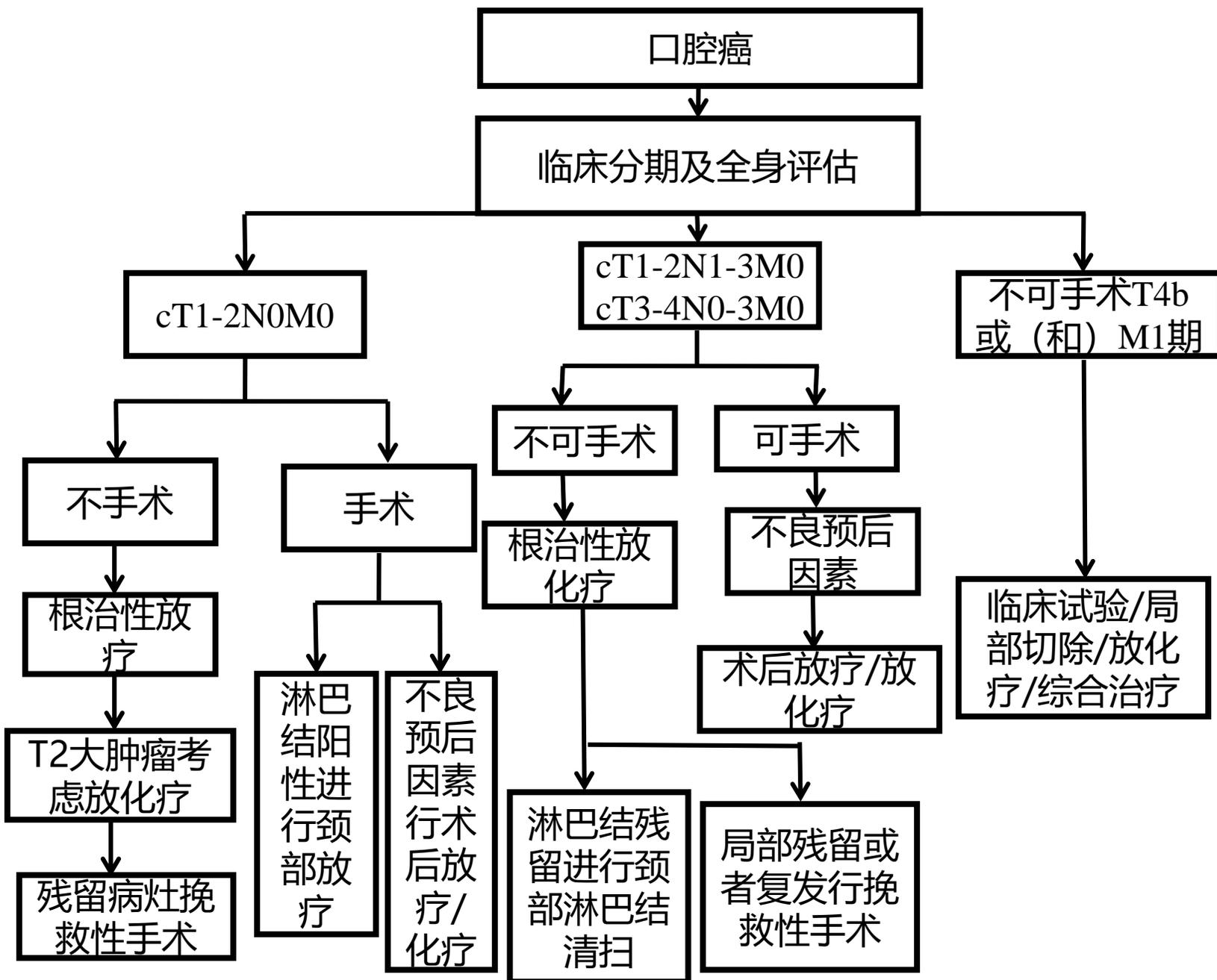


口腔癌

易俊林¹，金风²，蔡传书³，彭纲⁴，吴三纲⁵，韩亚骞⁶，王孝深⁷，蒋雯⁸

1国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院，2贵州医科大学附属肿瘤医院，3福建医科大学附属第一医院，4华中科技大学同济医学院附属协和医院，5厦门大学附属第一医院，6湖南省肿瘤医院，7复旦大学附属眼耳鼻喉科医院，8上海交通大学医学院附属第九人民医院



注释:

除T4B无法手术患者, 其余患者均应接受根治性手术 (除一般情况差/合并疾病无法耐受手术)

不良预后因素包括:

1. 切缘阳性、手术安全边界不够 (< 5mm);
2. 局部晚期肿瘤(T3/4);
3. > N1病变者;
4. 淋巴结包膜外受侵、脉管瘤栓、神经受累;
5. 肿瘤细胞分化程度差, 包括分化差的癌和低分化鳞癌等。
6. WPOI-5最差浸润方式, 即肿瘤卫星灶与距其最近的肿瘤灶之间间隔的正常组织 ≥ 1 mm。

靶区定义

靶区名称	定义和描述
GTV _p	影像或者体格检查所见大体肿瘤
GTV _{tb}	术后瘤床靶区，根据术前、术后影像学检查，参考术后皮瓣或组织缺损确定的原发肿瘤范围及相应的手术区域
GTV _{ntb}	有包膜外受侵的淋巴结术前位置
GTV _n	最大短径: 咽后淋巴结>5 mm或颈部淋巴结>10 mm（颈内静脉二腹肌下淋巴结>11 mm）；②3个及3个以上连续、融合的淋巴结，单个淋巴结短径至少大于8 mm；③任何大小中心坏死或边缘强化的淋巴结；④任何大小结外浸润的淋巴结：淋巴结周边脂肪间隙不清；淋巴结相互融合；淋巴结边缘不规则强化
CTV1	高危临床靶区，通常原发肿瘤以及相应肿瘤外侵高危区、累及层面高危淋巴引流亚区+下一站淋巴引流亚区，通常情况下，至少应包括同侧 I~III区
CTV2	低危临床靶区，通常指包括CTV1下一站淋巴引流区 对侧颈部预防照射指征：口腔肿瘤侵犯舌根、软腭或咽后壁，和（或）肿瘤距离中线≤1 cm

*各靶区根据各中心实际数据外扩3~5 mm形成PTV，由于舌癌动度比较大，所以对应的GTV_p可相应外放至少5mm。

口腔癌术后靶区勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>建议包括术后瘤床、可能的侵犯范围，以及高危淋巴结引流区。CTV距GTVtb至少1.5cm 同时根据解剖屏障修饰</p> <p>N0:同侧颈部I-IV区</p> <p>同侧N+：同侧咽后淋巴结+同侧颈部I-IV区</p> <p>对侧N+：双侧咽后淋巴结+双侧颈部I-IV区</p>
CTV2	<p>N0：对侧颈部I-III区</p> <p>同侧N+：对侧颈部I-IV区</p>

舌癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>参考术前和术后影像学检查及手术记录，术后病理报告确定</p> <p>建议包括术后瘤床、可能的侵犯范围，以及高危淋巴结引流区。CTV距GTVtb至少1.5cm同时根据解剖屏障修饰。</p> <p>N0:同侧颈部I-IV区</p> <p>同侧N+: 同侧咽后淋巴结+同侧颈部I-IV区</p> <p>对侧N+: 双侧咽后淋巴结+双侧颈部I-IV区</p>
CTV2	<p>N0: 对侧颈部I-III区；若原发肿瘤过中线，对侧I-III区应作为CTV1</p> <p>同侧N+: 对侧颈部I-IV区；若有ENE，对侧I-III区应作为CTV1</p>

颊黏膜癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>包括原发肿瘤GTVp/术后瘤床GTVtb、转移的淋巴结GTVn，以及可能的侵犯范围；并包括GTVp/tb外扩至少1.5cm，并根据解剖屏障修饰</p> <p>N0：包括同侧Ib、II、III区</p> <p>同侧N+：包括Ia、同侧Ib、II、III、IV区</p> <p>双侧N+，包括Ia、双侧Ib、II、III、IV区</p>
CTV2	<p>T1-2N0期可不勾画</p> <p>T3-4N0：包括同侧IV区淋巴结区域</p> <p>同侧N+ (N1-N2)：对侧可不勾画</p> <p>同侧N+如淋巴结转移多/包膜受侵/N3：包括对侧I-III区</p>

口底癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>包括原发肿瘤GTVp/术后瘤床GTVtb、转移的淋巴结GTVn，以及可能的侵犯范围；至少包括GTVp/tb外扩1.5cm，并根据解剖屏障修饰（偏前侧口底癌应包含颏结节，避免对下颌骨过多保护）</p> <p>N0: 包括Ia、双侧Ib、II、III区</p> <p>N+: 包括Ia、双侧Ib、II、III区，需包括同侧咽后淋巴结</p> <p>备注：根据淋巴结的位置，建议包括阳性淋巴结的下一区</p>
CTV2	N+: CTV1以外的需要预防照射的颈部淋巴引流区

磨牙后区癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>包括原发肿瘤GTVp/术后瘤床GTVtb、转移的淋巴结GTVn，以及可能的侵犯范围；至少包括GTVp/tb外扩1.5cm，并根据解剖屏障修饰</p> <p>N0，包括同侧同侧 Ib、II区</p> <p>同侧N+：包括同侧Ib、II、III、IV区</p> <p>双侧N+，包括双侧Ib、II、III、IV区</p> <p>备注：根据淋巴结的位置，建议包括阳性淋巴结的下一区</p>
CTV2	<p>T1-2N0期可不勾画</p> <p>T3-4N0：包括同侧颈部 III-IV区淋巴结区域</p> <p>CTV1以外的需要预防照射的颈部淋巴引流区</p> <p>同侧N+如淋巴结转移多/包膜受侵：包括对侧I-III区</p>

齿龈癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录、术后病理报告确定
CTV1	<p>包括原发肿瘤GTVp/术后瘤床GTVtb、转移的淋巴结GTVn，以及可能的侵犯范围；至少包括GTVp/tb外扩1.5cm，并根据解剖屏障修饰（上牙龈参考颊癌，分舌侧和颊侧牙龈癌；下牙龈癌应包含口底）</p> <p>N0，包括同侧同侧 Ib、II区</p> <p>同侧N+：包括同侧 Ib、II、III、IV区（根据肿瘤部位，决定是否包Ia区）</p> <p>双侧N+，包括双侧 Ib、II、III、IV区（根据肿瘤部位，决定是否包Ia区）</p> <p>备注：根据淋巴结的位置，建议包括阳性淋巴结的下一区</p>
CTV2	<p>T1-2N0：同侧III区</p> <p>T3-4N0：包括同侧颈部III-IV区</p> <p>CTV1以外的需要预防照射的颈部淋巴引流区。</p> <p>同侧N+如淋巴结多/包膜受侵：包括对侧I-III区</p>

硬腭癌术后CTV勾画建议

靶区	定义和描述
GTVtb/GTVntb	参考术前和术后影像学检查及手术记录，术后病理报告确定
CTV1	<p>包括原发肿瘤GTV_p/术后瘤床GTV_{tb}、转移的淋巴结GTV_n，以及可能的侵犯范围；至少包括GTV_{p/tb}外扩1.5cm，并以解剖屏障修饰*</p> <p>T3-4N0，建议包括同侧I、II区</p> <p>同侧N₊：包括同侧 Ib、II、III、IV区 (根据肿瘤部位，决定是否包Ia区)</p> <p>双侧N₊，包括双侧 Ib、II、III、IV区 (根据肿瘤部位，决定是否包Ia区)</p> <p>备注：根据淋巴结的位置，建议包括阳性淋巴结的下一区</p>
CTV2	<p>T1-2N0期可不勾画</p> <p>T3-4N0：包括同侧颈部 III-IV区</p> <p>同侧N₊：对侧可不勾画；若肿瘤越过中线，建议勾画对侧</p> <p>同侧N₊如淋巴结多/包膜受侵：包括对侧I-III区</p> <p>CTV1以外的需要预防照射的颈部淋巴引流区</p>

*硬腭癌中以腺样囊性癌和腺癌多见，鳞癌少见，如果是腺样囊性癌有沿神经侵袭的特点，靶区勾画需要追踪相应的颅神经。

剂量建议

治疗类型	pGTVp、 pGTVn	PTV1	PTV2
根治性放疗	66~70 Gy (2.0~2.2 Gy/f)	60 Gy (1.8~2 Gy/f)	49.5~55.5 Gy (1.65~1.85 Gy/f)
术后放疗(R0)		60 Gy (1.8~2Gy/f)	54~56 Gy (1.64~2 Gy/f)
术后放疗(R1/2)	66~72 Gy (2~2.2 Gy/f)	60 Gy (1.8~2 Gy/f)	54~56 Gy (1.64~2 Gy/f)

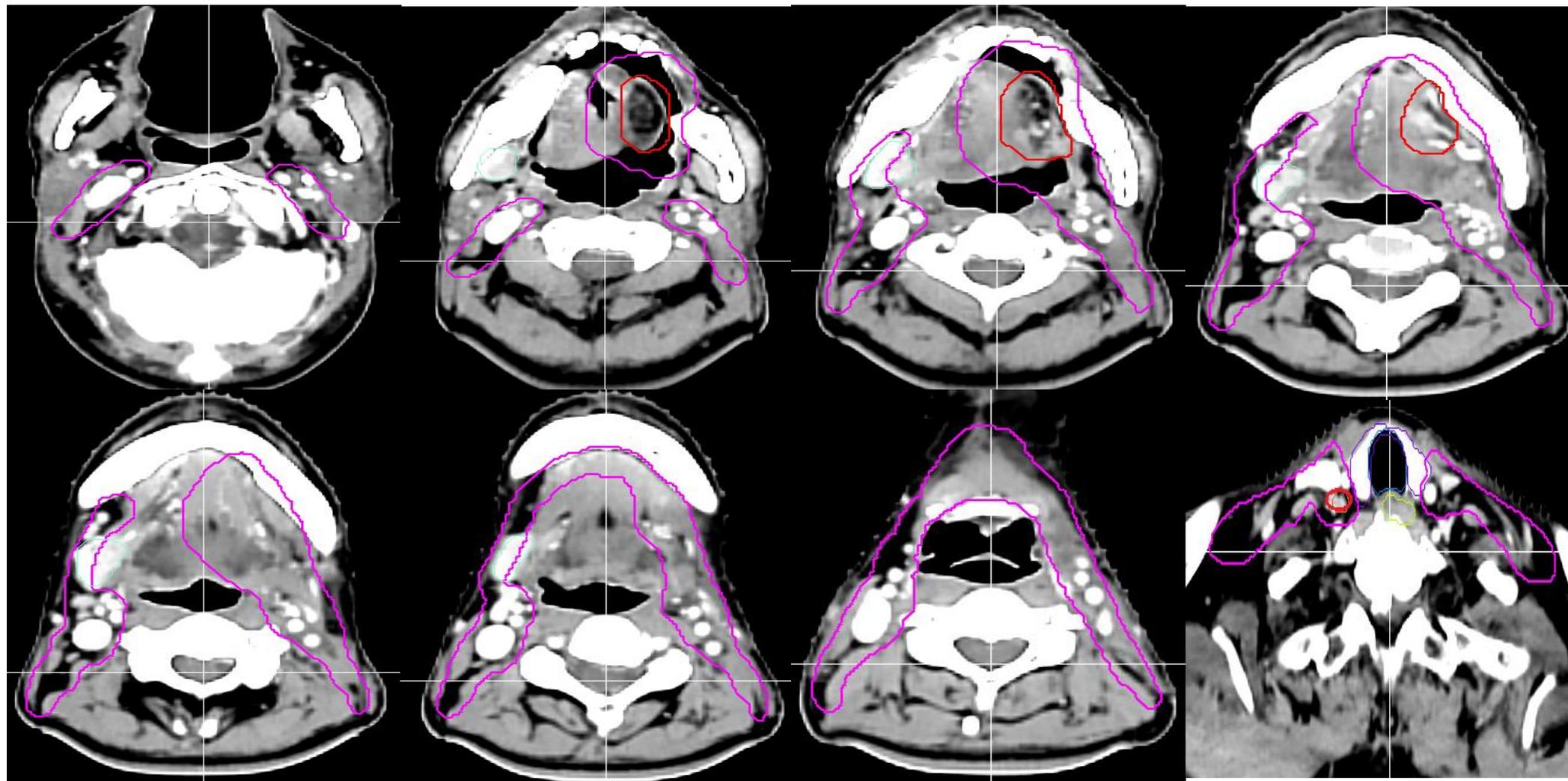
典型病例靶区示范

靶区	颜色
GTVp/tb	红色
GTVn	红色
CTV1	洋红色
CTV2	蓝色

病例一

- 患者，男，57岁，左侧舌腹肿块1年；活检：鳞状细胞癌；行根治术；术后病理（左侧舌缘）高分化鳞状细胞癌，肿块大小约2cm×2cm×1.7cm，浸润横纹肌，可见脉管内癌栓。找见淋巴结1/10枚见癌转移。术后1月行PET/CT：舌体左侧缘部分缺如，见植入术后改变，右侧锁骨上窝一枚肿大淋巴结，FDG代谢增高，考虑转移淋巴结。
- 诊断：左侧舌缘高分化鳞状细胞癌术后pT3N2cM0 IVa期（AJCC第八版）右侧锁骨淋巴结残留
- 术后放疗技术：IMRT适形调强放疗。
- 靶区勾画原则：GTV_n为PET/CT所见高代谢淋巴结；CTV1(高危区)注意包瘤床（GTV_{tb}）外放1.5cm，双颈部咽后、Ia、Ib、II、III、IV区。
- 放疗剂量：
pGTV_n：2.12Gy*33f=69.96Gy；
PTV1：1.82Gy*33f=60.06Gy。

病例一靶区示范:舌癌术后



病例二：颊黏膜癌术后

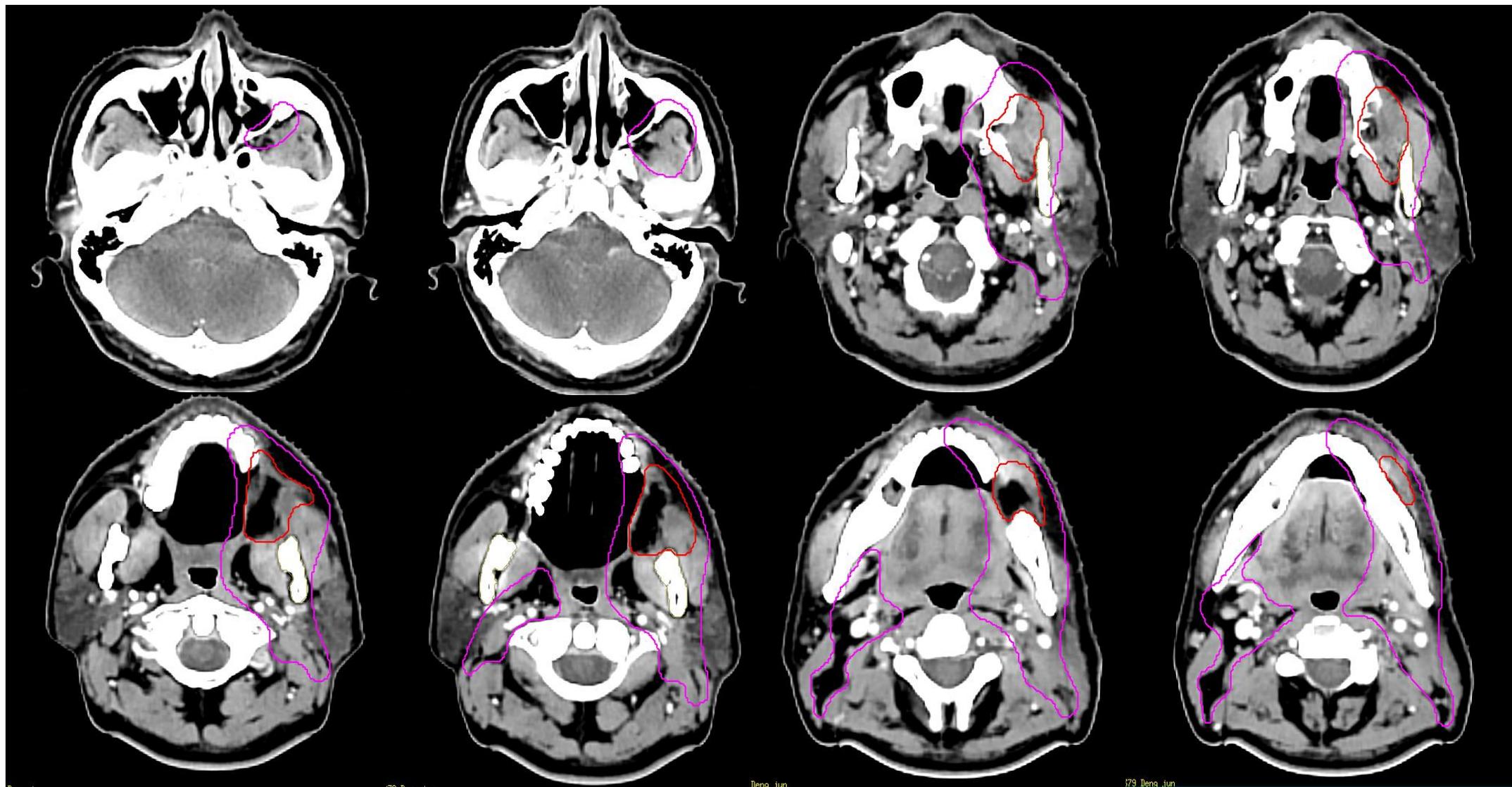
- 病史:患者男性, 43岁, 左侧颊黏膜高分化鳞状细胞癌, pT4N2bM0, 肿块局部扩大切除术后, 术后病理高分化鳞癌, 各切缘均阴性。行术后放疗。
- 靶区勾画原则: CTV(高危区)包括瘤床, 病变侧全部颊黏膜、颞下窝、左颈部IX区, 左侧I-V区, 右侧I-III区, 右侧IV予以下颈预防照射。
- 术后放疗技术: IMRT适形调强放疗。
- 放疗剂量:

pGTVtb : $2.0\text{Gy} \times 30 = 60\text{Gy}$ (切缘阴性);

PTV1: $1.8\text{Gy} \times 33 = 59.4\text{Gy}$;

PTV2: $1.8\text{Gy} \times 28 = 50.4\text{Gy}$ 。

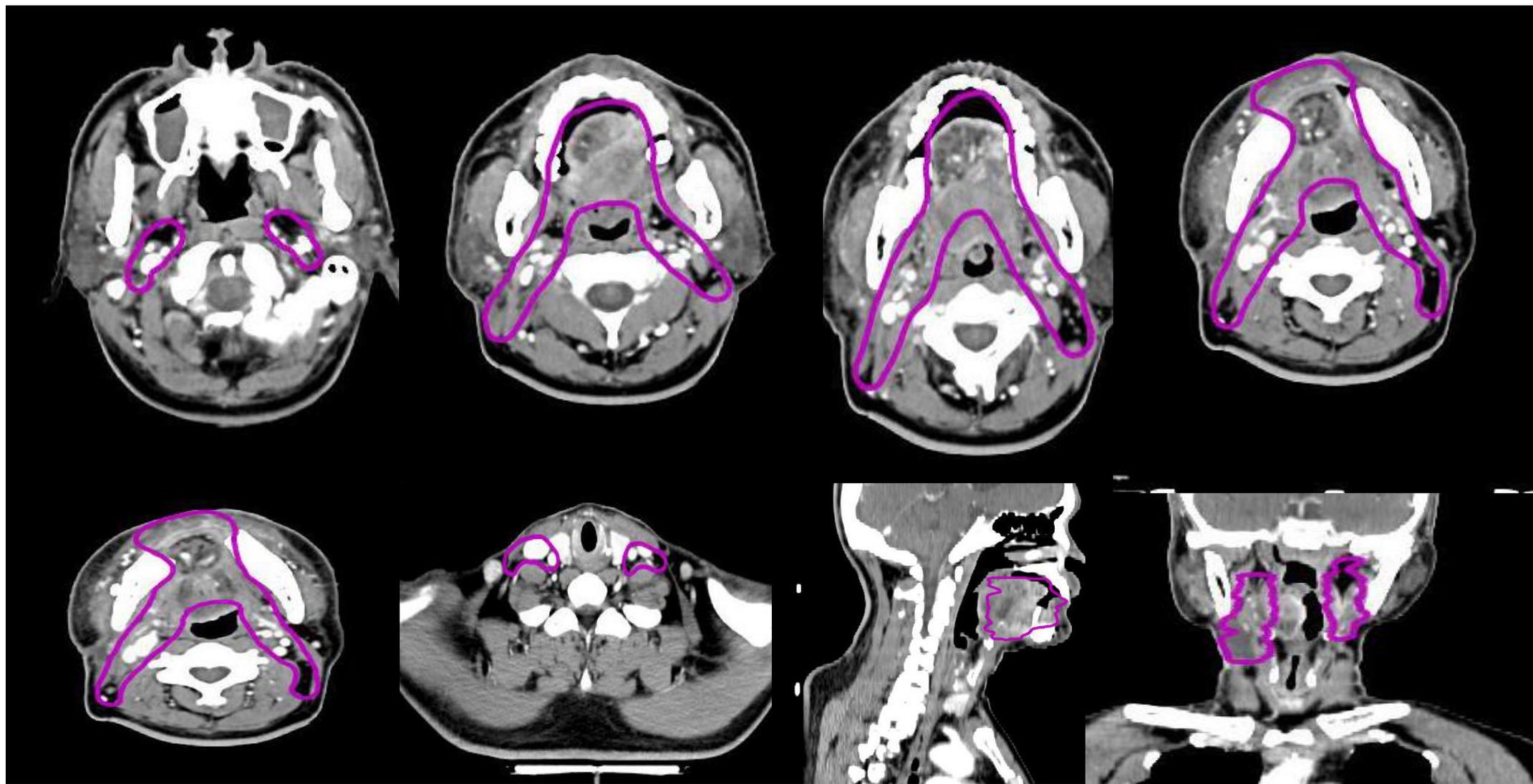
病例二靶区示范:左侧颊黏膜高分化鳞状细胞癌术后



病例三：口底癌术后

- 病史:患者, 男, 51岁, 口底癌术后1个月。术后病理: (口底肿物) 中分化鳞状细胞癌, 肿物最大径2.0cm, 伴溃疡形成, 浸润深度约0.9cm, 侵及骨密质, 伴神经侵犯; 淋巴结阴性。分期: T4aN0M0。
- 靶区勾画原则: CTV1包括术后瘤床, 全口底、全舌、舌根, 双侧I、II、III区; 该病例临床考虑N0, CTV2可不勾画。
- 术后放疗技术: IMRT适形调强放疗。
- 放疗剂量:
PTV1: $2.0\text{Gy} \times 30 = 60\text{Gy}$ 。

病例三靶区示范:口底癌术后



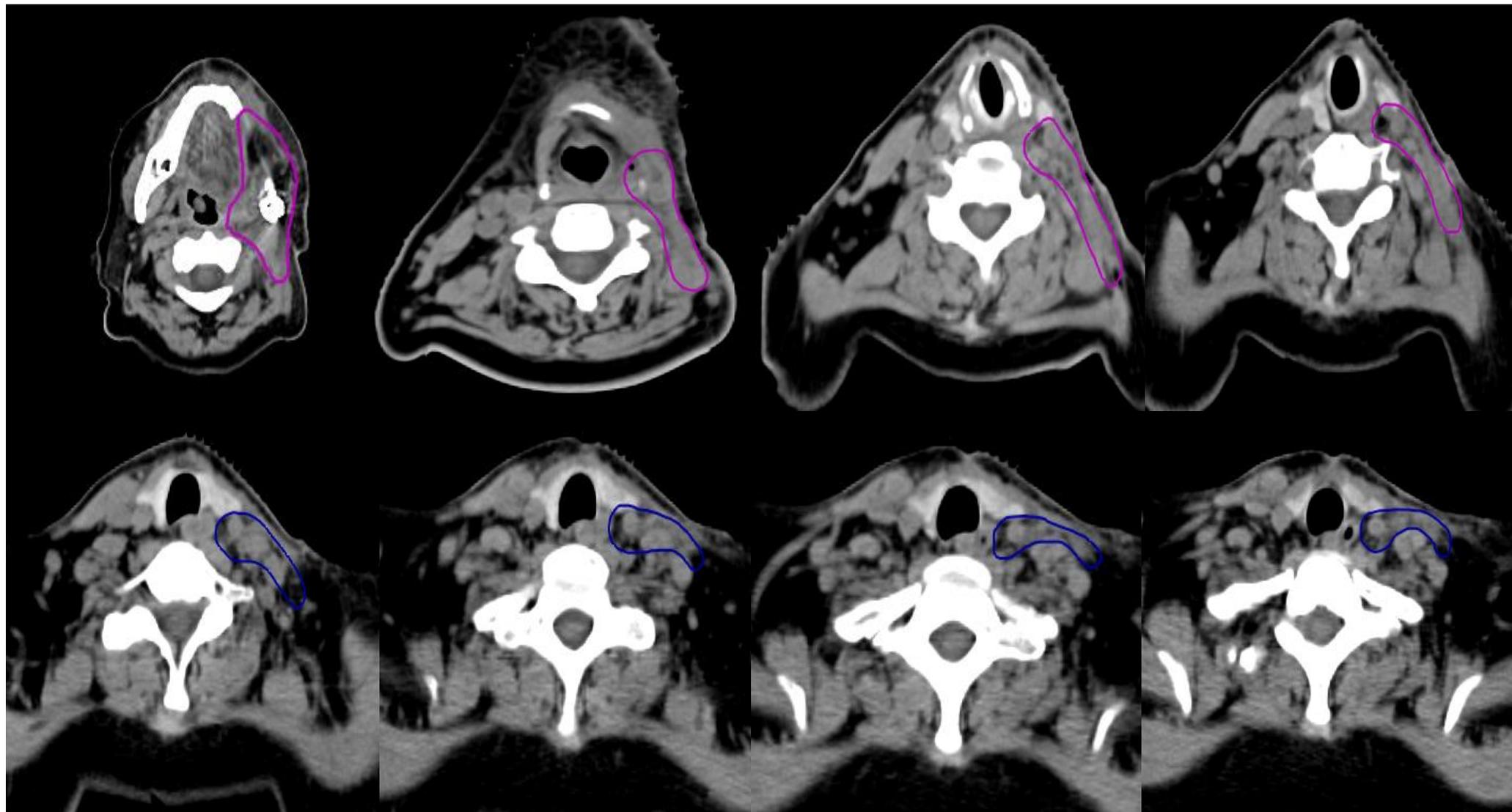
病例四：磨牙后区癌术后

- 病史：患者，女，45岁，左磨牙后区癌术后3周。磨牙后区鳞癌，病理分期为T4aN0M0，行左颈淋巴结清扫。
- 靶区勾画原则：CTV1包括术后瘤床，包括病变侧1-2cm的下颌骨体、颊侧齿龈、舌侧齿龈、病变侧软腭、咽旁并包括左侧I-III区；CTV2包括左侧IV区，右侧II-IV区。
- 术后放疗技术：IMRT适形调强放疗。
- 放疗剂量：

PTV1：2.0Gy*30=60Gy；

PTV2：1.85Gy*30=55.5Gy。

病例四靶区示范:磨牙后区癌术后



病例五：齿龈癌术后

- 患者男性，46岁。因发现右上牙龈肿物2月余就诊。局部病灶活检示：（右上牙龈肿物）：中分化鳞状细胞癌。MRI提示：右上颌后牙龈区肿块病右侧上颌骨破坏及右侧上颌窦底壁破坏。临床分期为cT4N0M0。行根治性手术及淋巴结清扫术，术后病理提示：右上牙龈中-低分化鳞癌，侵及骨组织，切缘阴性，淋巴结0/41。
- 给予瘤床及淋巴引流区放疗，靶区勾画原则：CTV1包括术后瘤床及同侧上颌窦；CTV2包括包括右侧下颌骨、颞下窝、咀嚼肌间隙及右侧I-IV区淋巴结。
- 技术：IMRT/IGRT。
- 放疗剂量：
PTV1：2Gy*30f=60Gy；
PTV2：1.8Gy*30f=54Gy。

病例五靶区示范：齿龈癌术后

