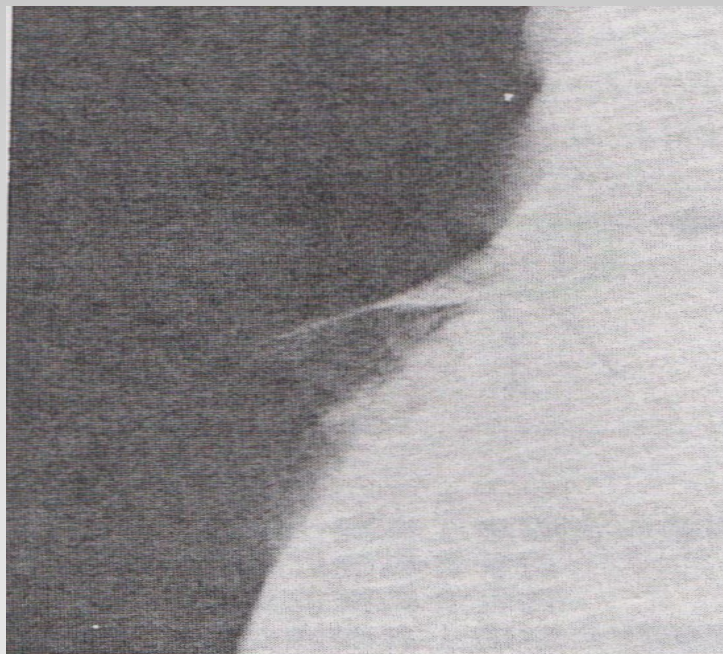


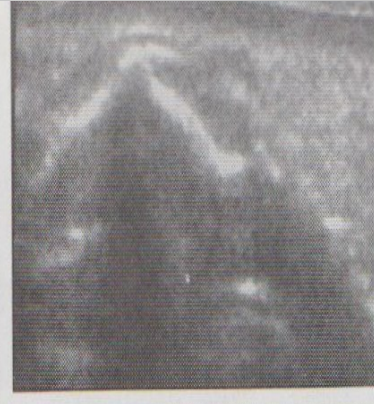
写真5 B型, C型, D型の骨折線

A型 D型

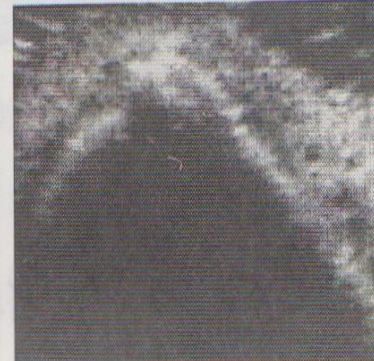
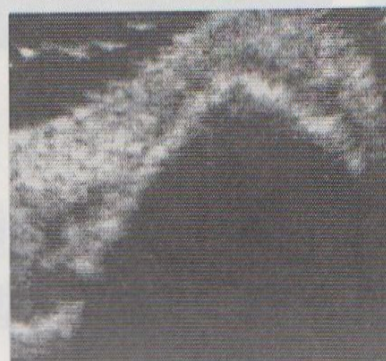


写真 6 A型, D型の骨折線

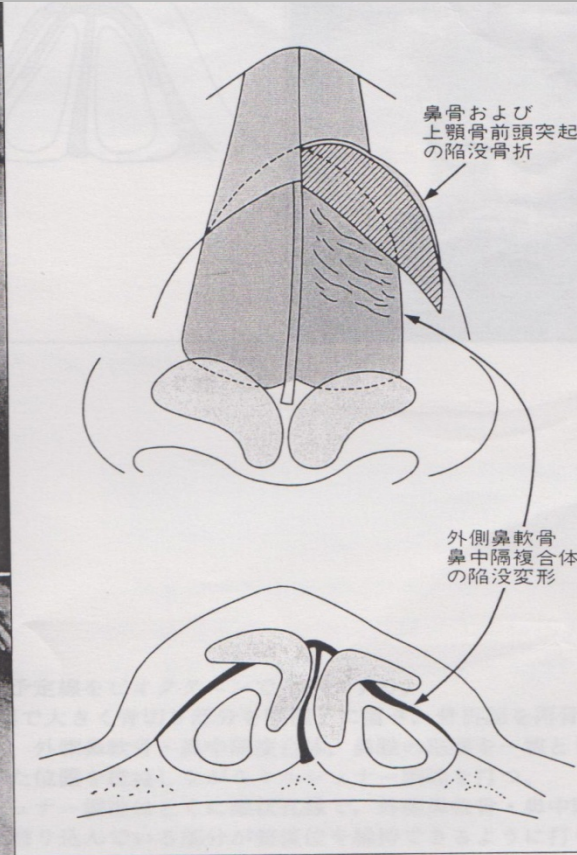
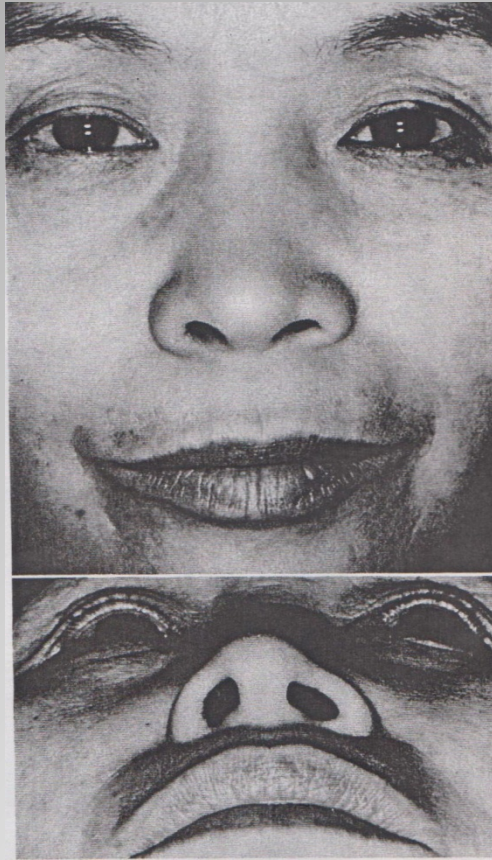
超音波エコーの有用性



術前



術後



★複合体を形成している
外側鼻軟骨は上方は鼻骨の下に、下方では
大鼻翼軟骨の下に潜り込んでいる

外傷性鼻骨鼻軟骨鼻中隔骨折

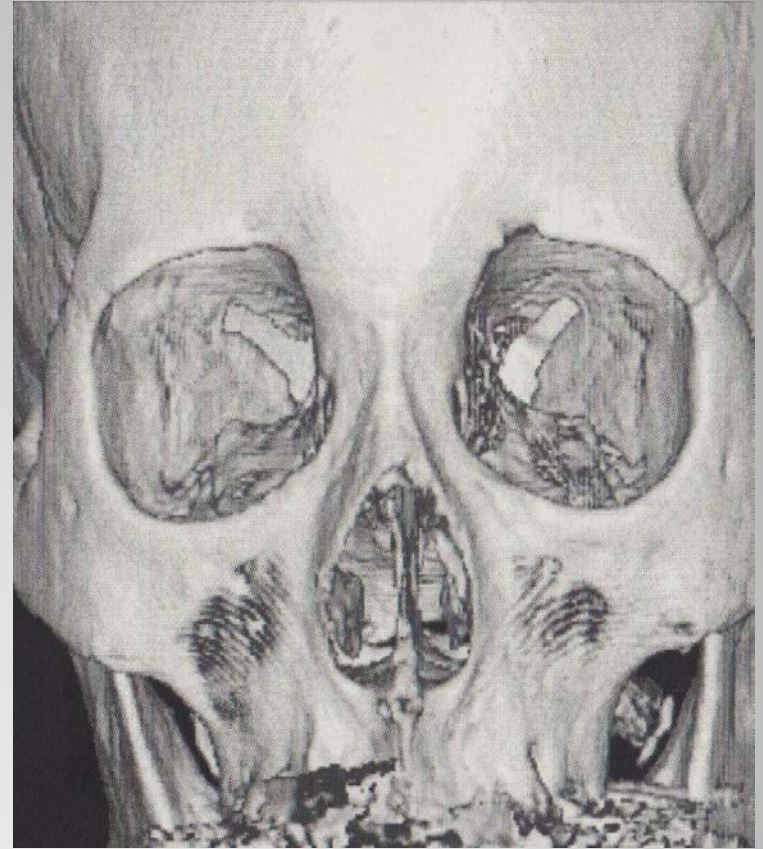
- 79歳 女性
- 交通事故による外傷
- 保存的に観察可能な硬膜下血腫あり
- 鼻骨の変位は著明でないが、外側鼻軟骨、大鼻翼軟骨の変位および鼻中隔骨折あり
- 受傷後2週間経過
- 鼻背部に横に鼻骨に到達する挫創あり

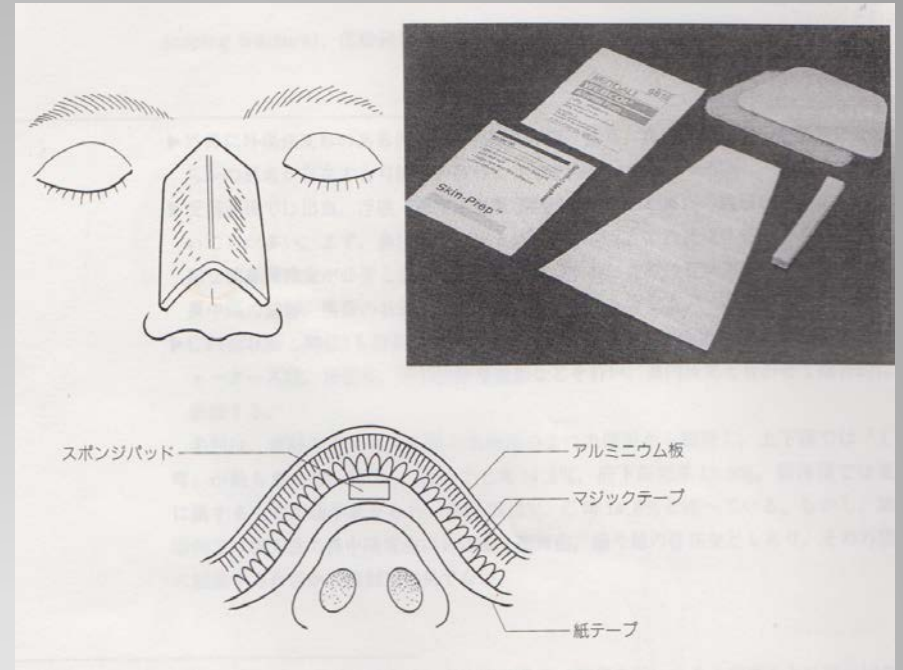
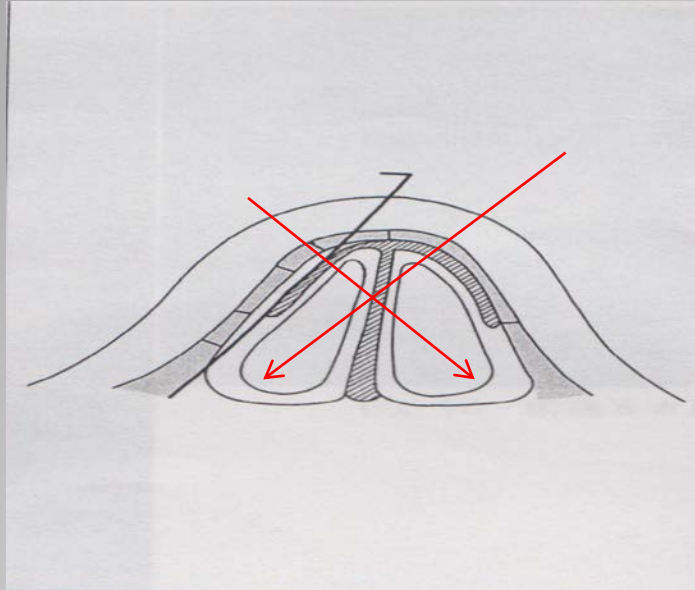




鼻柱に鼻中隔穿孔

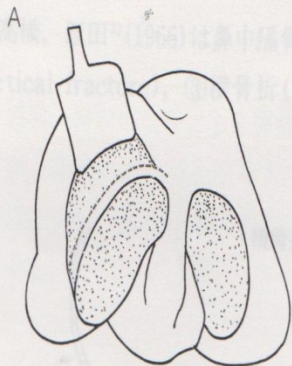




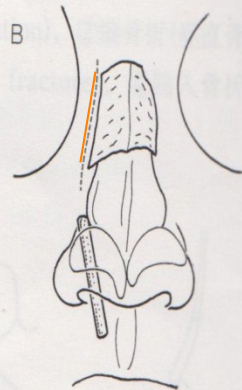


鼻背の挫創部から鼻骨および外側鼻軟骨を整復し
 0.7mmK-wireにてcross piningした。
 メローセルの内固定 デンバースプリントの外固定を
 行った。術後17日目で抜釘し肉眼的には鼻翼は持ち上
 がった。

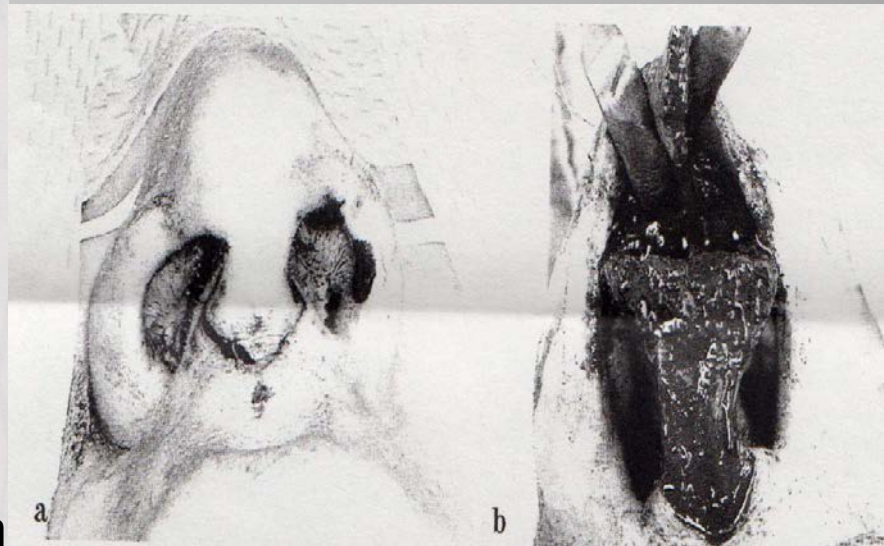
骨切り



Rim incision



Lateral approach



External rhinoplasty

Rim incision : 外側鼻軟骨と大鼻翼軟骨の間で入って鼻骨に到達

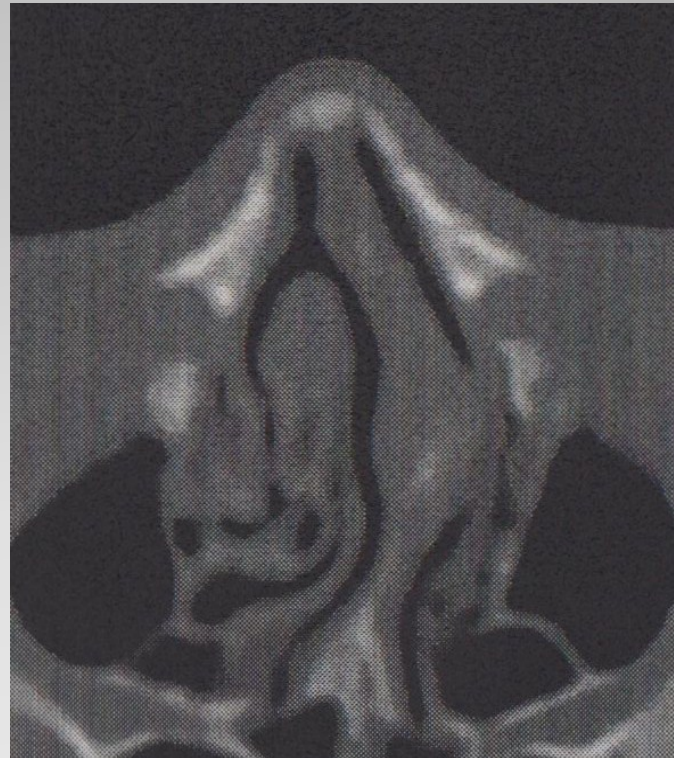
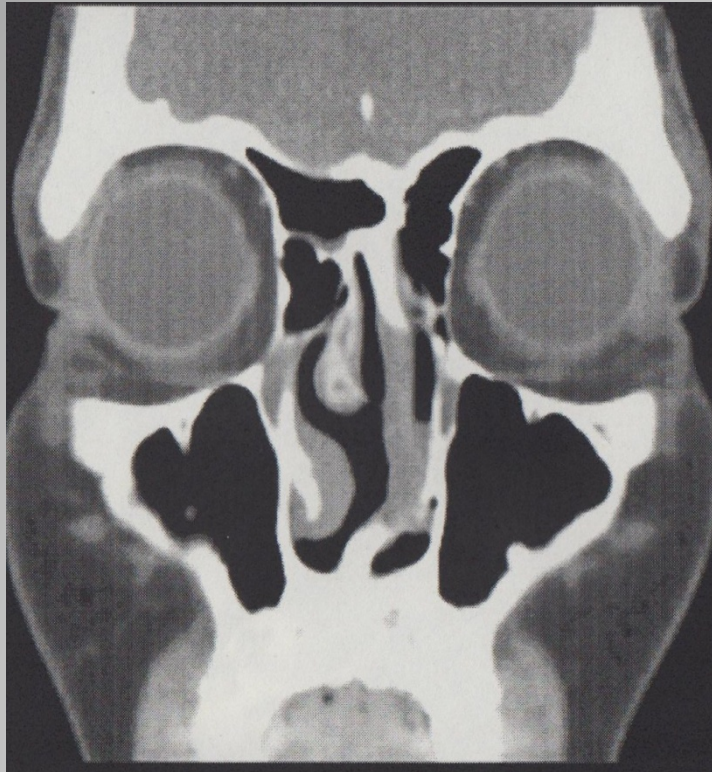
鼻柱部の鼻中隔軟骨の整復

Lateral approach : 鼻梁側面で切開

陳旧性外傷性鼻中隔彎曲

- 17歳 男性
- 左鼻閉を主訴を来院
- 中学生のときにバスケットボールが鼻にあたったことあり
- 外鼻は軽度右に彎曲している
- 鼻中隔は前方から後方にかけて癒着している



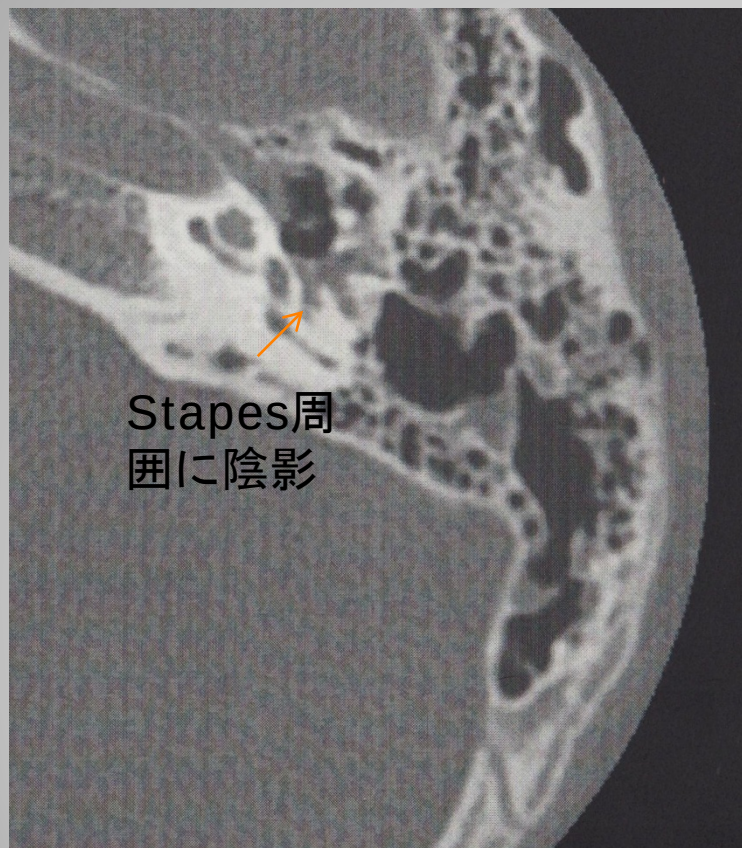


ここまでのまとめ

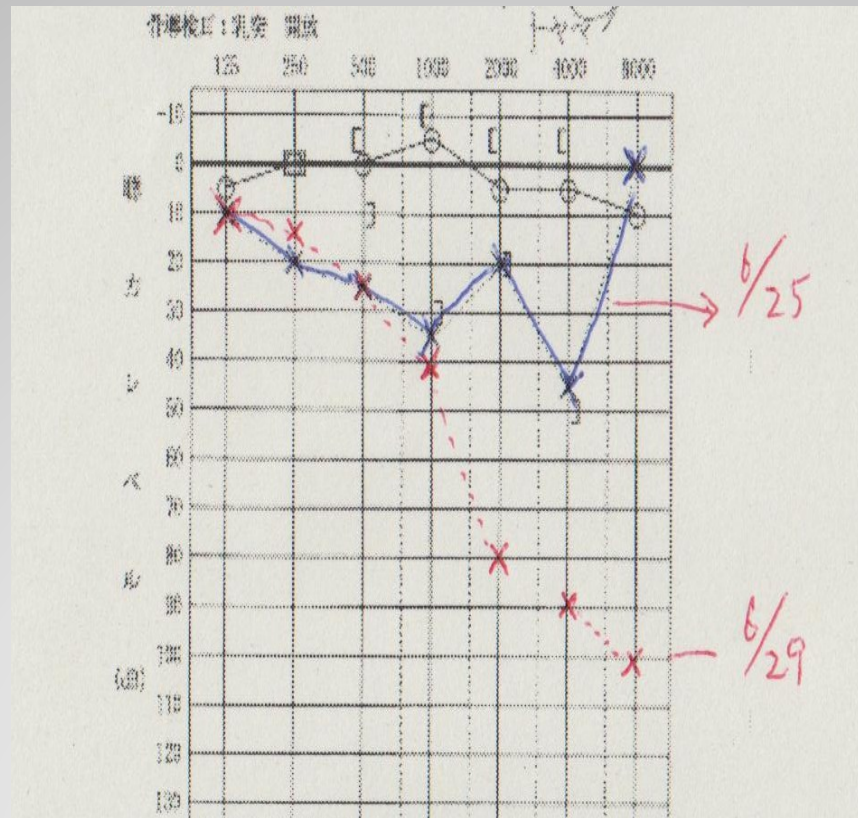
- ①斜鼻だけでなく鞍鼻がないか鼻内外所見およびCTで判断する（Frontal-Lateral型整復不良）
- ②外側鼻軟骨は鼻骨の裏に一部入りさらに大鼻翼軟骨の裏にまわっており、鼻骨骨折を見た場合鼻柱の高さの左右差がないかをみる
- ③陳旧性の鞍鼻型の場合は彎曲による鼻閉、整容的な問題もあり、鼻背部に軟骨挿入または鼻中隔矯正術を加えることもある。鼻柱部鼻中隔軟骨はexternal rhinoplastyを加えると視野がよい

- 14歳 男性
- 自転車によそ見をしていて電柱に激突
- 入院 2週間ベット上安静 頭部挙上 抗生剤投与
- 左耳介挫傷 眩暈 嘔吐あり
- CT；顎関節周囲にair 側頭骨縦骨折 鼓室内血腫
- 左鼓膜；鼓室内血腫
- 右向き自発眼振⇒次第に自発眼振消失し右向き注視眼振減衰なし
- Fistel symptom；なし
- 純音聴力検査；発症9日目⇒発症13日目でさらに高音部を中心に悪化

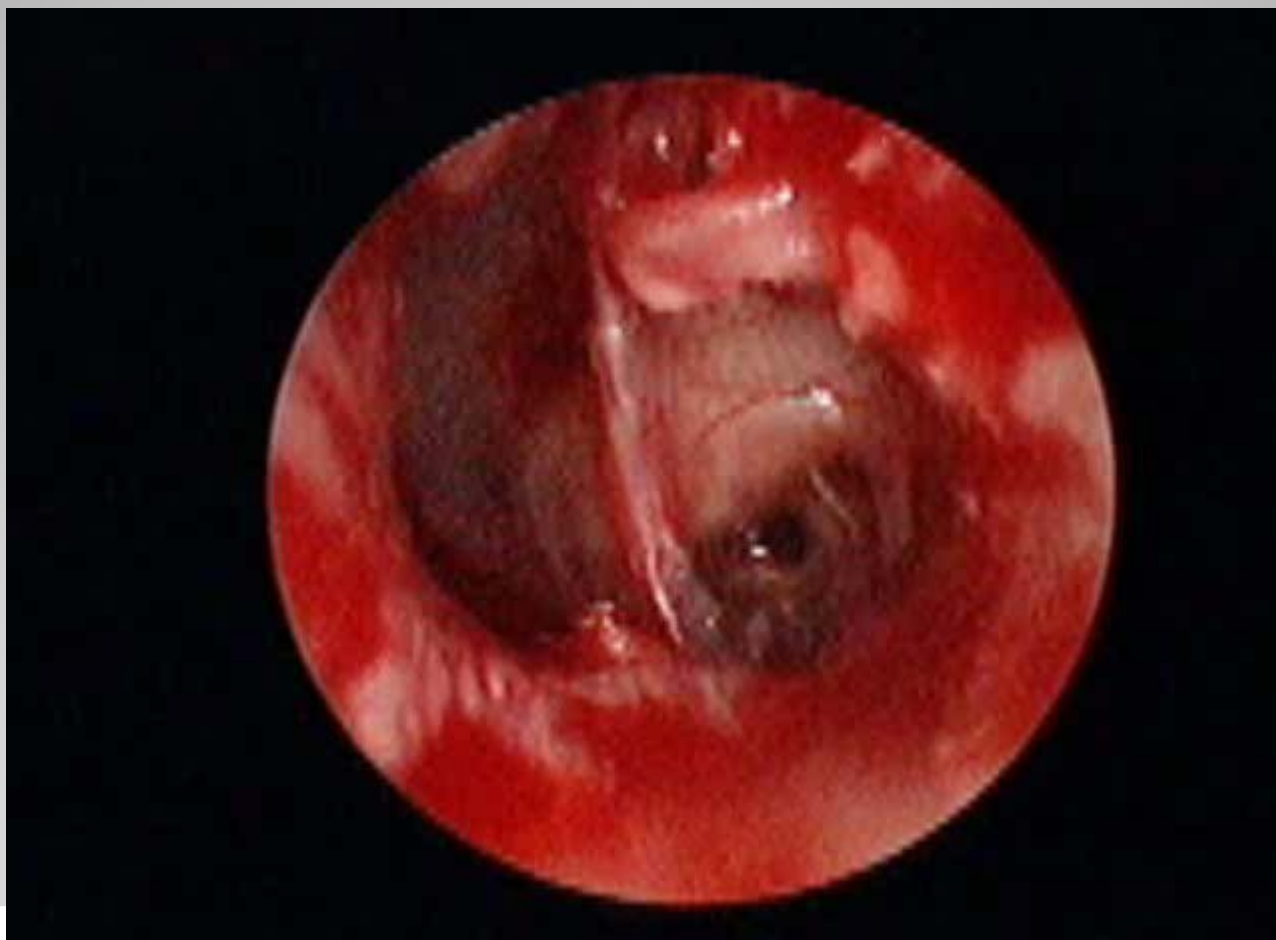
CT所見



純音聽力檢查



第17病日 試験的鼓室解放術 (DVD)

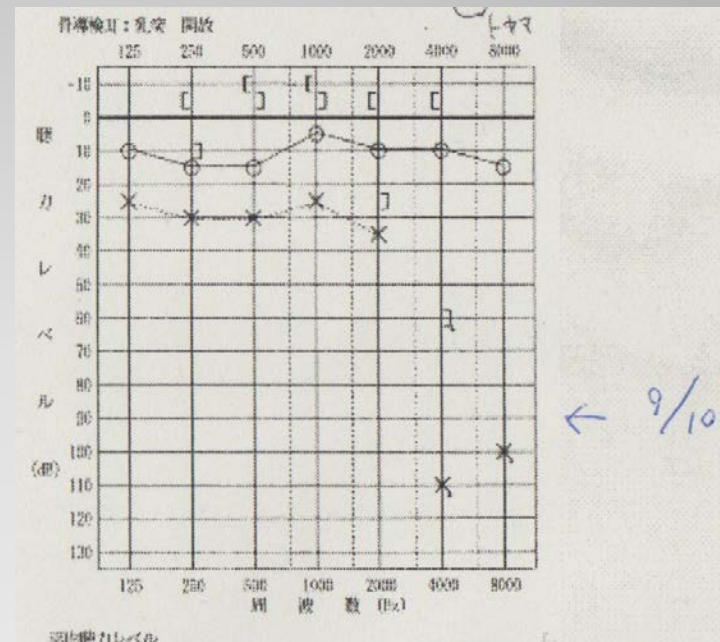


左外リンパろう

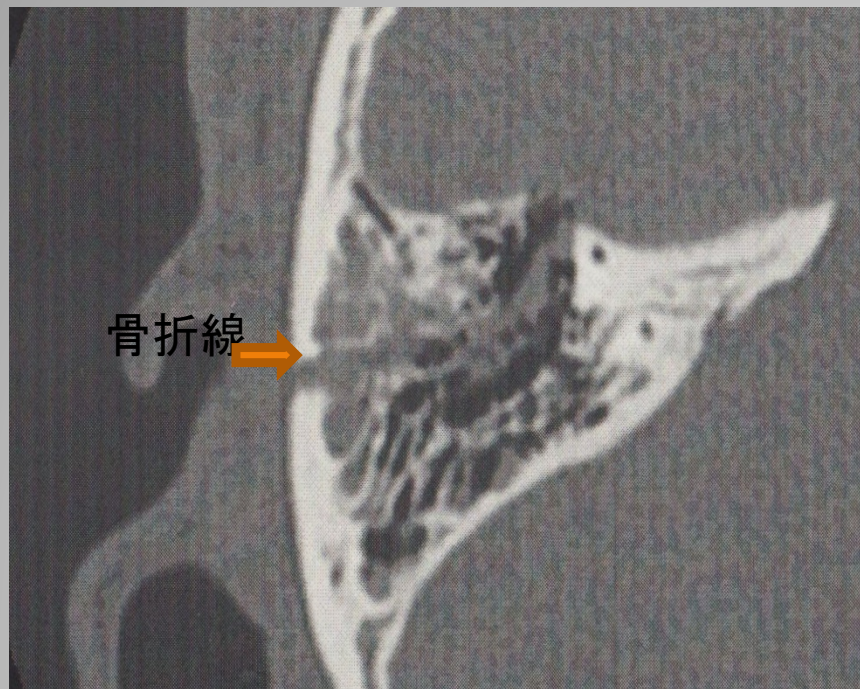
- 蝸牛小窩より黄褐色滲出液あり
- 蝸牛小窩周辺の粘膜を新鮮化 側頭筋膜小片をあてた。さらに前庭窓周囲にも側頭筋膜小片をあてた。
- 日本ではほとんど蝸牛窓由来が多い
- 試験解放するまでの期間 1～2週間（本症例第17病日）早い時期に解放したほど聴力改善が望めるとの報告が多い

経過

- 眩暈は改善 徐々に注視眼振消退
- 純音聴力検査受傷後
- 約3ヶ月後 4K 8Kのみ高度感音難聴
他は軽度伝音難聴 4分法 28.8 dB



- 現病歴
- 名鉄西尾線で絡まれている女性を助けようとして逆に暴行された。
- 外傷性腭損傷 Lefort I II III
（Lefort I がメイン）右側頭骨骨折
（耳性髄液ろう）あり



外傷性耳小骨連鎖離断

- キヌタ骨は後・上キヌタ骨靱帯が周囲の骨壁と軽く結ばれているのみで、中空に浮いた状態になっている（偏位をきたしやすい）
- ツチ骨—上・前・外側靱帯および鼓膜張筋腱
- アブミ骨—アブミ骨輪状靱帯 アブミ骨筋腱
- キヌタ・アブミ骨関節離断、アブミ骨脚骨折
キヌタ骨転位が多い
- 外リンパろうのない症例の手術時期については炎症の消退した3カ月以上経過した方がよいという意見もある

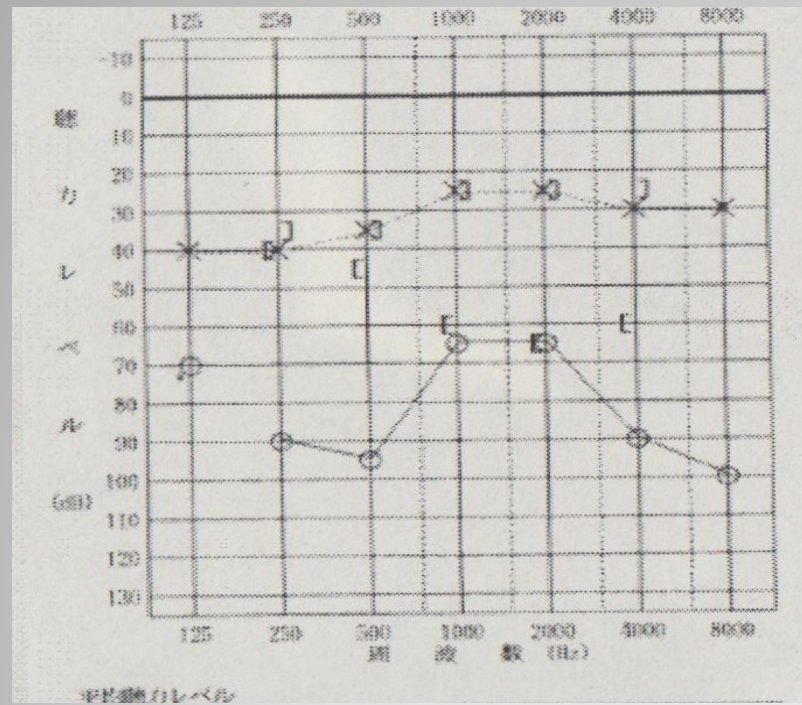
手術DVD



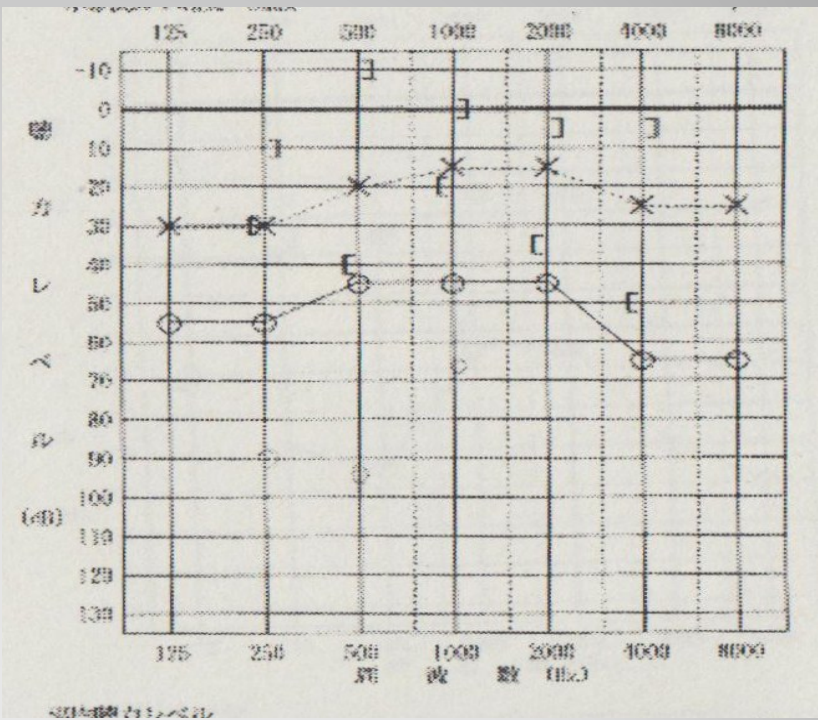
手術所見

- 硬性内視鏡による手術
- ツチ骨はすでに髄液耳ろうと共に鼓膜穿孔を介して排出 アブミ骨に索状物付着
- 耳介軟骨を採取し、ツチ骨、アブミ骨両方に接触するようにⅢ-i再建
- 周囲をスポンゼル 生体接着剤で固定
- 側頭筋膜による鼓膜形成（underlay）

術前

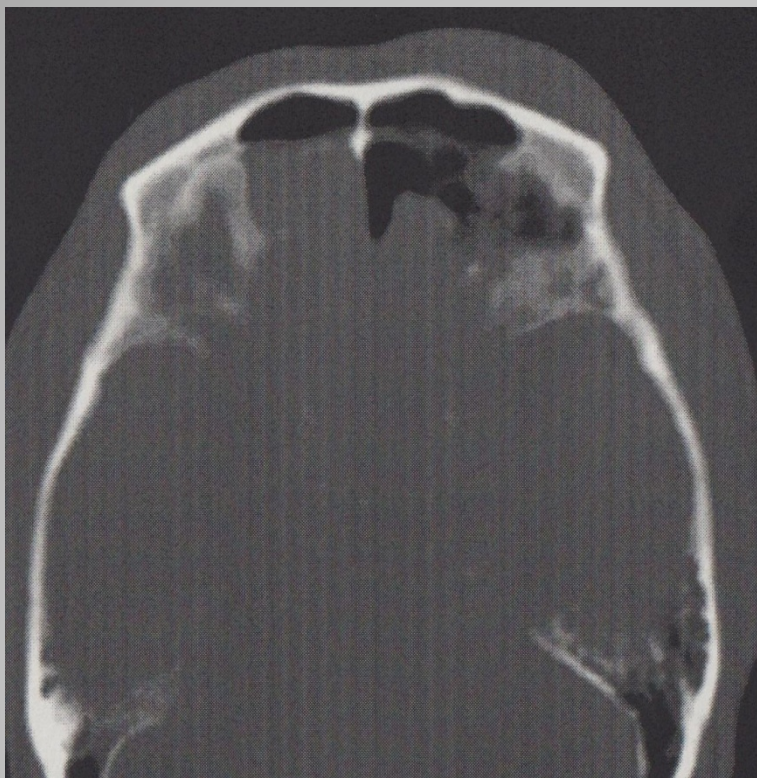


術後

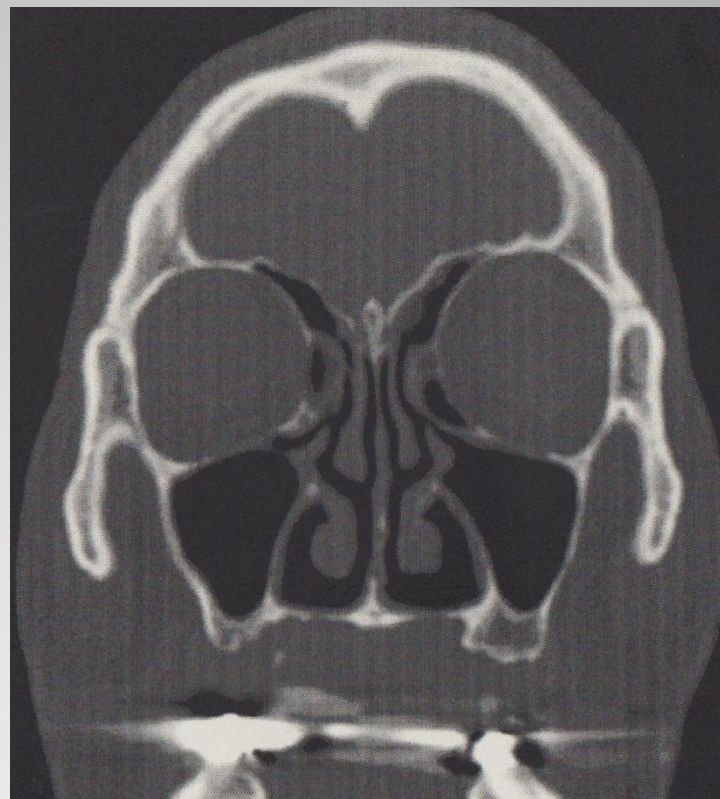


- 72歳 男性
- 転倒に受傷 前頭蓋底骨折 鼻性髄液漏あり 腰椎ドレナージにより一旦軽快するも再燃 脳槽造影でもろう孔ははっきりせず 当科に依頼
- 鼻ファイバー上もあきらかな髄液漏はみとめず
- 受傷後4ヶ月半で内視鏡、外切開併用で前頭洞試験開洞を施行した

受傷直後



受傷 3 ヶ月後



手術所見

- 内視鏡にて篩骨洞を解放し鼻前頭管から前頭洞を解放 髄液ろうははっきりせず
- 内視鏡で光をいれて前頭洞境界をはっきりさせてからkillian切開（外切開）
- 髄液漏 2 か所同定 下鼻甲介粘膜を採取し前頭洞粘膜を切除しraw surfaceを作成
- 下鼻甲介粘膜、腹部脂肪の2重閉鎖 生体接着剤使用
- 術後髄液漏の自覚症状消失

手術DVD



髄液漏閉鎖方法

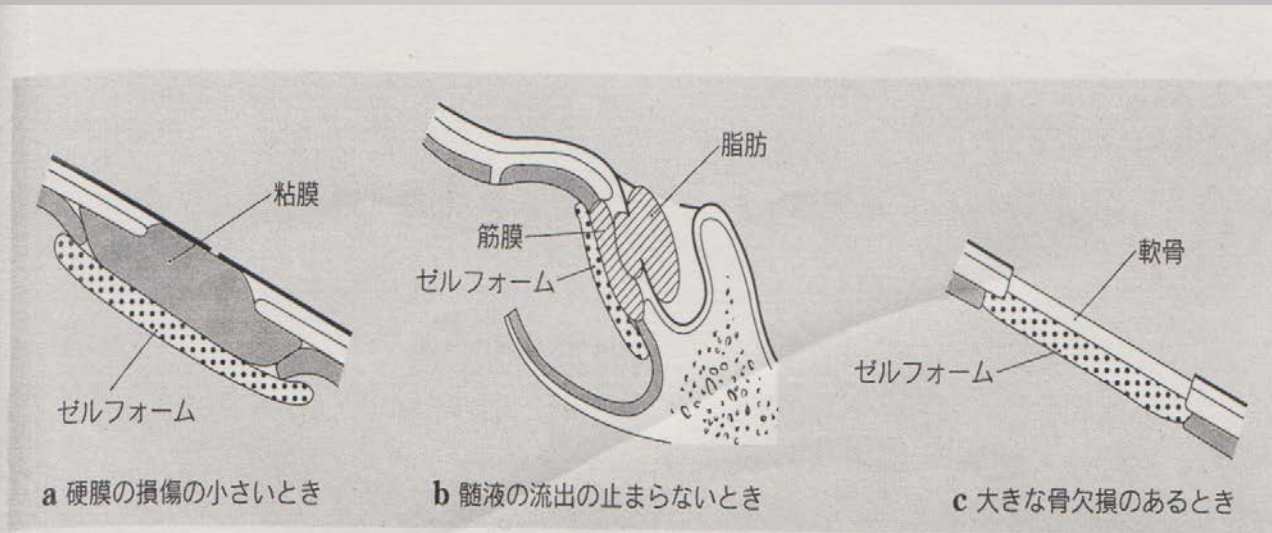
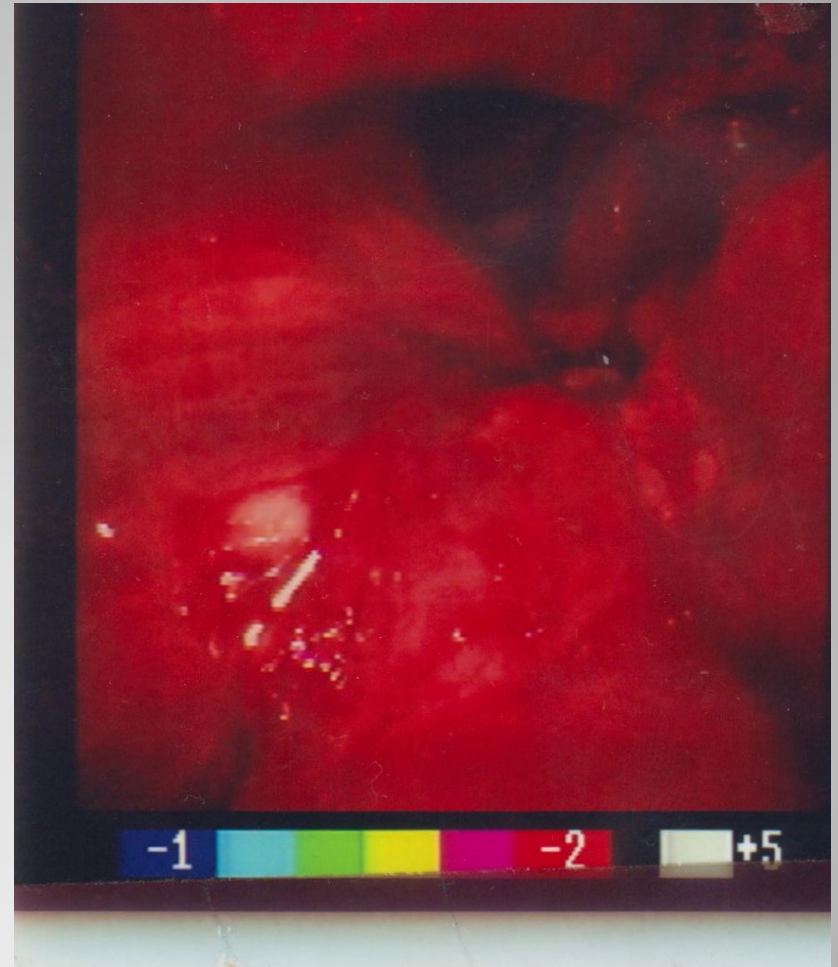
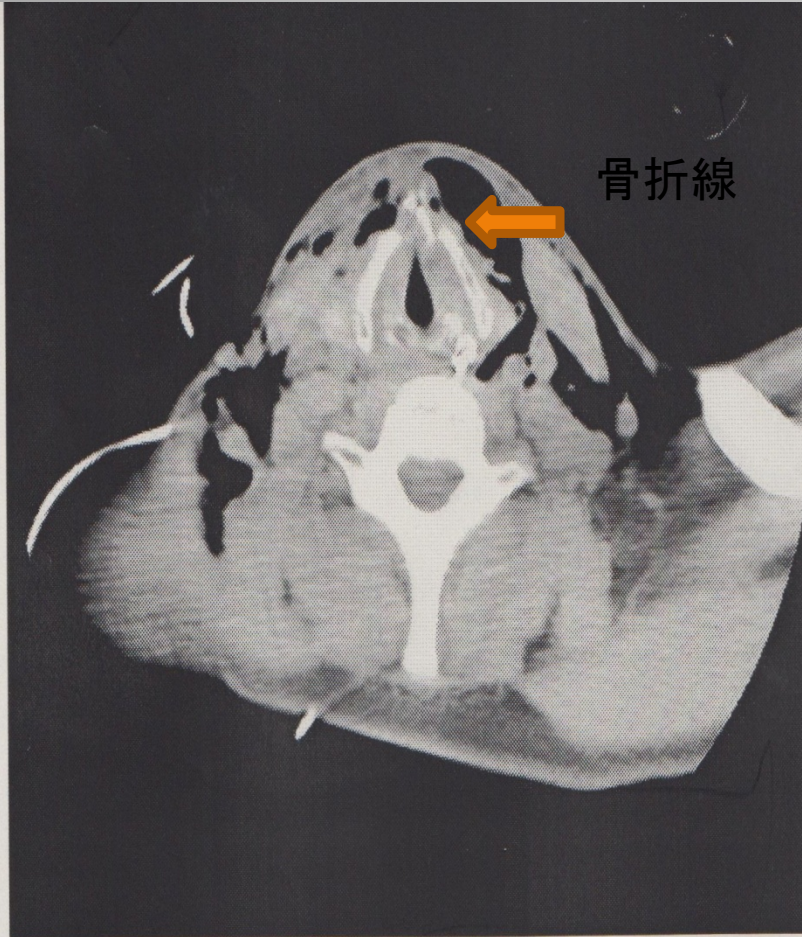


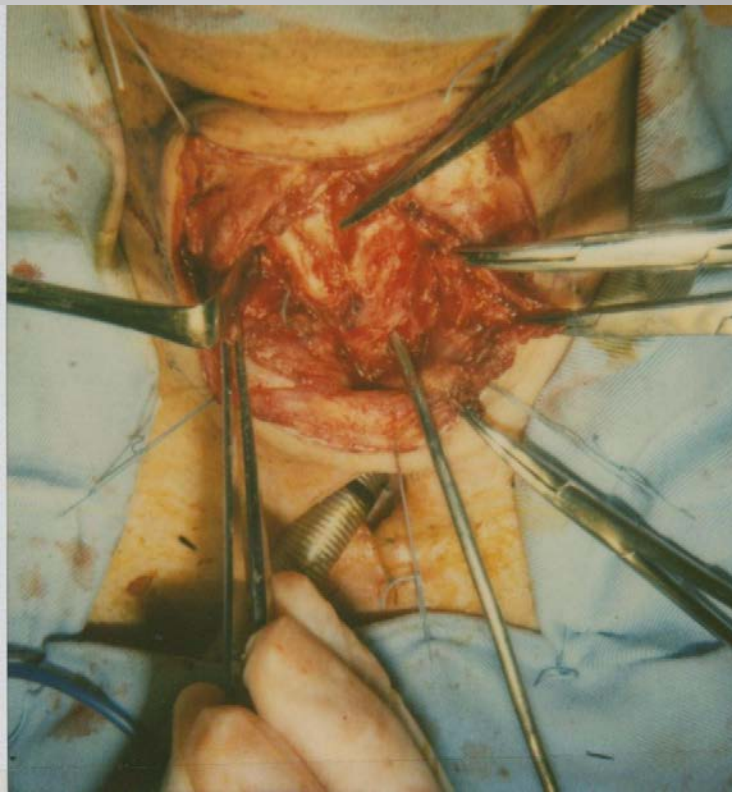
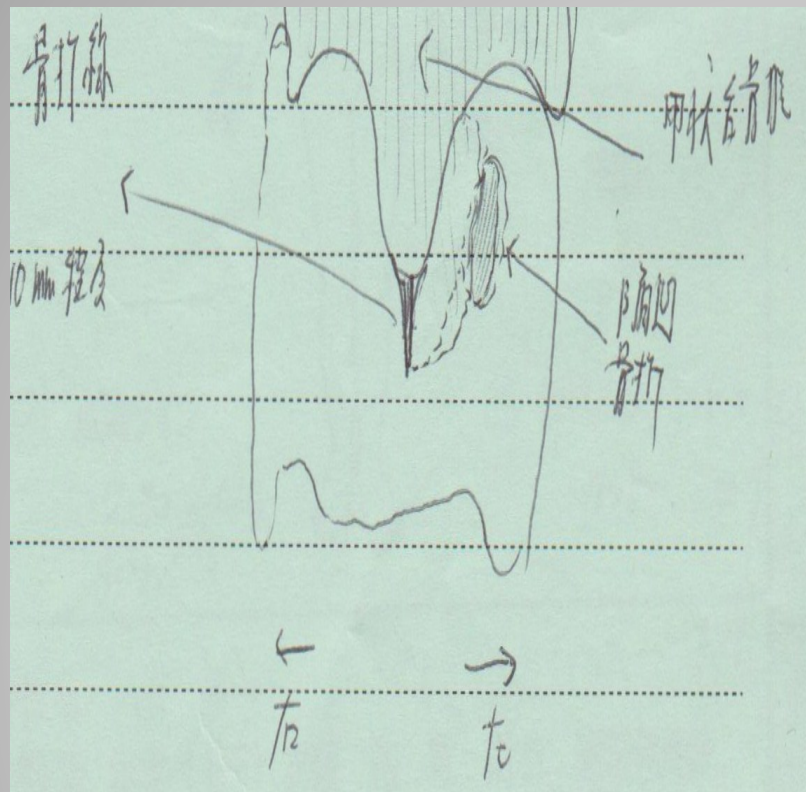
図 4 髄液漏の閉鎖方法

(深見雅也：鼻性髄液漏閉鎖，耳鼻咽喉・頭頸部外科アトラス（上巻），小松崎篤，他（編），320-323 頁，医学書院，東京，より引用）

- 44歳 男性 会社の階段から転落 前頸部を挫傷 皮下気腫著明 喉頭ファイバーにて喉頭蓋挫傷 出血あり 気管切開施行
- 抗生剤投与し感染症は消退
- 受傷後1週間目にファイバーにて喉頭評価
- 喉頭蓋の動きが不良、喉頭侵入から誤嚥あり
- スピーチバルブに交換し、音声障害（高音障害）両声帯の可動性不良があることを確認した
- 受傷8日目に甲状軟骨整復術を施行した



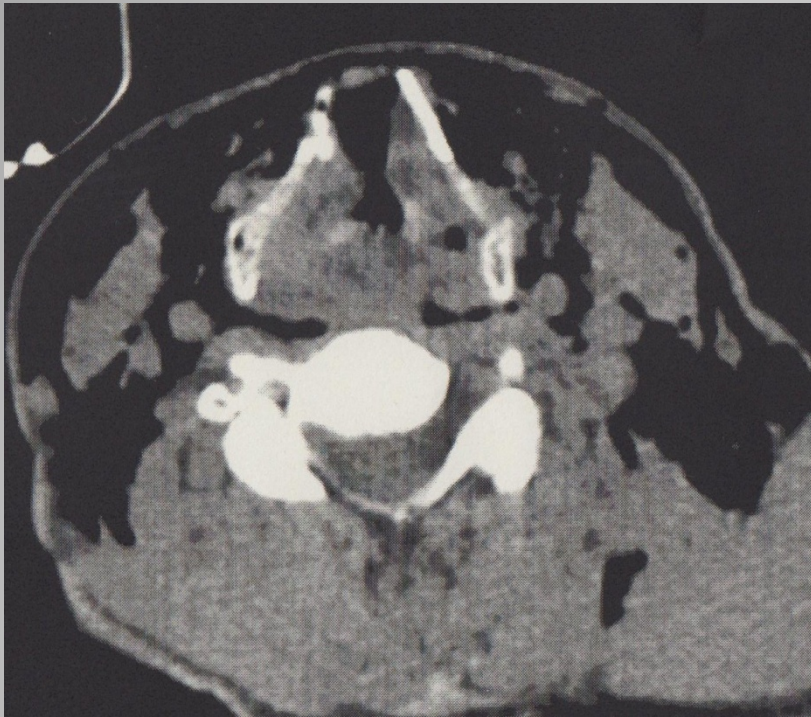
正中部の骨折を3-0ナイロンで縫合

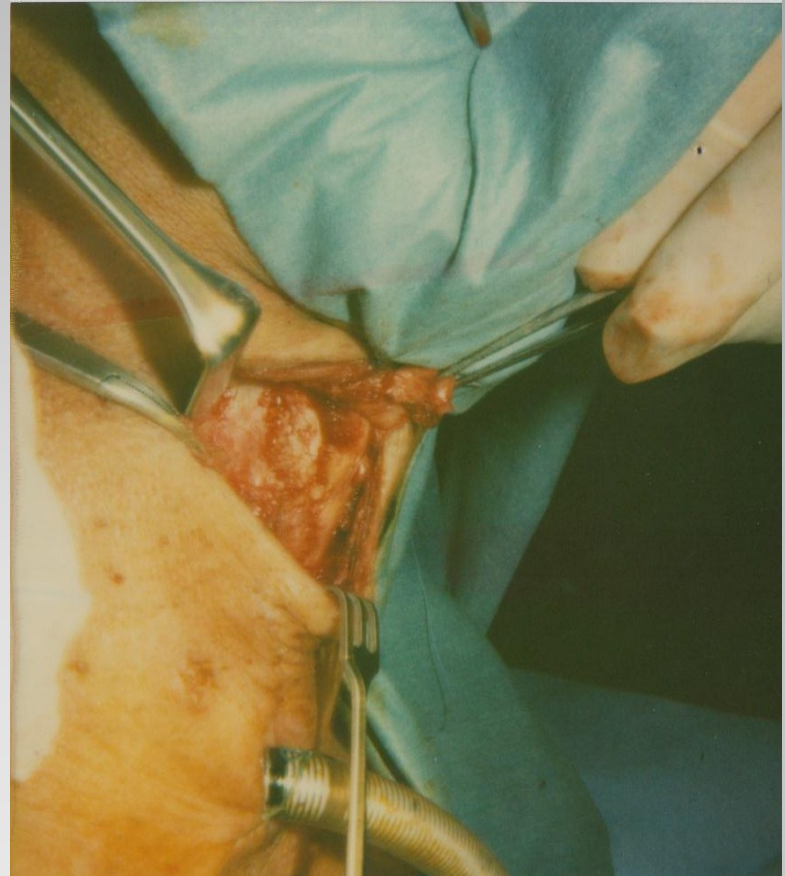
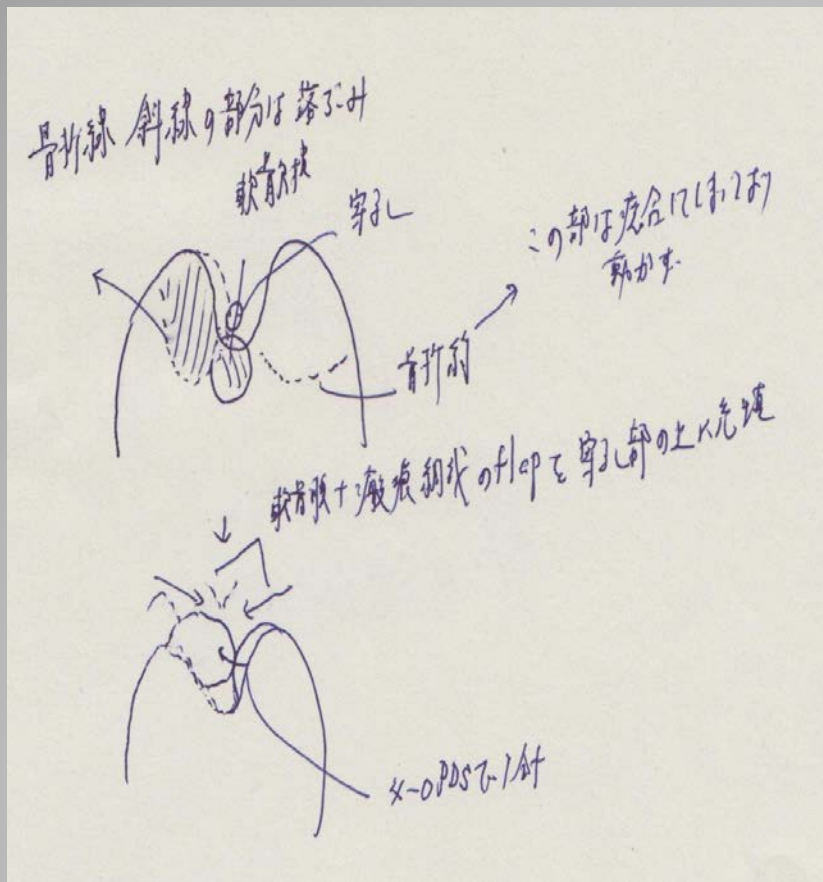


術後経過

- 術後 嚥下造影にて声門下圧低下、分割嚥下誤嚥あり 嚥下リハビリにて常食可能になり 音声障害も改善、受傷後第80病日で退院となった

- 男性 居眠り運転にてトラック 4 台の玉突き事故にて搬送
- 頸部皮下気腫著明 下顎挫創 右脛骨骨折あり
- 口腔内から出血あり
- 救急外来にて輪状甲状膜穿刺し気道確保し
手術室にて気管切開術および喉頭微細下止血施行 下咽頭前壁に 2 か所 1 c m 大の穿孔あり
- 抗生剤保存的治療をおこなったが音声障害（高音障害著明なため 受傷 1 0 日目に甲状軟骨整復術および下咽頭穿孔閉鎖術施行した





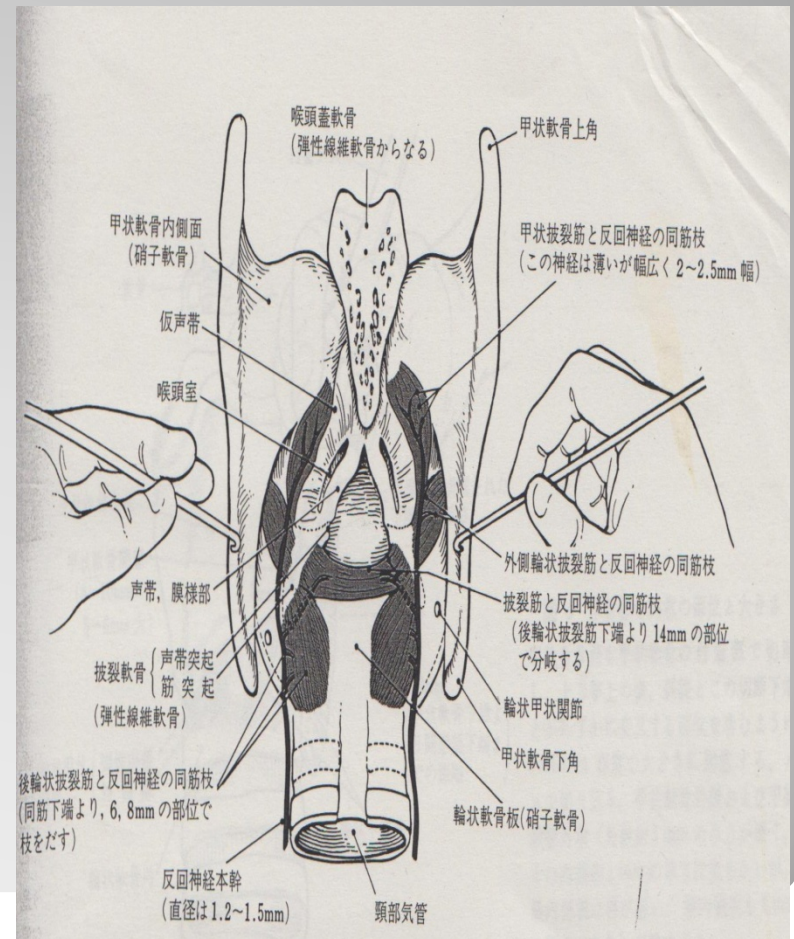
右側の甲状軟骨を剥離子で持ち上げて左側甲状軟骨と
4-0吸収糸で縫合 下咽頭穿孔部を4-0吸収糸で縫合し
周囲の組織で被覆した

術後経過

- 受傷後 3 週間で嚥下造影施行 瘢痕による喉頭挙上障害 右梨状窩の開大不全を認めた
- 嚥下リハビリにて常食可能になった
- 音声障害（高音障害）も改善した
- 第 71 病日退院となった

喉頭の解剖

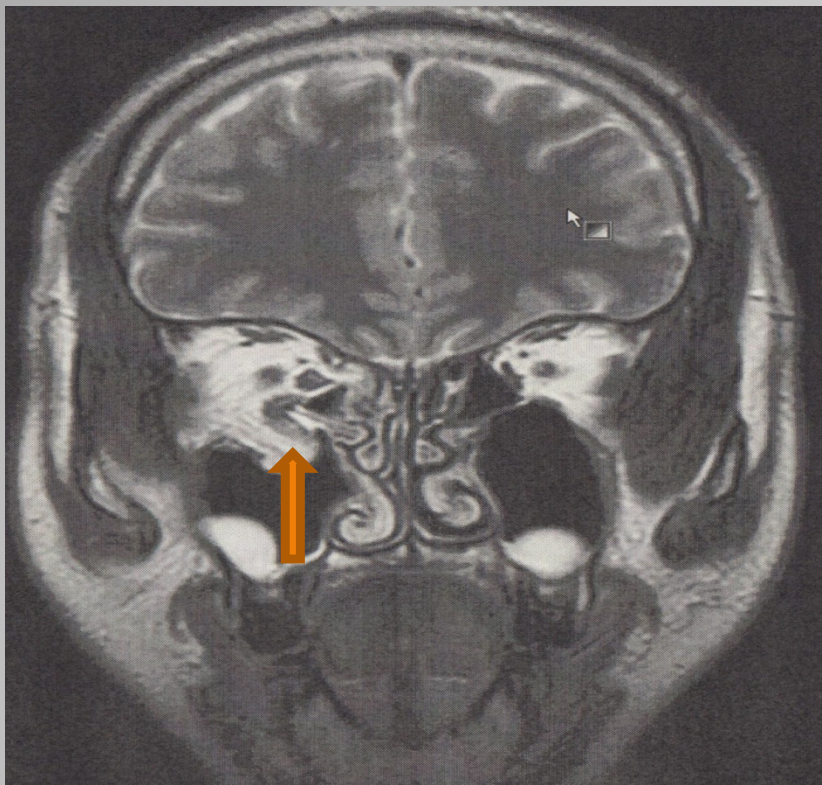
- ①声門閉鎖筋
- 甲状披裂筋（内筋）
- 外側輪状披裂筋（側筋）
- 披裂筋（横筋）
- ②声門開大筋
- 後輪状披裂筋（後筋）
- ③声帯緊張を加減する筋
- 輪状甲状筋（前筋）
- 甲状披裂筋（内筋）



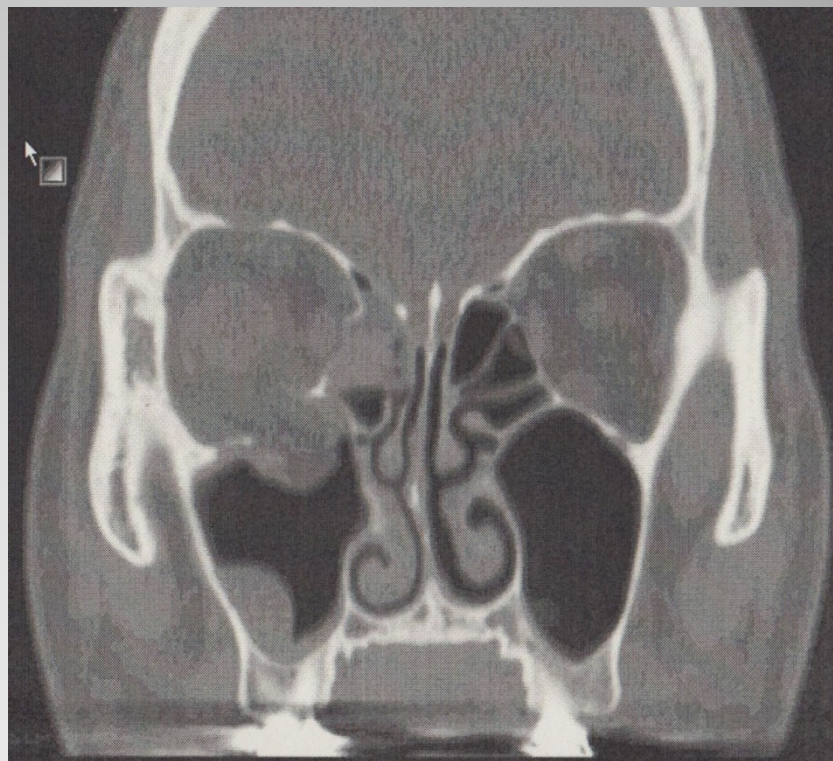
- 30歳男性 空手中に
右眼の打撲あり
- 上下方時に複視を認め、右眼上転障害あり
- 第16病日に右歯齦
切開による眼窩底骨折
整復術を施行



術前MRI



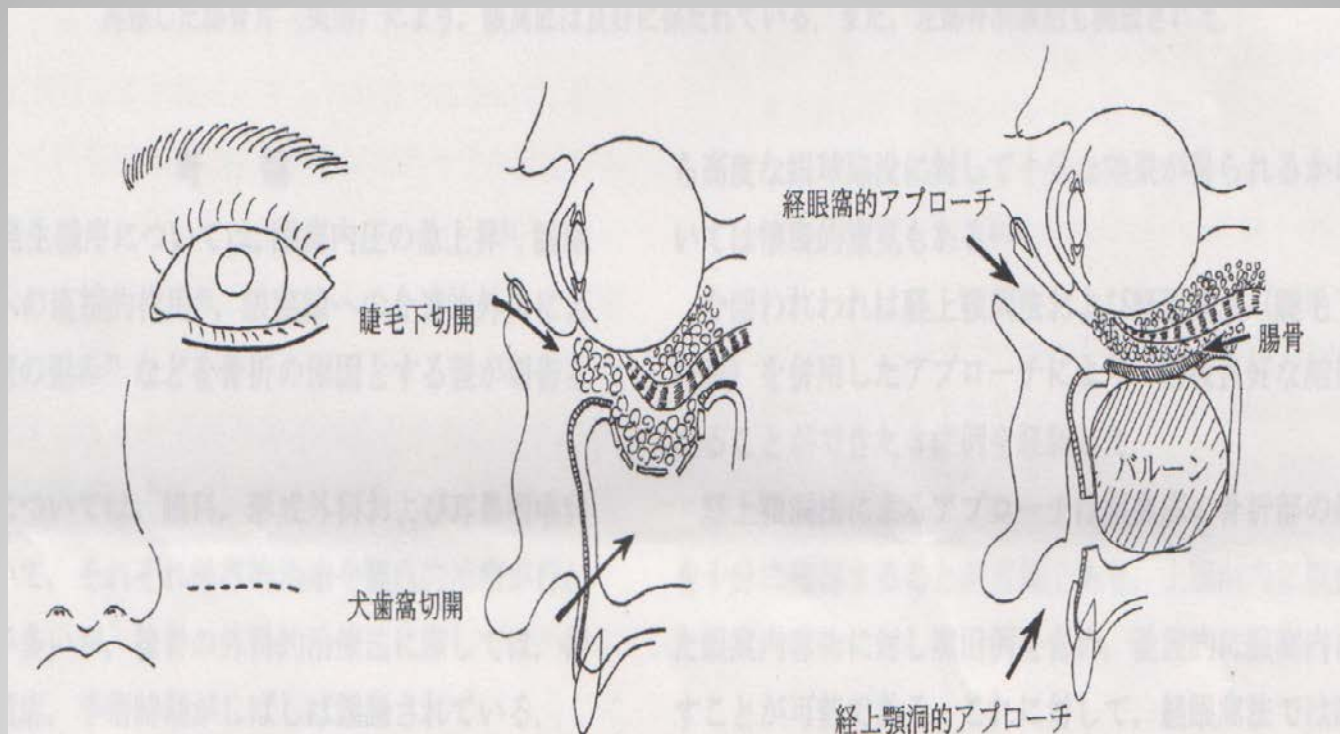
術前CT



手術（経上顎洞法）

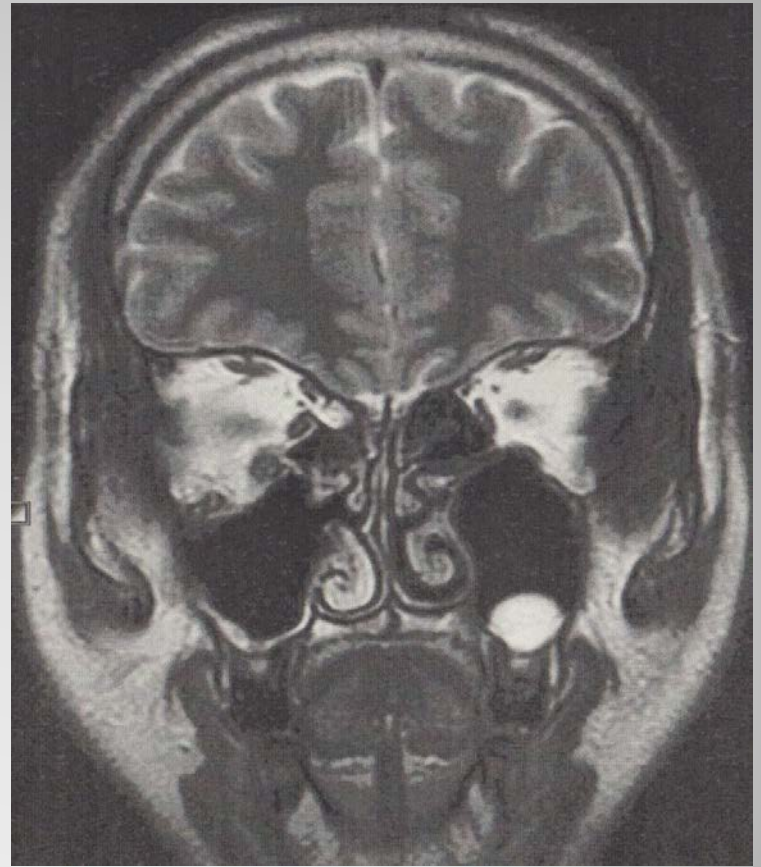
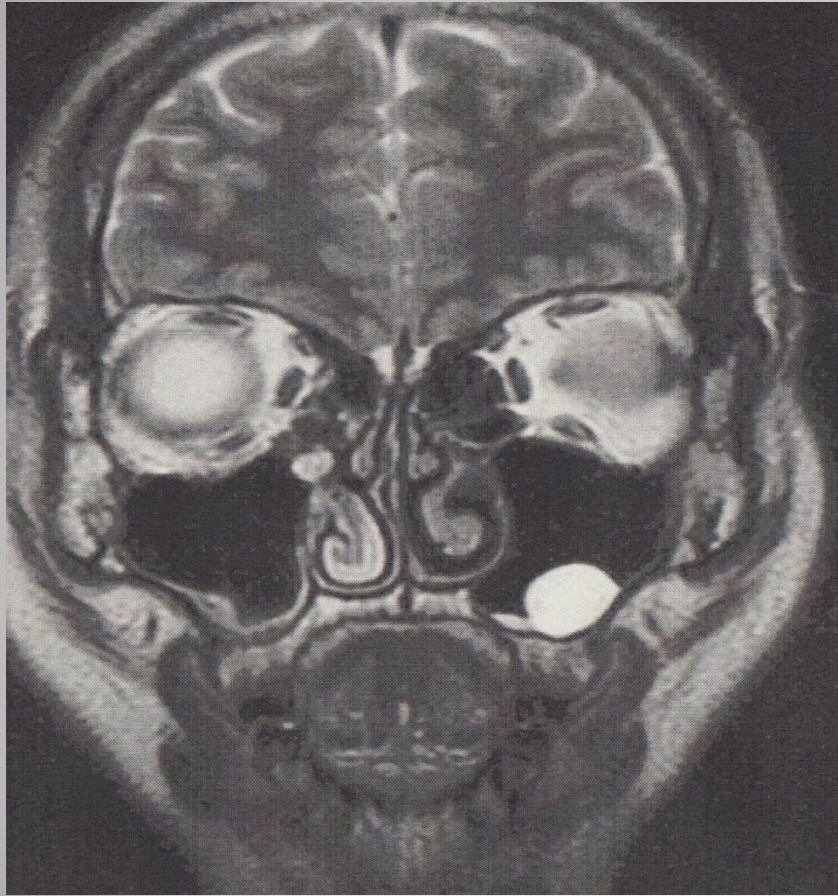
- 犬歯窩切開 眼窩内容物に食い込んでいた骨片を除去 眼窩骨膜が一部破れており脂肪が一部露出していた 上顎洞前壁を眼窩底に固定
- 右中鼻道より上顎洞膜様部を開窓し 12Frバルーンを鼻内より挿入（10日間圧迫）
- イオパミロン20倍希釈の生食を10ml挿入し眼科医にtraction testを施行してもらい 眼球運動の改善を確認してもらった
- 術後複視は改善した

手術方法

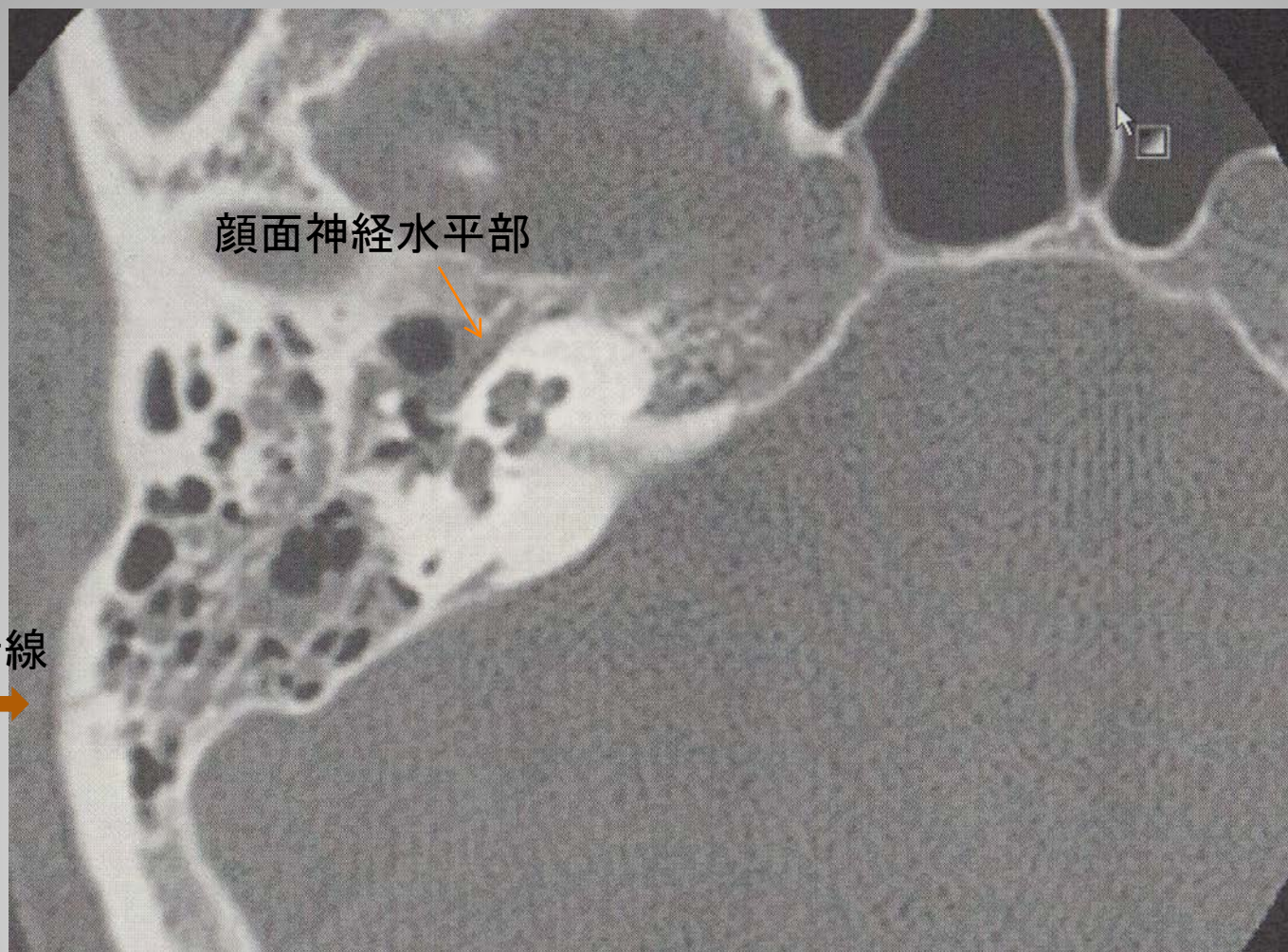


- 経眼窩法は嵌頓している眼窩内容物の容積が小さい方が行いやすい
- 一般的には受傷1週間程度の保存療法を行っても改善のない場合、受傷後2週間以内に施行することが望ましい。
- 高度の眼球運動障害を認める場合（線状骨折）では受傷後早期に手術を行うべきである

術後MRI



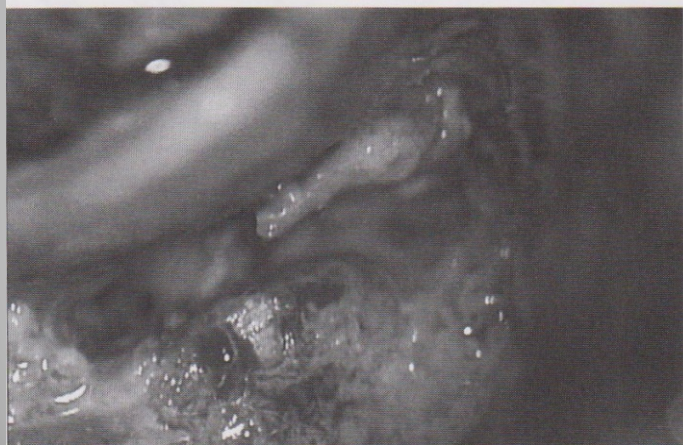
- 47歳 女性 低血糖発作で転倒し、即時性の右顔面神経麻痺を発症 第3病日当科受診 初診時 Score ; 10/40 (柳原)
- ENOG ; 第3病日 95% 第9病日 : 6%
- ステロイド ATP Vit B12 投与行うも麻痺は悪化 Score ; 4/40
- 第21病日 (発症3週間) 顔面神経減荷術施行
- 顔面神経垂直部に骨折線 絞扼を受け浮腫が存在
- I-S joint (キヌタ骨-アブミ骨関節) をはずして顔面神経水平部を追ったが浮腫はなし



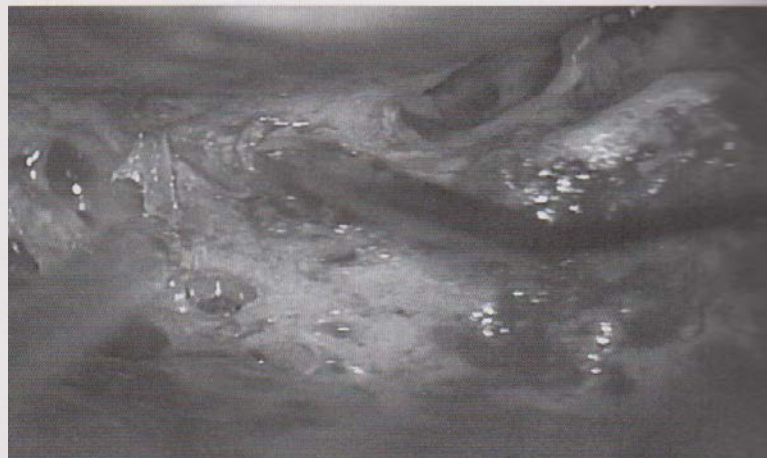
顔面神経水平部

骨折線

Posterior
tympanometry



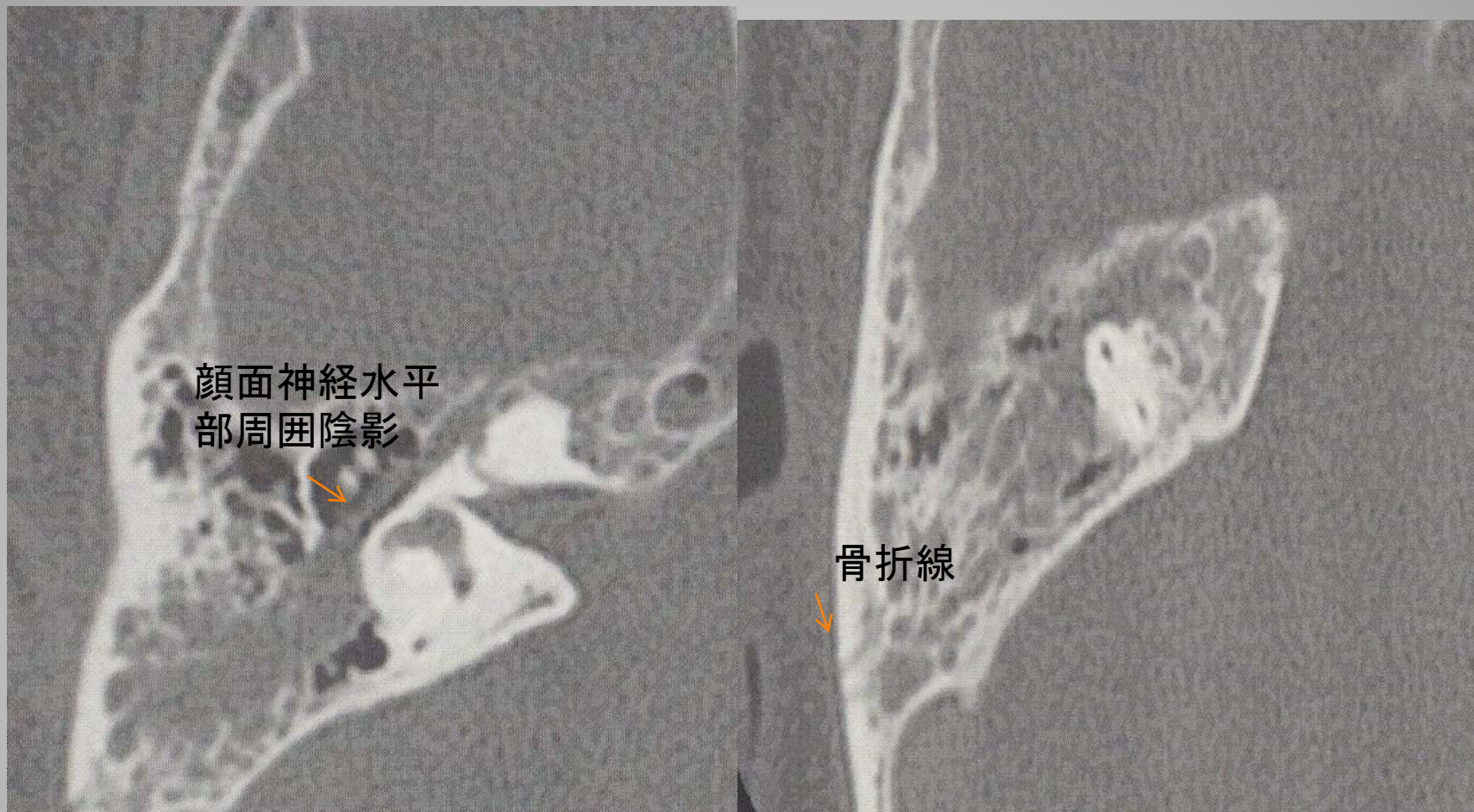
2mmダイヤ
モンドバー



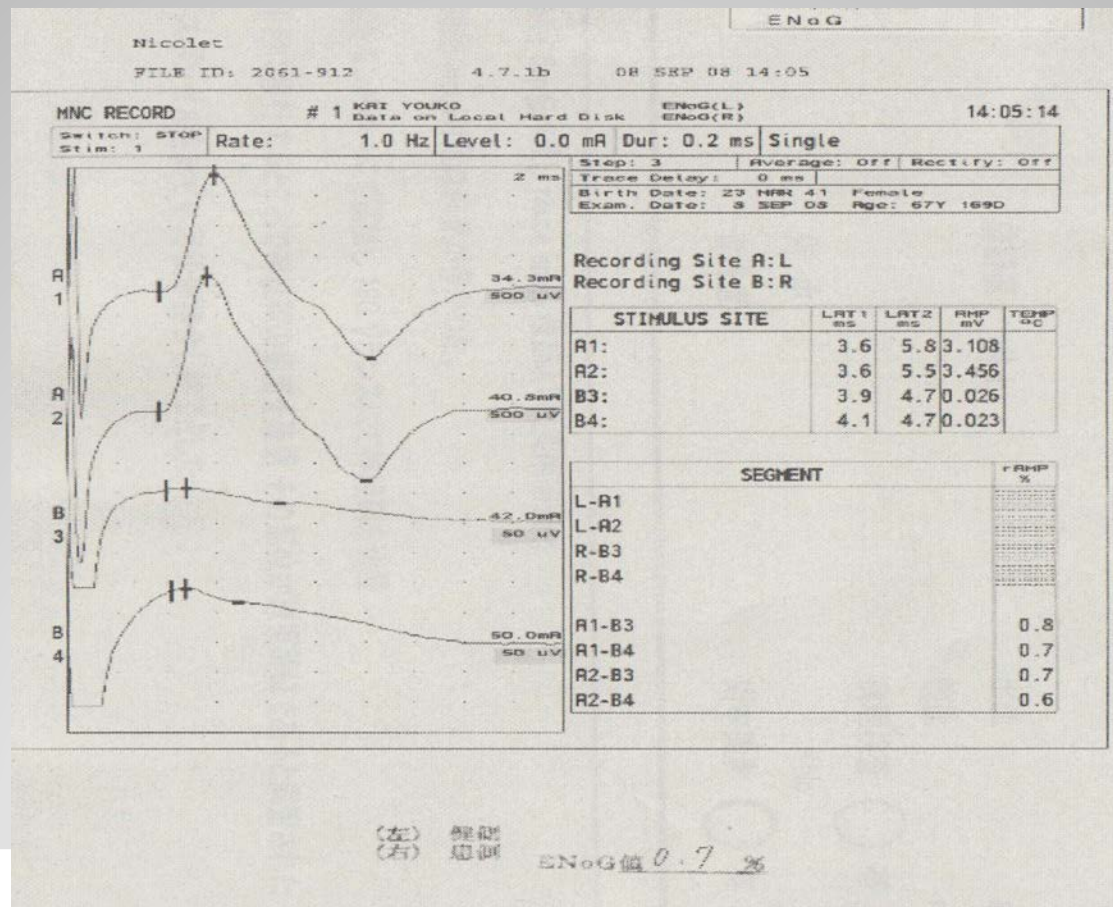
経過

- 発症 6 カ月でscore ; 30/40まで回復
- 発症 7 ヶ月半で形成外科で眉毛つり上げを施行した
- 純音聴力検査ではI-S jointをはずしたため4分法 27.5 dB→35 dBと悪化した

- ひき逃げ（本人；自転車）事故で同日 側頭葉血腫除去 減圧術施行
- 第11日病日より意識が徐々に回復 右末梢性顔面神経麻痺が出現
- 第24病日に当科依頼 初診時 8/40 ENOG 0.7% ステロイド ATP VitB12投与も変化なく 第35病日に右顔面神経減荷術を施行した
- 発症1年で18/40と回復したがつり上げ術は希望せず



ENOG



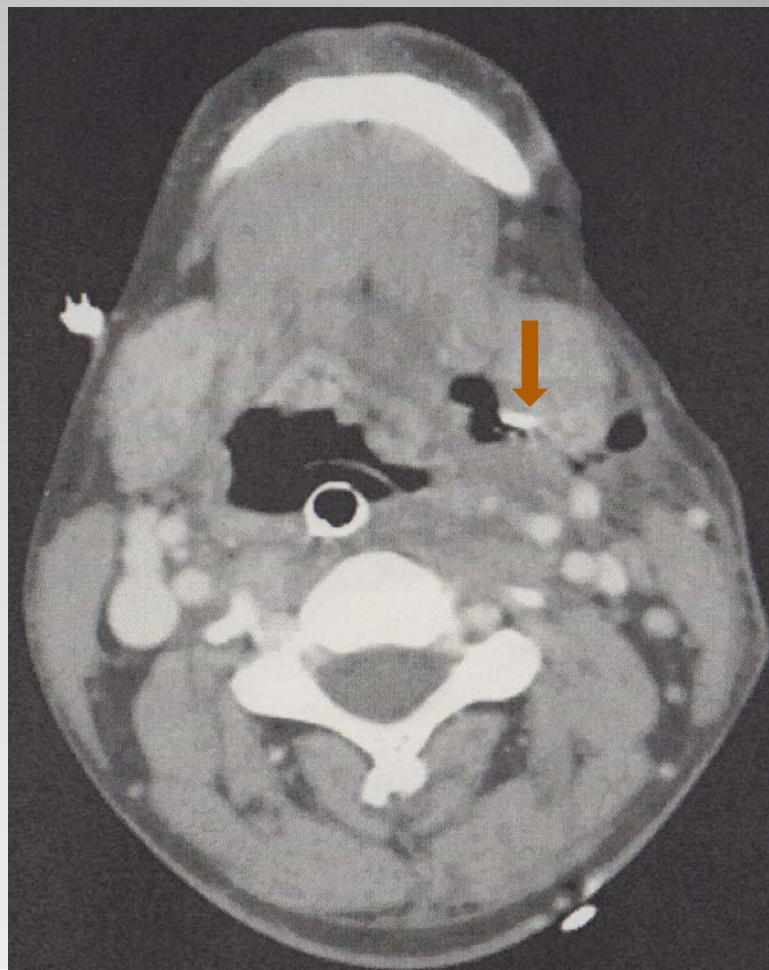
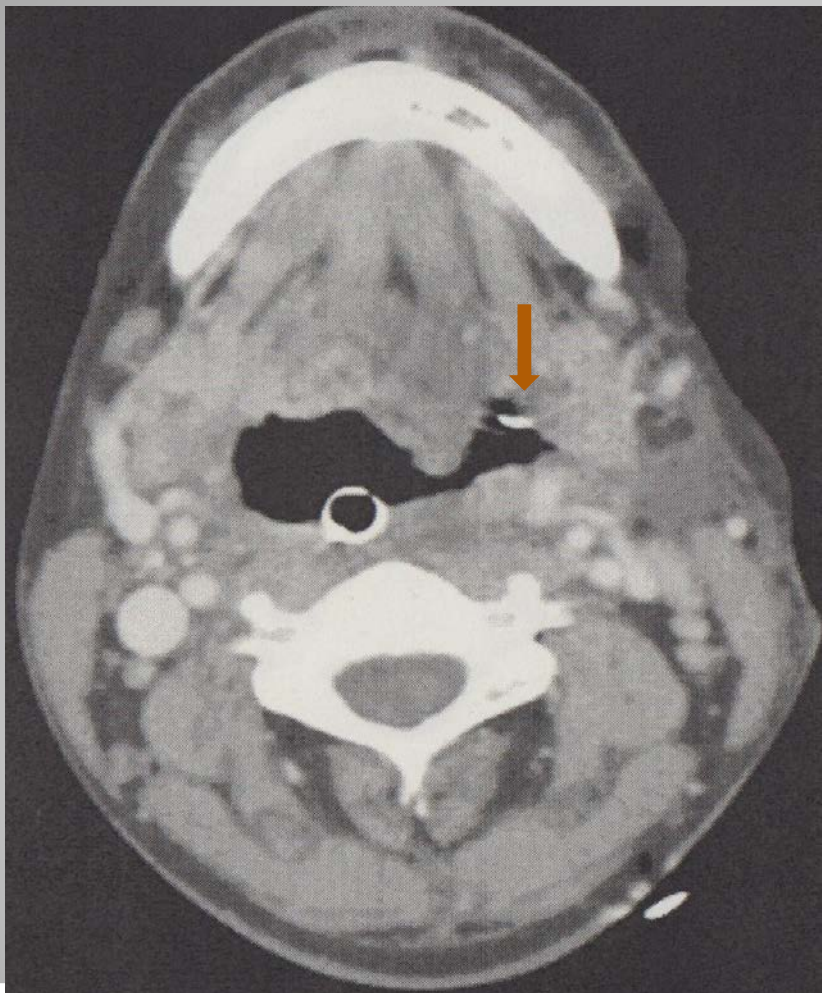
手術所見

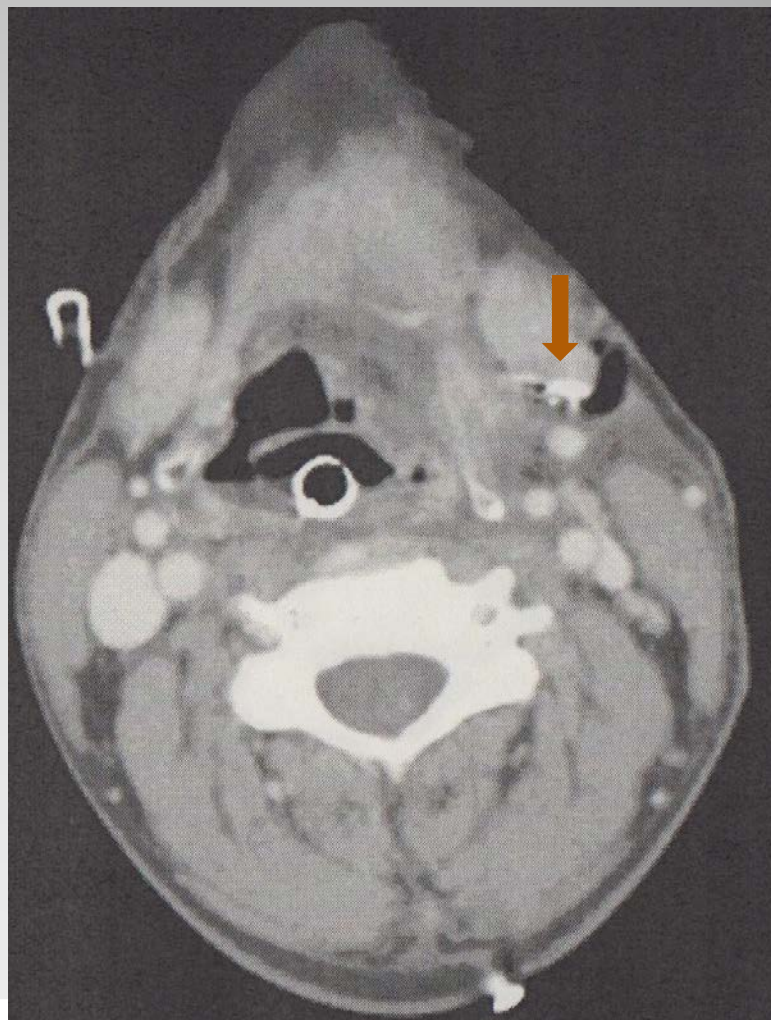
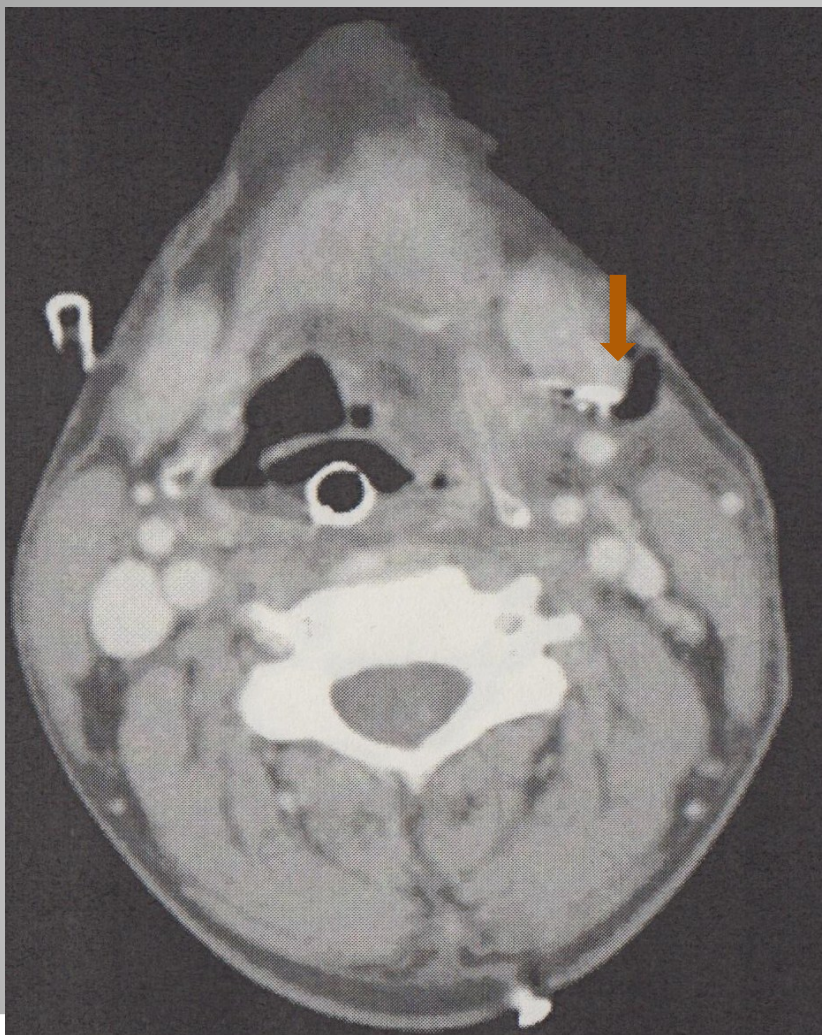
- 顔面神経垂直部から水平部の移行部に神経鞘の癒着あり
- キヌタ骨周囲に肉芽組織あり

外傷性顔面神経麻痺

- 縦骨折 10～20% 横骨折 40～50%に発症
- 即時性の完全麻痺の場合は減荷術や神経修復術の適応
- 不全麻痺や遅発性麻痺の場合は保存的治療（ビタミン剤 ステロイド）を優先し、進行性で完全麻痺となりENOGなどの電気刺激検査で脱神経と診断したものは手術適応とする

- 飲酒中に転倒し、左頸部をガラスで損傷
- 渥美病院よりドクターヘリで来院した
- 経鼻挿管施行
- 左頸部に10 c m程の刺傷あり（
- 胸鎖乳突筋前縁と顎下腺尾側の間から咽頭腔につながる刺傷（咽頭ろう孔6cm程度あり）
- 顔面静脈が裂けていたため結紮、顔面動脈より出血あり2重結紮した
- 汚染創、欠損創なく裏打ちは十分あると考え一期縫合し、ペンローズドレーンを留置し唾液流出がとまって傷が盛るまで洗浄していく方針とした

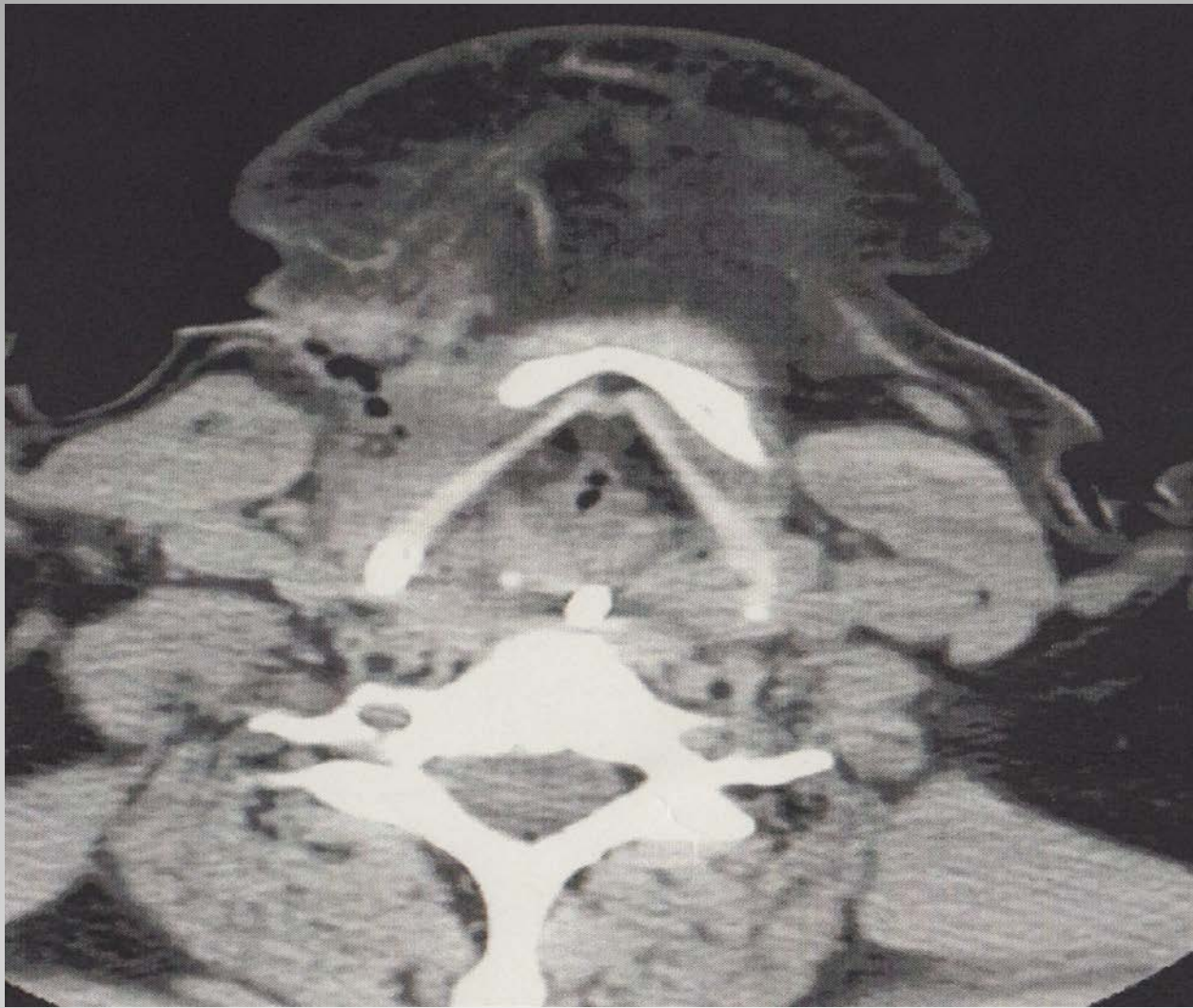




術後経過

- 術前には気がつかなかったが左舌下神経麻痺あり 改善は認められなかった
- 第13病日にはガーゼ汚染がなくなり 第17病日に咽頭造影を行いう孔が閉鎖していることを確認し経口摂取開始した

- 33歳男性 倉庫にあった釘抜きで自殺を図り
頸部刺創 舌骨レベルに刺創あり 上方斜めに
広がり咽頭と交通 指2本入る程度
- 穿孔面は深く確認できず 舌静脈より出血
- 筋層 皮下は挫滅していた
- 皮膚を落とし込むようにして皮膚咽頭ろうを作
成 創部が盛り上がることを期待し 第17病日
に閉鎖した



中咽頭舌根穿通外傷

- 正中部喉頭蓋周辺は粘膜が薄く裏打ちがないので、縫合可能であれば縫合し、周辺筋のFlapによる閉鎖
- 舌根側方は可能であれば縫合し、視野が悪く縫合困難である場合、咽頭皮膚ろうを作成し唾液を外に逃がして肉芽を盛らせるほうがよさそう

参考 下咽頭裂傷の手術適応

- ① 2 c m以上の大きな穿孔
- ② 梨状陥凹の披裂部以下の領域
- ③ 2領域にまたがる穿孔
- ④ 披裂軟骨より下のレベルでの下咽頭後壁穿孔
- ⑤ 保存的治療を開始したが頸部、縦隔に膿瘍の徴候が疑われる場合
- ⑥ 受傷後 時間の経過した症例
- ⑦ 穿孔が疑われても検査でかならずしも穿孔部位が明らかでなくかつ炎症所見が進行するものの