



## 唾液腺癌整合诊治专家共识

孙沫逸<sup>1</sup> 何宗轩<sup>2</sup> 李昀<sup>1</sup> 徐豪越<sup>2</sup> 李小莹<sup>3</sup> 展晓红<sup>4</sup> 席庆<sup>5</sup>  
 郝大鹏<sup>6</sup> 陆海军<sup>7</sup> 赵诚<sup>8</sup> 胡漫<sup>9</sup> 张杰<sup>10</sup> 郭伟<sup>11</sup> 唐瞻贵<sup>12</sup> 任国欣<sup>11</sup>  
 孙志军<sup>13</sup> 孟箭<sup>14</sup> 李吉辰<sup>15</sup> 何悦<sup>11</sup> 李春洁<sup>16</sup> 秦力铮<sup>17</sup> 杨凯<sup>18</sup> 韩冰<sup>19</sup> 龚忠诚<sup>20</sup>  
 吴炜<sup>1</sup> 卜令学<sup>2</sup> 李波<sup>21</sup> 王宪<sup>22</sup> 倪前伟<sup>23</sup> 宋凯<sup>2</sup> 李洁莹<sup>2</sup> 徐名金<sup>6</sup> 尚伟<sup>2</sup>

1. 710032 西安, 口腔系统重建与再生全国重点实验室, 国家口腔疾病临床医学研究中心, 陕西省口腔疾病临床医学研究中心, 空军军医大学口腔医院口腔颌面头颈肿瘤科; 2. 青岛大学附属医院口腔颌面外科, 青岛大学口腔医学院; 3. 空军军医大学口腔医院医疗康复科; 4. 青岛大学附属医院病理科; 5. 中国人民解放军总医院第一医学中心口腔科; 6. 青岛大学附属医院肿瘤放疗科; 7. 青岛大学附属医院放射科; 8. 青岛大学附属医院超声科; 9. 山东第一医科大学附属肿瘤医院(山东省肿瘤医院)放疗科; 10. 北京大学口腔医学院口腔颌面外科; 11. 上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面-头颈肿瘤科; 12. 中南大学湘雅口腔医学院口腔颌面外科; 13. 武汉大学口腔医学院口腔颌面-头颈肿瘤外科; 14. 徐州市中心医院口腔颌面外科; 15. 哈尔滨医科大学附属第一医院口腔颌面外科; 16. 四川大学华西口腔医学院头颈肿瘤外科; 17. 首都医科大学附属北京口腔医院口腔颌面头颈肿瘤科; 18. 重庆医科大学附属第一医院口腔颌面外科; 19. 吉林大学口腔医院口腔颌面外科; 20. 新疆医科大学第一附属医院口腔颌面肿瘤外科; 21. 桂林医科大学附属口腔医院口腔颌面外科; 22. 口腔系统重建与再生全国重点实验室, 国家口腔疾病临床医学研究中心, 陕西省口腔疾病临床医学研究中心, 空军军医大学第三附属医院影像医学科; 23. 新疆军区总医院颌面外科

**【摘要】** 唾液腺癌(SGCs)是头颈部恶性肿瘤的重要组成部分,其组织学类型复杂,生物学行为差异显著,诊治策略亦不尽相同。目前,手术切除是主要治疗手段,放射治疗及个体化综合治疗为重要辅助手段。针对SGCs在病理分类、影像评估、手术切除范围、神经功能保留及区域淋巴处理等方面存在的诊疗差异,本共识在系统性文献回顾及多学科专家讨论基础上,结合中国临床实践,提出规范化的诊断与综合治疗建议,旨在通过优化SGCs的诊疗路径,提高临床诊疗的一致性,为推动我国唾液腺癌的标准化治疗提供参考。

**【关键词】** 唾液腺癌; 整合诊治; 专家共识

**【中图分类号】** R739.8 **【文献标志码】** A **【doi】** 10.3969/j.issn.1001-3733.2026.01.001



开放科学(资源服务)  
标识码(OSID)

### Expert consensus on holistic integrative management of salivary gland cancer

SUN Moyi<sup>1</sup>, HE Zongxuan<sup>2</sup>, LI Yun<sup>1</sup>, XU Haoyue<sup>2</sup>, LI Xiaoying<sup>3</sup>, ZHAN Xiaohong<sup>4</sup>, XI Qing<sup>5</sup>, HAO Dapeng<sup>6</sup>, LU Haijun<sup>7</sup>, ZHAO Cheng<sup>8</sup>, HU Man<sup>9</sup>, ZHANG Jie<sup>10</sup>, GUO Wei<sup>11</sup>, TANG Zhangui<sup>12</sup>, REN Guoxin<sup>11</sup>, SUN Zhijun<sup>13</sup>, MENG Jian<sup>14</sup>, LI Jichen<sup>15</sup>, HE Yue<sup>11</sup>, LI Chunjie<sup>16</sup>, QIN Lizheng<sup>17</sup>, YANG Kai<sup>18</sup>, HAN Bing<sup>19</sup>, GONG Zhongcheng<sup>20</sup>, WU Wei<sup>1</sup>, BU Lingxue<sup>2</sup>, LI Bo<sup>21</sup>, WANG Xian<sup>22</sup>, NI Qianwei<sup>23</sup>, SONG Kai<sup>2</sup>, LI Jieying<sup>2</sup>, XU Mingjin<sup>6</sup>, SHANG Wei<sup>2</sup>. 1. 710032 Xi'an, State Key Laboratory of Oral & Maxillofacial Reconstruction and Regeneration, National Clinical Research Center for Oral Diseases, Shaanxi Key Laboratory of Stomatology, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Stomatology, The Fourth Military Medical University, China; 2. Department of Oral & Maxillofacial

Surgery, the Affiliated Hospital of Qingdao University; 3. State Key Laboratory of Oral & Maxillofacial Reconstruction and Regeneration, National Clinical Research Center for Oral Diseases, Shaanxi Key Laboratory

基金项目: 空军军医大学第三附属医院新技术新业务项目(编号: LX2021-402); 青岛大学附属医院项目(编号: QD-FYQN2023203, QDFY+X2024221)

通信作者: 尚伟 E-mail: liweishang@126.com

of Stomatology, Department of Medical Rehabilitation, School of Stomatology, The Fourth Military Medical University, Xi'an; 4. Department of Pathology, the Affiliated Hospital of Qingdao University; 5. Oral Department of 1st Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing; 6. Department of Radiotherapy, Affiliated Hospital of Qingdao University; 7. Department of Radiology, Affiliated Hospital of Qingdao University; 8. Ultrasound Department of Qingdao University Affiliated Hospital; 9. Department of Radiation Oncology, Shandong Cancer Hospital and Institute, Shandong First Medical University and Shandong Academy of Medical Sciences, Ji'nan; 10. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School and Hospital of Stomatology, Peking University, Beijing; 11. Department of Oromaxillofacial Head and Neck Oncology, Shanghai Ninth People's Hospital, College of Stomatology, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine; 12. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Xiangya School of Stomatology, Central South University, Changsha; 13. Department of Oral and Maxillofacial-Head Neck Oncology Surgery, School and Hospital of Stomatology, Wuhan University; 14. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Xuzhou Central Hospital; 15. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University; 16. Department of Head and Neck Oncology Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu; 17. Department of Maxillofacial Oncology, Beijing Stomatological Hospital Affiliated to Capital Medical University; 18. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University; 19. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School and Hospital of Stomatology, Jilin University, Changchun; 20. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The First Affiliated Hospital/Affiliated Stomatological Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi; 21. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Affiliated Dental Hospital of Guilin Medical University; 22. State Key Laboratory of Oral & Maxillofacial Reconstruction and Regeneration, National Clinical Research Center for Oral Diseases, Shaanxi Clinical Research Center for Oral Diseases, Department of Imaging Medicine, School of Stomatology, The Fourth Military Medical University, Xi'an; 23. Maxillofacial Surgery Department of Xinjiang Military Region General Hospital, Urumqi

**【Abstract】** Salivary gland cancers (SGCs) represent a critical subset of head and neck cancers, characterized by heterogeneous histological types and diverse biological behaviors necessitating tailored diagnostic and therapeutic strategies. Surgical resection remains the primary curative modality, while radiotherapy and individualized multimodal approaches serve as essential adjuncts. To address current challenges in pathological classification, imaging assessment, surgical resection margins, neurofunctional preservation, and management of regional lymph nodes, this consensus proposes standardized diagnostic and comprehensive treatment recommendations through a systematic literature review and multidisciplinary expert consensus. By optimizing clinical pathways for SGCs, we aim to enhance diagnostic and therapeutic consistency in Chinese clinical practice and establish a foundation for advancing standardized care for SGCs in China.

**【Key words】** Salivary gland cancers; Comprehensive management; Expert consensus

唾液腺癌(salivary gland cancers, SGCs)是指起源于腮腺、下颌下腺、舌下腺和小唾液腺上皮组织的恶性肿瘤,约占全部头颈部恶性肿瘤的5%。根据《WHO第五版唾液腺肿瘤分类》(2022年)<sup>[1]</sup>, SGCs病理类型多达20余种,且不同亚型在生物学行为、侵袭性及预后等诸多方面差异显著,给临床诊疗决策带来挑战。尽管手术切除仍是SGCs的主要治疗方式,但对于高级别恶性肿瘤,其管理更为复杂,常需联合放射治疗、化疗及分子靶向等综合治疗策略。

SGCs的早期症状隐匿,确切病因尚未完全明确,规范化的预防、筛查与诊治路径对于降低发病率和改善生存预后具有重要意义。当前,不同医疗机构在病理诊断、手术范围选择、神经功能保护及术后综合治疗等方面存在差异,亟需形成基于循证医学证据与多

学科经验的专家共识,为临床实践提供参考。本共识以“防筛诊治康”为脉络,结合中国人群特征与临床实践经验,经多学科专家讨论形成,旨在为临床医师提供SGCs的整合诊疗建议,推动我国唾液腺癌的规范化诊疗。

## 1 SGCs 流行病学

### 1.1 分类说明

SGCs是一组具有显著生物学异质性的肿瘤,涵盖多种组织学类型。本共识参考《WHO第五版唾液腺肿瘤分类》(2022年)<sup>[1]</sup>,将其概括分为三大类:(1)高级别恶性肿瘤,具有较强的侵袭性和较差的预后,主要包括腺样囊性癌(adenoid cystic carcinoma, AdCC)、高级别黏液表皮样癌(high-grade mucoepi-

dermoid carcinoma, high-grade MEC)、鳞状细胞癌(squamous cell carcinoma, SCC)及唾液腺导管癌(salivary duct carcinoma, SDC)等;(2)恶性程度不确定性肿瘤,其生物学行为随组织学分级(高、中、低级别)而异,主要包括癌在多形性腺瘤中(carcinoma ex pleomorphic adenoma, Ca ex PA)、多形性腺癌(poly-morphous adenocarcinoma)、肌上皮癌(myoepithelial carcinoma)、非特指腺癌(not otherwise specified adenocarcinoma)及导管内癌(intraductal carcinoma)等;(3)低级别恶性肿瘤,通常生长缓慢、预后较好,代表性类型包括低级别黏液表皮样癌(low-grade MEC)、腺泡细胞癌(acinic cell carcinoma, AciCC)、上皮-肌上皮癌(epithelial-myoepithelial carcinoma)和基底细胞腺癌(bsal cell adenocarcinoma, BCAC)等。

## 1.2 流行病学特征

唾液腺癌相对少见,全球流行病学数据显示,其粗发病率(crude incidence rate, CIR)约为0.69/10万<sup>[2]</sup>。在GLOBOCAN统计的36种常见癌症中,发病率和死亡率分别位列第二十八和第二十七<sup>[3]</sup>。大样本数据表明,我国唾液腺肿瘤患者中恶性肿瘤占比约为35.3%,良性肿瘤占比为64.7%,良性肿瘤明显多于恶性肿瘤<sup>[4]</sup>。唾液腺肿瘤好发于50~70岁人群,其解剖部位分布与恶性风险密切相关:腮腺肿瘤中恶性比例相对较低,约占20%;下颌下腺肿瘤的恶性比例较高,约占50%;舌下腺肿瘤中恶性占比约70%~90%,而小唾液腺肿瘤的恶性风险可达50%~87%<sup>[5]</sup>。

从组织学类型来看,一项针对中国东南部地区的研究显示,在腮腺癌中,最常见的类型是癌在多形性腺瘤中(占25%),其次是MEC和AciCC,AdCC位列第五(占7.2%)<sup>[6]</sup>。然而,在广东地区进行的SGCs统计分析提示,MEC(27.7%)与AdCC(26.1%)是最常见的两种类型,其次是AciCC(6.9%)<sup>[7]</sup>;此分布特点与我国东北地区的报道基本一致<sup>[8]</sup>。

## 1.3 主要致病因素

唾液腺癌的致病因素复杂多样,是环境暴露、病毒感染及基因突变等多因素共同作用的结果。环境因素中,电离辐射(如头颈部放疗史)是已明确的危险因素<sup>[9]</sup>,某些职业暴露(如橡胶、镍化合物生产)也可能增加患病风险<sup>[10]</sup>。有研究报道EB病毒感染与唾液腺淋巴上皮样癌(lymphoepithelial carcinoma, LEC)关系密切<sup>[11]</sup>。此外,特定基因突变(如TP53失活、RET重排、BRCA1/2突变等)以及特征性的基因

融合(如MEC中CRTC1::MAML2基因融合,AdCC中MYB::NFIB基因融合)是重要的分子事件<sup>[12]</sup>。

长期反复发生的慢性炎症是明确的口腔鳞癌风险因素<sup>[13]</sup>,慢性自身免疫性唾液腺炎(如Sjögren综合征)与唾液腺MALT淋巴瘤之间存在明确相关性<sup>[14]</sup>。然而,目前尚缺乏足够证据将慢性唾液腺炎确立为SGCs的独立致病因子。此外,综合现有分子与肿瘤微环境研究提示<sup>[15]</sup>,NF- $\kappa$ B等炎症通路可能参与特定亚型唾液腺肿瘤的发生与发展,但其确切的致癌作用与临床意义,仍需通过大规模队列和机制研究进一步验证。

## 2 SGCs 预防

SGCs的预防重在减少风险暴露和定期口腔颌面部检查。首先要避免头颈部电离辐射及长期接触有害化学物质,同时戒烟限酒以降低潜在致癌风险。日常应注重口腔卫生维护,及时治疗唾液腺炎症等慢性病变,防止其长期刺激导致细胞异常增生。应警惕无痛性唾液腺肿块、面部麻木或疼痛等早期信号,并及时就医排查。对于高危人群(如有家族病史、长期职业暴露和免疫相关疾病患者),建议定期口腔颌面检查,以实现早期发现与干预。

## 3 SGCs 筛查

目前,唾液腺癌尚无适用于普通人群的大规模筛查指南,其早期发现主要依赖针对性临床检查与高危人群的主动监测。常规建议包括每年进行一次头颈部检查,可通过触诊初步评估腺体情况。对于高危人群,可结合唾液腺超声、CT或MRI进行动态随访,以提高早期病变检出率。

## 4 SGCs 诊断

### 4.1 临床表现

SGCs在临床上具有一系列共同特性。典型表现为质地坚硬、活动度差的肿块,常伴有局部不适、疼痛、肿胀及生长迅速等特征。随着疾病进展,肿瘤可侵犯周围神经,导致相应的神经功能障碍,部分患者可出现区域淋巴结肿大或远处转移。然而,部分低级别恶性肿瘤在早期可表现出类似良性病变的特征,如生长缓慢、无明显疼痛等神经症状,易导致误诊<sup>[16]</sup>;部分良性肿瘤若短期内突然增大、出现疼痛等神经功能受损,应高度怀疑恶变可能,建议尽早行超声引导下细针穿刺抽吸活检(fine-needle aspiration, FNA)或

粗针穿刺组织活检或称核芯针穿刺(core needle biopsy, CNB)活检以明确诊断。

腮腺癌约 80% 以上发生于腮腺浅叶,表现为腮腺区可触及的包块,部分患者伴有不同程度的面神经麻痹症状。肿瘤可侵犯皮肤形成溃破,或累及咬肌导致张口受限。发生于腮腺深叶者常因位置隐匿而难以早期发现,患者多以面瘫或疼痛为主要症状就诊,检查时可见咽侧壁或软腭膨隆。若肿瘤侵犯下颌骨升支或咀嚼肌群,可出现张口受限及咀嚼困难。

下颌下腺癌常表现为下颌下三角区肿块,可局限于腺体包膜内,亦可突破包膜侵犯周围组织。肿瘤侵犯舌神经时可引起舌痛或舌麻木;波及舌下神经可导致舌体运动受限、伸舌偏斜及舌肌萎缩。若侵犯下颌骨,则肿块与骨体融合固定;累及皮肤时可出现局部硬化甚至破溃。

舌下腺癌因解剖位置隐蔽而易被忽视。临床表现为单侧口底区触及质硬包块,口底黏膜多保持光滑完整。肿瘤侵犯舌神经可引起单侧舌痛或麻木,并可与下颌骨舌侧骨膜粘连固定,部分患者伴有舌体运动障碍,影响言语及吞咽。

小唾液腺癌较为少见,最常见好发部位是腭腺,其次是下颌磨牙后腺或后颊腺,舌腺以舌根部好发,唇腺来源较少<sup>[17]</sup>。通常表现为质硬、固定、生长缓慢的无痛性肿块,早期黏膜多完整。肿瘤生长到一定程度,表面黏膜可发生破溃,形成经久不愈的溃疡伴出血。高级别肿瘤生长迅速,易累及周围的肌肉、神经或颌骨,引起相应的功能障碍。例如,腭腺 AdCC 可伴发疼痛,可沿腭前神经(腭大神经)累及上颌神经分支,造成上腭、面部等相关部位麻木不适。

## 4.2 影像学检查

影像学检查不仅能评估肿瘤的良好性及侵袭特征,亦为病理取材、手术设计及预后判断提供重要依据<sup>[18]</sup>。

超声检查是唾液腺肿瘤的首要影像学评估手段,能直观反映病灶的位置、形态、内部结构及血流特征。正常腮腺呈中高回声、结构均匀,下颌下腺回声略低,舌下腺体积最小,常难以清晰显现。SGCs 多表现为形态不规则、边界不清晰、内部回声不均、低回声实性肿块,常伴有丰富或紊乱的血流信号及砂砾样钙化灶<sup>[19]</sup>。近年来,弹性成像、超声造影等新技术的应用,显著提升了唾液腺肿瘤的良好性鉴别准确率。弹性成像通过评估组织硬度辅助区分良恶性病变;超声造影技术可分析病灶微循环特征,SGCs 常表现为强

化不均、边界模糊<sup>[20]</sup>。不同病理类型 SGCs 特征:高级别 MEC 血流丰富且分布杂乱,AdCC 多为实性低回声伴神经侵犯表现,SDC 常呈分叶状低回声团块,肌上皮癌则在超声造影中表现为外周向中心渐进增强、达峰后不均匀高增强等征象<sup>[21-22]</sup>。

CT 与 MRI 作为主要手段,能明确肿瘤部位、形态、边界及浸润范围。典型的 SGCs 在 CT 上表现为形态不规则、边界模糊、密度不均的实性肿块,常伴中央坏死或钙化;在 MRI 上多呈 T1 低信号、T2 中高信号,且强化明显而不均匀<sup>[23]</sup>。此外,PET-CT 有助于发现远处转移及复发灶。基于 <sup>68</sup>Ga 等 SGCs 特异性抗原的分子成像研究在 AdCC 和 SDC 中显示出应用前景<sup>[24]</sup>。不同病理类型 SGCs 特征:AdCC 常沿神经束浸润生长,可见颅底孔道扩大及神经增粗<sup>[25]</sup>;SDC 强化不均、血流丰富,易早期出现淋巴结转移<sup>[26]</sup>;SCC 生长快、坏死显著,常侵及周围软组织;肌上皮癌边界相对清晰,表现为持续性强化;而 Ac-iCC 及多形性腺癌多为边界清楚、轻度强化的实性或囊实性病灶<sup>[27]</sup>。

## 4.3 病理特点

4.3.1 病理取样方法 SGCs 的病理诊断依赖于高质量的标本取样及处理。常用的标本类型包括 FNA 标本、CNB 标本、术中冰冻标本以及手术切除标本。

FNA 可为术前明确唾液腺肿块性质提供重要依据。该技术创伤小、安全性高,在鉴别唾液腺肿瘤与炎症性病变,以及判断良恶性方面具有较高的准确率。对于初诊患者,推荐在超声或 CT 等影像引导下进行 FNA<sup>[28]</sup>。FNA 所获样本主要为细胞学材料,标本量有限,通常难以满足进一步免疫组化等辅助检测的要求。

CNB 在 SGCs 诊断中具有独特优势,它能获取条索状组织,不仅有利于更可靠的组织学诊断,还能为必要的分子检测提供充足材料<sup>[29]</sup>。尽管存在对针道种植之忧,但大样本临床研究表明,FNA 与 CNB 的肿瘤种植风险极低( $<0.5\%$ ),且两者无显著差异<sup>[30]</sup>。为最大化获益并控制风险,建议 CNB 应在 B 超引导下实施,力求减少穿刺次数,必要时后续手术切除针道及皮肤穿刺点<sup>[31]</sup>。基于 CNB 在乳腺及其他浅表部位的成熟应用经验,建议在唾液腺肿瘤的诊疗中积极审慎地推广 CNB,同时注意长期随访以监测远期影响。

FNA 和 CNB 标本常用于术前初步诊断<sup>[32]</sup>,当术前穿刺活检无法明确诊断时,术中冰冻可为手术决策

(如确定肿瘤性质与切缘评估)提供主要信息<sup>[33]</sup>。需要注意的是,唾液腺肿瘤种类繁多,同一肿瘤的形态多种多样,不同肿瘤又存在相似的形态特点,术中冰冻病理诊断结果应作为初步参考,最终诊断以常规病理结果为准。

4.3.2 病理诊断 SGCs 组织学类型繁多,其中常见类型包括 MEC、AdCC、Ca ex PA、AciCC、BCAC 及 SDC 等。各亚型在形态学、免疫组化及分子水平上均具有独特特征<sup>[1]</sup>。

MEC 镜下常呈囊实性结构,低级别者以囊性改变和黏液细胞为主,细胞异型性轻;高级别者则以表皮样和中间细胞为主,呈实性浸润性生长、细胞异型明显并伴坏死。其分子特征为 CRTCl/3::MAML2 融合基因,在诊断中具有高度特异性<sup>[34]</sup>。

AdCC 由腺上皮和肌上皮细胞构成,形成管状、筛状及实性排列,并伴基底膜样物质沉积,其最显著病理学特征为神经周围浸润,且实性成分比例越高预后越差。分子水平上,AdCC 常见 MYB::NFIB 或 MYBL1::NFIB 基因融合。近年来有研究提出的分子亚型分级体系对精准治疗和预后评估有指导意义,其中 AdCC-I 型表现为 MYC 过表达,常伴 NOTCH 通路突变,预后更差,而 AdCC-II 型中 TP63 过表达,表现出更惰性的表型<sup>[35]</sup>。

Ca ex PA 起源于既存或复发的 PA,癌成分常超过肿瘤总体的 50%。根据浸润深度分为包膜内型、微浸润型和浸润型。常见癌成分为导管癌或肌上皮癌。CXPA 常伴 PLAG1 或 HMGA2 重排(提示来源于 PA),部分病例可伴 TP53、HRAS、PIK3CA 基因突变<sup>[36]</sup>。

AciCC 主要由浆液性腺泡样细胞构成,可见实性、微囊性或滤泡状结构,部分伴淋巴样间质。免疫组化特征为 SOX10、DOG1 及 NR4A3 核阳性,而 p63 和 S100 阴性。分子学上以 NR4A3 重排为特征,是诊断和鉴别诊断的重要标志<sup>[36]</sup>。

BCAC 多发生于腮腺,其形态与基底细胞腺瘤相似,但具有局部浸润性生长和细胞异型。组织学上由基底样和小立方上皮细胞组成,形成实性、腺样或筛状结构。免疫组化多表达 CK7、CK5/6、P63 等,而 S100 和 SOX10 阴性<sup>[37]</sup>。与基底细胞腺瘤相比,BCAC 常见间质血管丰富、出血坏死及周围浸润,提示其恶性潜能。

SDC 为高级别侵袭性肿瘤,形态类似乳腺导管癌,常呈实性、筛状或乳头状结构,伴粉刺样坏死。免

疫组化特征为雄激素受体(AR)阳性,常伴有 HER2 过表达或扩增。分子水平上 SDC 并常伴 TP53、PIK3CA、HRAS 突变。部分病例可见 PLAG1/HMGA2 重排,提示其来源于多形性腺瘤<sup>[38]</sup>。

## 5 SGCs TNM 分期变化及意义

肿瘤 TNM 分期系统对于制定临床治疗决策和预后评估具有重要意义。第 9 版国际抗癌联盟(UICC)《恶性肿瘤 TNM 分期》(2025 年),其中唾液腺癌 TNM 分期标准做了重大修订,第 9 版美国癌症联合委员会(AJCC)《癌症分期系统》(2026 年)随之也做了相应修改,两者修订内容基本一致。其分期主要变化及意义:

第 9 版 SGCs 分期适用于腮腺、下颌下腺、舌下腺和小唾液腺来源的恶性肿瘤。既往小唾液腺癌分期参照的是所在解剖部位的鳞状细胞癌分期标准,未能充分反映 SGCs 的特点。如肿瘤浸润深度(depth of invasion, DOI)是口腔鳞癌的特征,表面黏膜完好的口腔小唾液腺癌的 DOI 难以测量,新版分期则统一了大小唾液腺癌的 TNM 分期(不再包括 DOI 指标),解决了大小唾液腺癌之间,尤其是不同解剖部位小唾液腺癌间的标准不一致问题,同时明确了分期适用于不同部位来源的小唾液腺癌,如下颌骨内小唾液腺(ICD-10 C41.1)来源的恶性肿瘤。T 分类修订了部分内容,以适合小唾液腺癌的分期要求。如 cT3 新增了肿瘤侵犯邻近部位黏膜/软组织,但无结构受累;cT4a 修改为肿瘤侵犯邻近结构,包括皮肤、骨、软骨、实体器官实质、食管、气管和/或命名神经;cT4b 修改为肿瘤侵犯超越邻近结构,如包绕颈动脉,和/或侵犯颅底(鼻咽除外)、脊柱、颅内、眶尖、椎前间隙、纵隔结构或咀嚼肌间隙等。对于颅底肿瘤,鼻窦固有骨的破坏不视为骨侵犯,皮质骨侵蚀、下颌骨内的小唾液腺癌亦不视为骨侵犯。既往分期中,神经侵犯仅指面神经受侵是片面的,现改为命名神经受侵更全面合理,命名神经应指面神经、舌下神经、舌神经等重要具名神经,不同部位 SGCs 只要侵犯了邻近的重要具名神经,均应属中晚期局部病变。

唾液腺癌 N 分类内容,既往与口腔鳞癌 N 分类一致,此版进行了重大修改。cN1: 1~3 个同侧淋巴结转移,且无明确影像学或临床淋巴结外侵犯(extranodal extension, ENE); cN2: >3 个淋巴结转移,或任何淋巴结有明确影像学或临床 ENE; pN1: 1~3 个淋巴结转移,且无明确病理 ENE; pN2: >3 个淋巴结

转移,或有病理 ENE。影像学 ENE 除传统的定义外,融合性淋巴结肿块亦作为其 ENE 指标。融合性淋巴结肿块是指由 2 个或多个相邻淋巴结组成,且这些淋巴结已失去组织间隔和包膜,相互融合成不可分割的单一结构。

预后 TNM 分期的变化, I 和 II 期无改变, IV 期只保留了原 IV C 期,原 IV A~IV B 期均降级至 III 期, III 期新分成 III A 期(T3-T4 N0, T1-T2 N1)和 III B 期(T1-T2 N2, T3-T4 N1-N2),涵盖了原分期 III 期和原 IV A-IV B 期降级的所有病例。

第 9 版 TNM 分期系统制定了 SGCs 的专有分期,较好地体现了其独有的生物学特性,为今后的诊疗实践提供了新的临床标准和参考依据。值得注意的是,尽管新版分期标准做了重大修改,仍难以全面反映出 SGCs 极为复杂的解剖学、组织学和生物学行为的异质特征,在治疗决策指导与预后评估方面仍需进一步

细化。未来应结合多中心大数据与分子分型研究,对分期系统进行持续优化。

### 6 SGCs 治疗

#### 6.1 治疗原则

SGCs 的治疗以手术切除为主,放射治疗为辅,全身治疗主要用于复发、转移或无法手术及再次放疗的患者<sup>[39]</sup>。手术应遵循“整块切除、无瘤原则”,尽可能在安全范围内完整切除肿瘤及受累组织,并兼顾神经功能保留与面部外形重建。对于预计组织缺损较大的病例,应提前规划修复方案。辅助治疗的选择应根据临床分期、病理类型、分化程度及患者全身状况进行个体化制定。针对晚期、复发/转移或侵犯颅底等重要结构的复杂病例宜组织多学科团队讨论,制定个体化综合治疗方案<sup>[40]</sup>(图 1)。

#### 6.2 手术治疗

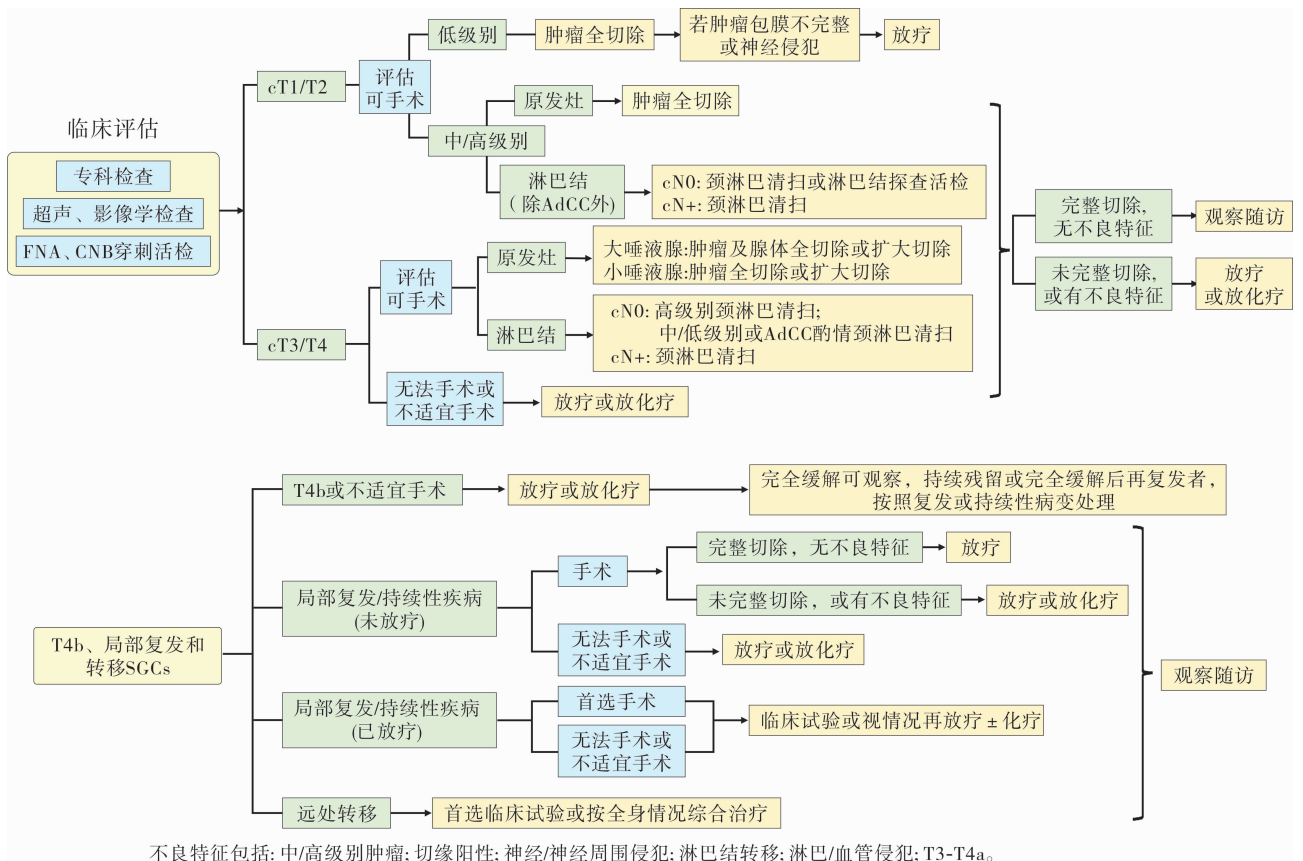


图 1 SGCs 诊疗流程图(流程图系 NCCN 头颈癌治疗指南改进)

6.2.1 原发灶处理 手术是 SGCs 的首选治疗方式。近年来,随着内镜及机器人辅助手术技术的发展,微创手术已显示出良好的可行性与安全性,但传统开放性手术仍是当前应用最广、技术最成熟的标准

方式。术中冰冻切片可辅助判断切缘及肿瘤性质,若无法获得阴性切缘,术后应行辅助放疗以降低局部复发风险<sup>[41]</sup>。

腮腺瘤的处理应根据分期和恶性程度选择相应

术式。cT1-T2 N0 早期低级别恶性肿瘤局限于浅叶者,可行腮腺部分切除或腮腺浅叶切除术;如术中提示高级别恶性或神经受累,应行腮腺浅叶或全腮腺切除。所有高级别或部分中级别或局部晚期(除 cT1-T2 N0 和 cT4b 外)恶性肿瘤需实施腮腺全切除术,以控制腺体内及周围淋巴结转移。对于突破腮腺界限或侵犯邻近结构的患者,应视病变范围行腮腺扩大切除术,必要时联合切除皮肤、肌肉、下颌骨或外耳道。若肿瘤波及颅底或颅内,应由具备颅底外科经验的多学科团队联合评估与手术。术后可根据切缘及病理类型决定是否行放疗<sup>[36]</sup>。腮腺切除术后可采用邻近或游离组织瓣重建(如股前外侧皮瓣)局部缺损或恢复外形。

下颌腺癌与舌下腺癌多需行腺体及周围组织全切除术。cT1-T2 N0 早期低级别恶性肿瘤局限于腺体者,全切术即可;而所有高级别或部分中级别或局部晚期(除 cT1-T2 N0 和 cT4b 外)的恶性肿瘤则需扩大切除,范围可包括腺体床、下颌骨、口底及颈部组织。舌下腺小病灶可经口内直接切除,肿瘤较大或侵犯邻近重要结构者应行经口-颈联合广泛切除。舌下腺 AdCC 应沿舌神经追踪性切除至卵圆孔周围。下颌腺 AdCC,当肿瘤与舌神经或舌下神经出现黏连时,应果断切除受累神经束,以降低复发风险。手术中神经切除范围宜在术中冰冻切片指导下确定,以兼顾肿瘤切除与功能保护<sup>[42-43]</sup>。

小唾液腺癌以手术治疗为主,根据病变部位、范围、组织学类型采用不同手术方式:(1)腮腺癌:低级别肿瘤,若骨膜未受累或骨质无破坏,手术可将肿瘤连同周围正常组织一并自骨面剥离切除,并去除骨膜和浅层骨质;若骨膜或骨质受累,则应去除腮骨骨板。高级别肿瘤需行广泛切除术,侵及上颌窦者,原则上视受侵范围行上颌骨部分切除或次全及全切除术、必要时应行包括翼板、翼腭管的扩大切除术<sup>[41]</sup>。腮大孔周围的 AdCC,易沿腭前神经(腭大神经)侵及翼腭窝至颅底,可累及三叉神经上颌支出颅段,手术在广泛切除病变的同时,应追踪性切除受累神经束,直至冰冻切片病理报告未见癌细胞浸润为止,若神经近圆孔处仍见癌浸润,可植入金属钛夹作为后期放疗定位标识,若残留少量癌细胞,术中可植入<sup>125</sup>I 粒子作为局部治疗;(2)下颌磨牙后腺或后颊腺癌:若无骨质破坏,可在正常组织内切除肿瘤;牙槽骨或下颌支前缘少量骨质破坏,可行下颌骨部分切除;当下颌骨体及升支广泛破坏,应行半侧下颌骨切除;(3)舌腺

癌:以舌根部好发,AdCC 多见,应行肿瘤扩大切除;(4)唇腺癌:早期易误诊按良性肿瘤处理,一旦病理证实为癌者,应扩大切除<sup>[40]</sup>。

6.2.2 淋巴组织处理 淋巴组织的处理是 SGCs 治疗重要环节,通过评估区域淋巴结状态,可为疾病分期、预后和治疗策略的制定提供依据。与其他唾液腺相比,腮腺特有的腺体内淋巴结与腺周淋巴结形成了丰富的淋巴交通网络,在临床实践中易被忽视,诊疗指南中也少有提及。鉴于颈部淋巴结转移已被证实是 SGCs 重要预后因素,因此本共识将从腮腺和颈部两部分阐述淋巴组织处理策略,以完善 SGCs 管理的临床路径。

腮腺淋巴系统包括位于腺实质内的腮腺内淋巴结(intraparotid lymph nodes),以及分布于腮腺咬肌筋膜与腺体间或筋膜外的腮腺周淋巴结(periparotid lymph nodes)。两者共同构成了一个淋巴引流的功能单元,是引流腮腺、头皮、耳廓、外耳道及颞部皮肤等部位淋巴液的主要途径<sup>[43-44]</sup>。高侵袭性 SGCs 如 SDC、SCC、高级别 MEC 及未分化癌等,其腮腺淋巴结转移率可达 30%~60%<sup>[45]</sup>。准确评估其状态对肿瘤治疗和预后判断具有重要价值。腮腺淋巴结转移被证实是腮腺癌局部复发和疾病进展的主要危险因素之一,可显著降低患者无病生存期,同时亦提示颈部淋巴结存在隐匿性转移的风险<sup>[46]</sup>。因此,术前影像学检查应重视腮腺淋巴结的数量、大小,并与肿瘤鉴别,必要时行淋巴结穿刺活检。术中应重视肿瘤相关腮腺淋巴组织的识别与彻底清扫,并建议单独分区送检。对于高危病理类型或 T3-T4 类肿瘤,建议行术中冰冻切片病理检查,以实时评估淋巴结状态<sup>[47]</sup>。目前,SGCs 相关诊疗共识或指南多聚焦于颈部 I~V 区淋巴结的管理,AJCC 虽将腮腺内和腮腺周作为特定解剖位置的淋巴结定义,但 TNM 分期中仅将颈部转移淋巴结的数目纳入了 N 分类。尽管有文献提出可将腮腺淋巴结作为“Ⅷ区(腮腺区)”,但是至今尚未形成统一标准,本共识建议,在腮腺癌诊疗过程中,应重视腮腺淋巴结的评估,并将其状态纳入 SGCs 的诊疗体系。

对于临床颈淋巴结阴性(cN0)的高危患者(高级别或 T3-T4a 期 SGCs),推荐选择性颈淋巴清扫术(elective neck dissection, END);而 T1-T2 期、低级别者或年轻患者则可密切随访观察颈部情况<sup>[48-49]</sup>。AdCC 虽属高级别肿瘤,但颈淋巴转移率较低,因此对于早期 cN0 患者,可选择观察随访或术后颈部放

疗而非选择性清扫<sup>[50]</sup>。对于需行 END 者,腮腺癌通常至少清扫 II ~ III 区淋巴结并酌情向相邻区域扩展,或者采取探查切除腮腺下方的 II A、II B 区淋巴结行术中冰冻活检,依据冰冻结果决定是否进一步扩大清扫范围。下颌下腺与舌下腺癌则应清扫 I ~ III 区,或在低风险情况下进行 I ~ II 区清扫。若术中冰冻提示存在隐匿性转移(cN0/pN+),应及时扩大清扫范围以确保彻底性。若术前或术中均未明确诊断,单纯行原发肿瘤切除,通过术后病理确诊为高级别 MEC、SDC、未分化癌、SCC、具高级别特征的晚期 AdCC 等 SGCs,由于其隐匿性转移的发生率高达 50% 以上,往往需要行二期颈淋巴清扫。临床淋巴结阳性(cN+)的 SGCs 患者,需同期行治疗性颈淋巴清扫术(therapeutic neck dissection, TND)。下颌下腺和舌下腺需要清扫 I ~ III 区,腮腺癌颈清扫范围须包括 II、III 区,可视情况扩展至 I ~ V 区<sup>[51]</sup>。

**6.2.3 神经处理** 当术中可在肿瘤与神经之间建立清晰的解剖分界面,且患者术前神经功能正常时,应尽可能保留受累区域的神经主干及其分支。若术前存在明显神经功能障碍,或术中证实神经被肿瘤包绕黏连、出现变性变色、严重受累时,则应完整切除受累神经分支以确保肿瘤学安全。对于面神经与肿瘤紧贴但可完整分离保留的情况,既往有研究采用术中液氮冷冻处理受累神经段,联合术后放疗,在确保肿瘤局部控制的同时实现良好的面神经功能恢复<sup>[52]</sup>。对于 AdCC 等具有明显易神经侵犯的肿瘤,由于其沿神经浸润的特性,术中应尽可能切除至神经切缘完全阴性,如多次追踪性切除也无法获得阴性切缘,术后应常规补充放射治疗以降低复发风险。

在腮腺癌手术中,面神经识别与保护至关重要。术中应用面神经电生理监测可显著降低术后暂时性及永久性面神经麻痹的发生率。面神经损伤会严重影响患者的生活质量,因此原则上应一期完成面神经的即刻修复。若因条件限制未能行即刻重建,应尽早实施二期修复,以提高神经功能恢复率。根据缺损范围与张力情况,可选择无张力端端吻合、自体神经移植或人工神经导管移植等方式<sup>[53]</sup>。若同时切除面神经末梢或表情肌,可联合实施肌肉悬吊重建或功能性肌瓣移植,以改善面部外形与表情功能。

在下颌下腺癌手术中,通常采取腺体整块或扩大切除策略。手术过程中应注意保护浅表的面神经下颌缘支以及深部的舌神经和舌下神经,若这些神经未受肿瘤侵犯,应尽量予以保留。对于舌下腺癌,尤其

是靠近舌神经的病灶,应根据神经与肿瘤的关系决定是否切除受累神经分支。

**6.2.4 内镜/机器人手术** 内镜辅助技术在 SGCs 治疗中的应用仍处于探索阶段,主要适用于早期、局限性、低级别的 SGCs。现有证据表明,内镜辅助腮腺切除术可通过耳后发际线等隐蔽切口完成,具有切口短、出血少、术后引流少、暂时性面瘫发生率低及美容满意度高等优势<sup>[54]</sup>。然而,其在明确恶性肿瘤中的应用存在显著局限性,尚无前瞻性研究证实其在 SGCs 治疗中的长期肿瘤控制率与开放手术相当。

机器人手术在唾液腺肿瘤治疗中作为一种微创、功能与美观兼顾的术式,主要应用于早期、肿瘤负荷较小且解剖关系相对明确的病例。目前主要适应证包括腮腺浅叶 T1-T2 期低-中级别癌、局限在腺体内的下颌下腺早期癌,以及口咽部浅表的小唾液腺癌,后者可经口机器人手术实现整块切除。该技术应在具备丰富开放手术与机器人操作经验的头颈肿瘤中心开展,经多学科团队评估后谨慎选择患者,以确保在根治性、微创性与美观性之间达到平衡,其远期疗效评价仍需更多高质量前瞻性研究进一步验证。

### 6.3 放射治疗

**6.3.1 放射治疗时机** 放射治疗最佳间隔时间是手术后 4~8 周内。对于患者身体条件不允许、由于各种原因拒绝手术或肿瘤负荷过大无法手术切除的患者,根据患者情况评估全身状态即可开始放疗。

**6.3.2 放射治疗选择** 尽管大部分 SGCs 对放疗不敏感,但术后辅助放疗是高级别及部分晚期 SGCs 患者总生存期的积极的独立预后因素。SGCs 患者在接受手术治疗后,应对原发肿瘤及颈部淋巴结状态进行病理学评估,并采取相应的辅助治疗措施,包括术后放疗、同期放化疗等。

光子调强放射治疗(intensity-modulated radiation therapy, IMRT)是目前临床常用的主流放疗技术,SGCs 治疗重要组成部分。相较于传统的二维放疗,IMRT 通过调节剂量强度,使处方剂量区更好地包裹形状不规则的靶区,同时较明显地降低周围正常组织(如脑干、脊髓、耳蜗等)的受照剂量,在保证肿瘤治疗剂量的同时,提高了治疗安全性与患者的生活质量。但 IMRT 作为基于光子的照射技术,其分布特性使靶区周围正常组织仍会受到一定程度的照射,可导致口腔黏膜炎、口干、味觉障碍等急慢性放射性损伤,影响患者治疗耐受性与生活质量。

质子调强放疗(intensity-modulated proton thera-

py, IMPT)具有独特的布拉格峰物理学特性,可更显著降低靶区周围正常组织的受量,明显减轻急性、慢性放射性损伤,减少放疗中断几率,降低继发性恶性肿瘤的风险,从而改善患者生活质量,提高肿瘤控制率及患者的总生存率(overall survival, OS)<sup>[55]</sup>。尤其对于容易沿神经侵犯颅底,甚至侵及颅内重要结构的AdCC,质子放疗因其精准高剂量覆盖靶区,保护重要器官的优势更加明显。

多项临床研究证实了质子放疗的剂量学与临床优势,与IMRT相比,质子放疗在相同剂量(66.0 Gy)下,显著降低了口腔、对侧唾液腺、脑干和脊髓的平均受照剂量,并明显减轻了急性味觉障碍、黏膜炎及恶心等毒性反应<sup>[56]</sup>。在疗效方面,传统光子放疗对于不可手术患者的5年OS和局部控制率约为50%和42%<sup>[57]</sup>,而Zakeri等<sup>[58]</sup>研究报告,接受质子放疗的非转移性大唾液腺癌患者,3年局部控制率可达95.1%,3年OS率和无进展生存率(progression-free survival, PFS)分别为96.1%和80.7%,其结果显示IMPT在更好地保护危及器官的同时,获得了更优的肿瘤控制与生存结局。

**6.3.2.1 放射性粒子治疗** 放射性粒子治疗恶性肿瘤属于近距离照射范畴。将用钛壳包有核素的放射源通过穿刺针植入需要治疗的区域,使射线在治疗靶区内持续作用。<sup>125</sup>I是使用最普遍的放射性粒子,也是目前国内唯一获得批号的用于人体恶性肿瘤治疗的放射性粒子<sup>[59]</sup>。低能、安全、低剂量率是<sup>125</sup>I粒子最突出的特点,<sup>125</sup>I具有中等长度的半衰期(59.4 d),便于保存,且在组织中的穿透距离仅为1.7 cm左右,只要通过合理的布源,可以达到合理的剂量分布,治疗靶区外的剂量下降的很快,提高了对靶区外正常组织的保护,使并发症显著降低;同时,极大的简化了辐射防护问题,使医护人员及患者家属很容易被屏蔽、保护。适合于生长速度比较慢的肿瘤,对生长较快的肿瘤不适合。可适用于SGCs切除后辅助治疗、SGCs不能手术治疗的单纯放射性粒子治疗、复发SGCs单纯放射性粒子治疗、再次手术后辅助治疗。放射性粒子治疗还特别适用于常规外照射放疗后,肿瘤残存或者复发的患者。

**6.3.2.2 术后放射治疗** 在进行充分手术切除后,对没有不良病理特征的患者可进行观察;对具有不良病理特征的肿瘤优先推荐术后放疗,也可进行同期放化疗。

术后放疗推荐采用IMRT技术。根据肿瘤临床

病理特征分为高危区和中低危区。高危区指具有不良特征的区域,放疗方案为:60~66 Gy(2.0 Gy/F),周一至周五1次/d,持续6~7周;中低危区指可疑亚临床扩散区域,放疗方案为:44~50 Gy(2.0 Gy/F)至54~63 Gy(1.6~1.8 Gy/F)。

#### 6.4 全身治疗

到目前为止,尚未有研究证据表明,在SGCs的辅助放疗过程中加入化疗能够延长患者的总生存期。甚至有研究报道化疗可以增加患者的死亡率和毒性反应<sup>[60]</sup>。因此,对于局部复发不可手术且无法再接受根治性放疗患者,以及远处转移的患者,建议参加临床试验。如果没有临床试验,建议进行免疫组化和分子生物学分析(如HER2和AR的表达、NTRK基因融合检测等),根据结果制定个性化全身治疗方案。

具体来说,针对AR阳性的患者,可采用亮丙瑞林与比卡鲁胺的联用方案,而阿比特龙则可保留作为后续挽救性治疗手段。针对HER2阳性的患者,可以考虑抗HER2靶向治疗,如曲妥珠单抗、曲妥珠单抗联合帕妥珠单抗或多西他赛<sup>[61]</sup>。针对具有NTRK基因融合的患者,NTRK抑制剂如拉罗替尼或恩曲替尼是一个合理的选择<sup>[62]</sup>。一项小样本随机研究显示,抗VEGFR抑制剂阿昔替尼可以改善腺样囊性癌患者的无进展生存期<sup>[63]</sup>。针对没有治疗靶点的患者,可以选择含有铂类药物的联合化疗,在缓解患者症状方面有一定效果。TMB-H $\geq$ 10 mut/Mb(肿瘤突变负荷-高 $\geq$ 10个突变/百万碱基)可推荐帕博利珠单抗免疫治疗。

#### 6.5 T4b、局部复发和转移患者处理

SGCs瘤体负荷过大,侵犯了颅底和/或翼突内侧板和/或包绕颈动脉,临床分期属于T4b的局部极晚期不可切除疾病患者,身体条件不允许或因各种原因拒绝手术的患者,推荐根治性放疗或同期放化疗。经治疗后随访显示完全缓解者可密切观察,而治疗后肿瘤持续残留或完全缓解后再复发者,遵循SGCs局部复发或持续性疾病的治疗策略。

SGCs局部复发或持续性病变患者,无论是原发病灶或颈部淋巴结,手术仍然是首选推荐治疗手段。手术的患者,既往未放疗的术后可辅助放疗或放化疗,接受过放疗的术后可首选临床试验或经评估后是否可再放疗 $\pm$ 全身治疗。无法手术的患者,既往未放疗的可放疗或放化疗,接受过放疗的可首选临床试验或经评估后是否可再放疗 $\pm$ 全身治疗。

SGCs 远处转移患者, 优先选择临床试验, 或视身体状况选择化疗、靶向、免疫以及支持治疗等全身治疗, 如原发肿瘤可控者, 转移肿瘤应经多学科会诊讨论, 选择恰当的局部治疗方案。

AdCC 容易发生肺转移且可长期带瘤生存。目前的数据表明, 寡转移个体(1~5 个转移灶)可以通过手术或放疗进行治疗<sup>[64]</sup>。多发转移性(>5 个转移灶)AdCC, 惰性生长的允许主动监测观察。然而, 对于快速生长或有症状的转移性疾病, 患者可能适合抗血管生成靶向治疗、顺铂和长春瑞滨联合化疗进行全身治疗, 或考虑参加临床试验(RTOG 1008 等)。

## 7 术后随访

SGCs 术后随访应遵循个体化原则, 依据病理类型、分期、分级及治疗方式制定策略, 旨在评估疗效、早期发现复发与转移、识别治疗相关并发症并促进功能康复。建议随访频率为: 术后 4~6 周首次复查, 第 1 年 1~3 个月/次, 第 2~3 年 2~6 个月/次, 第 3~5 年 4~8 个月/次, 5 年以上 1 年/次, 低危患者可酌情延长间隔。

随访内容包括定期影像学评估与系统临床检查。建议治疗结束后应尽快行增强 CT 等方式复查评估, 之后前 2 年每 6~12 个月复查原发部位影像并结合颈部超声; 3 年后可根据症状及体征安排影像检查。AdCC 患者需每 6~12 个月进行胸部影像学检查监测肺转移, SDC 则应重点评估淋巴结转移与局部复发。每次随访需详细询问病史并进行头颈部体格检查, 特别关注原发部位、颈部淋巴结及颅神经功能, 新发症状如疼痛、麻木、面肌无力、吞咽改变应及时进一步检查。

## 8 术后康复

SGCs 术后常可能出现多种功能障碍, 这些功能障碍的发生率和严重程度取决于肿瘤的位置和组织类型、手术方式和时长, 以及术中神经分支的解剖分离范围等。常见问题包括面神经功能障碍、感觉神经功能障碍、肩臂功能障碍及 Frey 综合征等。针对以上功能障碍进行早期、系统化的功能康复训练可最大限度恢复相应功能、改善患者的生活质量。

### 8.1 常见功能障碍的临床表现

面神经功能障碍是唾液腺肿瘤术后最常见的并发症, 其发生主要由于术中对面神经主干或分支的牵

拉、解剖分离或切除所致, 表现为面部表情肌运动障碍。此外, 还有口颌功能(吞咽和咀嚼)相关神经受累。唾液腺肿瘤手术及放疗常导致唾液分泌功能异常, 表现为口干、咀嚼与吞咽困难、味觉减退等症状。若行颈淋巴清扫术, 可能会损伤副神经导致肩部下垂、肩关节疼痛、上肢上举和外展活动受限等肩臂综合征的表现。Frey 综合征主要表现为腮腺副交感神经纤维受损后错向再生引起味觉性出汗。

### 8.2 康复治疗

8.2.1 面神经功能评估 面神经损伤是唾液腺肿瘤术后严重的并发症, 面神经功能康复前首先给予准确的评估。传统的 Sunnybrook 面部分级系统(sunnybrook facial grading system, SFGS)被认为是面神经评估的金标准。但由于 SFGS 缺少对面神经损伤受影响较大的下颌缘神经分支(The mandibular marginal branch, MMB)支配的肌肉评估(如颈淋巴清扫术后 MMB 损伤), 因此建议采用改良的 SFGS 版本(ms-SFGS)来进行静息状态下对称性及面部表情肌的自主运动以提高评估的准确性。同时, 结合神经电图和眨眼反射进行面神经电生理检查, 即以 ms-SFGS 分级+神经电图作为评估标准。根据评估结果从正常面神经功能到完全面神经瘫痪, 共 6 个等级, I 级为正常面部功能, VI 为完全性面神经瘫痪, 其中 II、III 为轻度, 大于 IV 为重度。临床评估分别于术前、术后第 2、4、6、12、18、24 个月进行。根据评分结果和视频资料量身定制面部康复训练方案。

8.2.2 面神经康复治疗 面神经的康复治疗分为急性期、恢复期和后遗症期。急性期对于 IV 级以上以辅助运动为主, III 级以下者可同时进行主动运动; 恢复期以主动运动结合抗阻运动, 后遗症期根据患者恢复情况可分别进行单一或组合的运动训练<sup>[65]</sup>。各期康复治疗中采取的具体措施及治疗强度将在唾液腺癌诊治技术共识中进一步展开细化。康复治疗的目的减少面部连带运动和面部的高张收缩, 并改善面部的对称性。训练应循序渐进, 避免用力过度。训练过程中应密切关注患者的伤口出血、疼痛、面部肿胀等情况并进行相应的处理, 必要时停止训练。对于手术创面尚未愈合、水肿未消退的患者禁止做抗阻运动。对镜进行面部按摩是有效预防面神经麻痹的方法, 通过感觉输入, 加强肌肉运动的中枢控制, 从而改善面部肌肉的协调运动。神经肌肉再训练(neuromuscular retraining, NMR)是促进面神经功能恢复的最主要方

法,这是一种基于主动的“小、慢、对称运动”进行的面部及口内按摩的康复策略<sup>[66]</sup>。在 NMR 治疗期间,对于手术中由神经牵引或操作引起的神经失用的患者恢复效果较好,尤其在术后 6 个月功能改善最明显;术中行神经断裂吻合、神经移植的患者也会有不同程度的恢复,但愈合康复过程持续时间可能较长,治疗过程中可产生联动,坚持行 NMR 训练,可进一步减少或预防联动的发生。应当注意,在整个治疗过程中,因根据患者的病情适时调整 NMR 的强度,同时可进行低频电刺激治疗维持肌张力、防止肌肉萎缩。在进行功能锻炼的同时,可加用营养神经的药物。

8.2.3 其他功能康复处理 手术后早期术区肿胀,可给予负压引流或加压包扎,为了减少术后涎瘘,建议清淡全流食,减少咀嚼及唾液分泌。口干、口腔溃疡等多由放疗引起,可调整饮食,进食湿润软食物,必要时可给予人工唾液及口腔黏膜保护剂对症治疗。对于手术周围麻木等感觉功能障碍,可给予甲钴胺营养神经治疗,同时给予局部按摩治疗。Frey 综合征可术中通过保留腮腺咬肌筋膜、植入修复膜及组织瓣填塞等方式,术后根据病情给予心理调节与生活方式调整、药物治疗、局部注射肉毒杆菌毒素等手段预防和减轻症状。其中,肉毒杆菌 A 神经毒素(botulinum toxin A, BTA)是治疗 Frey 综合征最广泛使用的药物,可以显著改善味觉症状,注射剂量取决于受累区域的面积,一次注射效果通常可维持 6~12 个月,当症状复发时,可再次注射。对于张口受限及肩臂活动障碍,可分别行张口训练及颈肩功能锻炼等对症处理。对于手术导致的面部组织缺损,可采用组织瓣修复的方法最大限度的恢复外形和功能。

(声明:孙沫逸、何宗轩、李响对论文有同等贡献;本共识参考国内外指南及循证医学证据而形成,旨在为临床实践提供参考,但不作为医疗纠纷处理依据。)

### 参考文献

[1] International Agency for Research on Cancer (IARC). WHO classification of head and neck tumours. 5th edition, volume 9: Salivary gland tumours[M]. Lyon: IARC Press, 2022; 250-468.

[2] BRADLEY P J, MCGURK M. Incidence of salivary gland neoplasms in a defined UK population[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2013, 51(5): 399-403.

[3] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global

cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229-263.

- [4] 俞光岩, 彭歆, 高敏, 等. 唾液腺肿瘤诊治研究进展 [J]. 北京大学学报(医学版), 2025, 57(1): 1-6.
- [5] WU Y, LU H, LIU L, et al. Malignant sublingual gland tumors: A single-center retrospective analysis of 79 patients[J]. Oral Dis, 2024, 30(3): 1209-1219.
- [6] 顾挺, 孙晶晶, 王瑜, 等. 13 649 例中国东南部地区腮腺肿瘤构成比分析 [J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2024, 22(6): 590-596.
- [7] 王张嵩, 谢舒乐, 张汉卿, 等. 2456 例唾液腺肿瘤临床病理分析 [J]. 口腔疾病防治, 2020, 28(5): 298-302.
- [8] 吕慧欣, 王卓然, 高愉淇, 等. 3 724 例唾液腺肿瘤的临床病理分析 [J]. 中华口腔医学杂志, 2019, 54(1): 10-16.
- [9] HORN-ROSS P L, LJUNG B M, MORROW M. Environmental factors and the risk of salivary gland cancer [J]. Epidemiology, 1997, 8(4): 414-419.
- [10] ZHANG C, GU T, TIAN Z, et al. Lymphoepithelial carcinoma of the parotid gland: Clinicopathological analysis of 146 cases from a single institute [J]. Head Neck, 2022, 44(9): 2055-2062.
- [11] THOMPSON L D R, WHALEY R D. Lymphoepithelial carcinoma of salivary glands [J]. Surg Pathol Clin, 2021, 14(1): 75-96.
- [12] VAN HERPEN C, VANDER POORTEN V, SKALOVA A, et al. Salivary gland cancer: ESMO-european reference network on rare adult solid cancers (EURACAN) clinical practice guideline for diagnosis, treatment and follow-up [J]. ESMO Open, 2022, 7(6): 100602.
- [13] 孙沫逸, 何宗轩, 徐豪越, 等. 口腔鳞状细胞癌整合诊治专家共识 [J]. 实用口腔医学杂志, 2025, 41(4): 437-449.
- [14] BALDINI C, FULVIO G, LA ROCCA G, et al. Update on the pathophysiology and treatment of primary Sjögren syndrome [J]. Nat Rev Rheumatol, 2024, 20(8): 473-491.
- [15] EGAL E S A, SCARINI J F, DE LIMA-SOUZA R A, et al. Tumor microenvironment in salivary gland carcinomas: An orchestrated state of chaos [J]. Oral Oncology, 2022, 127: 105777.
- [16] GEIGER J L, ISMAILA N, BEADLE B, et al. Management of salivary gland malignancy: ASCO guideline [J]. J Clin Oncol, 2021, 39(17): 1909-1941.

- [17] MORETZ-SOHN P F, DIAS F L, DE CARVALHO MARQUES C M. Minor salivary gland cancer of the head and neck: A review of epidemiologic aspects, prognostic factors, and outcomes[J]. *Curr Oncol Rep*, 2023, 25(3): 173-179.
- [18] PANG J, HOULTON J J. Management of malignant salivary gland conditions[J]. *Surg Clin North Am*, 2022, 102(2): 325-333.
- [19] SHI L, WU D, YANG X, et al. Contrast-enhanced ultrasound and strain elastography for differentiating benign and malignant parotid tumors[J]. *Ultraschall Med*, 2023, 44(4): 419-427.
- [20] ZHAO L, MAO Y, MU J, et al. The diagnostic value of Superb Microvascular Imaging in identifying benign tumors of parotid gland[J]. *BMC Med Imaging*, 2020, 20(1): 107.
- [21] 苏唤忠, 吕国荣, 苏毅明, 等. 涎腺腺样囊性癌的超声表现与病理对照研究[J]. *中国超声医学杂志*, 2022, 38(11): 1304-1307.
- [22] 邱霜, 陈琴. 涎腺肌上皮瘤伴肌上皮癌超声造影表现 1 例[J]. *中国超声医学杂志*, 2022, 38(2): 237.
- [23] THOENY H C. Imaging of salivary gland tumours [J]. *Cancer Imaging*, 2007, 7(1): 52-62.
- [24] VAN BOXTEL W, LÜTJE S, VAN ENGEN-VAN GRUNSVEN I C H, et al. <sup>68</sup>Ga-PSMA-HBED-CC PET/CT imaging for adenoid cystic carcinoma and salivary duct carcinoma: A phase 2 imaging study[J]. *Theranostics*, 2020, 10(5): 2273-2283.
- [25] WANG Y, GUO X, YU K, et al. Adenoid cystic carcinoma of head and neck: Summary and review of imaging findings[J]. *Heliyon*, 2023, 9(11): e21901.
- [26] 江明祥, 邵国良, 孙晶晶, 等. 涎腺导管癌的 CT 和 MR 表现[J]. *中华放射学杂志*, 2014, 48(11): 906-909.
- [27] ZAJKOWSKI P, OCHAL-CHOINSKA A. Standards for the assessment of salivary glands-an update[J]. *J Ultrasound*, 2016, 16(65): 175-190.
- [28] 马大权, 俞光岩, 郭传斌. 涎腺肿瘤的诊断和治疗 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2011, 18(3): 113-114.
- [29] WITT B L, SCHMIDT R L. Ultrasound-guided core needle biopsy of salivary gland lesions: A systematic review and meta-analysis [J]. *Laryngoscope*, 2014, 124(3): 695-700.
- [30] NDOTORA F R, JACKSON B S. Concordance of fine needle aspiration cytology and final histology of salivary gland tumours[J]. *S Afr J Surg*, 2023, 61(3): 35-38.
- [31] WALSH E, ALLAN K, BRENNAN P A, et al. Diagnostic accuracy of ultrasonography-guided core needle biopsy of parotid gland neoplasms: A large, single-institution experience in United Kingdom[J]. *J Oral Pathol Med*, 2022, 51(1): 1-4.
- [32] METE U, BASUT O, SARAYDAR O G L U Ö, et al. Diagnostic values of fine needle aspiration cytology and frozen section in management of parotid tumors [J]. *Ear Nose Throat J*, 2024, 25: 1455613241305475.
- [33] BOLOOKI A, JOHNSON F, STENZL A, et al. Frozen section analysis in submandibular gland tumors: Optimizing intraoperative decision-making [J]. *Cancers (Basel)*, 2025, 17(5): 895.
- [34] BISHOP J A. Fusions in salivary gland neoplasms: A review of practical diagnostic applications. *J Clin Pathol* [J]. *J Clin Pathol*, 2025, 78(5): 289-297.
- [35] ECONOMOPOULOU P, PANTAZOPOULOS T, LEVENTAKOU D, et al. Integrating molecular classification in adenoid cystic carcinoma of the head and neck: The experience from four tertiary centers in greece[J]. *Oral Oncol*, 2025, 165: 107341.
- [36] SEETHALA R R, STENMAN G, et al. Salivary gland tumors: Update of classification, molecular pathology, and management[J]. *Head and Neck Pathology*, 2023, 17(1): 1-18.
- [37] ROBINSON R A. Basal cell adenoma and basal cell adenocarcinoma[J]. *Surg Pathol Clin*, 2021, 14(1): 25-42.
- [38] UDAGER A M, CHIOSEA S I. Salivary duct carcinoma: An update on morphologic mimics and diagnostic use of androgen receptor immunohistochemistry [J]. *Head Neck Pathol*, 2017, 11(3): 288-294.
- [39] GEIGER J L, ISMAILA N, BEADLE B, et al. Salivary gland malignancy: ASCO clinical practice guideline [J]. *ASCO Guideline*. *J Clin Oncol*, 2021, 39(17): 1909-1941.
- [40] 中华口腔医学会. 腮腺恶性肿瘤诊疗专家共识: T/CHSA 004-2023[S]. 北京: 中华口腔医学会, 2023: 6-7.
- [41] MIMICA X, MCGILL M, HAY A, et al. Distant metastasis of salivary gland cancer: Incidence, management, and outcomes[J]. *Cancer*, 2020, 126(10): 2153-2162.
- [42] 俞光岩. 涎腺疾病[M]. 北京: 中国协和医科大学联合出版社, 1994: 360.
- [43] ABOU-FOUL A K. Surgical anatomy of the lymphatic

- drainage of the salivary glands: A systematic review[J]. *J Laryngol Otol*, 2020, 7: 1-7.
- [44] TERADA T, KAWATA R. Role of intra-parotid lymph node metastasis in primary parotid carcinoma [J]. *Life (Basel)*, 2022, 12(12): 2053.
- [45] NISA L, SALMINA C, DETTMER M S, et al. Implications of intraglandular lymph node metastases in primary carcinomas of the parotid gland[J]. *Laryngoscope*, 2015, 125(9): 2099-2106.
- [46] VITAGLIANO G, SANTORO G, LANDOLFI L, et al. Fine-needle cytology of intraglandular parotid lymph node: A useful procedure in the management of salivary gland nodules[J]. *Diagn Cytopathol*, 2019, 47(7): 695-700.
- [47] BRADLEY P J. Parotid lymph nodes in primary malignant salivary neoplasms[J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2022, 30(2): 99-106.
- [48] WARSHAVSKY A, ROSEN R, MUHANNA N, et al. Rate of occult neck nodal metastasis in parotid cancer: A meta-analysis[J]. *Ann Surg Oncol*, 2021, 28(7): 3664-3671.
- [49] WESTERGAARD-NIELSEN M, GODBALLE C, GRAU ERIKSEN J, et al. Surgical treatment of the neck in patients with salivary gland carcinoma [J]. *Head Neck*, 2021, 43(6): 1898-1911.
- [50] ATALLAH S, MOYA-PLANA A, MALARD O, et al. Should a neck dissection be performed on patients with cN0 adenoid cystic carcinoma? A REFCOR propensity score matching study[J]. *Eur J Cancer*, 2020, 130: 250-258.
- [51] STENNERT E, KISNER D, JUNGEHUELSING M, et al. High incidence of lymph node metastasis in major salivary gland cancer [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 129(7): 720-723.
- [52] 石钊印, 彭歆, 蔡志刚, 等. 术中液氮冷冻加术后放疗在治疗腮腺癌保留面神经中的应用[J]. *现代口腔医学杂志*, 2011, 25(1): 7-11.
- [53] FLISS E, YANKO R, ZARETSKI A, et al. Facial nerve repair following acute nerve injury[J]. *Arch Plast Surg*, 2022, (4): 501-509.
- [54] 朱桂全, 李龙江. 内镜辅助的微创技术在口腔颌面外科中的历史、现状与展望[J]. *口腔颌面外科杂志*, 2022, 32(5): 265-271.
- [55] MORENO A C, FRANK S J, GARDEN A S, et al. Intensity modulated proton therapy (IMPT)-The future of IMRT for head and neck cancer[J]. *Oral Oncol*, 2019, 88: 66-74.
- [56] ROMESSER P B, CAHLON O, SCHER E, et al. Proton beam radiation therapy results in significantly reduced toxicity compared with intensity-modulated radiation therapy for head and neck tumors that require ipsilateral radiation [J]. *Radiother Oncol*, 2016, 118(2): 286-292.
- [57] MENDENHALL W M, MORRIS C G, AMDUR R J, et al. Radiotherapy alone or combined with surgery for salivary gland carcinoma[J]. *Cancer*, 2005, 103(12): 2544-2550.
- [58] ZAKERI K, WANG H, KANG JJ, et al. Outcomes and prognostic factors of major salivary gland tumors treated with proton beam radiation therapy [J]. *Head Neck*, 2021, 43(4): 1056-1062.
- [59] 韩莹波, 杨泽成, 董红梅, 等. 放射性粒子<sup>125</sup>I体外实验模型的发展和现状[J]. *中国实验诊断学*, 2024, 28(2): 241-244.
- [60] AMINI A, WAXWEILER T V, BROWER J V, et al. Association of adjuvant chemoradiotherapy vs radiotherapy alone with survival in patients with resected major salivary gland carcinoma: Data from the national cancer data base [J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2016, 142(11): 1100-1110.
- [61] KANO S, KIYOTA N, KINOSHITA I, et al. Multicenter phase II trial of trastuzumab and docetaxel for HER2-positive salivary gland cancer[J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2025, 55(10): 1131-1140.
- [62] LE X, BAIK C, BAUMAN J, et al. Larotrectinib treatment for patients with TRK fusion-positive salivary gland cancers[J]. *Oncologist*, 2022, 29(6): e779-e788.
- [63] KANG E J, AHN M J, OCK C Y, et al. Randomized phase II study of axitinib versus observation in patients with recurred or metastatic adenoid cystic carcinoma[J]. *Clin Cancer Res*, 2021, 27(19): 5272-5279.
- [64] 苏文, 杨宏宇. 涎腺腺样囊性癌伴肺转移的治疗方案及预后[J]. *华西口腔医学杂志*, 2019, 37(2): 214-219.
- [65] 陈芸梅, 刘艳. 周围性面瘫患者的面神经功能训练专家共识[J]. *华西口腔医学杂志*, 2023, 41(6): 616.
- [66] MOLINARI G, CALVARUSO F, BARBAZZA A, et al. Patterns and timing of recovery from facial nerve palsy after nervesparing parotid surgery: The role of neuromuscular retraining [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2024, 281(10): 5465-5472.