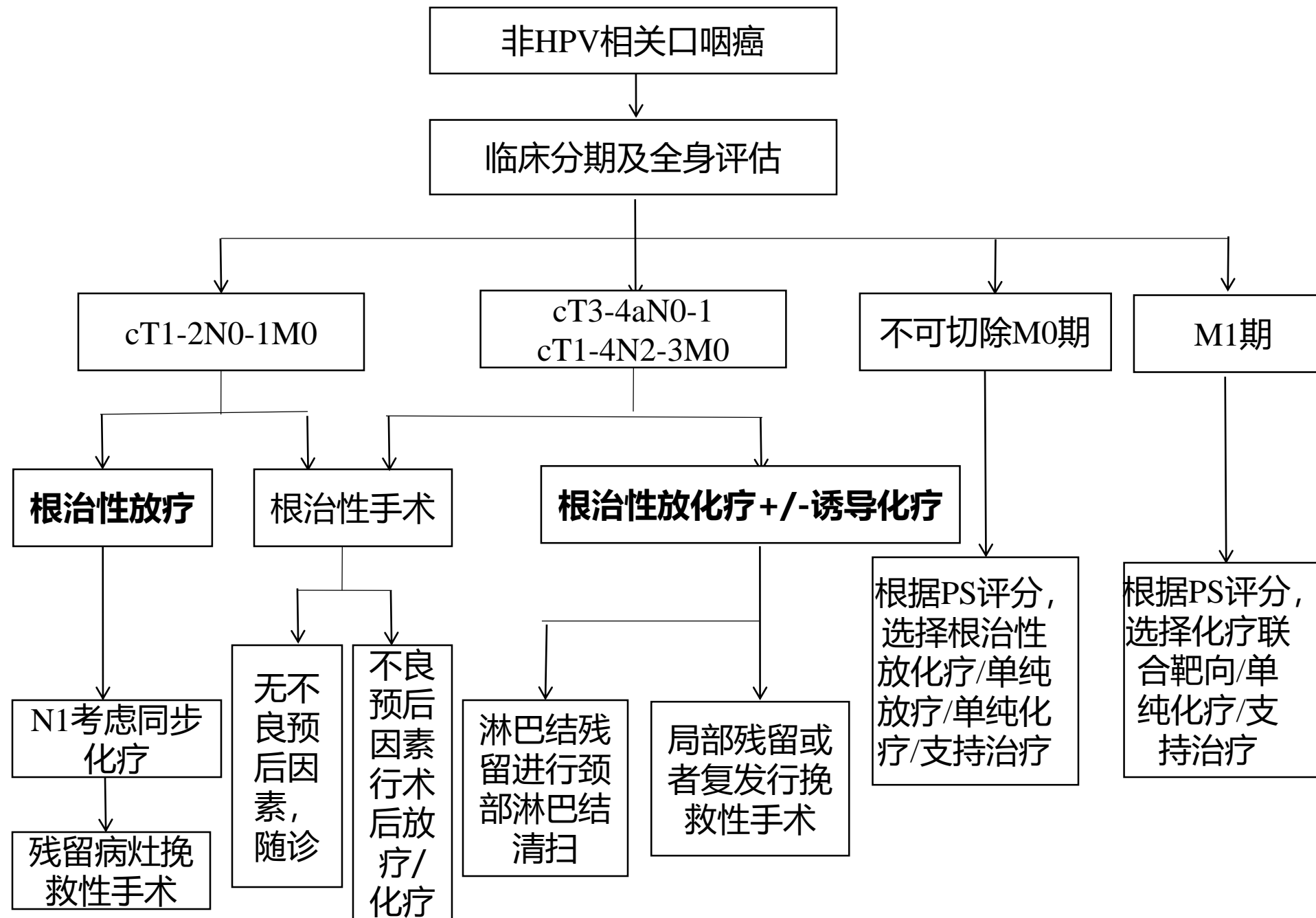


口咽癌

兰胜民¹，马礼钦²，毛燕娇³，张烨⁴

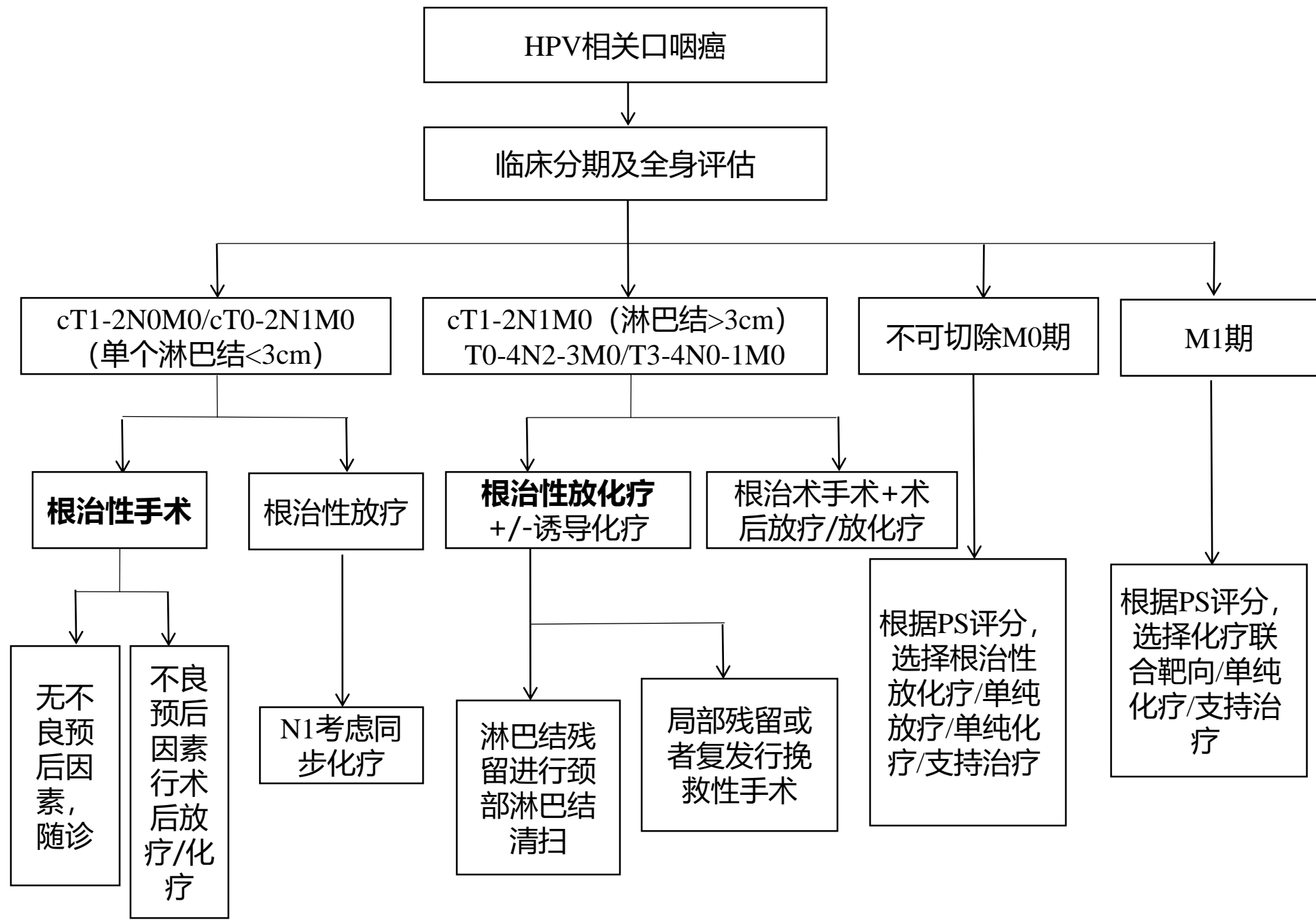
1山西省肿瘤医院，2 福建省肿瘤医院，3 杭州市第一医院，4 中国医学科学院肿瘤医院



注释：**粗体代表首选治疗手段**

1. 术后危险因素包括淋巴结包膜侵犯、切缘阳性（高危因素），以及近切缘、pT3-4、pN2-3、淋巴结位于IV/V区、神经侵犯、血管侵犯、淋巴脉管侵犯；
2. 术后高危患者，推荐术后同步放化疗；
3. 根治性同步放化疗患者，可考虑联合同步泰欣生。

中国头颈部肿瘤放射治疗指南 (2021年版)



注释：**粗体代表首选治疗手段**

- 1.术后危险因素包括淋巴结包膜侵犯、切缘阳性（高危因素）、近切缘、pT3-4、pN2-3、淋巴结位于IV/V区、神经侵犯、血管侵犯、淋巴脉管侵犯；
- 2.术后高危患者，推荐术后同步放化疗；
- 3.对于初诊淋巴结固定、融合以及明显的包膜外侵犯时，更推荐同步放化疗，不建议手术。

靶区勾画建议

靶区	定义和描述
GTV _p	影像或者体格检查所见原发肿瘤
GTV _n	淋巴结短径大于 $\geq 10\text{mm}$ ；短径不足 10mm 出现中央坏死或环形强化；短径 $< 1\text{cm}$ 的淋巴结但PET/CT提示代谢显著升高；同一高危区域内 ≥ 3 个淋巴结，最大横断面短径 $\geq 8\text{mm}$ ；临床高度怀疑转移但未达诊断标准的小淋巴结
pGTV _p /pGTV _n	因为舌根、软腭活动度较高，建议对于软腭癌，GTV _p 后上方向 $+5-10\text{mm}$ ，其余方向 $3-5\text{mm}$ 行成pGTV _p ，对于舌根癌，上下方向 $+5-10\text{mm}$ ，其余方向 $3-5\text{mm}$ 行成pGTV _p ，除非对于扁桃体肿瘤以及瘤体巨大的肿瘤，GTV _p $+3-5\text{mm}$ 形成pGTV _p GTV _n $+3-5\text{mm}$ 形成pGTV _n
CTV1	CTV1在GTV _p 基础上外扩至少 1cm 并包括临近的结构，有自然屏障（未受侵犯的骨和肌肉、气腔）时，可适当修回。若侵犯咽后壁时，上下方向需要适当外放 $2-3\text{cm}$ 。CTV1需要在GTV _n 基础上至少外扩 5mm ，若有包膜侵犯以及侵犯临近结构，至少需要外放 1cm 。同时包括高危的淋巴引流区，详见备注1-3
CTV2	低危淋巴引流区，详见备注1-3
PTV1/PTV2	CTV1/CTV2 $+3-5\text{mm}$ 形成PTV1/PTV2

注释：临床实践中，HPV相关和非相关口咽癌在靶区勾画上没有差别。

备注1：不同亚区原发肿瘤CTV1勾画建议

	扁桃体癌	软腭癌	舌根癌	咽后壁
T1	包括在10mm外扩范围内的上组咽缩肌，但不延伸到咽旁间隙	包括软腭的整个厚度并且可以延伸到扁桃体窝	外界不超过舌骨舌肌内侧	包括咽缩肌，可能包括咽后间隙
T2	包括上组咽缩肌的外部 and 后外部，并延伸至咽旁间隙，但不超过翼内肌内侧。根据肿瘤位置，可能包括舌扁桃体窝，临近舌根和（或）舌体	可延伸至硬腭、咽外侧壁和咽旁间隙，但不延伸入翼内肌或舌体	超过舌骨舌肌至咽旁间隙。也可能包括上组咽缩肌的外部，但不包括肌肉内侧部分。对于大T2，可延伸至舌体	包括咽缩肌、咽后间隙，但不穿过椎前筋膜进入颈长肌或头长肌，也不进入相邻的椎体
T3	包括上组咽缩肌，并延伸至咽旁间隙，可能与II区和咽后淋巴结区部分重叠。可能包括部分翼内肌。根据肿瘤的位置，可能包括舌扁桃体窝，临近舌根和（或）舌体	可能延伸至硬腭、咽外侧壁和咽旁间隙，但不包括舌体	包括咽缩肌，咽旁、咽后间隙，可与咽后淋巴结区部分重叠——但不穿过椎前筋膜进入颈长肌或头长肌，也不进入相邻椎体	超过舌骨舌肌至咽旁间隙，可与Ib区及II区部分重叠。也可能包括上组咽缩肌的外部。对于大病灶，前界可以延伸至舌体
T4	包括咽旁间隙，并可能包括临近结构，如翼内、外肌，下颌骨，磨牙后三角，舌根，舌体和硬腭	可能延伸至硬腭、咽外侧壁、鼻咽和鼻腔	很可能穿过椎前筋膜进入颈长肌或头长肌，甚至包括相邻的椎体前缘	前界很可能延伸至咽旁间隙，舌骨和舌体，下界至下咽结构。可能与Ib区及II区以及咽后淋巴结区重叠

备注2：扁桃体癌颈部CTV勾画建议

临床期别	CTV1 高危区	CTV2 低危区
T1-2N0-2a*	IN II, III+/-RPN	IN IV
T3-4N0	IN Ib-III, RPN, CNII, RPN	IN IV, CN III, IV
T1-2N2b	IN Ib-III/V, RPN + CN II	IN IV, CN III, IV
T1-2N2c	IN Ib, BN II-V, RPN	-
T3-4N1	IN Ib-III/V, RPN, CNII, III, RPN	BN IV
T3-4N2a-b	IN Ib-V, RPN+ CN II, III, RPN	CN IV-V
T3-4N2c	IN Ib, BN II-V, RPN	-

备注：IV区分为IVa和IVb区对待，IN：同侧，CN：对侧，RPN：咽后外侧组淋巴结。

*：原发性肿瘤局限一侧，离中线至少1cm。

淋巴结阴性时，上界：C1横突水平；下界：IVa区。淋巴结阳性时，上界：颅底；下界：包括IVb。一般包括Va区淋巴结，Vb区可以考虑不进行预防。IIa区淋巴结负荷大或者原发性肿瘤侵犯口腔时需要包括Ib区。如果放疗前曾行诱导化疗，可以按照化疗后淋巴结的大小勾画，但伴有包膜明显外侵和周围软组织侵犯者，建议按照化疗前的范围勾画。

备注3：软腭/舌根/咽后壁癌的颈部CTV勾画建议

临床期别	CTV1 高危区	CTV2 低危区
T1-2N0-1	IN II, III, RPN	IN IV, CN II-III
T3-4N0	BN Ib-III, RPN	BN IV
T1-2N2a-b	IN Ib-III/V, RPN + CN II	IN IV, CN III, IV
T1-2N2c	IN Ib, BN II-V, RPN	-
T3-4N1	IN Ib-III/V, RPN, CNII, III, RPN	BN IV
T3-4N2a-b	IN Ib-V, RPN+ CN II, III, RPN	CN IV-V
T3-4N2c	IN Ib, BN II-V, RPN	-

备注：IV区分为IVa和IVb区对待，IN：同侧，CN：对侧，RPN：咽后外侧组淋巴结。
 淋巴结阴性时，上界：C1横突水平；下界：IVa区。淋巴结阳性时，上界：颅底；下界：包括IVb。
 一般包括Va区淋巴结，Vb区可以考虑不进行预防。IIa区淋巴结负荷大或者原发肿瘤侵犯口腔时需要包括Ib区。如果放疗前曾行诱导化疗，可以按照化疗后淋巴结的大小勾画，但伴有包膜明显外侵和周围软组织侵犯者，建议按照化疗前的范围勾画。

剂量建议

治疗类型	pGTVp、 pGTVn	PTV1	PTV2
根治性放疗	66-70 Gy (2-2.12 Gy/f)	59.4-60 Gy (1.8-2 Gy/f)	50.4-54 Gy (1.64-1.8 Gy/f)
术后放疗 (R0) *	60-66 Gy (1.8-2 Gy/f)	59.4-60 Gy (1.8-2 Gy/f)	50.4-54 Gy (1.64-1.8 Gy/f)
术后放疗 (R1/2)	66-70 Gy (2-2.12 Gy/f)	59.4-60 Gy (1.8-2 Gy/f)	50.4-54 Gy (1.64-1.8 Gy/f)

*: GTVtb或者GTVn-tb分别为原发肿瘤瘤床或者转移淋巴结瘤床。

典型病例靶区示范

靶区	颜色
GTVp	红色
GTVn	红色
CTV1	洋红色
CTV2	蓝色

典型病例示范靶区

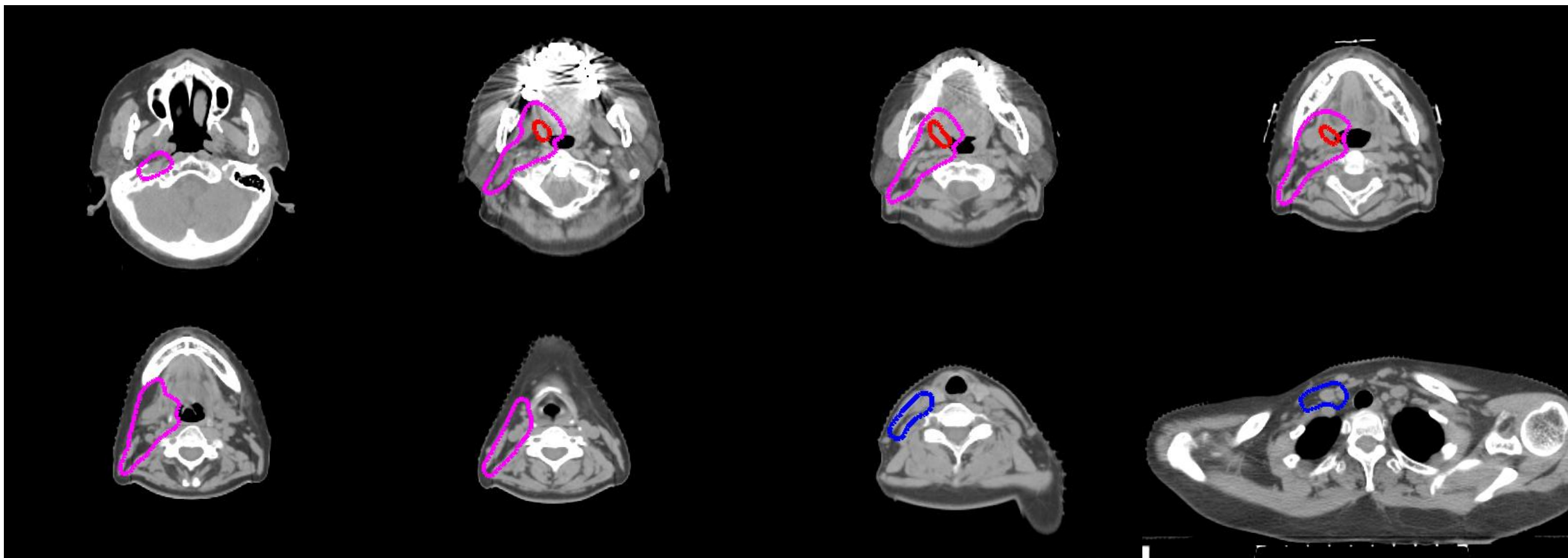
- 病史：患者女性，57岁，右扁桃体HPV相关鳞癌，cT1N0M0，右扁桃体摘除术后（R1术后），行根治性放疗。
- 靶区勾画原则：CTV1（高危区）包括整个扁桃体窝外放1cm，以及同侧部分Ib、II、III区，CTV2（低危区）包括同侧IVa区。考虑患者为局限扁桃体窝肿瘤，N0，予以单侧颈部照射。
- 术后放疗技术：IMRT适形调强放疗。
- 放疗剂量：

pGTVp：肿瘤残留病灶 2.12 Gy*33f=69.96 Gy；

PTV1： 1.8 Gy*33f=59.4 Gy；

PTV2： 1.8 Gy*28f=50.4 Gy。

病例一靶区示范：早期HPV相关口咽癌



典型病例示范靶区

- 病史：患者男性，64岁，左扁桃体HPV非相关鳞癌，cT4aN2bM0，行根治性放疗。
- 靶区勾画原则：CTV1（高危区）包括原发肿瘤外放1cm（注意空腔、未侵犯肌肉和骨质的躲避），以及同侧Ib-V区、对侧II区，CTV2（低危区）包括对侧III、IVa区。
- 术后放疗技术：IMRT适形调强放疗。

- 放疗剂量：

pGTVp：肿瘤病灶 $2.12 \text{ Gy} * 33\text{f} = 69.96 \text{ Gy}$ ；

pGTVn：转移淋巴结 $2.12 \text{ Gy} * 33\text{f} = 69.96 \text{ Gy}$ ；

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

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

病例二靶区示范：局部晚期非HPV相关扁桃体癌

