# Head and Neck Reconstruction with Free Flap

Shabahang mohammadi MD

Saleh mohebbi MD

Mojtaba maleki MD

Iran head and neck clinic

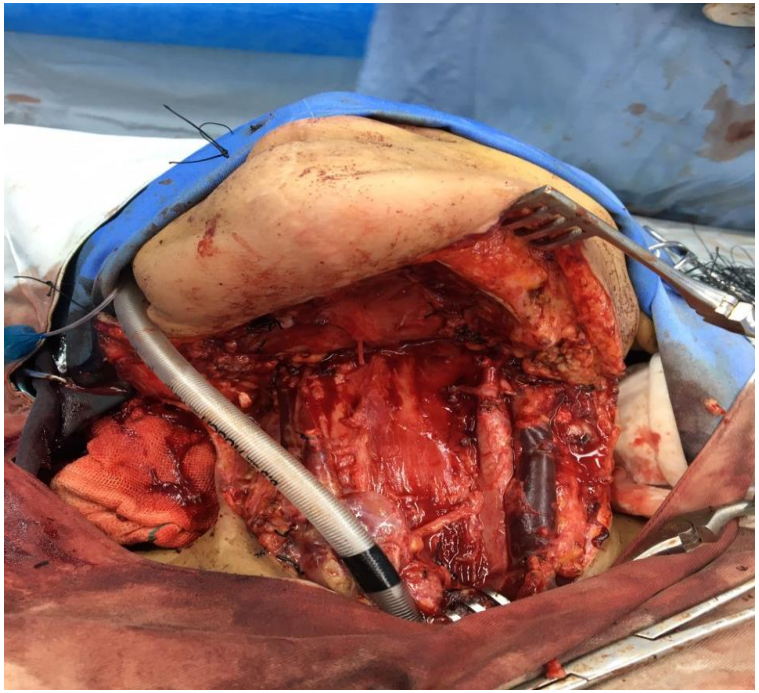
Iran medical university

Firozgar hospital

Erfan hospital

# TOUNGUE SCC RECURRENCE AND ALT

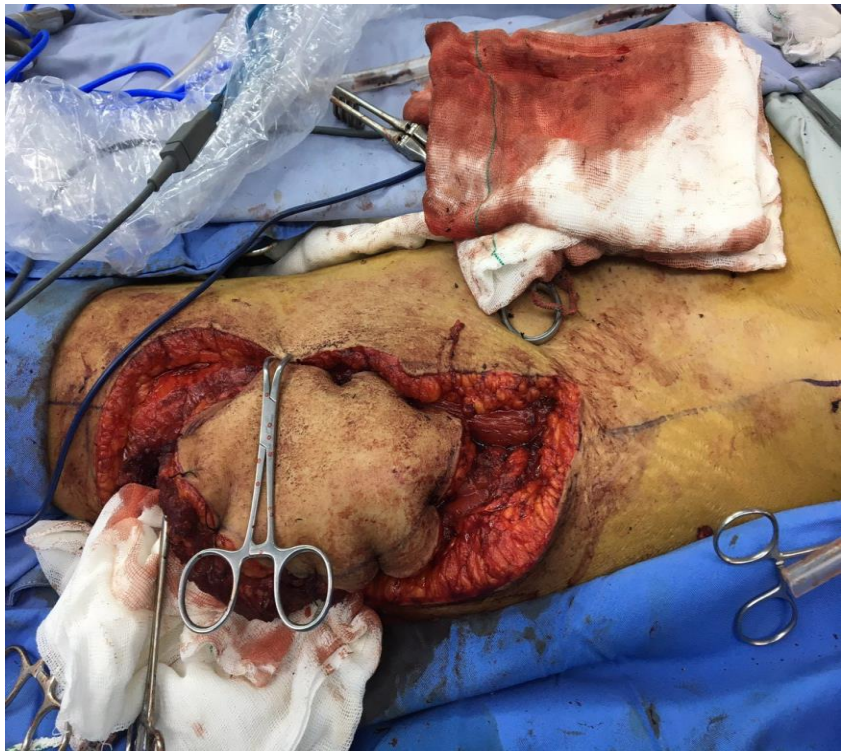
- 55 years old female
- Known case of tongue SCC
- History of previous surgery and radiotherapy
- Massive recurrence of tumor
- En-bloc resection of tumor, cul-de-sac of pharynx, total laryngectomy, MRND, Anterolateral thigh free flap reconstruction



گردن و دهان بعداز خارج کردن بافت سرطانی



بیماری که با عود وسیع تومور سرطانی زبان با گسترش به حنجره و حلق تحت عمل جراحی وسیع برداشتن تومور سرطانی و بازسازی با فلپ آزاد ALT قرار گرفت.



تهیه فلپ ALT از ران



تومور برداشته شده شامل کل زبان، پوست گردن ، حنجره و حلق



یک هفته بعد از عمل



نقص ناشی از برداشتن تومور ها با فلپ آزاد ALT ترمیم شده است.

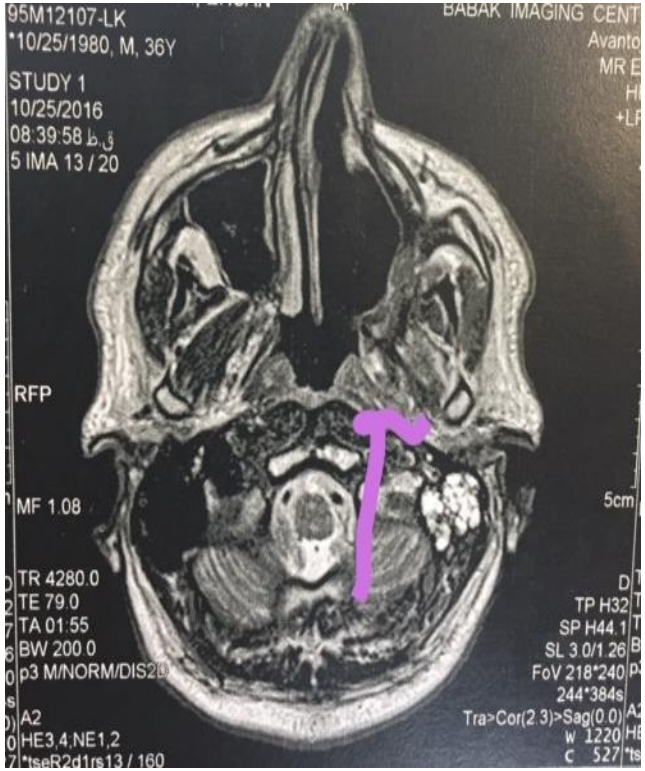


هفت روز بعد از عمل

# Sinus ACC AND FIBULAR FF

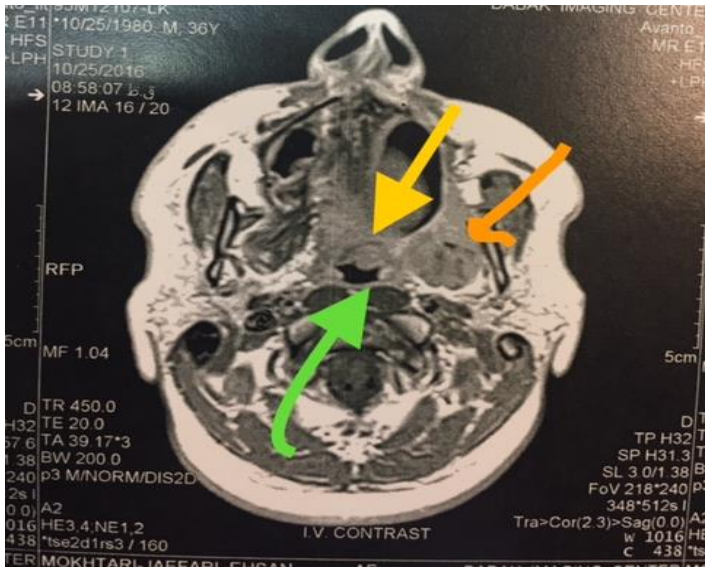
- 36 years old male
- Left maxillary sinus ACC extending to palate and nasopharynx
- Mass excision via oral access and mandibular split approach
- Palatal defect is reconstructed with fibular osteocutaneous free flap

درگیری در

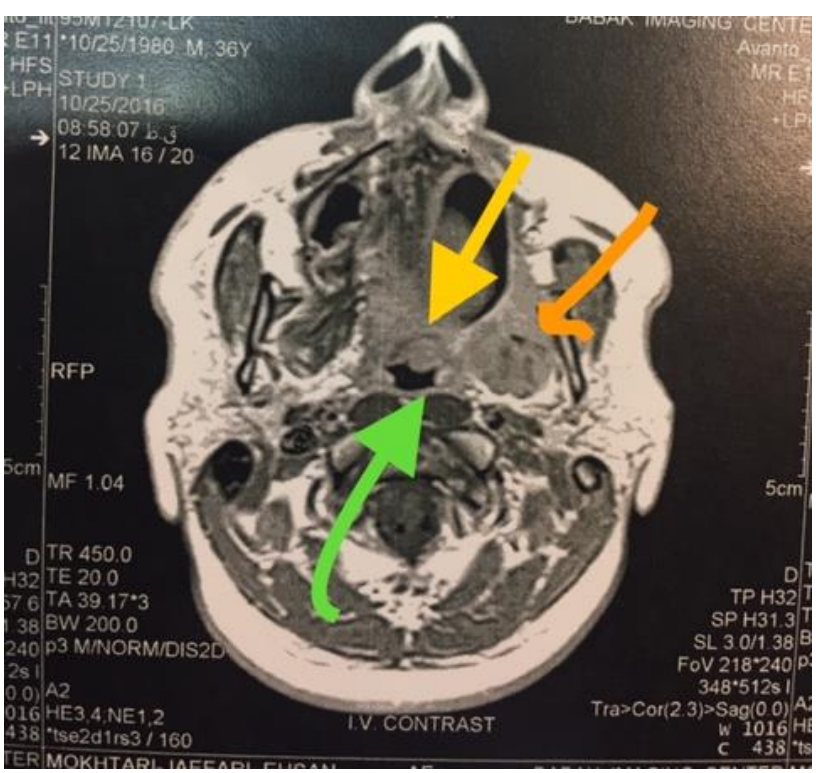



نازوفارنکس

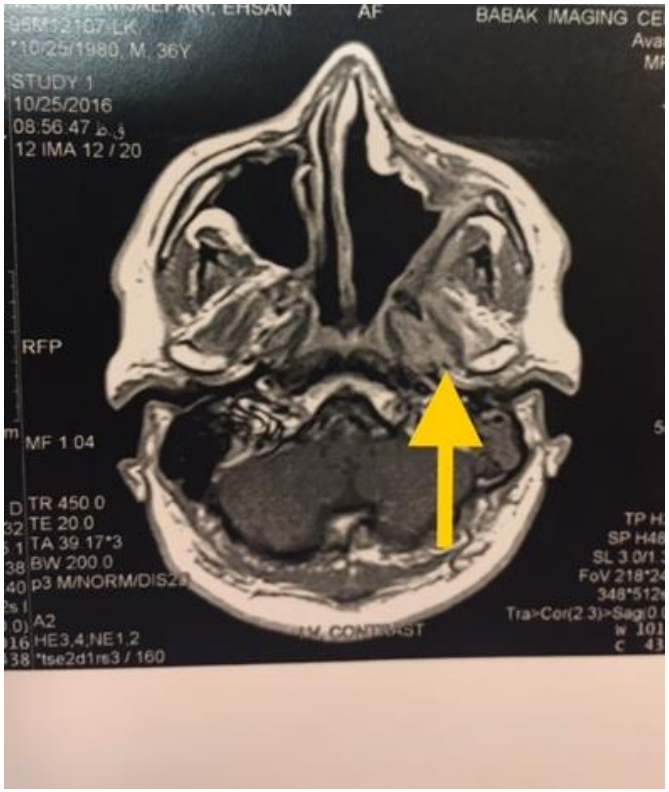
درگیری در فارنکس




اقای جوانی که با تشخیص ACC بینی و سینوس ۲ بار عمل شده ولی باز هم در نواحی مختلف عودداشته است.




درگیری پتریگو پالاتین

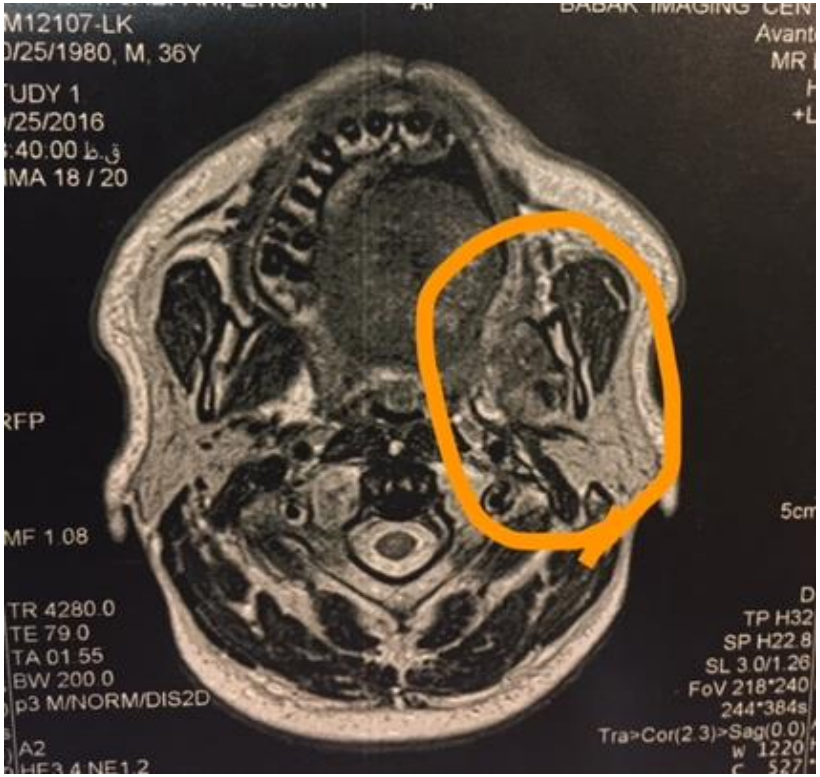



درگیری در اینفراتمپورال

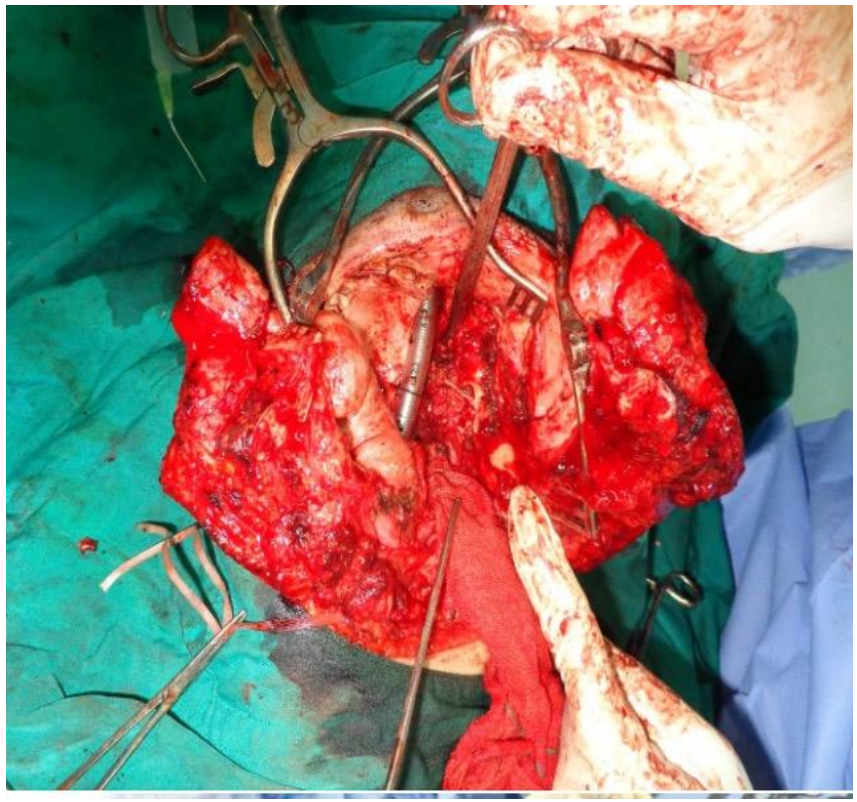
.




درگیری فارنکس



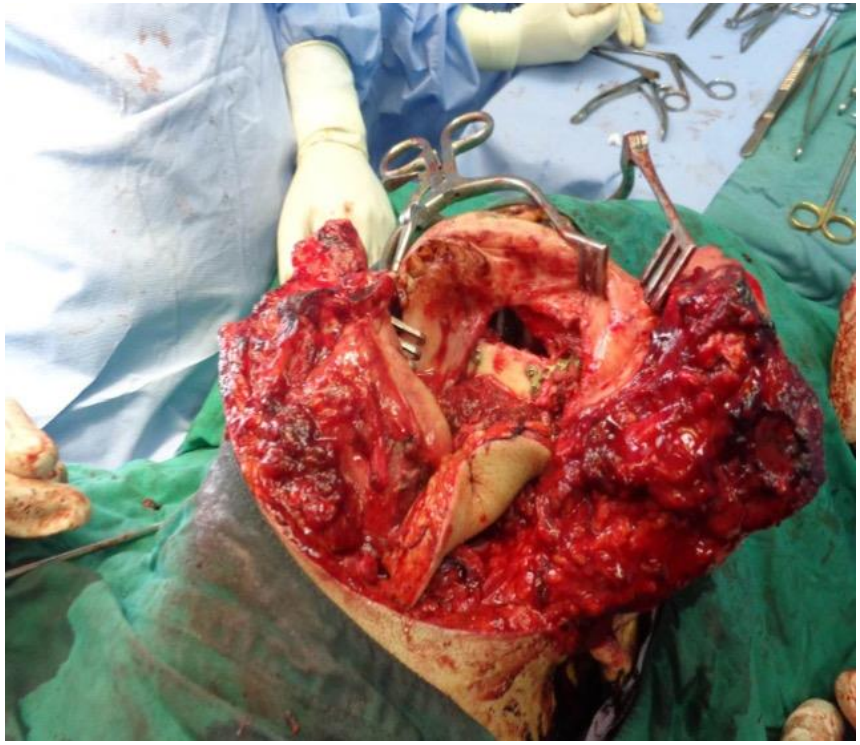

درگیری اینفراتمپورال

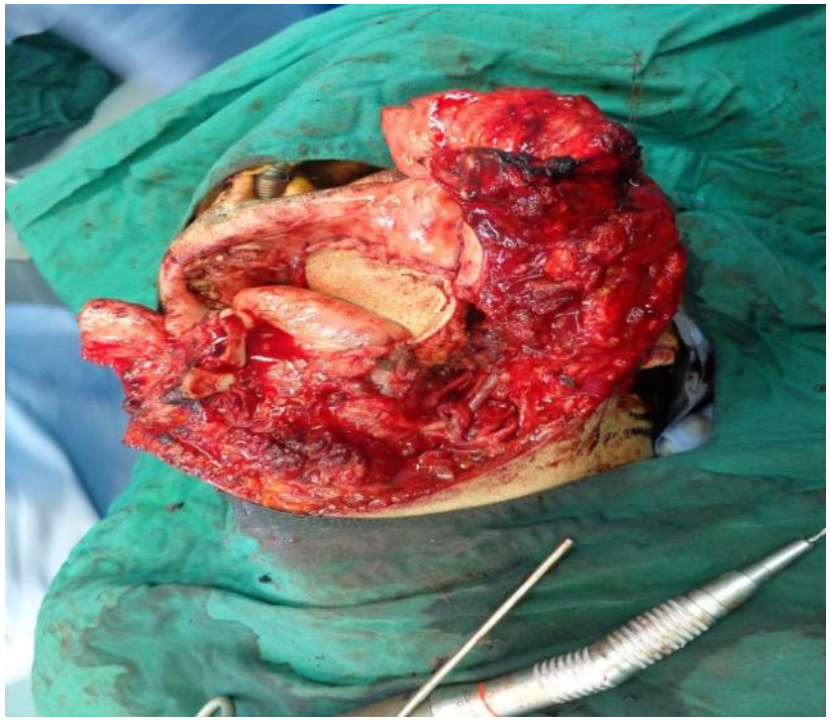


مندیبل باز شده برای رسیدن به تومور وسیعی که حلق و نازوفارنکس و اینفراتمپورال را درگیر کرده است.

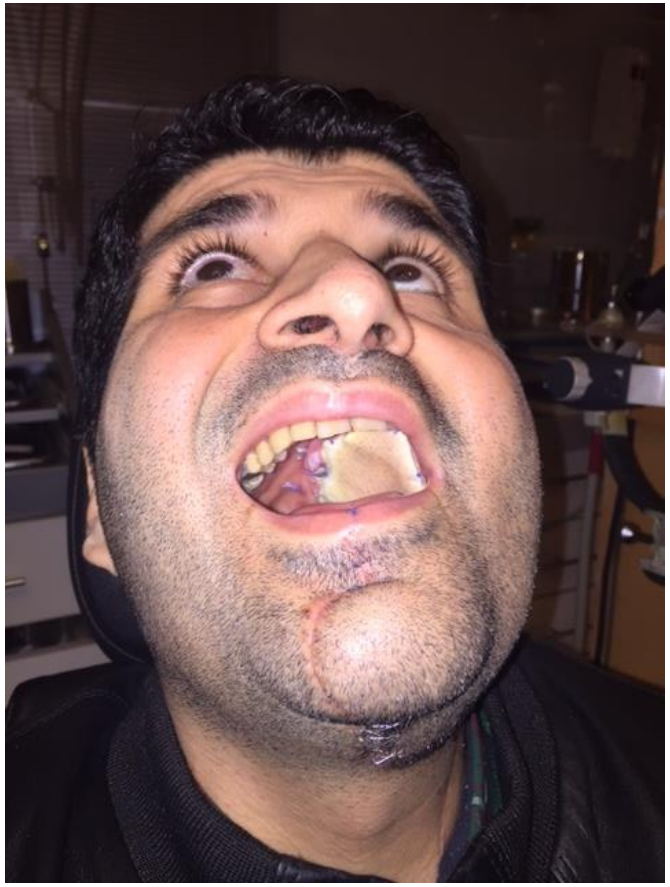


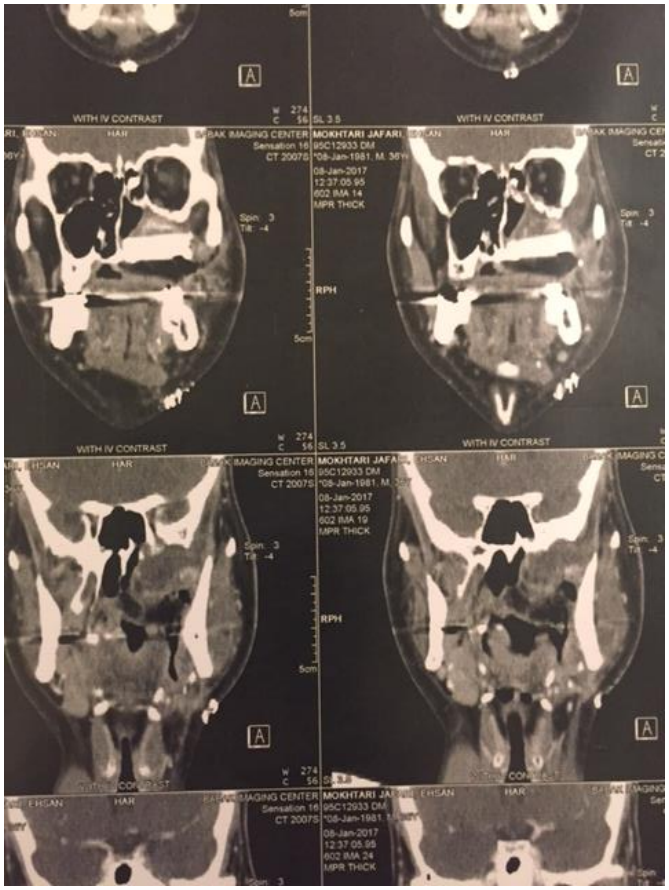
بیمار در شروع عمل جراحی





بازسازی نقص بوجود آمده در کام بیمار و اصلاح فرو رفتگی صورت ناشی از برداشتن کامل ماگزیلا، با فلپ آزاد فیبولا






فلپ آزاد فیبولا در سی تی اسکن مشهود است.

فلپ آزاد فیبولا که باعث اصلاح نقص کام و اصلاح فرورفتگی صورت شده است.

# Malignant meningioma AND ALT Free flap

- 40 years old female
- Known case of malignant meningioma
- Underwent multiple surgeries, presenting with huge recurrence on left hemi facial and metal plate extrusion
- Total resection of mass including parotidectomy and ipsilateral MRND
- Defect is reconstructed with Anterolateral thigh free flap





تومور وسیع مننژیوم بدخیم



ترمیم نقص ایجاد شده در صورت و دهان با فلپ آزاد ALT



نقص ایجاد شده در صورت ناشی از برداشتن وسیع توده بدخیم که داخل دهان نیز مشاهده میشود.

# SCC OF LARYNX WITH NECK SKIN INVOLVEMENT AND ALT FF

- 60 years old male
- Right side neck mass and laryngeal mass (SCC), Involving Skin
- Underwent Total laryngectomy, Bilateral ND
- Reconstruction of skin defect with anterolateral thigh free flap





بیماری با کانسر حنجره و درگیری پوست گردن



جراحی لارنژکتومی  برداشتن پوست درگیر گردن و ترمیم با فلپ آزاد ALT

# LARYNGEAL SCC with SKIN INVOLVEMENT

- Total Laryngectomy, Involved skin resected
- Bilateral MRND
- Reconstruction with Anterolateral thigh free flap



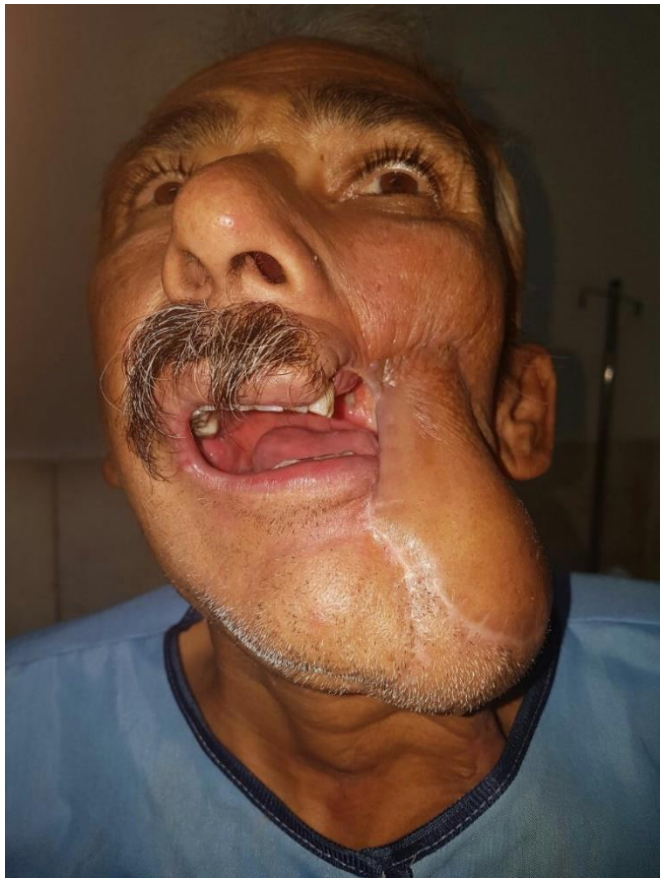
بیماری که بعلت سرطان حنجره با درگیری پوست گردن تحت عمل جراحی لارنژکتومی و ترمیم پوست گردن با فلپ آزاد ALT قرار گرفته است.

# Buccal SCC Recurrence AND ALT

- 68 years old male
- Known case of left side buccal scc
- History of previous surgery, presenting with recurrence and severe trismus and pain
- Underwent tumor resection (through and through)
- Reconstruction with Anterolateral thigh free flap



درگیری تومور در داخل دهان



بیماری که با درگیری تومور سرطانی ناحیه بوکال چند بار عمل شده بود ولی با عود مراجعه کرده اند که در گوشه لب دیده میشود.



محل نقص صورت بعد از برداشتن وسیع تومور



ترمیم محل نقص صورت با فلپ آزاد ALT



روز بعد از عمل



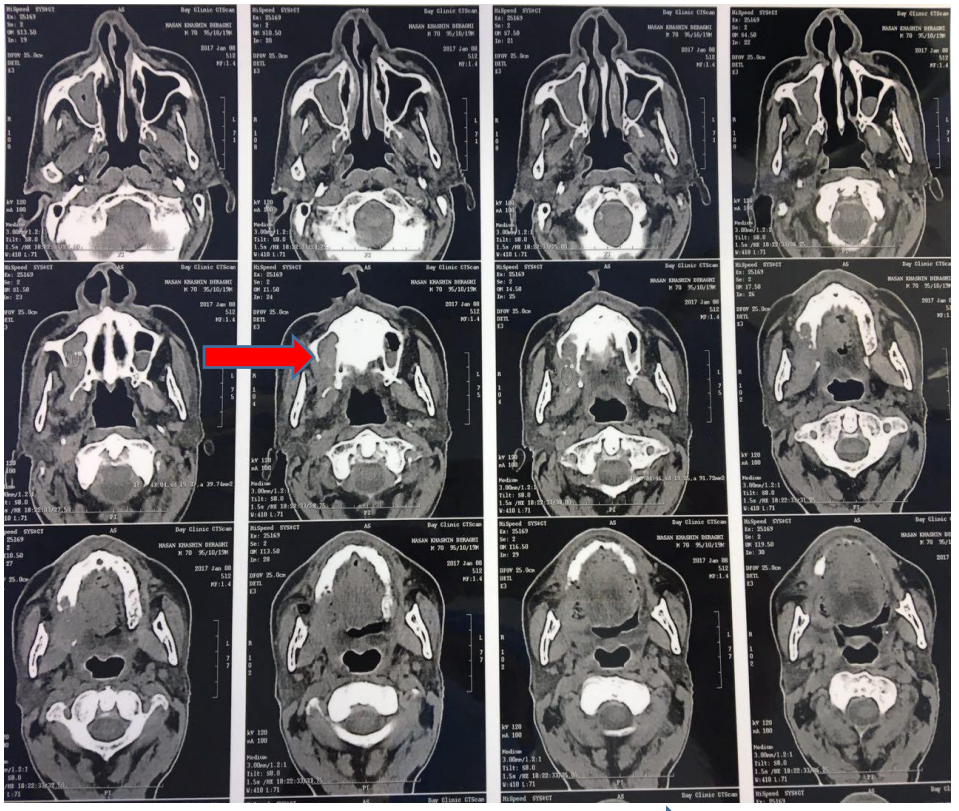
ترمیم داخل دهان با فلپ آزاد ALT

# HARD PALATE SCC AND RADIAL FOREARM FF

- 62 years old male
- Complaint of hard palate mass
- Diagnosed with hard palate SCC
- Total maxillectomy with weber ferguson approach
- Reconstruction with fibular osteocutaneous free flap



بیمار بعد از برداشتن توده کام دچار نقض بزرگی در سقف دهان شده است.



تومور کام



ترمیم نقص سقف دهان با فلپ آزاد رادیال

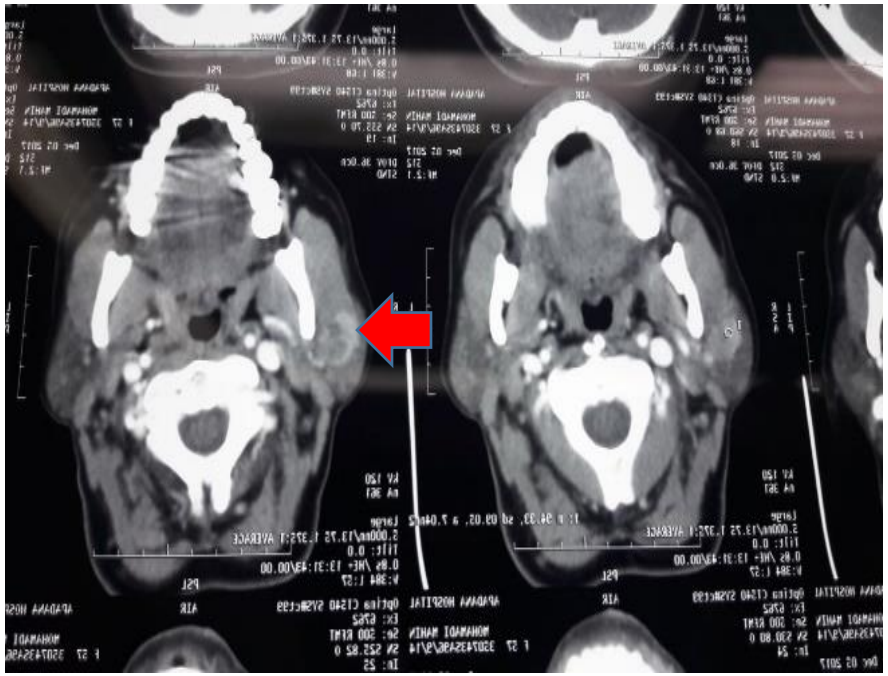
# High grade muco–epidermoid carcinoma and rectus free flap

- 57 years old female
- Complaint of right parotid mass
- Diagnosed as high grad MEC
- Underwent Total Parotidectomy and Facial nerve preservation
- Right side MRND
- Filling the facial volume loss after total parotidectomy with rectus abdominis free flap

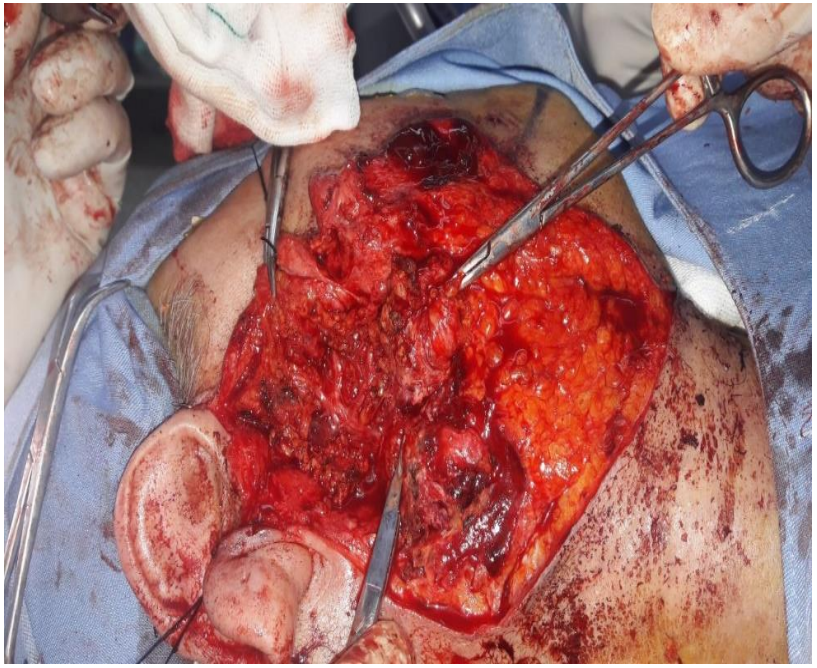




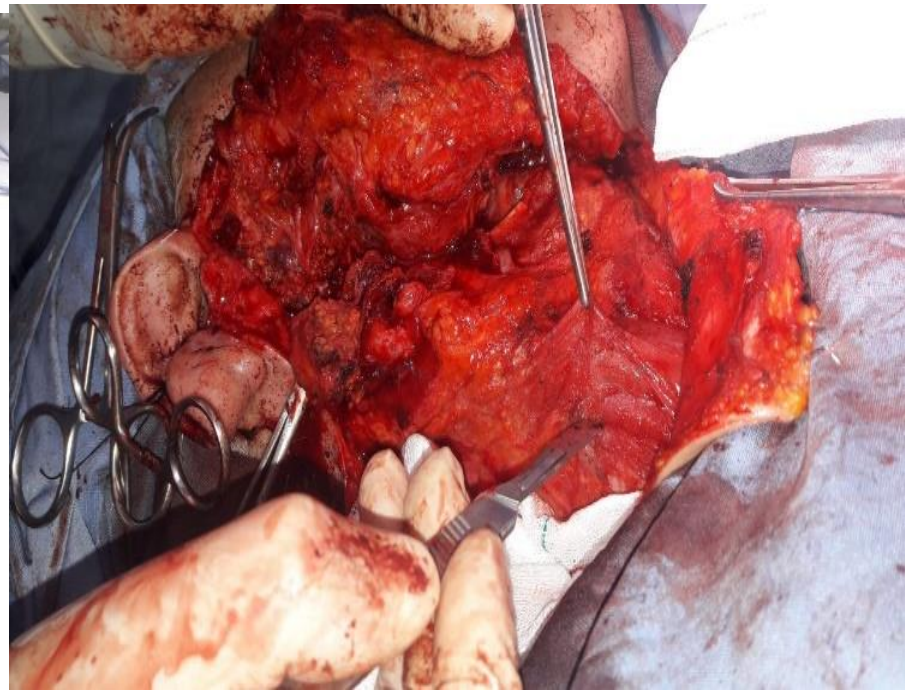
بیماری با توده پاروتید قبل از عمل جراحی



توده پاروتید



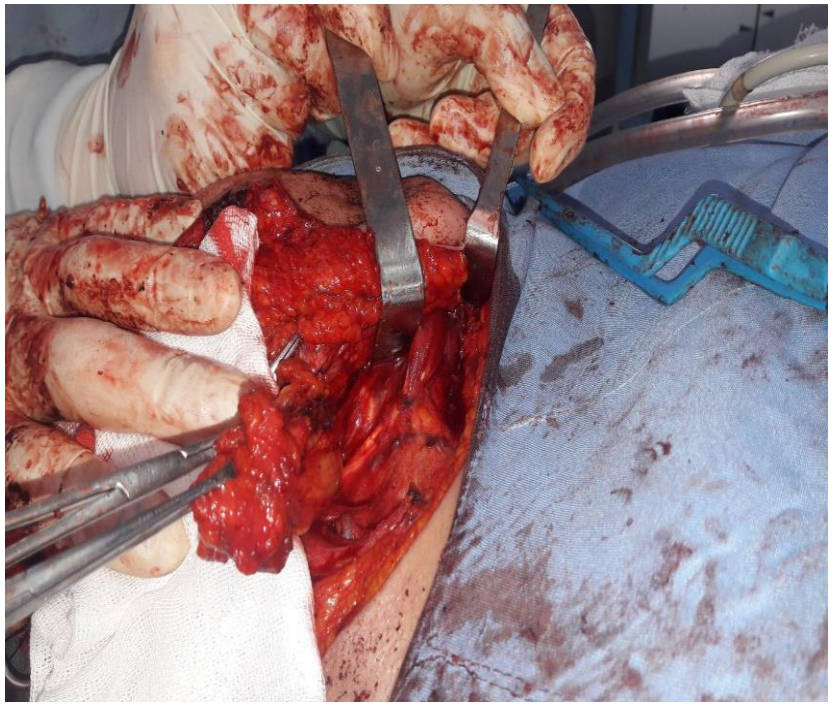
محل عمل جراحی بعد از برداشتن توده پاروتید و دیدن شاخه های عصب فاشیال



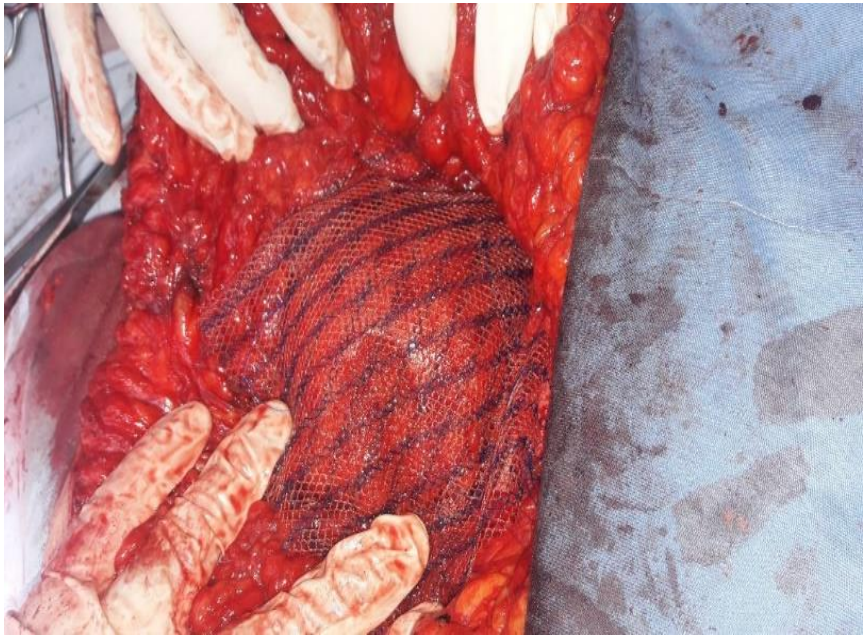
عضله رکتوس که در محل فرورفتگی صورت و گردن که در اثر برداشتن تومور از این نواحی ایجاد شده گذاشته شده است.



فرو رفتگی در صورت بعد از برداشتن تومور پاروتید



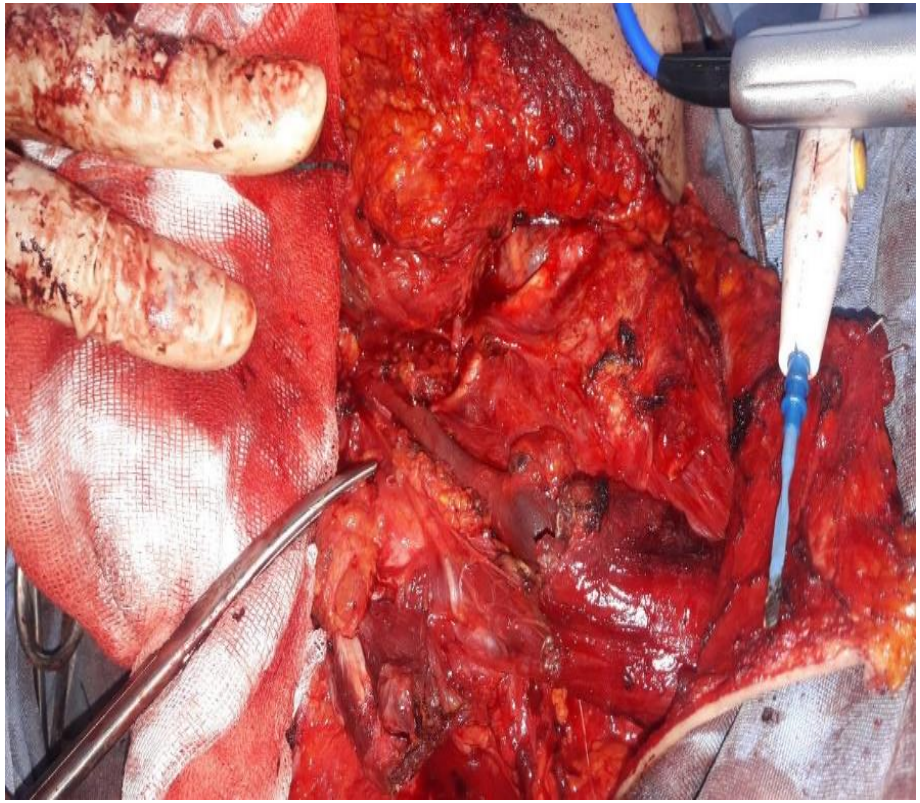
برداشتن تومور پاروتید



مش پرولن که در روی پریتوئن  در محلی که رکتوس برداشته شده است قرارداده شده تا از هرنی شدن روده ها جلوگیری شود.



دیده میشود این بیمار بعد از عمل جراحی هیچگونه فرورفتگی در صورت و گردن دیده نمیشود.



شاخه های عصب فاسیال بعد از برداشتن تومور پاروتید

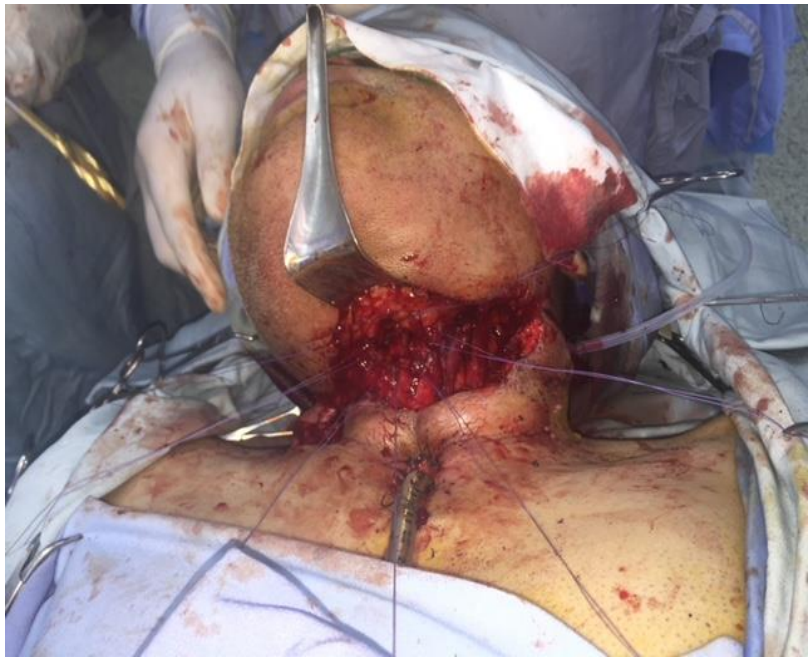
# Laryngeal SCC recurrence and fistula and ALT Free flap

- 63 years old male
- Known case of laryngeal SCC
- Pharyngocutaneous fistula after surgery
- Anterior neck deficit reconstructed with ALT free flap
- Flap skin (epithelial) necrosis, healed with re-epithelialization





آقایی که بعد از عمل جراحی لارنژکتومی دچار فیستول گردن شده است.



آماده سازی محل فیستول گردن برای قراردادن فلپ آزاد ALT



ترمیم فیستول گردن با فلپ آزاد ALT





محل بسته شدن فیستول گردنی( البته تنها لایه اپی تلیوم نکروز شده)

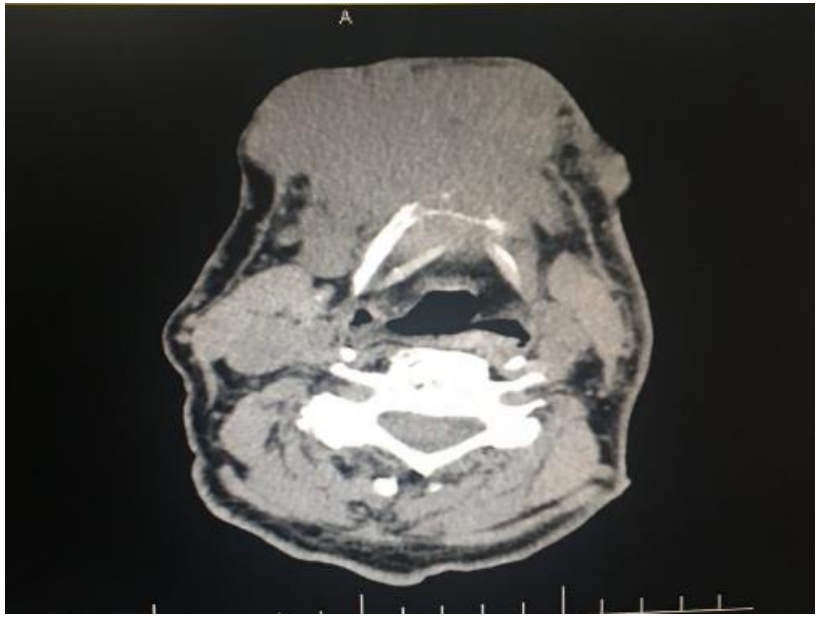




بعد از ترمیم فیستول بیمار به رادیو تراپی فرستاده شد.

# PAPILLARY THYROID CELL CA. AND RECTUS ABDOMINIS FREE FLAP

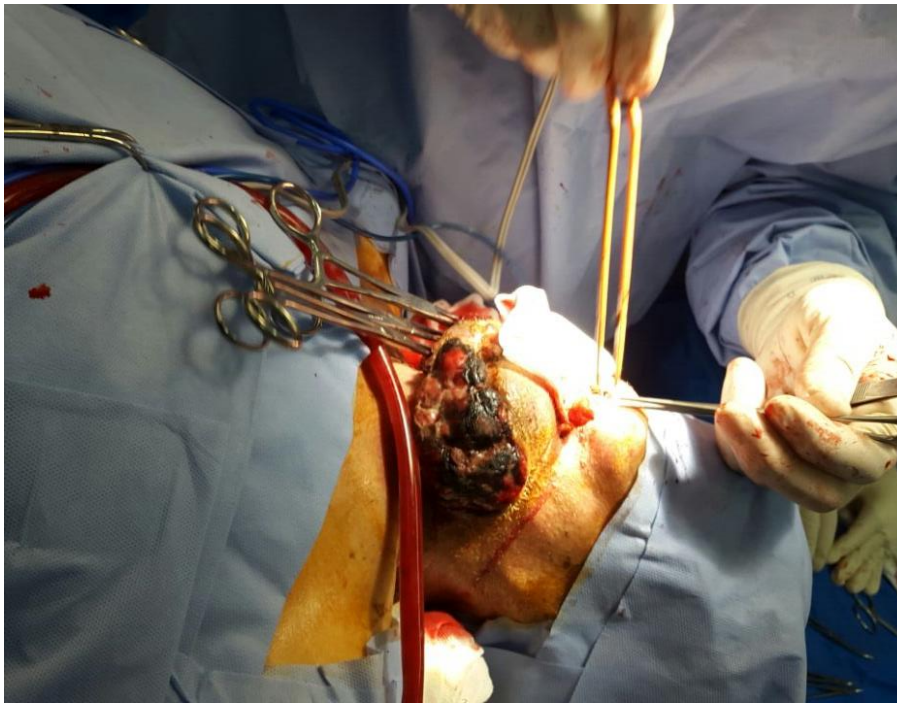
- 72 years old male
- History of papillary thyroid carcinoma
- Complaint of massive neck metastasis and skin involvement
- Total thyroidectomy and MRND
- Reconstruction with Rectus Abdominis Free Flap






بیماری با کانسر پاپیلاری وسیع با درگیری پوست گردن



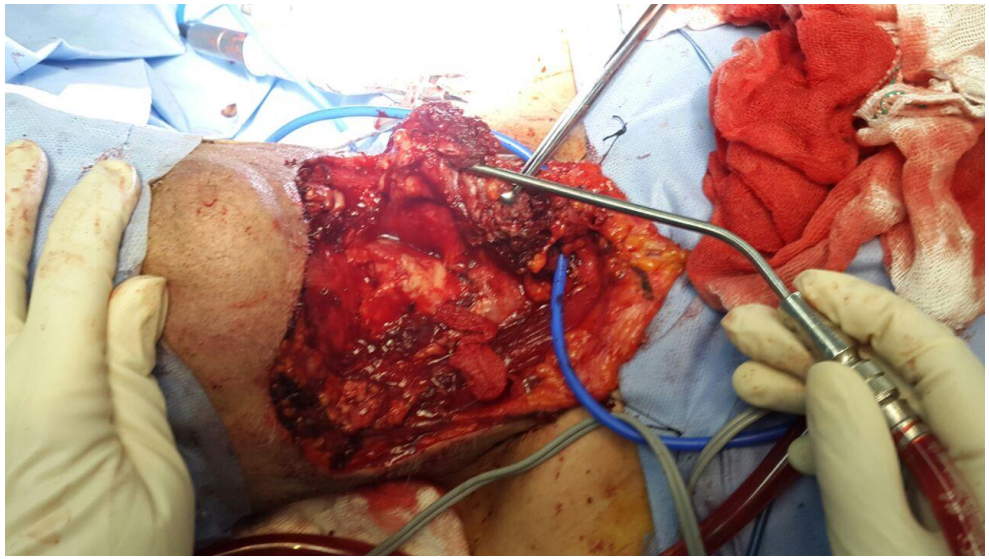


شروع برداشتن پوست درگیر شده به همراه تیروئید تومورال

تهیه
فلپ



رکتوس از شکم



گردن بعد از برداشتن پوست گردن و تومور تیروئید



ترمیم نقص گردنی با فلپ آزاد رکتوس بعد از عمل جراحی



گذاشتن مش پرولن در شکم در محلی که فلپ رکتوس برداشته شده است.

# PAROTID SCC AND ALT

- 56 years old male
- Complaint of left parotid mass
- Diagnosed with parotid scc and skin involvement
- Left Total Parotidectomy, Involved skin resected and MRND
- Reconstruction of defect with Anterolateral free flap





آقایی با تشخیص تومور پاروتید با درگیری پوست ناحیه



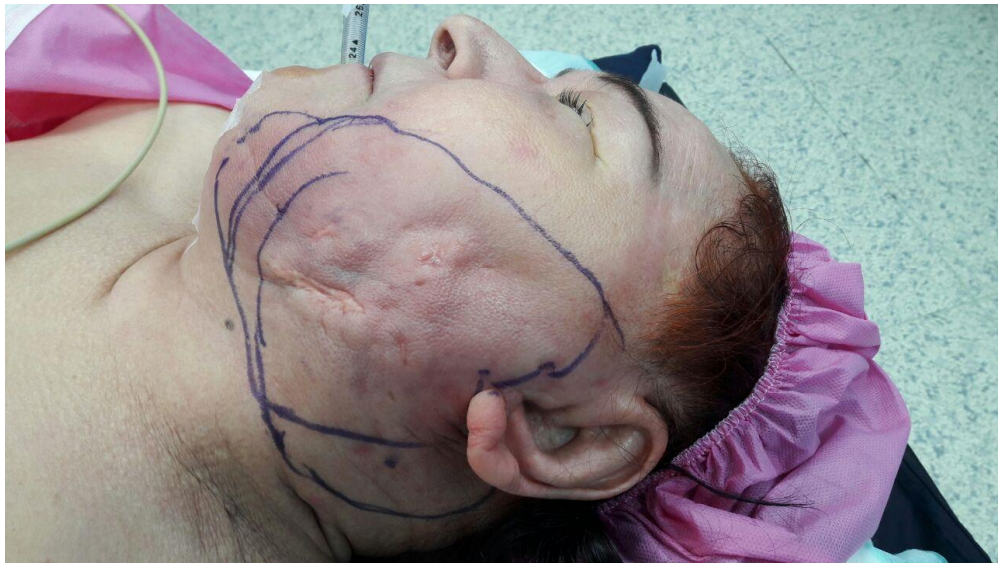
بیمار بعد از عمل :پاروتیدکتومی و برداشتن پوست درگیر گردن و ترمیم ناحیه با فلپ آزاد ALT

# PAROTID SCC AND ALT Free flap

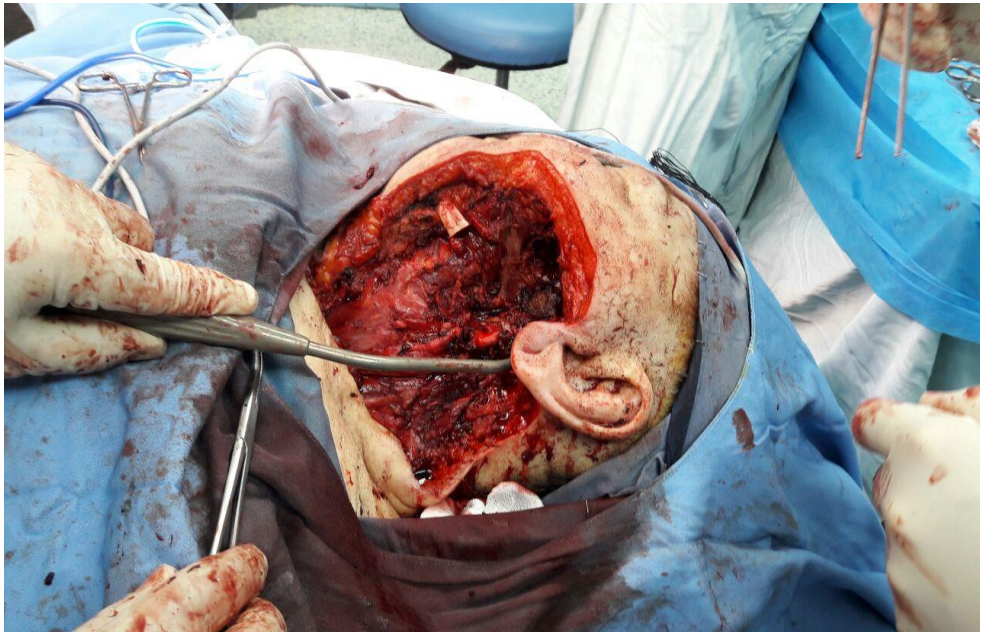
- 55 years old female
- Left side parotid mass
- Diagnosed with SCC
- Lt side Total Parotidectomy , MRND
- Defect reconstructed with Anterolateral thigh free flap



برداشتن وسیع تومور پاروتید و پوست درگیر روی آن



خانمی با تشخیص SCC غده پاروتید ودرگیری وسیع پوست





نقص وسیع گردن ناشی از برداشتن تومور پاروتید و پوست درگیر ناحیه



ترمیم نقص صورت با فلپ آزاد ALT

# PAROTID SCC AND ALT Free flap

- 60 years old male
- Lt parotid mass, diagnosed as SCC
- Lt side Total Parotidectomy, MRND



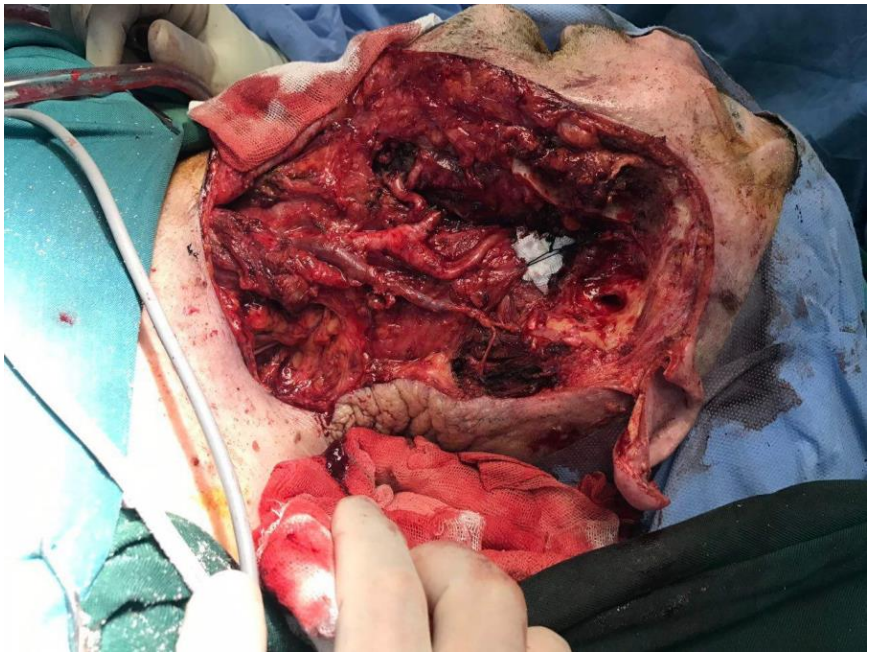
بیماربا تومورپاروتیدودرگیری پوست روی ان

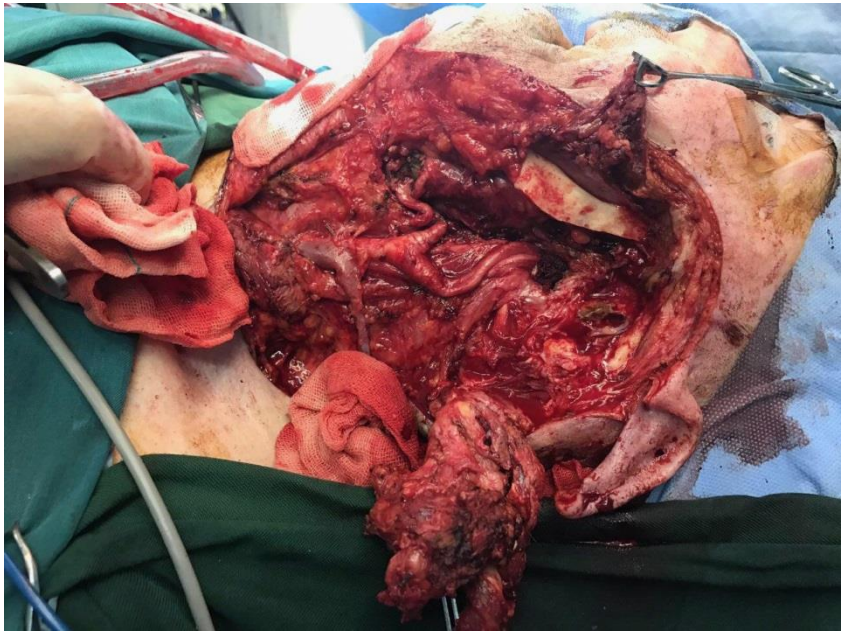
تومور پاروتید با درگیری پوست ناحیه



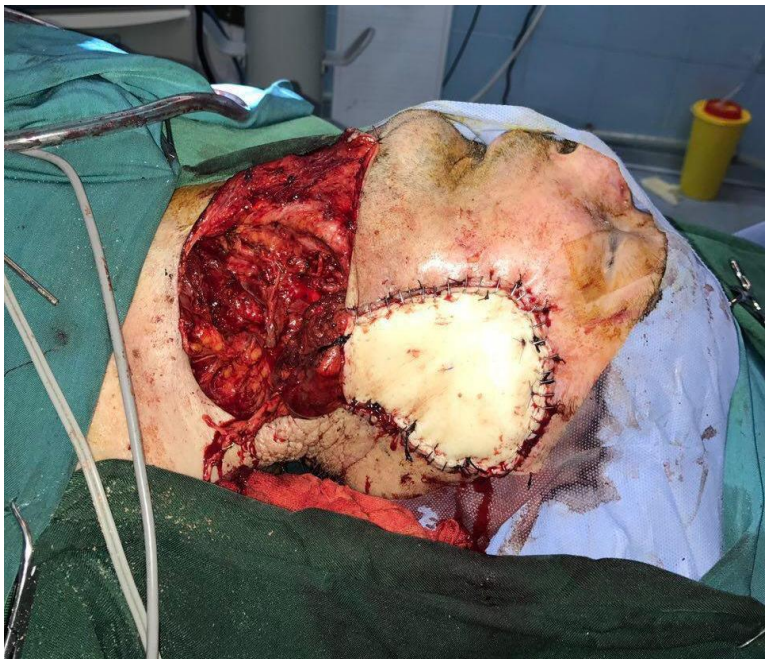


جراحی وسیع پاروتیدکتومی ،دیسکسیون گردن و برداشتن وسیع پوست درگیر ناحیه پاروتید





کل بافت تومورال پاروتید، قسمتی از مندیبل و پوست ناحیه پاروتید برداشته شده است





ترمیم نقض وسیع صورت با فلپ آزاد ALT

،

۴روزبعدازعمل جراحی

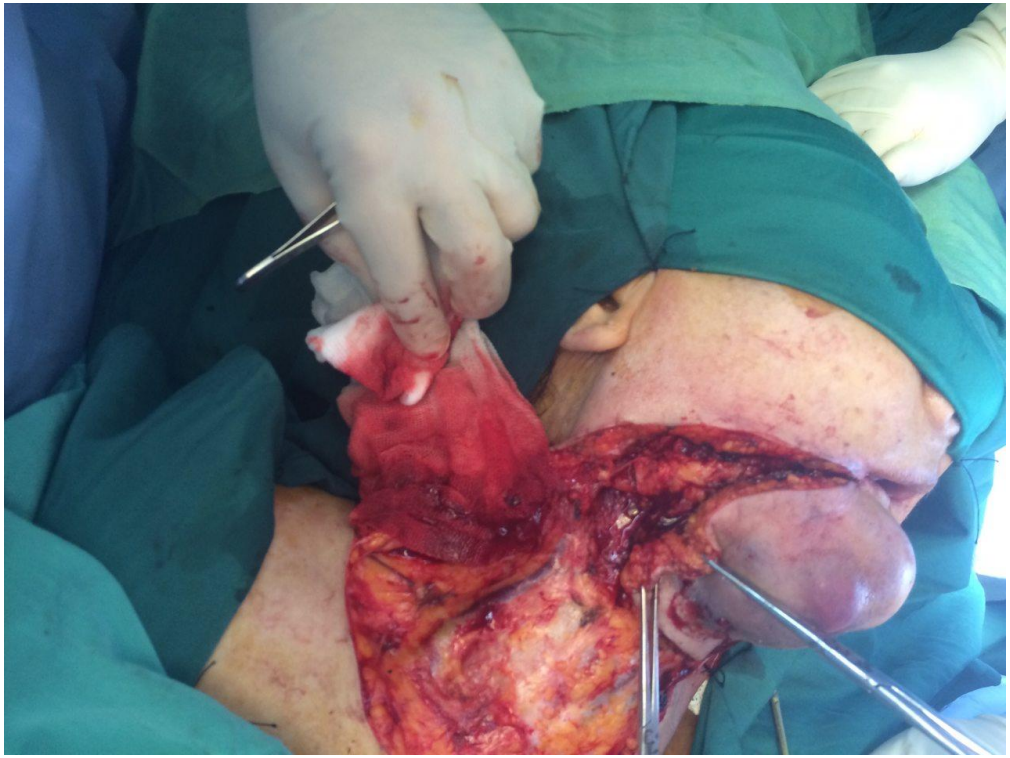


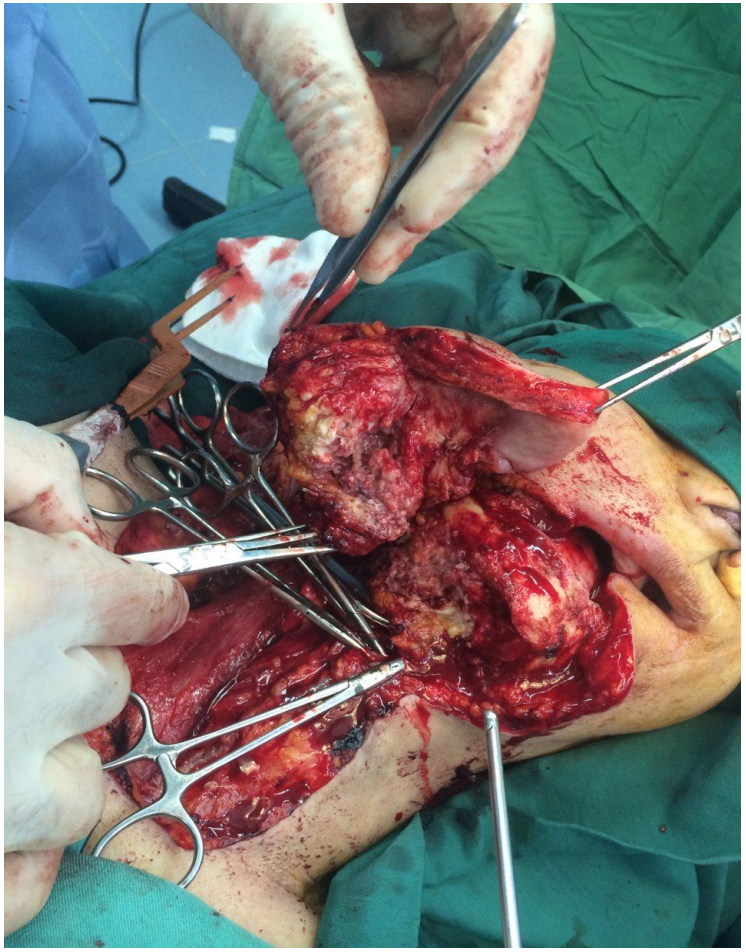
# Tongue SCC with recurrence in mandible and reconstruction with fibular free flap

- 66 years old female
- Complaint of mandibular mass and involving skin
- Segmental mandibular resection with skin
- Rt MRND
- Reconstruction with fibular oseocutaneous free flap



تومور عود کرده زبان با درگیری مندیبل و پوست ناحیه ساب منتال





رزکسیون وسیع قسمتی از کف دهان، زبان، مندیبل و پوست درگیر ناحیه



قراردادن palate برای بازسازی مندیبل

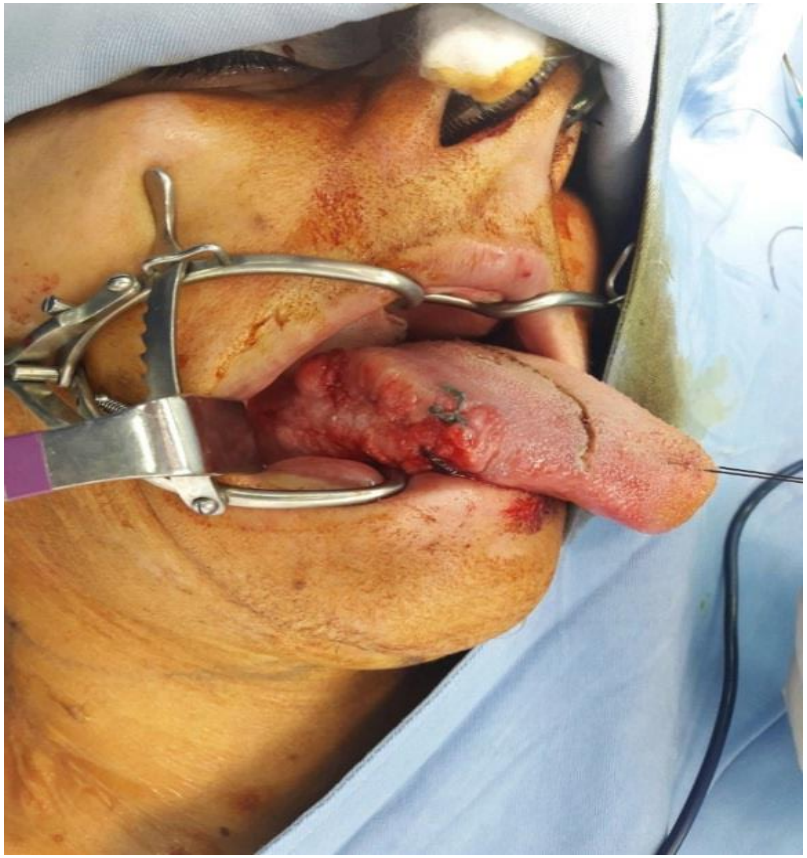


ترمیم نقص زبان، کف دهان، منdبیل و پوست ناحیه با فلپ آزاد ALT

# TONGUE SCC AND RADIAL FOREARM FREEFLAP

- 38 years old male
- Complaint of Right side tongue ulcer,  indurated and not extended to BOT or contralateral side
- History of smoking and poor oral hygiene
- No neck LAP
- Pathology is SCC

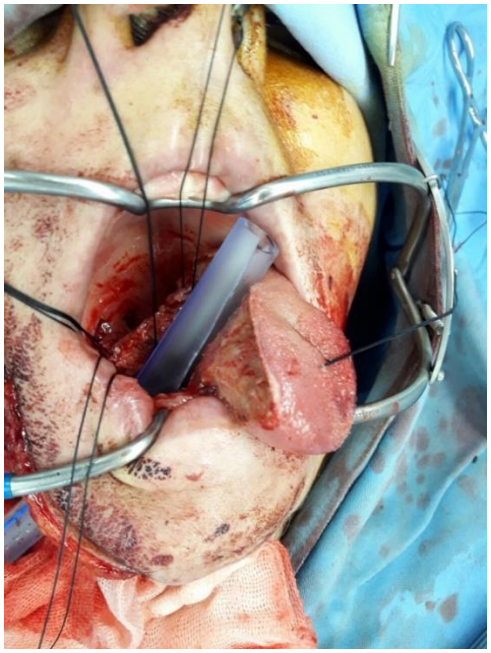
تومور بدخیم سمت راست زبان



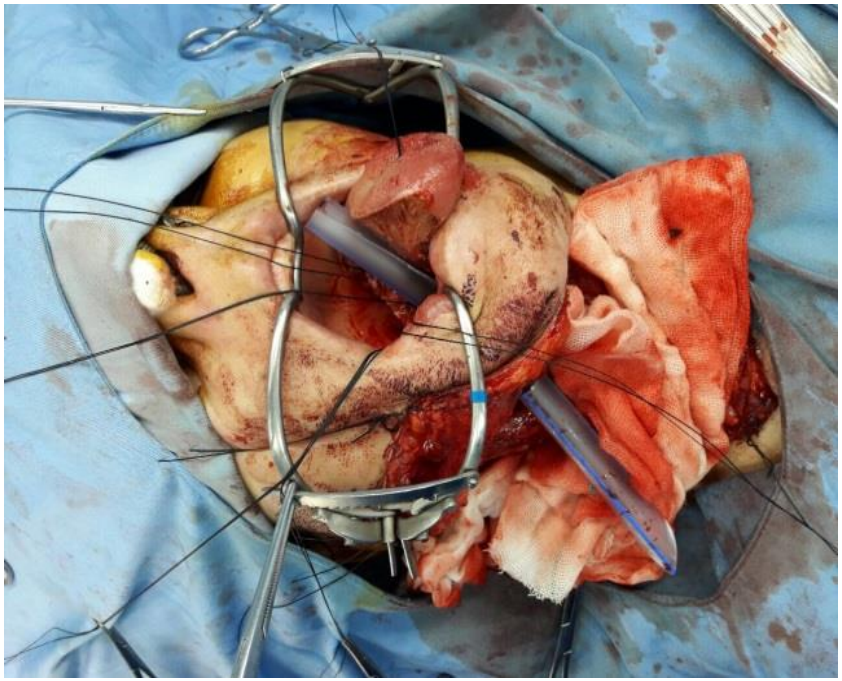


رزکسیون بیش از نیمی از کل زبان

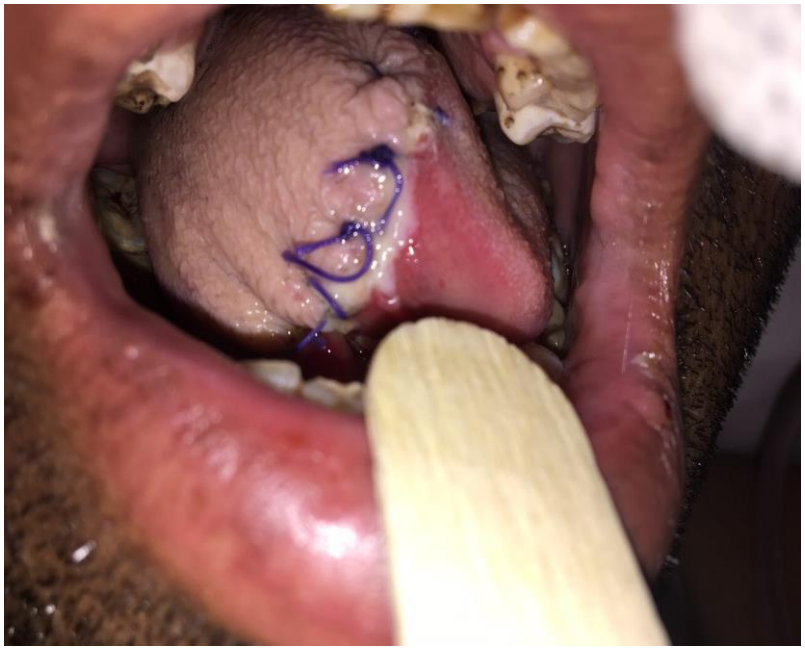
بیش از نصف زبان برداشته شده است



Neck Dissection is done after glossectomy and Tunnel is



made through floor of mouth to neck for flap pedicle



نمای نزدیک فلپ آزاد رادیال بالا رفته در بازسازی زبان



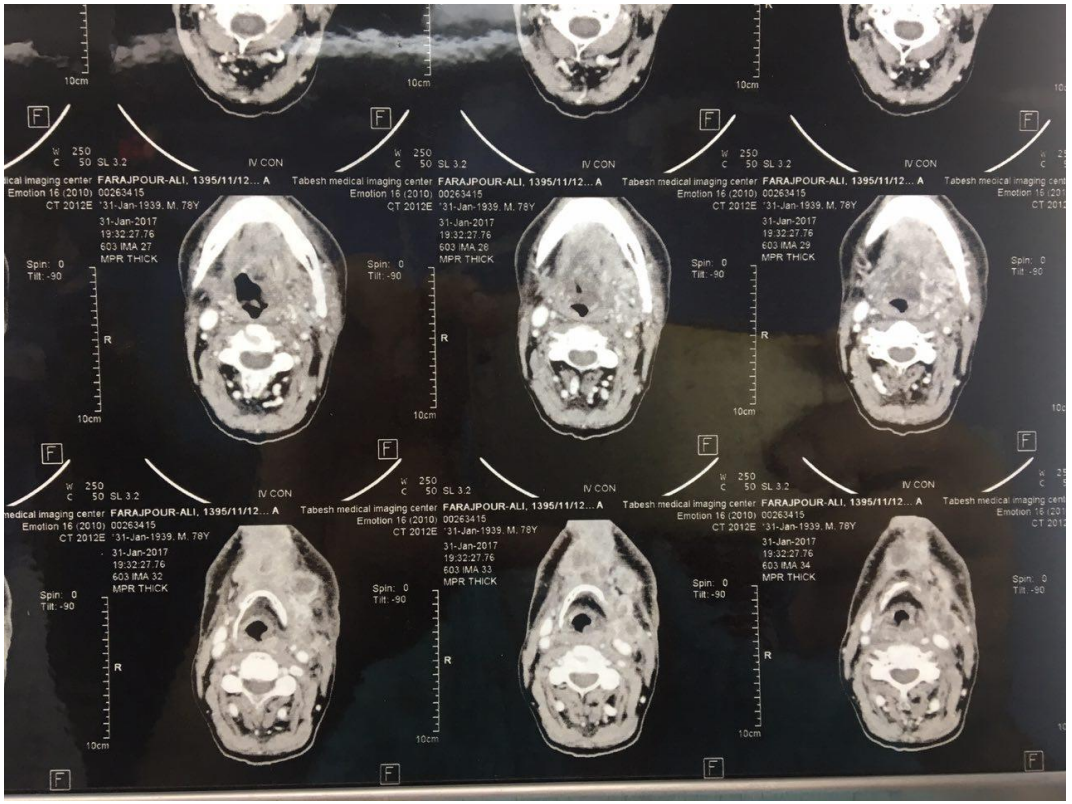
بازسازی زبان با فلپ آزاد رادیال

# Tongue SCC and recurrence in mandible AND reconstruction with PECTORALIS MAJOR FLAP

- 65 years old male with past history of tongue scc
- Complaint of neck mass since 4 months ago
- Pathology is SCC
- Mass is resected enbloc and reconstructed with Pectoralis major pedicled flap

Pre op Imaging shows massive anterior neck involvement



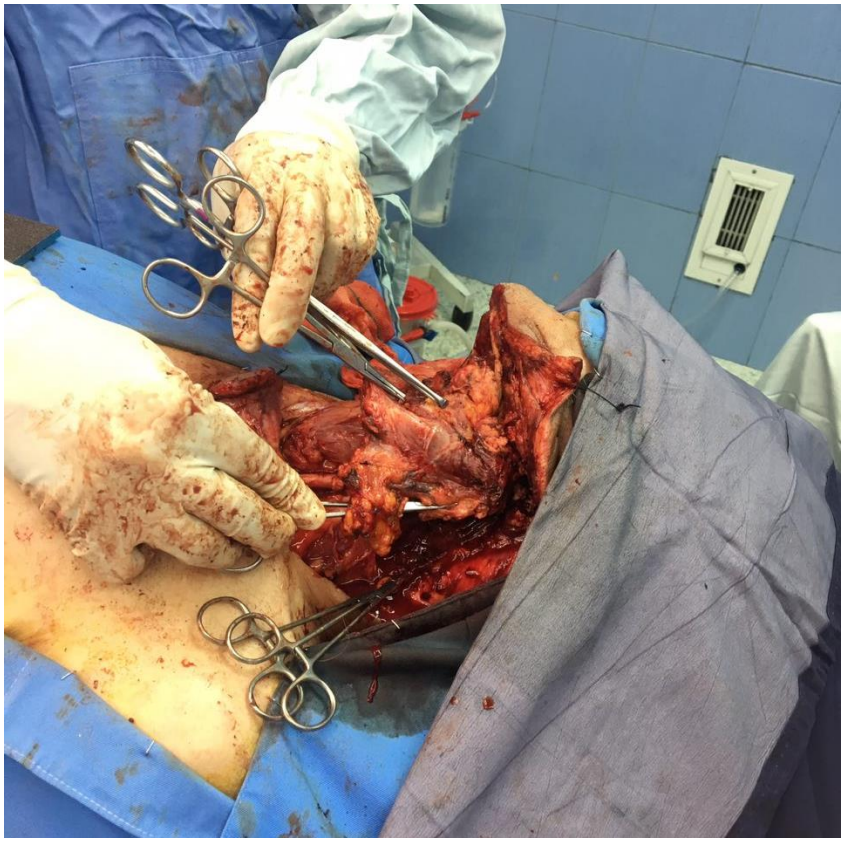



عود تومور زبان با درگیری مندیبل و پوست ناحیه ساب منتال و گردن

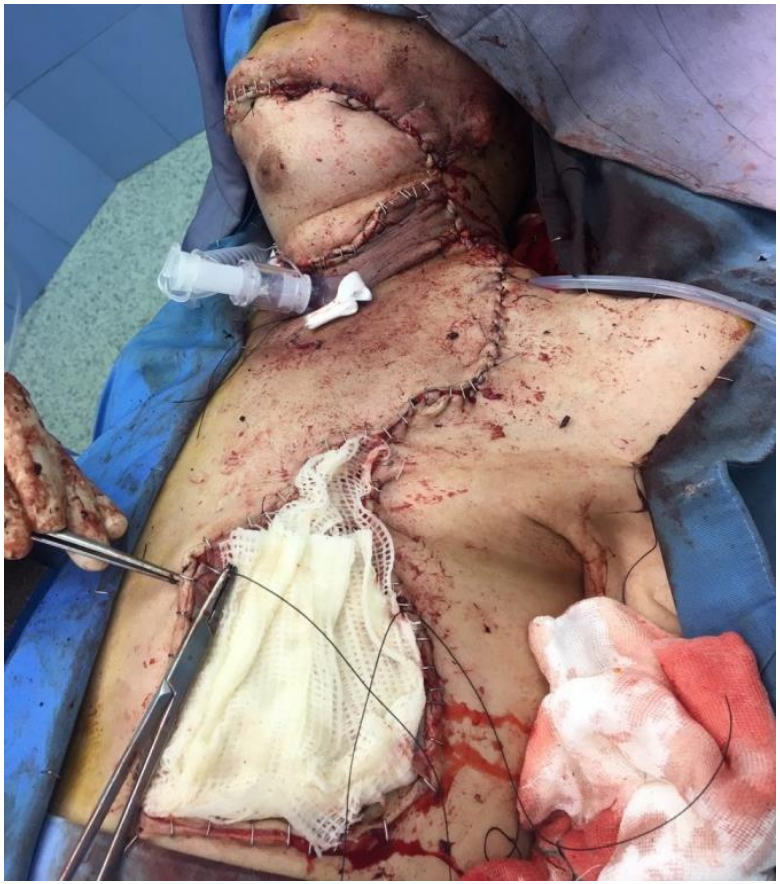
Enbloc resection of neck mass and MRND



برداشتن وسیع همزمان تومور سرطانی پوست مندیبل، کف دهان و قسمتی از زبان



نقص بوجود آمده در فک و صورت بعد از برداشتن وسیع تومور





ترمیم نقص وسیع پوست و مندیبل و کف دهان با فلپ پکتورال

# LIP SCC AND RADIAL FOREARM FREE FLAP

- 70 years old female
- Complaint of lower lip SCC involving more than 50% of lip length
- Tumor resected
- Defect more than 2/3 of the lip reconstructed with radial forearm free flap

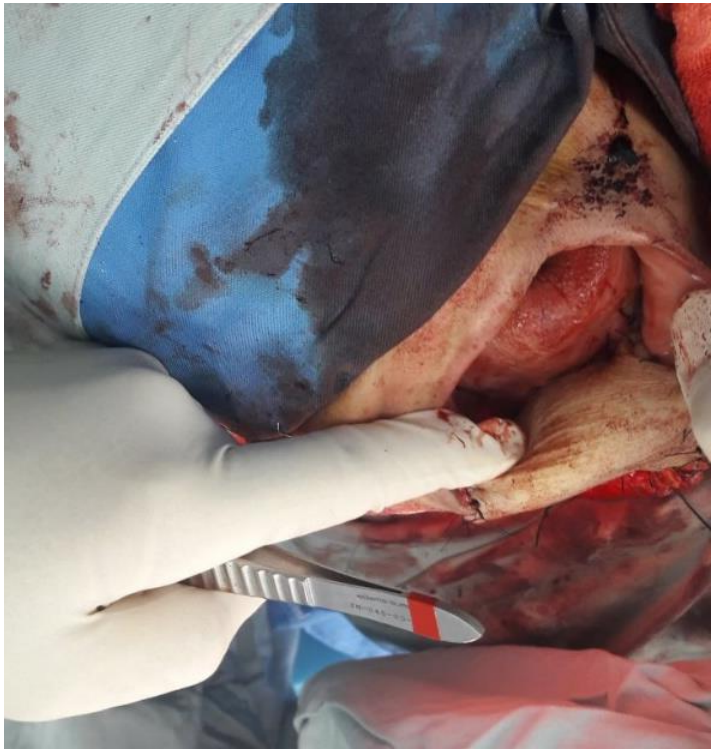


تومور بدخیم لب تحتانی با درگیری پوست ومخاط داخلی و قسمتی از لثه ها



تومور لب تحتانی با حاشیه بسیار خوب برداشته شده است.

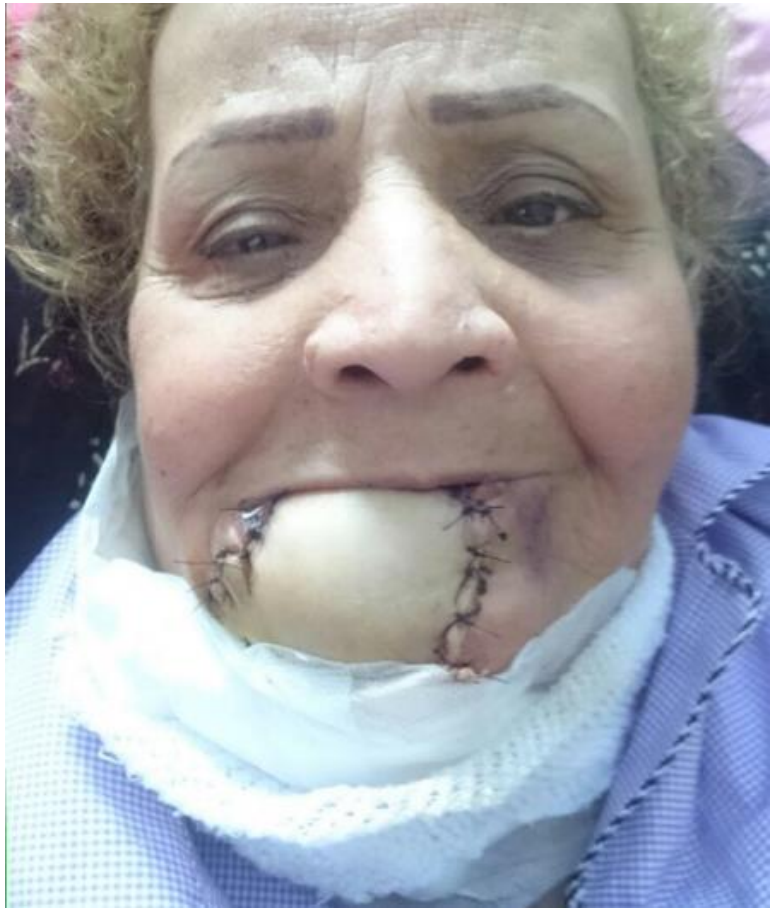
Reconstruction with radial forearm free flap





ترمیم نقص بوجود آمده و لب تحتانی با فلپ ازادرادیال

Post Op after a week



پنج روز بعد از عمل جراحی ترمیم با فلپ آزاد رادیال

# LIP MELANOMA AND RADIAL FOREARM FF

- 14 years old boy
- Known case of xeroderma pigmentosa
- History of multiple surgeries for skin malignancies
- Complaint of left upper lip and melolabial mass
- Biopsy is reported as Melanoma
- Tumor resected and reconstruction with radial forearm free flap is done



ملانوم لب فوقانی، بینی و صورت در بیمار XP

Tumor is resected with safe margin



نقص بوجود آمده درصورت و لب بعد از برداشتن وسیع  ملانوم



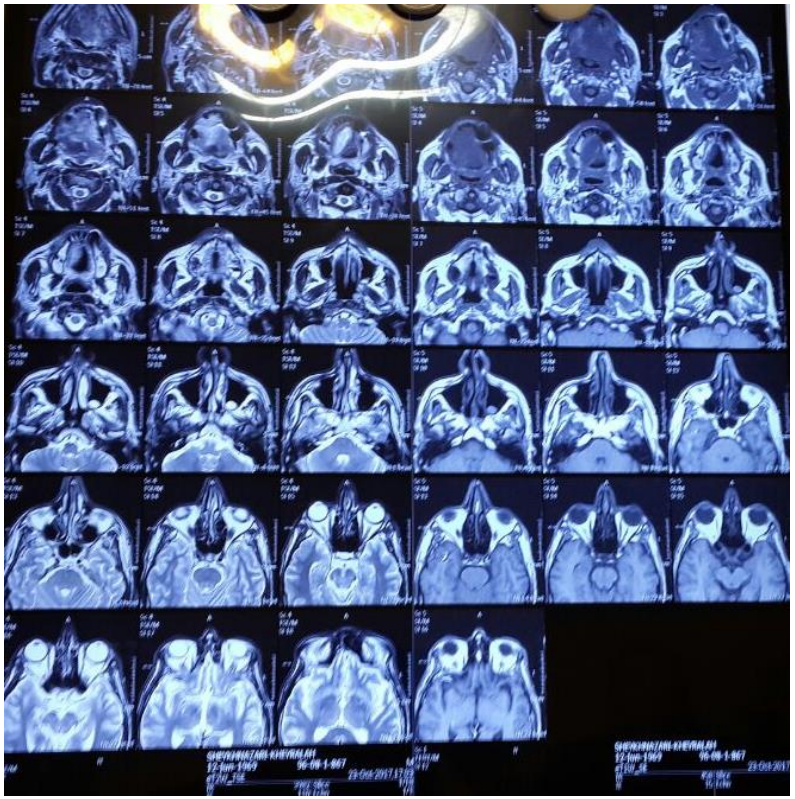
روز بعد از عمل جراحی ترمیم لب و صورت با فلپ آزاد رادیال



۳ ماه بعد از عمل جراحی

# TONGUE SCC AND ALT FREE FLAP

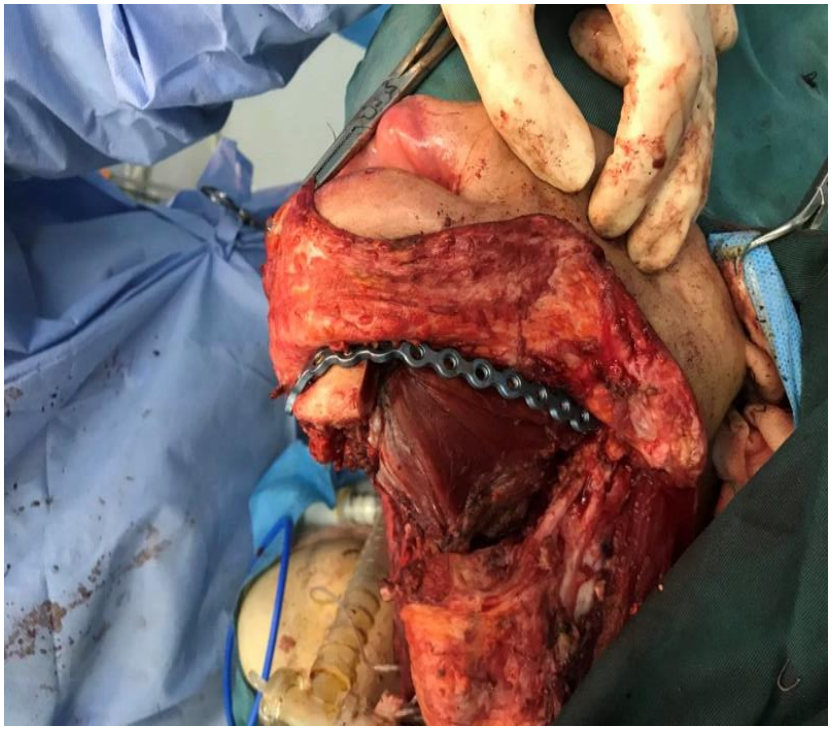
- 58 years old female
- Complaint of tongue mass involving BOT, Floor of mouth and mandible bone
- Pathology is SCC
- Partial glossectomy, segmental mandibulectomy and MRND is done with pull through approach
- Reconstruction is done with Anterolateral free flap and reconstruction plate



بیش از نصف زبان و مندیبل وپوست ناحیه مندیبل و گردن برداشته شده



تومور سرطان زبان با درگیری مندیبل بصورت وسیع



بازسازی نقص زبان، کف دهان و مندیبل با فلپ آزادALT



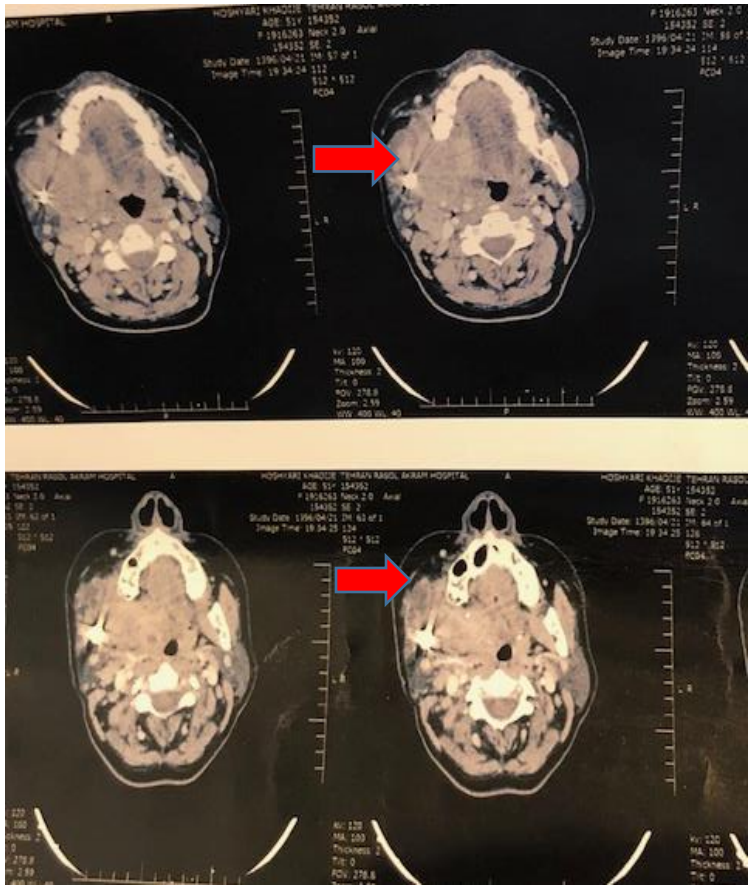
SPECIMEN خارج شده شامل زبان، مندیبل و لنف نودهای گردن

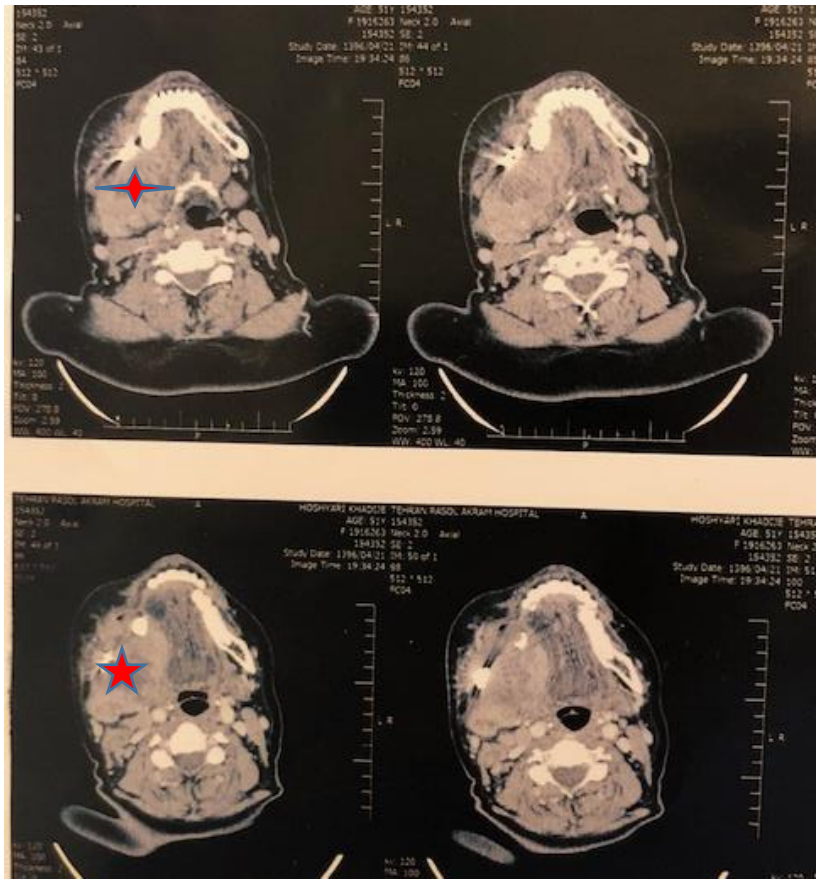


فلپ آزاد رادیال که با آن بازسازی زبان و کف دهان انجام گرفته است.

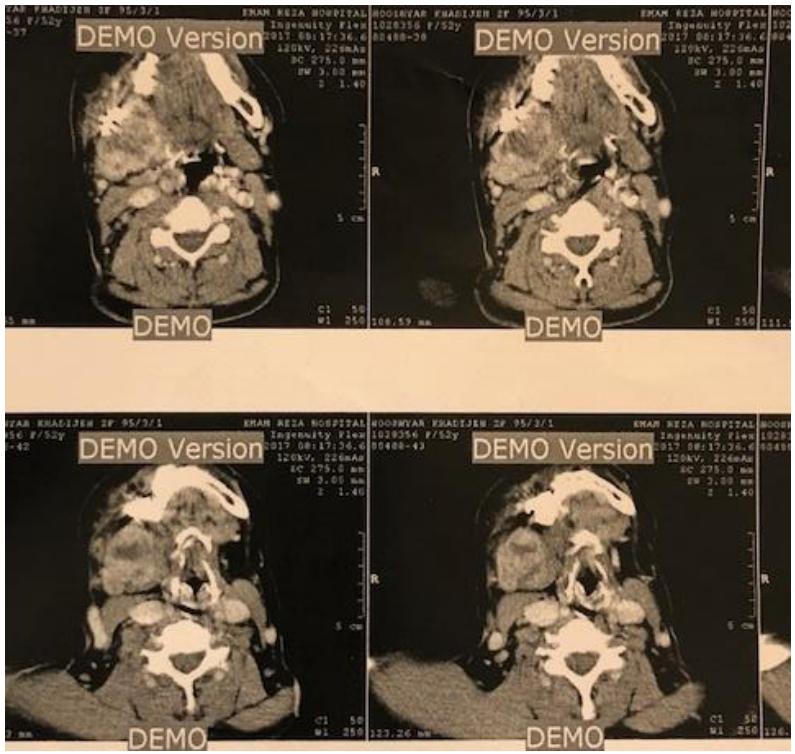
# MANDIBLE OSTEOSARCOMA AND FIBULAR FF

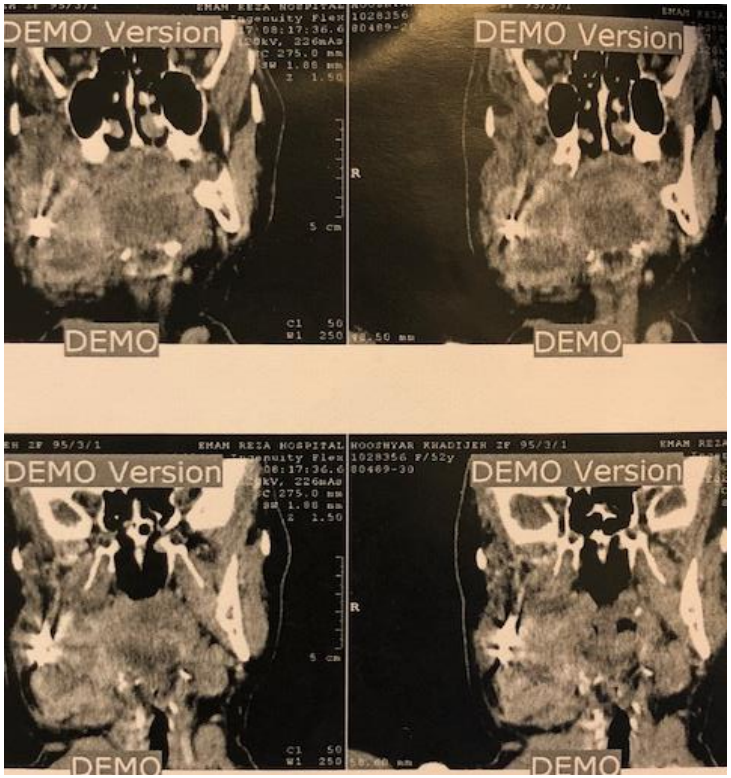
- 47 years old female
- Complaint of right hemi facial swelling
- Diagnosed with Osteosarcoma of right hemi mandible
- Hemi mandibulectomy is done
- Reconstructed with Fibular free flap and reconstruction plate



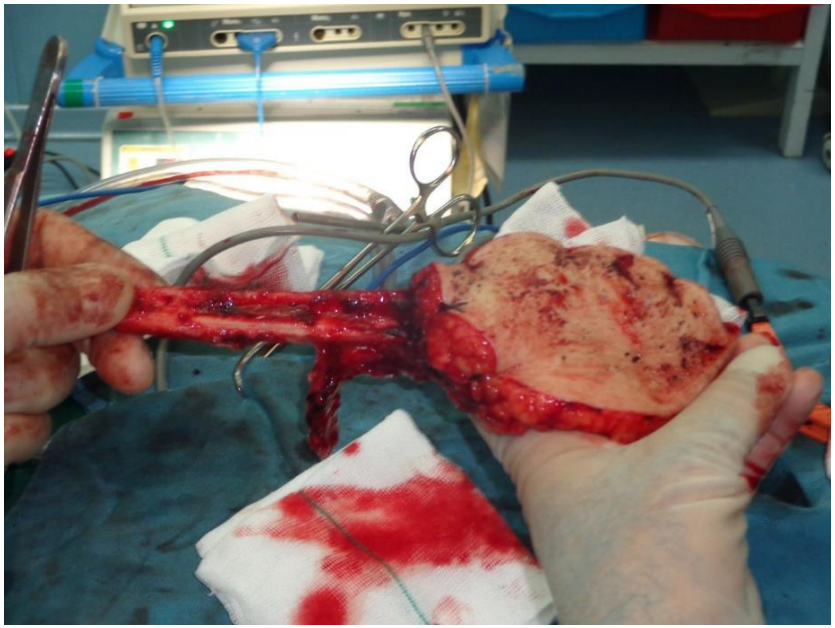


تومور بدخیم وسیع استخوانی با درگیری کف دهان و زبان ، مندیبل با پوست گردن و صورت

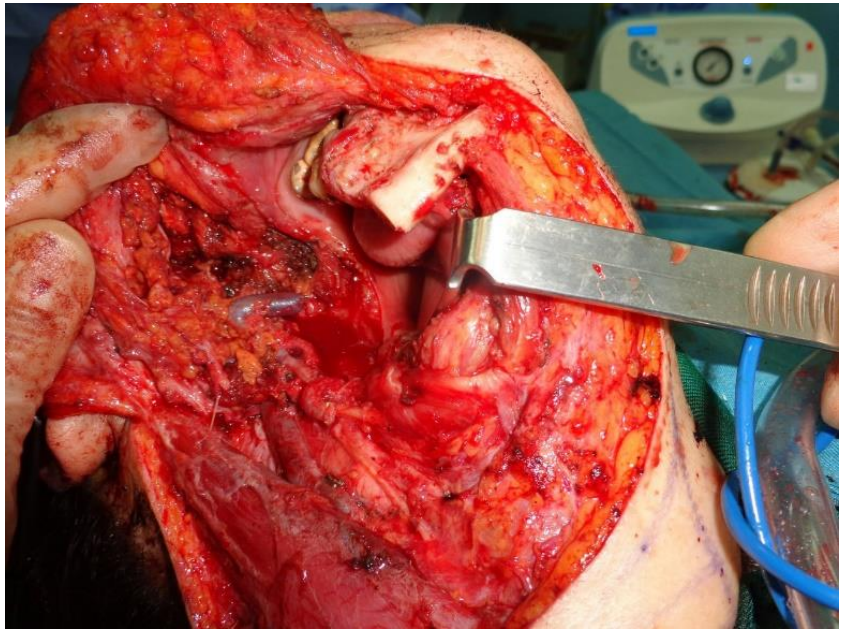


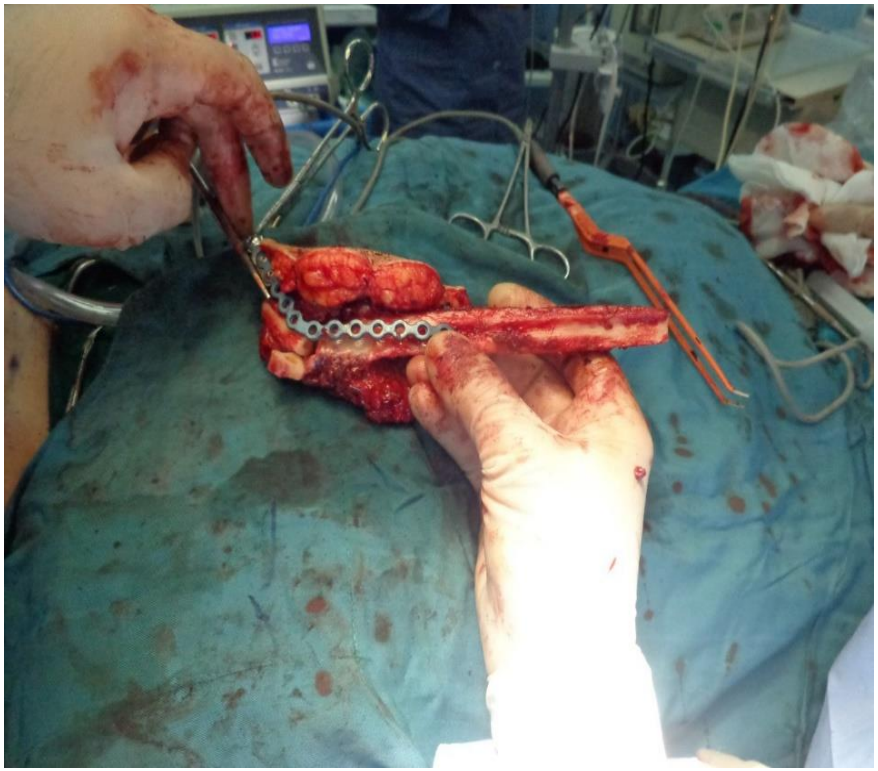

گسترش وسیع تومور سرطانی استخوانی مندیبل، که از کف دهان تا گردن گسترش پیدا کرده است.



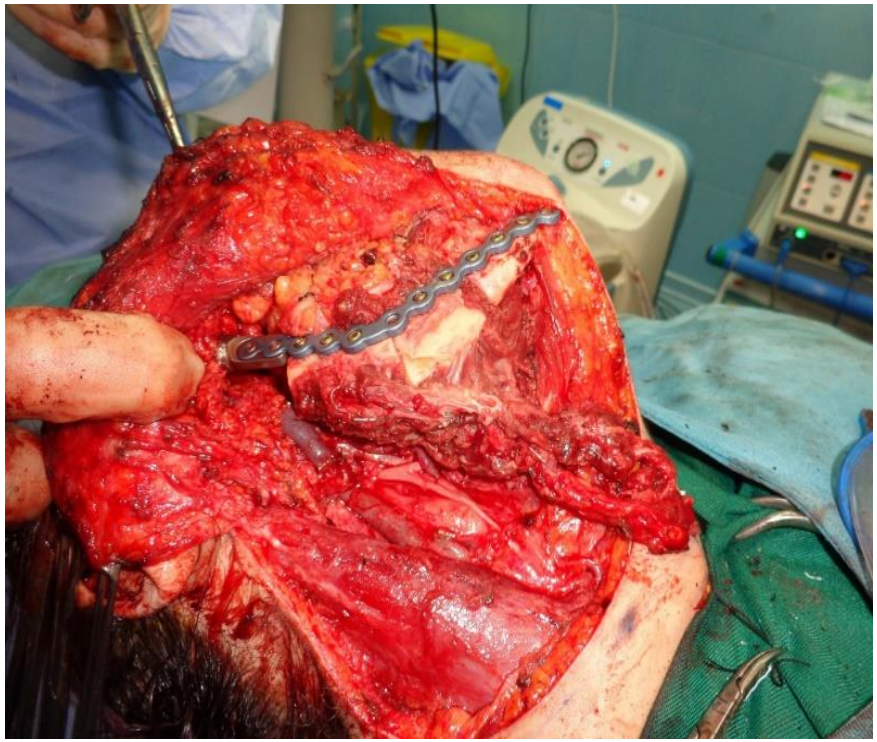
فلپ آزاد فیبولا که جهت بازسازی فک تحتانی و پوشاندن کف دهان آماده شده است.



نقص بوجود آمده بعد از برداشتن تومور سرطانی



قراردادن فلپ آزاد فیبولا روی PLATE برای بازسازی مندیبل



بازسازی مندیبل با فلپ آزاد فیبولا



بعد از عمل جراحی بازسازی مندیبل با فلپ آزاد فیبولا

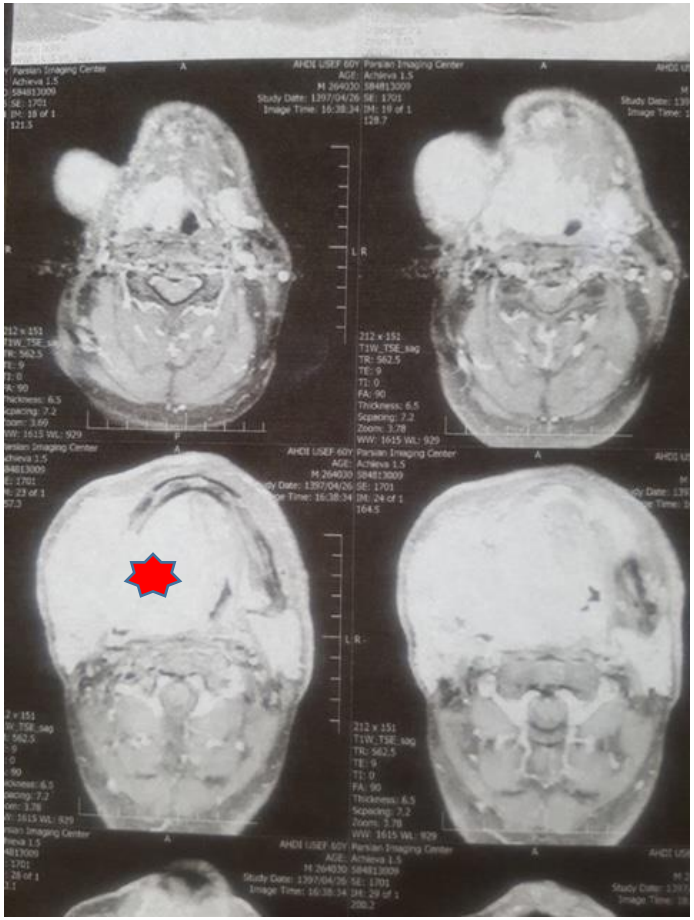
# MANDIBLE SCC RECURRENCE AND Free flap ALT

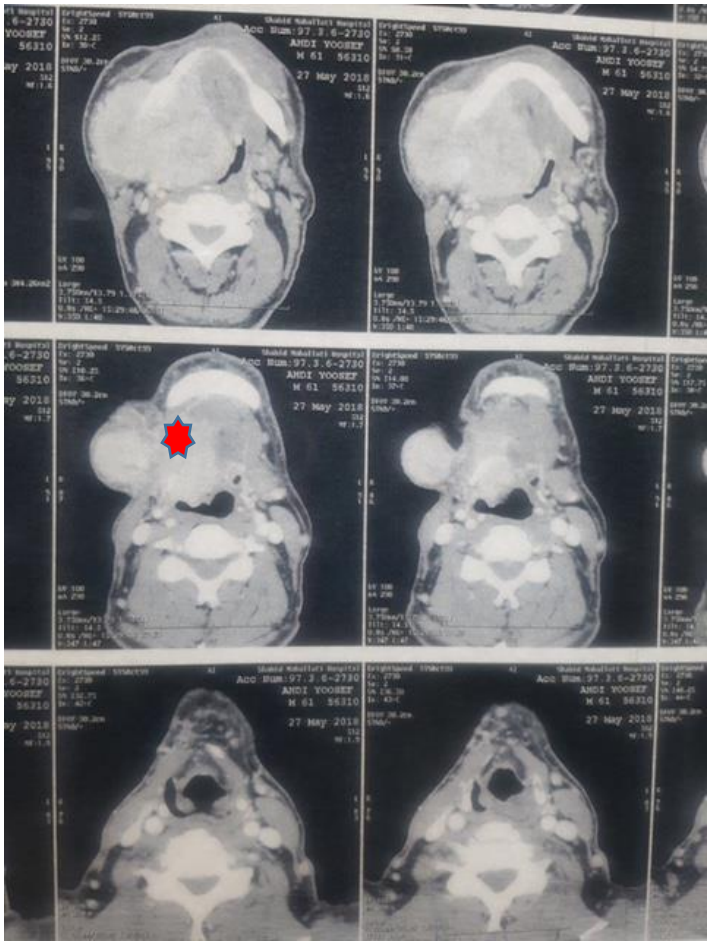
- 57 years old male
- Known case of mandibular SCC
- With complaint of Right neck recurrence several months after primary surgery
- Underwent en-bloc tumor removal and reconstruction with Anterolateral thigh free flap





تومور عود کرده زبان با گسترش به کف دهان و گردن و استخوان مندیبل





گسترش وسیع تومور بدخیم زبان به پوست کف دهان ، حلق و گردن



روز بعد از عمل جراحی



فلپ آزاد ALT در محل نقص بوجودآمده قرار داده شده است.

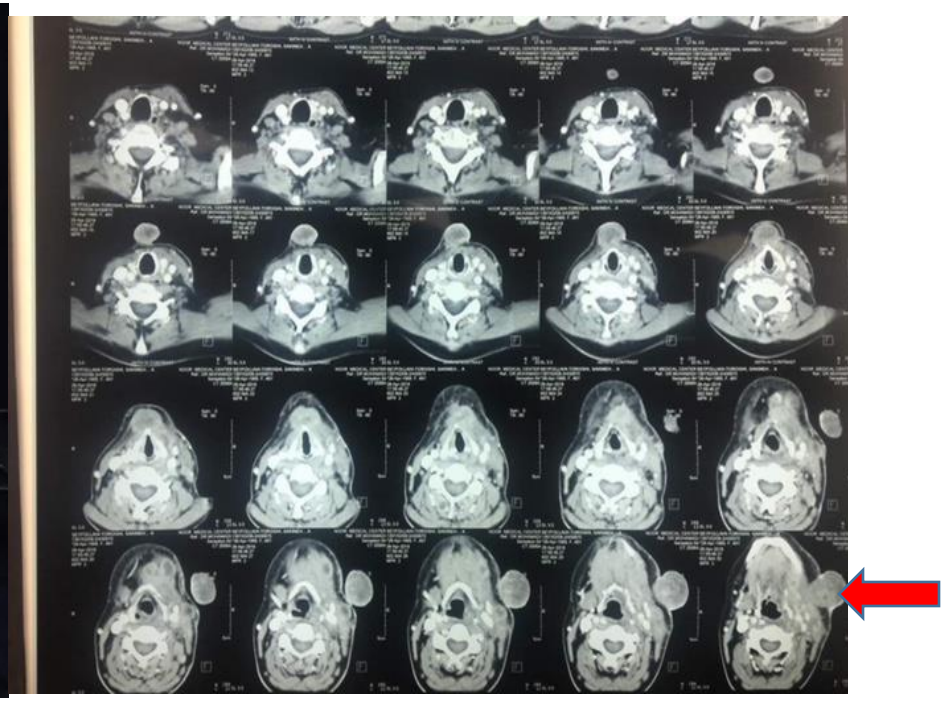
# BUCCAL SCC RECURRENCE AND ALT

50 years old female

- History of previous surgery for buccal SCC
- With complaint of multiple neck masses involving skin
- Wide excision is done
- Defect is repaired with Anterolateral thigh free flap

فلش تومور وسیع را در CT scan نشان میدهد.





تومور عود کرده ناحیه بوکال، با گسترش به کف دهان، درگیری مندیبل و پوست صورت و گردن



نمونه تومورال خارج شده است



نقص به وجودآمده ناشی از برداشتن وسیع تومور پوست، مندیبل و کف دهان و غدد لنفاوی گردن





بازسازی نقص بوجود آمده درصورت و گردن با فلپ آزاد ALT

# NOSE SCC AND RADIAL FOREARM FF

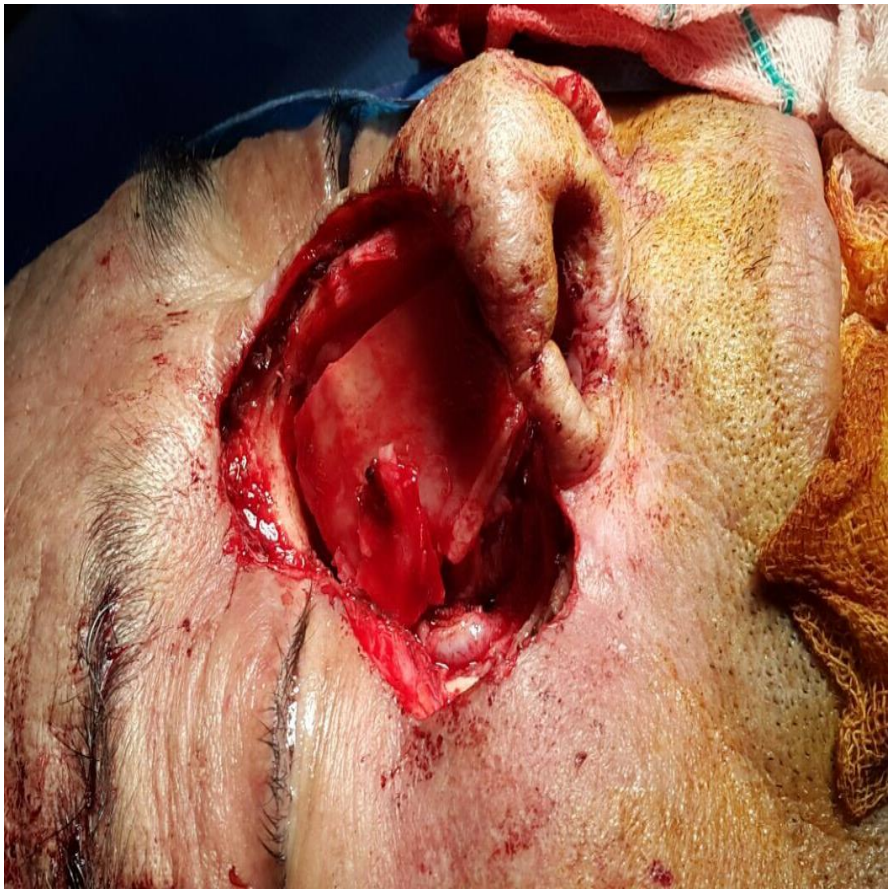
- 60 years old male
- Complaint of right cheek and nose mass
- Pathology was SCC
- Tumor excised with safe margin
- Internal lining repaired with septal cartilage and hinge flap
- Skin repaired with Radial forearm free flap



نمونه سرطانی خارج شده از صورت و بینی و سینوس



تومور سرطانی بینی با درگیری بینی و سینوس





نقص بوجود آمده روی صورت و بینی



بیمار بعد از بازسازی نقص بوجودآمده درصورت و بینی و سینوس ها با فلپ آزاد رادیال

# PAROTID SCC AND ALT Free flap

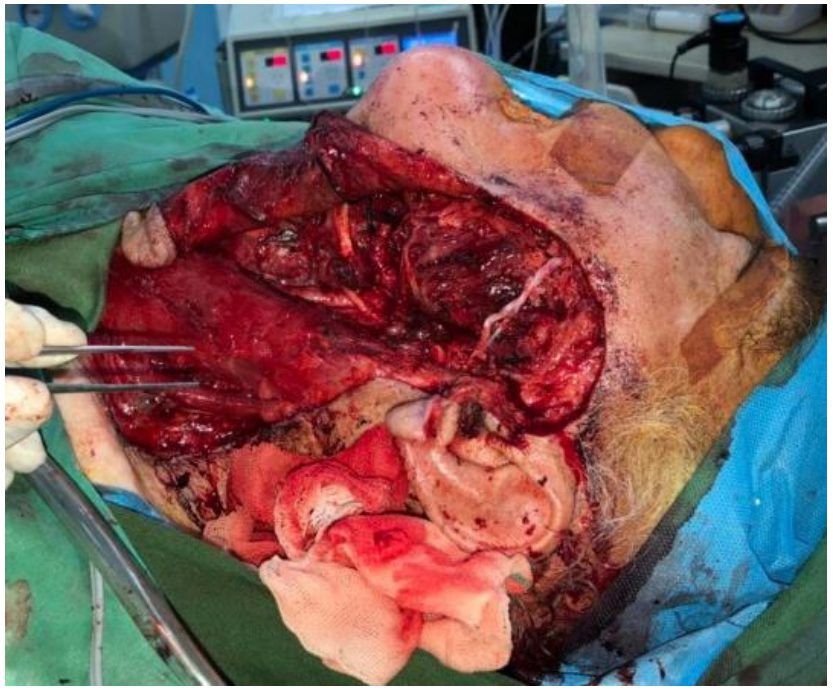
- 58 years old male
- Complaint of left parotid mass invading skin
- Left facial nerve is intact on exams
- Lt total parotidectomy with facial nerve preservation , MRND
- Skin defect is repaired with Anterolateral thigh free flap



تهیه فلپ آزاد ALT برای ترمیم نقص صورت



تومور بدخیم پاروتید با درگیری پوست روی آن



عکس فوق نمایی بعد از برداشتن تومور پاروتید و پوست روی آن و لنف نود های گردن



رزکسیون تومور سرطانی پاروتید و پوست روی ناحیه مورد نظر



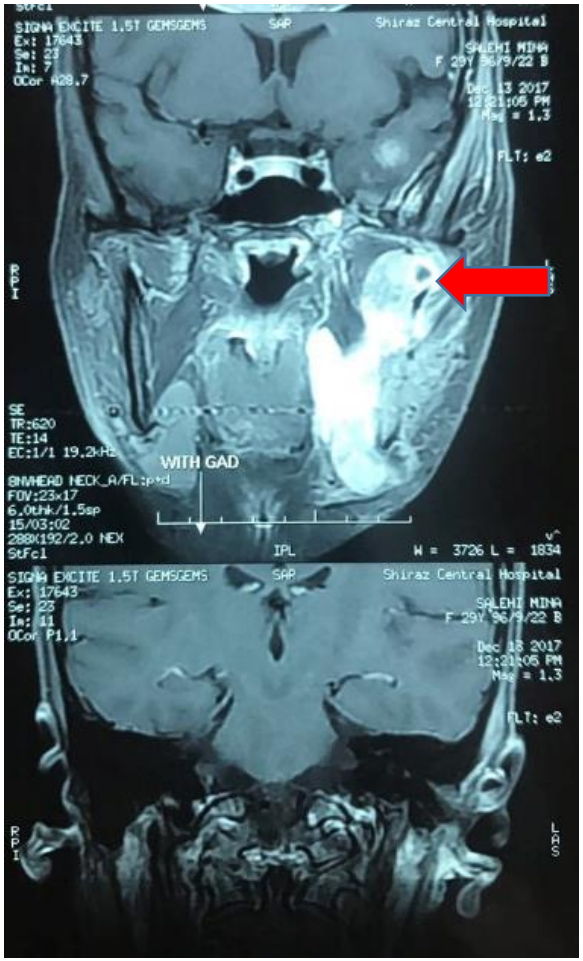
بیمار قبل از ترمیم با فلپ آزاد ALT



بیمار بعد از ترمیم نقص صورت و پاروتید با فلپ آزاد ALT

# SINUS ACC WITH DURAL INVOLVEMENT and RADIAL FREEFLAP

- 32 years old female
- Complaint of left hemifacial pain
- Diagnosed with left maxillary SCC extending to infra temporal fossa involving dura
- Tumor removed in multidisciplinary setting and oral mucosal defect reconstructed with radial forearm free flap







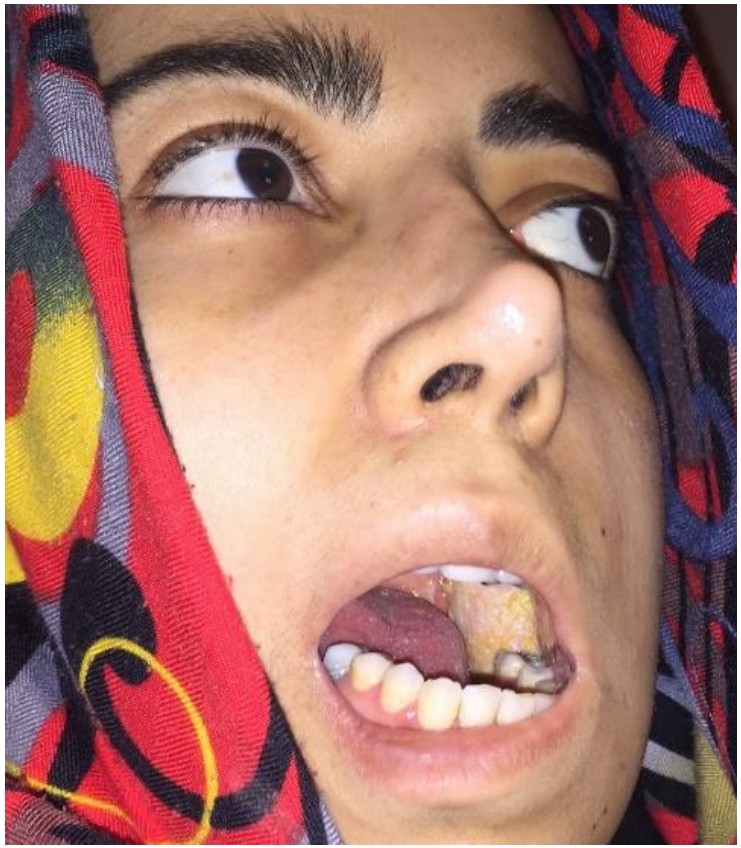
توسعه وسیع ACC با گسترش به مغز ، پارافارنکس ، گردن، اینفراتمپورال



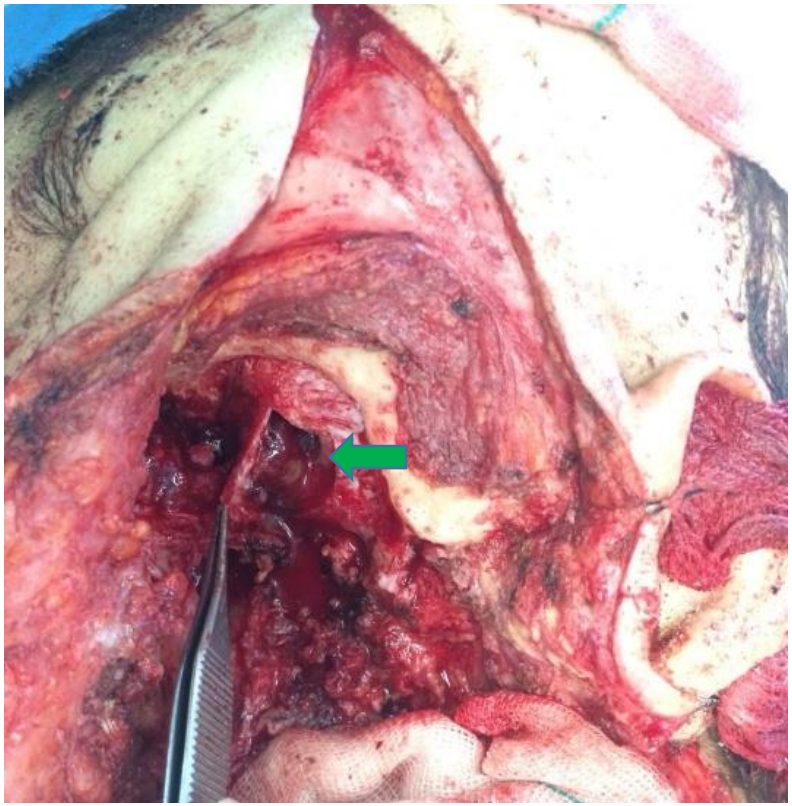

گسترش ACC به حلق و اربیت و اینفراتمپورال




گسترش ACC به قاعده جمجمه و درگیری دورا



بیمار بعد از عمل جراحی ترمیم نقص حلق و قاعده جمجمه با فلپ آزاد رادیال

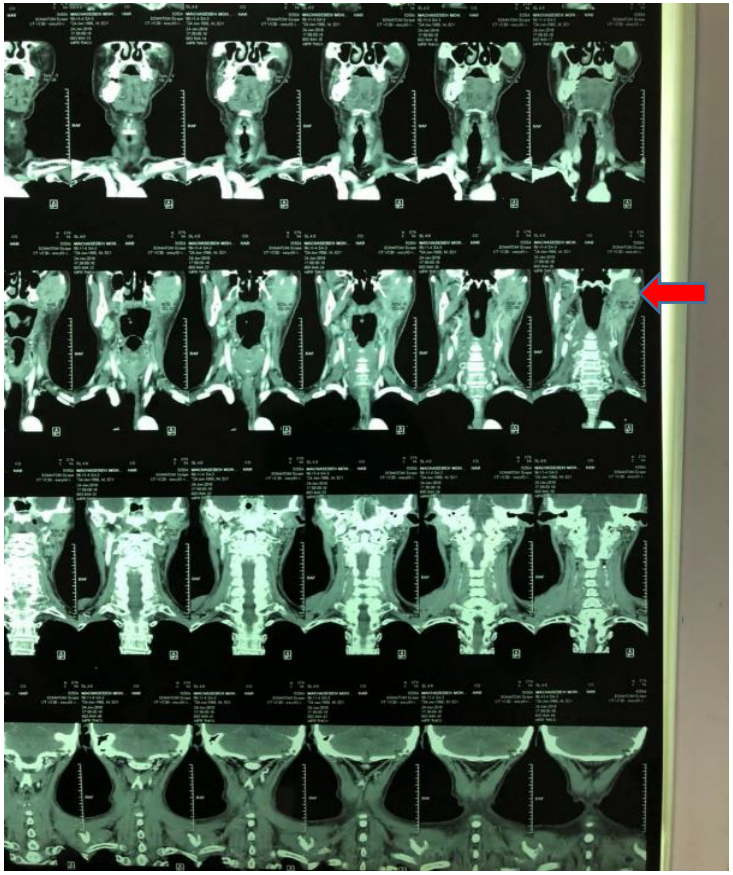


دورای کف مغز باز شده تا تومور داخل مغز خارج شود.

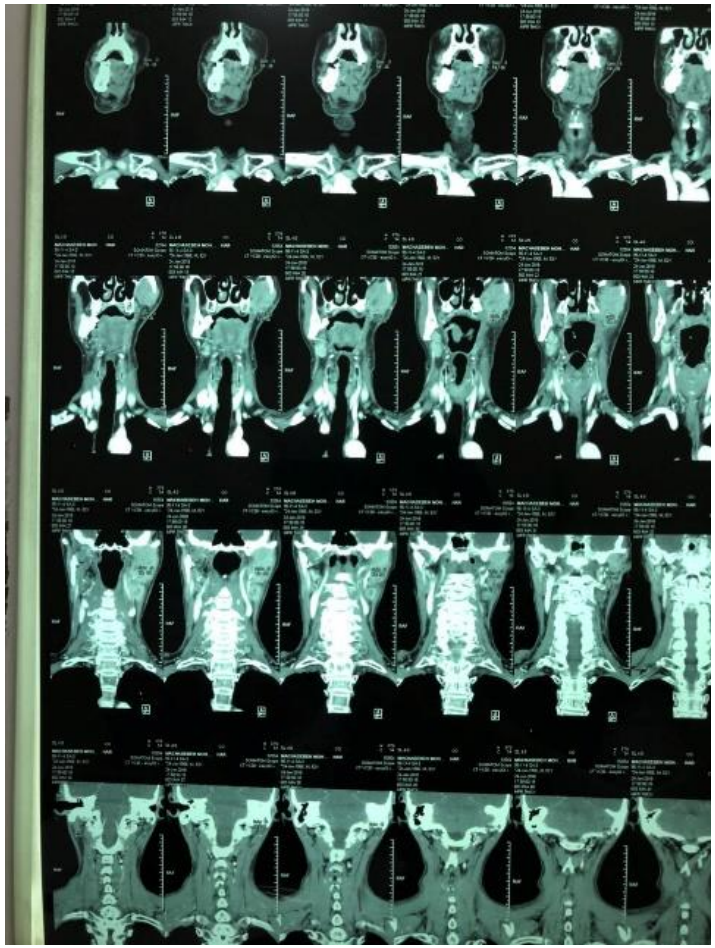
# PAROTID SCC AND ALT FREE FLAP

- 57 years old male
- Complaint of left parotid mass involving skin
- Pathology is SCC
- Left Total Parotidectomy with facial nerve preservation, MRND
- Reconstruction with Anterolateral thigh free flap





بدخیمی تومور پاروتید با درگیری پوست ناحیه





تومور پاروتید و پوست درگیر روی آن در حال خارج کردن



ترمیم نقص حاصل از برداشتن تومور پاروتید و پوست روی آن با فلپ آزاد ALT

# TONGUE SCC (PRIMARY AND RECURRENCE)
# RADIAL AND FIBULAR FREE FLAP

- 42 years old male complaint of right side tongue and floor of mouth mass, diagnosed as SCC
- In first surgery tumor excision is done through mandible split approach, and tongue reconstructed with Radial forearm free flap



بازکردن مندیبل برای رسیدن به تومور زبان



بدخیمی زبان که بیش از نصف زبان درگیر است.



ترمیم نقص زبان و کف دهان با فلپ آزاد رادیال

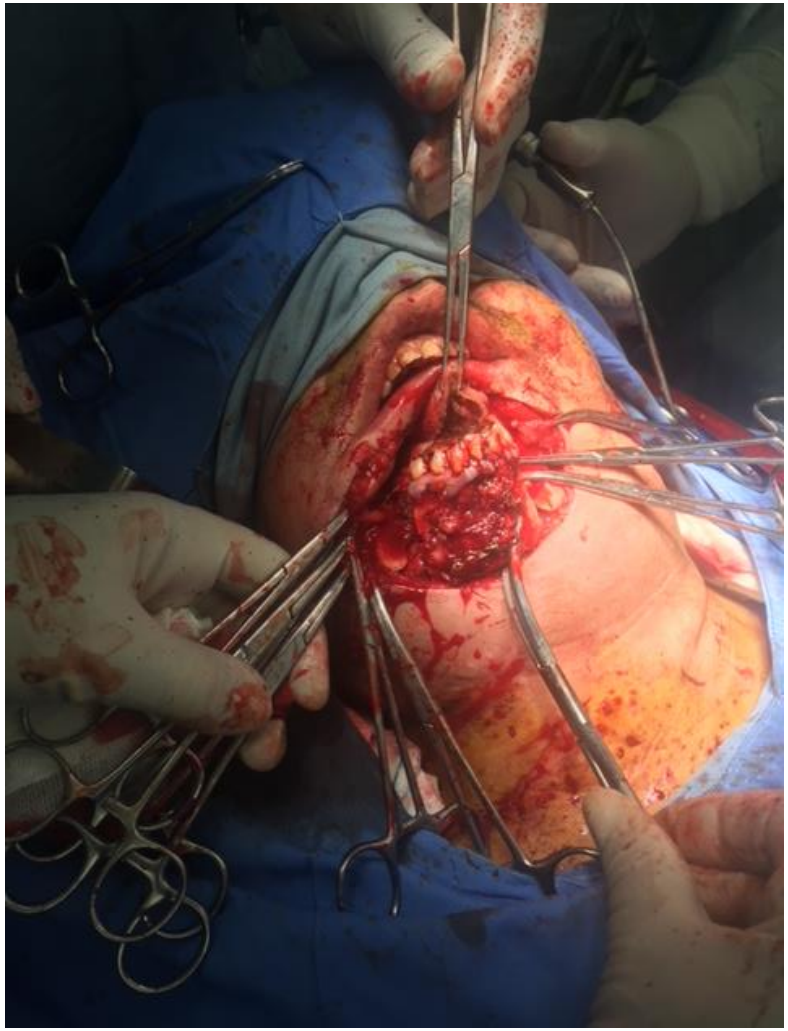


۲/۳ زبان به علت درگیری با تومور بدخیم زبان در حال برداشتن است.



ترمیم زبان وکف دهان با فلپ آزاد رادیال انجام شده است.(بعد از عمل اول)

- After one year patient referred with indurated chin mass and fistula to skin
- Pathology shows SCC recurrence on mandible symphysis
- Tumor excised and reconstruction is done with Fibular free flap



پوست درگیر فک تحتانی و گردن برداشته شده است



بیمار قبل بعد از یکسال با عود در ناحیه مندیبل با درگیری پوست ناحیه مراجعه کردند



ترمیم نقص بوجود آمده در مندیبل ( فک تحتانی ) کف دهان، زبان و پوست صورت و گردن با فلپ آزاد فیبولا



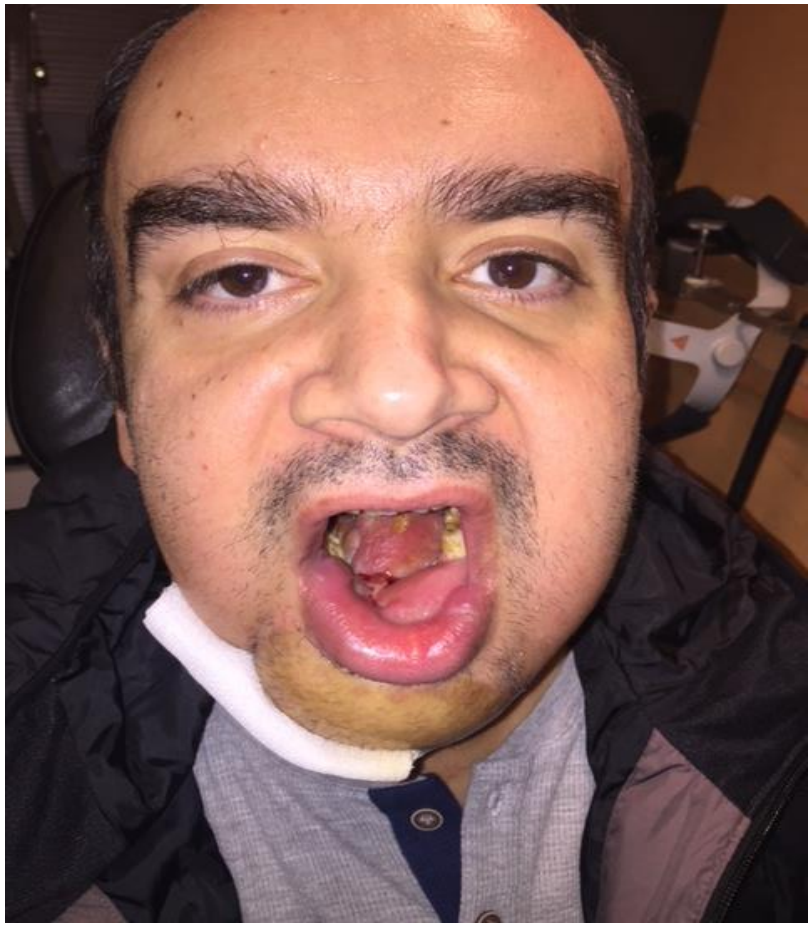
خارج کردن تومور سرطانی مندیبل ، کف دهان زبان و پوست ناحیه بصورت ENBLOCK



بیمار یک هفته بعد از عمل جراحی



بیمار بعد از عمل جراحی همراه وسایل براکی تراپی که در موضع گذاشته شده است.



بیمار سه ماه بعد از عمل جراحی

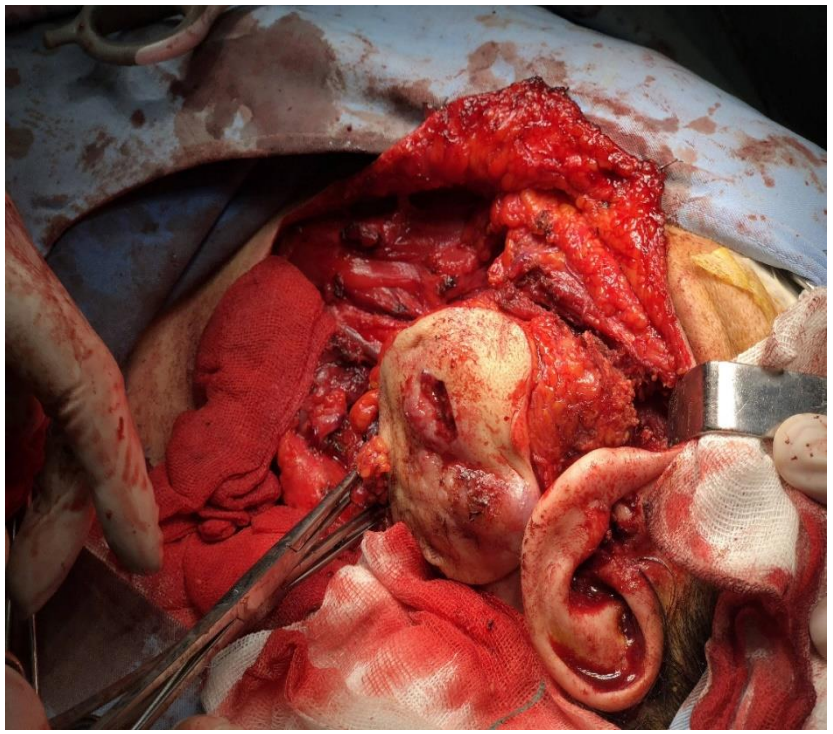
# PAROTID NEUROENDOCRIN TUMOR AND ALT FF

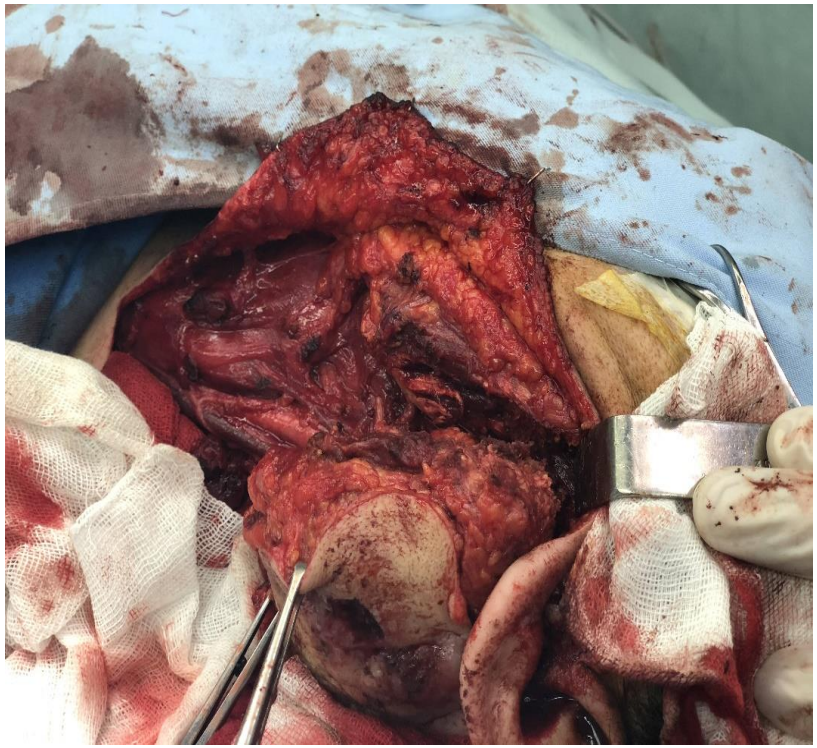
- 38 years old female
- Complaint of left parotid mass for months
- Fistula formation to skin and facial paralysis since a month ago
- Total parotidectomy and facial nerve sacrifice, MRND
- Reconstruction is done with Anterolateral thigh free flap and facial reanimation





بیماری با تومور نورواندوکرین پاروتید با درگیری پوست ناحیه و فلج عصب صورت

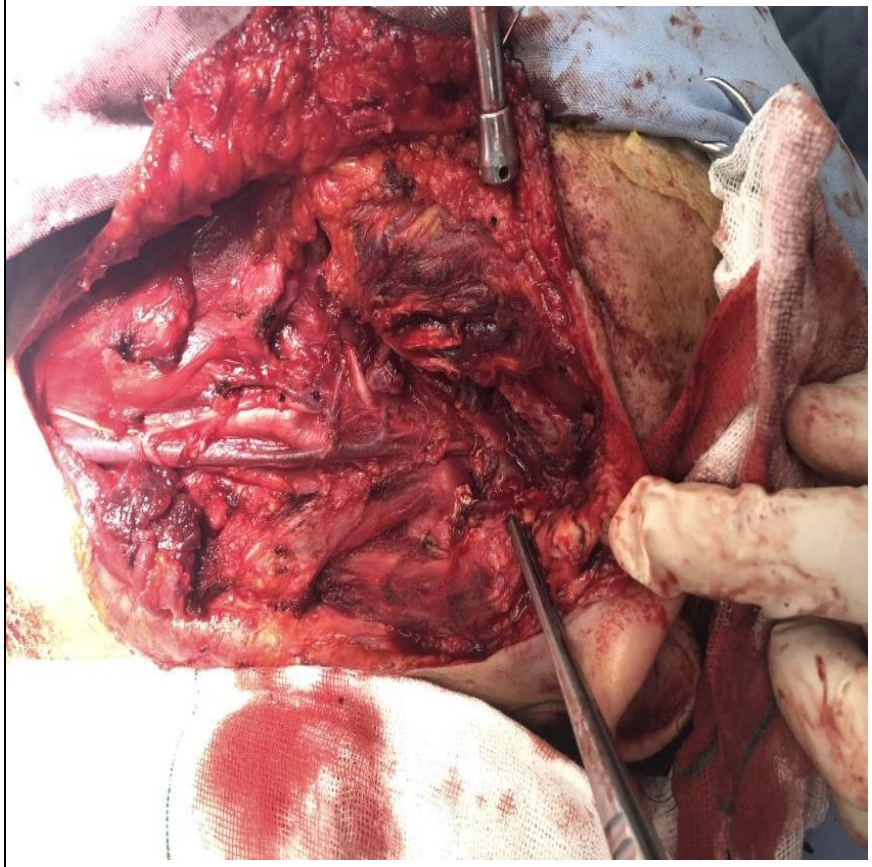




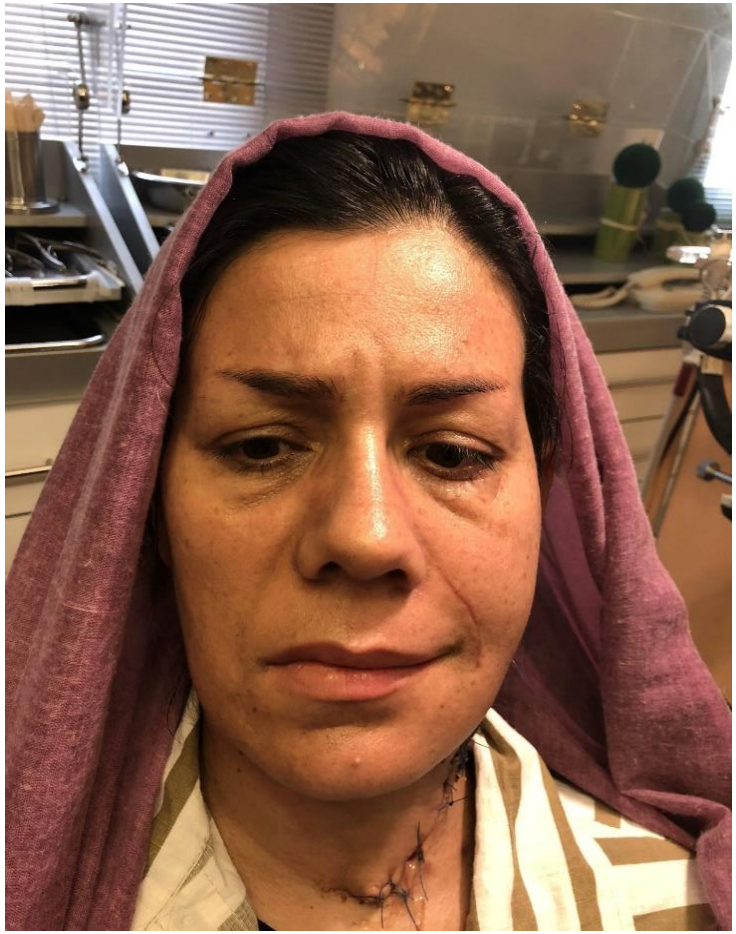
برداشتن تومور پاروتید به همراه پوست روی آن و نودهای گردنی



ترمیم نقص پوست صورت و فرورفتگی حاصل از پاروتیدکتومی با فلپ آزاد ALT و ترمیم عصب صورتی



نمای صورت بعد از خارج کردن وسیع پاروتید و پوست روی آن



یک هفته بعد از عمل



بیمار روز بعد از عمل که تحت جراحی خارج کردن تومور پاروتید و پوست روی آن و ترمیم عصب صورت قرار گرفته است.



یکماه بعد از عمل که عصب صورت نیز ترمیم شده است.

# PAROTID HIGH GRADE MUCOEPIDERMOID CA

- 74 years old male
- History of left parotid high grade MEC with facial paralysis
- Total removal of mass ( Parotidectomy, Temporal bone resection, MRND )
- Skin defect repaired with Anterolateral thigh free flap



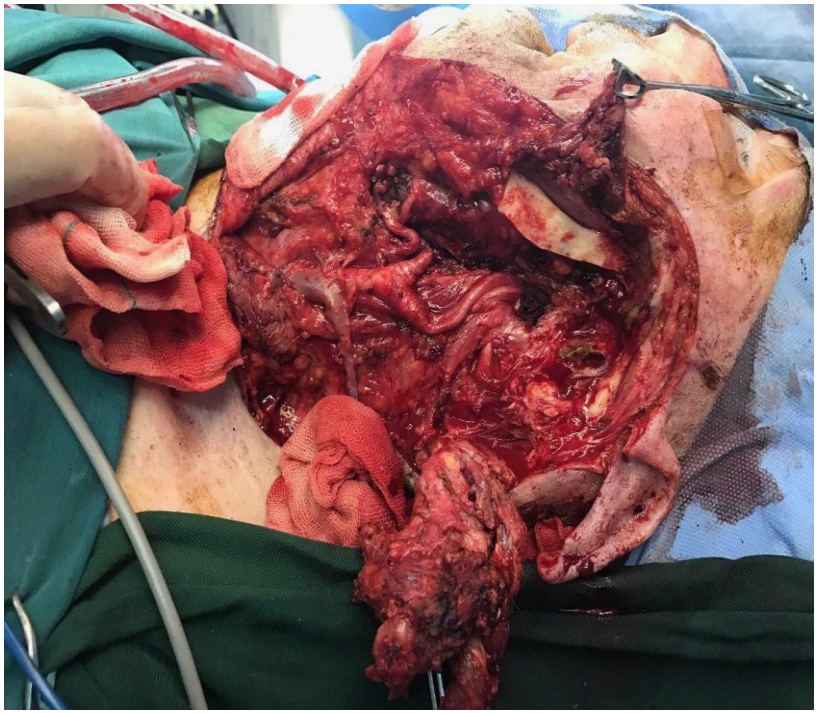


تومور بدخیم عود کرده در پاروتید چپ که چندین بار عمل جراحی شده است و هم دچار عود در صورت شده و هم دچار بدشکلی صورت



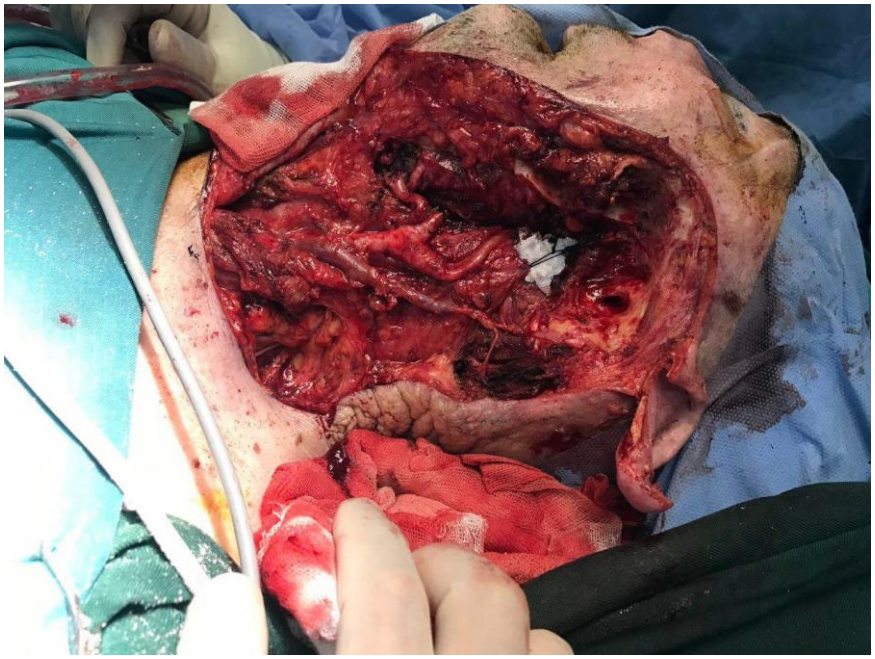
**Tumor is resected and field is ready to inset the flap**

( Total Parotidectomy, MRND, Temporal bone resection, Marginal mandible resection)





ترمیم بد شکلی و نقص بوجود آمده در صورت بعد از خارج کردن تومور پاروتید



نمای بعد از خارج کردن تومور عود کرده در صورت و گردن و برداشتن مندیبل و پوست اطراف

# TONGUE SCC AND RADIAL FOREARM

# Free flap

- 30 years old male
- Complaint of left side tongue mass
- Pathology is SCC
- Hemiglossectomy , Ipsilateral neck dissection is done
- Tongue is reconstructed with radial forearm free flap



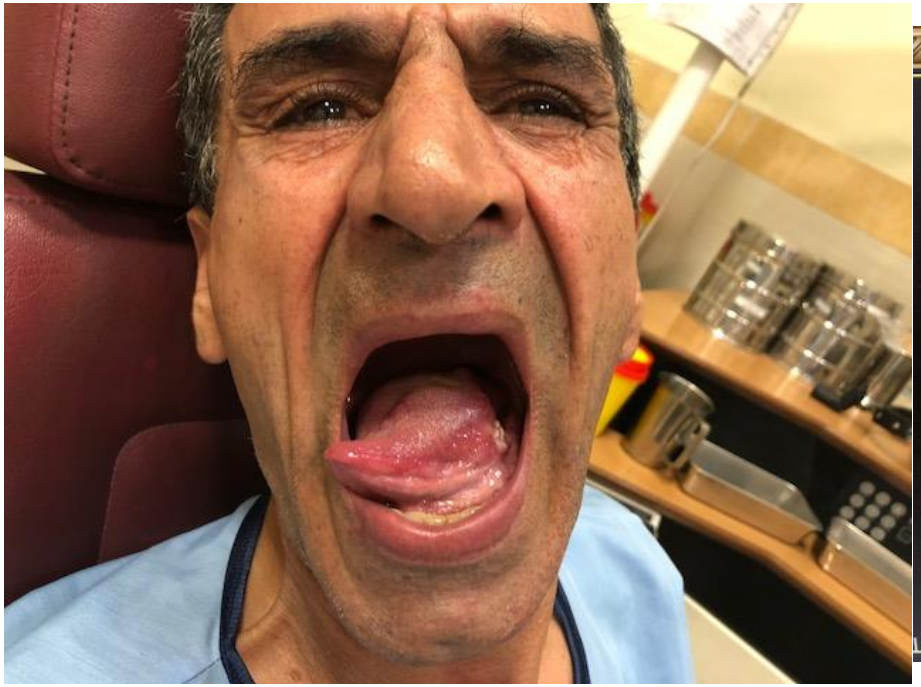
نمای زبان بعد از جراحی است خارج کردن تومور بدخیم زبان و بازسازی زبان با فلپ آزاد رادیال



توسعه تومور بدخیم زبان در سمت چپ که تا نصف زبان را درگیر کرده است.

# TONGUE SCC AND RADIAL FOREARM FF

- 52 years old male
- Complaint of left side tongue mass since 4 months ago
- Pathology is SCC
- Hemiglossectomy is done
- Tongue is reconstructed with radial forearm free flap





تومور بدخیم زبان درسمت چپ با درگیری غددلنفاوی گردن که در اسکن دیده میشود.



نمای ترمیم شده زبان با فلپ آزاد رادیال بعد از
خارج کردن تومور بد خیم زبان

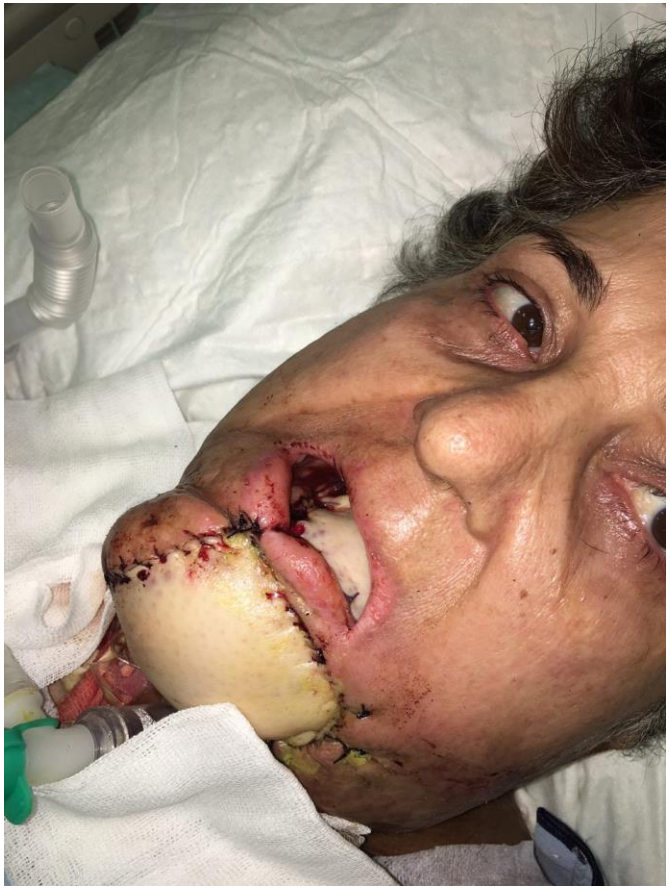
# TONGUE AND MANDIBLE SCC AND ALT Free flap

- 60 years old female
- Complaint of anterior tongue mass
- Mass is extended to mandible symphysis
- Partial glossectomy, MRND , Mandible resection is done
- Through and through defect is repaired with Anterolateral thigh free flap and reconstruction plate





بیماری که سابقه تومور بدخیم زبان داشته با عود در زبان و کف دهان و فک تحتانی و درگیری پوست لب تحتانی مراجعه و تحت عمل جراحی وسیع قرار گرفته و با فلپ آزاد ALT بازسازی زبان کف دهان لب تحتانی و پوست گردن انجام شده است.





روز بعد از عمل بازسازی زبان کف دهان لب تحتانی و پوست گردن با فلپ آزاد ALT