

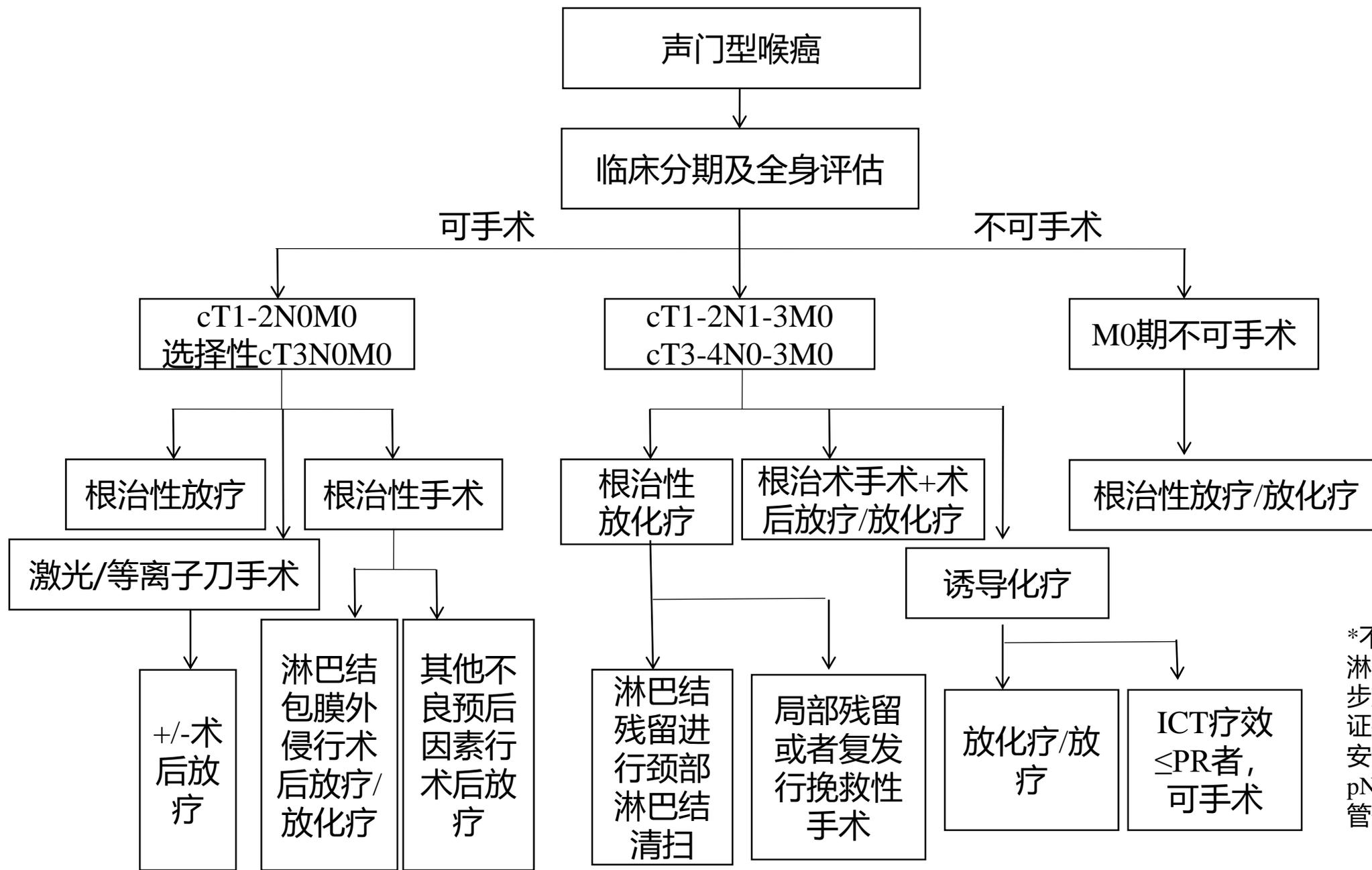
喉癌

马林¹，梁霞²，郑华³，舒小镭⁴，蔡博宁¹

1 中国人民解放军总医院，2 广西医科大学附属肿瘤医院，3 厦门大学附属第一医院，

4 重庆大学附属肿瘤医院

声门型喉癌



*不良预后因素：转移
淋巴结包膜外侵（同
步放化疗为首选，1类
证据），切缘阳性或
安全距离不足，pT4，
pN2-3，神经浸润，血
管侵犯，淋巴管侵犯。

声门型喉癌勾画建议

靶区	定义和描述
GTVp	影像或者体格检查所见大体肿瘤
GTVn	①淋巴结短径直径大于 $\geq 1\text{cm}$ ；②短径不足 1cm 出现中央坏死或环形强化；③短径 $< 1\text{cm}$ 的淋巴结但PET/CT提示代谢显著升高；④同一高危区域内 ≥ 3 个淋巴结，最大横断面短径 $\geq 8\text{mm}$ ；⑤临床高度怀疑转移但未达诊断标准的小淋巴结
CTV1	CTV1包括GTVp及全喉结构 舌骨下缘、全部喉结构、梨状窝、舌会厌溪、声门旁间隙、会厌前间隙、甲状软骨及环状软骨上缘
	CTV1包括GTVn及淋巴引流区 T3-4Nx时，需包双侧II区及III区；如肿瘤侵犯声门下，则需包IV区；如N2-3，则还需包转移淋巴结一侧IV区；如II区淋巴结转移，则其上界延伸至颈静脉出颅处；IIA区淋巴结转移时的同侧Ib区；如转移淋巴结位于淋巴引流区交界处，则需包两个淋巴结区；区域淋巴结转移时考虑包同侧同水平的V区
CTV2	T3-4N0-1时的IV区，T3-4N2-3时的非阳性淋巴结一侧的IV区

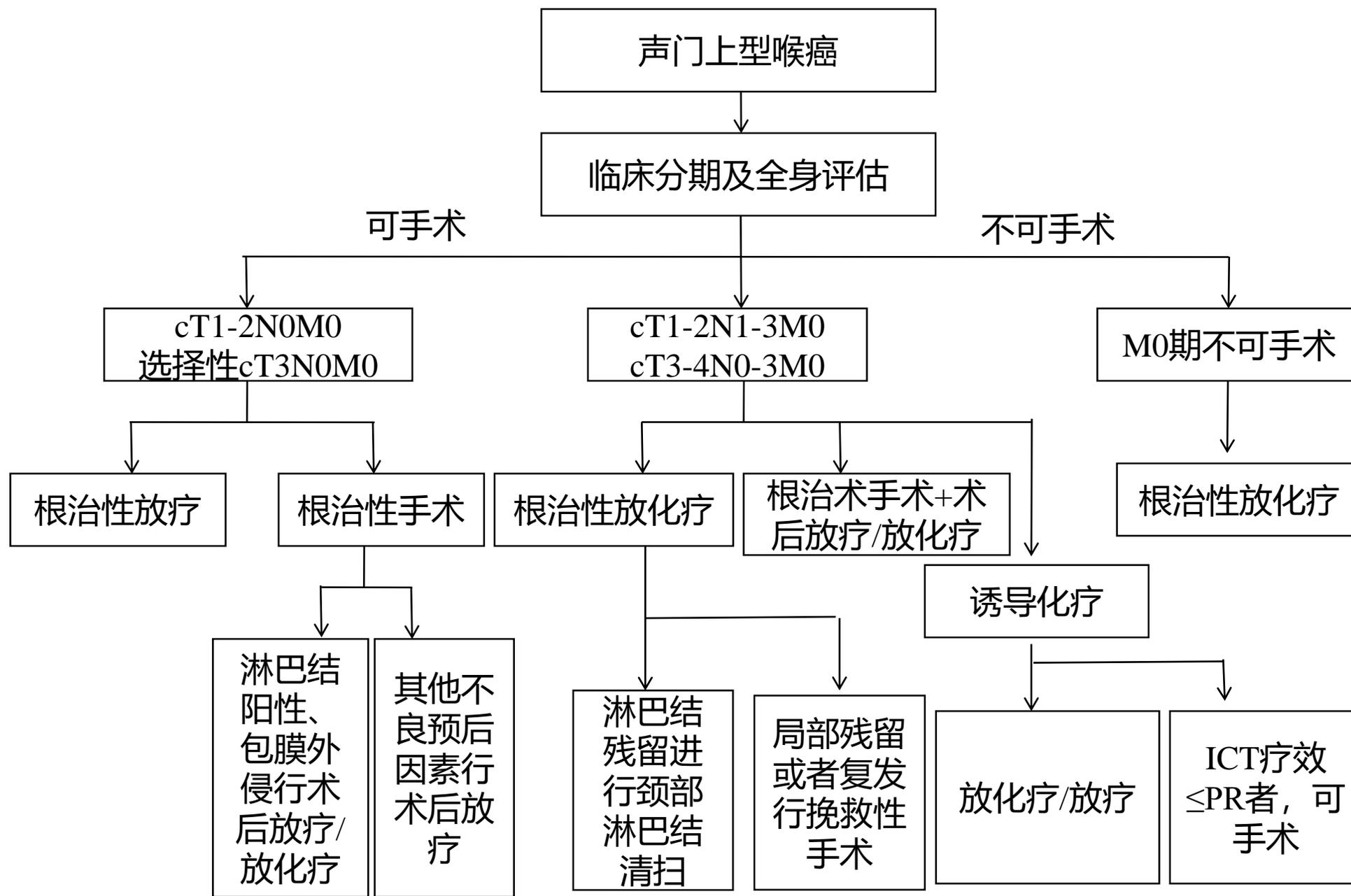
*各靶区根据各中心实际数据外扩3-5mm形成PTV。

剂量建议

治疗类型	pGTVp、pGTVn	PTV1 (T1-2N0M0)	PTV1 (T3-4N _x M0)	PTV2 (T3-4N _x M0)
根治性放疗	66-70Gy (2-2.2Gy/f)	59.4-60Gy (1.8-2Gy/f)	59.4-60Gy (1.8-2Gy/f)	54-56Gy (1.63-2Gy/f)
术后放疗 (R0)		60Gy (1.8-2Gy/f)	60Gy (1.8-2Gy/f)	50-54Gy (1.8-2Gy/f)
术后放疗 (R1-2)	66-70Gy (2-2.2Gy/f)	60Gy (1.8-2Gy/f)	60Gy (1.8-2Gy/f)	50-54Gy (1.8-2Gy/f)

*根治性放疗：每天一次，每周5次，共33-35次。
术后放疗：每天一次，每周5次，共28-30次。

声门上型喉癌



*不良预后因素：转移淋巴结包膜外侵（同步放化疗为首选，1类证据），切缘阳性或安全距离不足，pT4，pN2-3，神经浸润，血管侵犯，淋巴管侵犯。

声门上型喉癌勾画建议

靶区	定义和描述
GTVp	影像或者体格检查所见大体肿瘤
GTVn	①淋巴结短径直径大于 $\geq 1\text{cm}$ ；②短径不足 1cm 出现中央坏死或环形强化；③短径 $<1\text{cm}$ 的淋巴结但PET/CT提示代谢显著升高；④同一高危区域内 ≥ 3 个淋巴结，最大横断面短径 $\geq 8\text{mm}$ ；⑤临床高度怀疑转移但未达诊断标准的小淋巴结
CTV1	CTV1包括GTVp及全喉结构 舌骨下缘、全部喉结构、梨状窝、舌会厌溪、声门旁间隙、会厌前间隙、甲状软骨及环状软骨上缘
	CTV1包括GTVn及淋巴引流区 T1-4Nx时，需包双侧II区及III区；如肿瘤侵犯声门下，则需包IV区；如N2-3，则还需包转移淋巴结一侧IV区；如II区淋巴结转移，则其上界延伸至颈静脉出颅处；IIA区淋巴结转移时的同侧Ib区；如转移淋巴结位于淋巴引流区交界处，则需包两个淋巴结区；区域淋巴结转移时考虑包同侧同水平的V区
CTV2	T3-4N0-1时的IV区，T3-4N2-3时的非阳性淋巴结一侧的IV区

*各靶区根据各中心实际数据外扩3-5mm形成PTV。

剂量建议

治疗类型	pGTVp、 pGTVn	PTV1	PTV2
根治性放疗	66-70Gy (2-2.2Gy/f)	59.4-60Gy (1.8-2Gy/f)	54-56Gy (1.63-2Gy/f)
术后放疗 (R0)		60-66Gy (2-2.2Gy/f)	50-54Gy (1.8-2Gy/f)
术后放疗 (R1-2)	66-70Gy (2-2.2Gy/f)	60-66Gy (2-2.2Gy/f)	50-54Gy (1.8-2Gy/f)

*根治性放疗：每天一次，每周5次，共33-35次。
术后放疗：每天一次，每周5次，共28-30次。

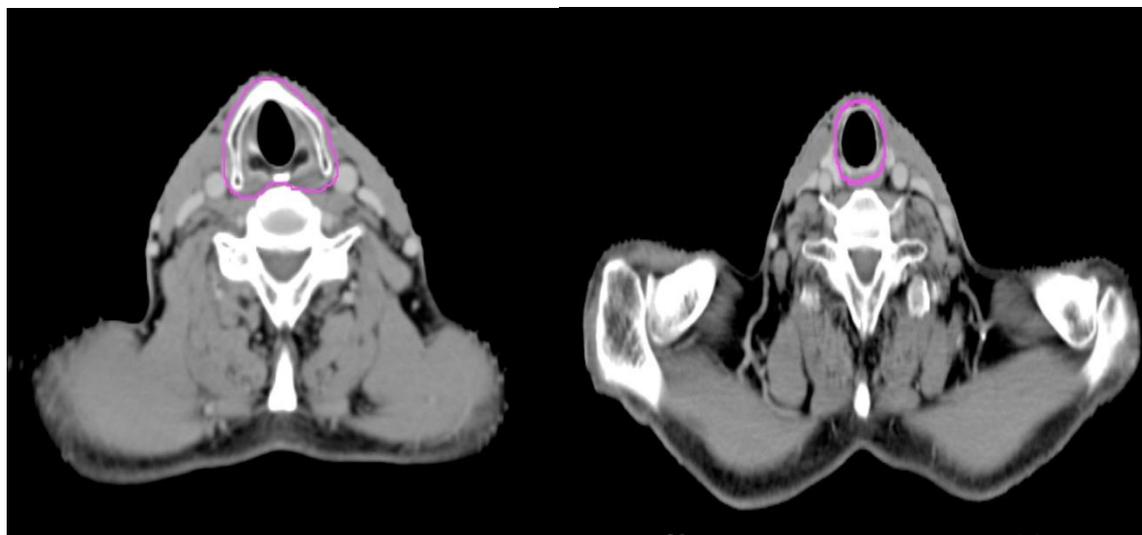
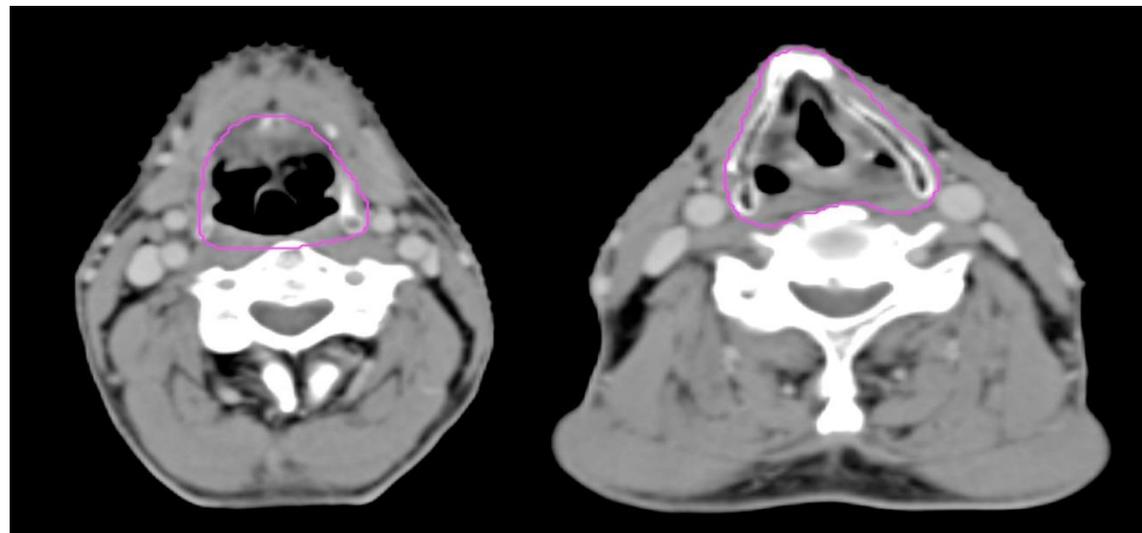
典型病例靶区示范

靶区	颜色
GTVp	红色
GTVn	红色
CTV1	洋红色
CTV2	蓝色

病例1（早期声门型喉癌局限性手术后，pT2N0M0）

- 病史：患者男性，53岁。因持续性声嘶，行喉镜检查，发现双侧声带不光滑新生物。
- 行支撑喉镜下低温等离子辅助双侧声带肿物切除术。术后病理示：（左）高分化鳞癌，局部可见固有膜浸润，网织染色示基底膜网织纤维可见破坏；（右）高分化鳞癌，局部基底膜网织纤维结构不清伴淋巴细胞浸润，考虑局部固有膜浸润，网织染色示基底膜网织纤维可见破坏。
- 术后行辅助放疗。
- 放疗技术：对穿野调强+图像引导放疗。
- 放疗剂量：PTV（全喉）：2Gy*30f=60Gy。

病例1靶区示范：早期声门型喉癌局限性手术后（pT2N0M0）



病例2（局部及区域晚期跨声门型喉癌诱导化疗后，cT3N3bM0）

•病史：患者男性，53岁。因咽痛、声嘶及左颈肿物就诊；行喉镜检查见：左侧室带、喉室、声带及声门下不光滑新生物，左侧半喉活动差，右侧半喉活动好，声门闭合差；声门下及双侧梨状窝未见异常。活检病理示：（左侧声带）中高分化鳞癌。PET-CT示：左侧声带、左侧声门区及前联合区软组织增厚伴高代谢，符合恶性；左颈淋巴结转移。MRI示：左侧声门区占位性病变，约30×20×36mm，考虑恶性；左颈肿大淋巴结，考虑转移。

•行多西他赛+顺铂方案诱导化疗2周期，咽痛及声嘶症状减轻，左颈淋巴结缩小。

•行根治性放疗+同步顺铂化疗。

•放疗技术及剂量：螺旋断层+图像引导放疗。

•放疗剂量：

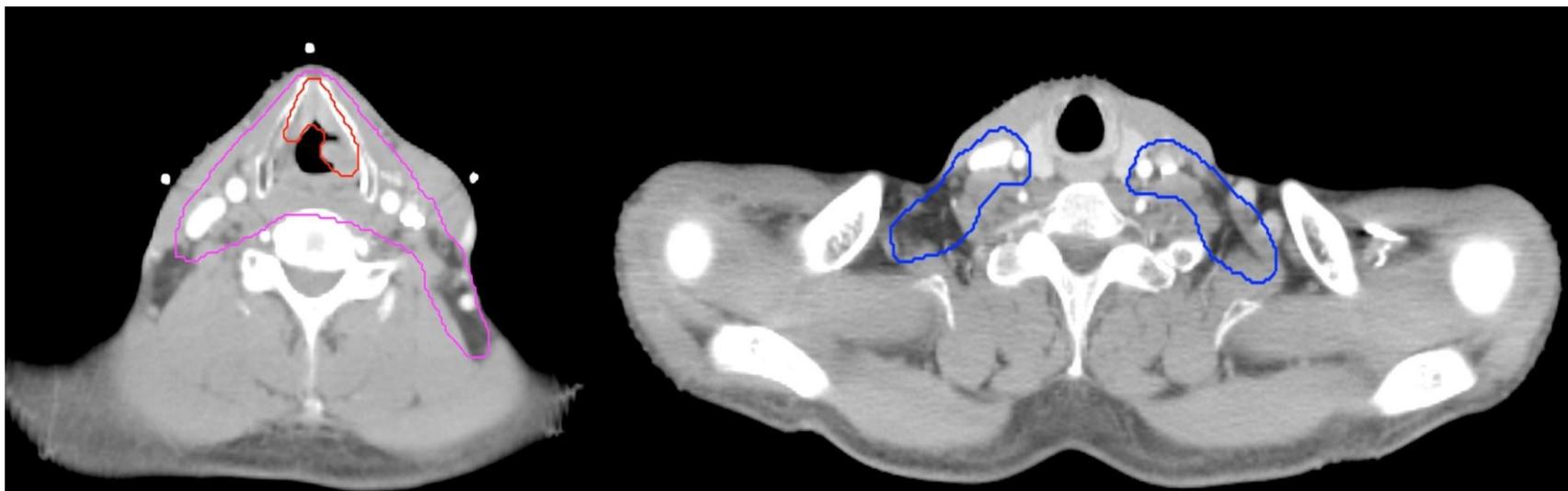
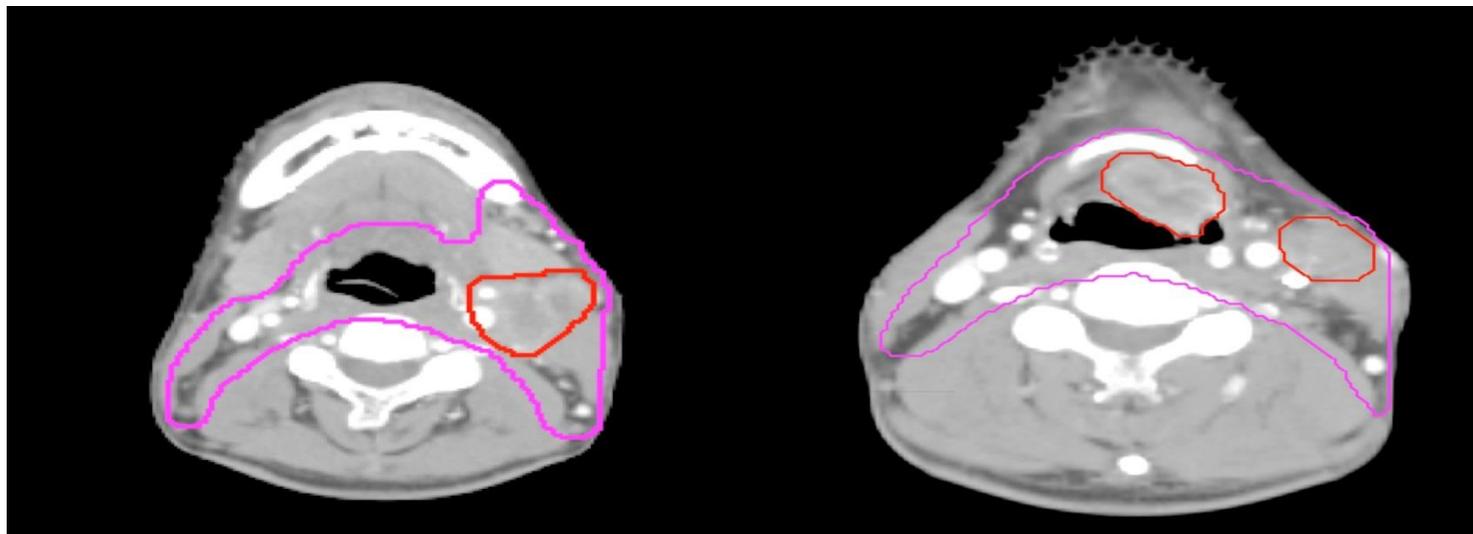
pGTVp（左侧声带肿物累及同侧声门上及同侧甲状软骨内板）：2.09Gy*33f=69Gy；

pGTVn（左侧IIa-b及III区肿大淋巴结，包膜外侵）：2.05Gy*33f=67.65Gy；

PTV1（全喉及双侧上中颈淋巴引流区）：1.8Gy*33f=59.4Gy；

PTV2（双侧下颈淋巴引流区）：1.63Gy*33f=54Gy。

病例2靶区示范:局部及区域晚期跨声门型喉癌诱导化疗后(cT3N3bM0)



病例3（声门上型喉癌保喉术后，pT2N2bM0）

•**病史：**患者男性，54岁。因咽部异物感伴痰中带血，行喉镜检查发现右侧披裂外侧壁肿物，声带活动对称，梨状窝及声门下无异常；活检病理示：鳞状上皮重度不典型增生，癌变。CT示：右侧声门上区占位，考虑恶性。超声考虑右侧中颈异常肿大淋巴结，大者约1.6×0.5×1.0cm。

•**行气管切开+双侧颈廓清+右侧部分喉切除+下咽重建术。**术后病理示：中分化鳞癌，2.5×1.6×1cm，侵犯黏膜下层，未累及横纹肌组织；右侧梨状窝外侧切缘见癌组织，一侧长轴切缘见鳞状上皮呈原位癌改变，其余水平切缘及基底切缘净；（右侧颈廓清组织）淋巴结内见转移癌（3/11），（左侧颈廓清组织）淋巴结内未见转移癌（0/1）。免疫组化：EGFR(3+)，p16(-)。

•**术后行放疗+同步顺铂化疗。**

•**放疗技术及剂量：**容积旋转调强+图像引导放疗。

•**放疗剂量：**

PTV1（全喉、右侧全颈及左侧上中颈淋巴引流区）：2.15Gy*28=60.2Gy；

PTV2（左侧下颈淋巴引流区）：1.8Gy*28=50.4Gy。

病例3靶区示范：声门上型喉癌保喉术后（pT2N2bM0）

