

ICS 11.060.01

CCS C 05

团 标 准

T/CHSA 098—2025

口腔出血患者应急处置专家共识

Expert consensus on the emergency treatment of oral bleeding

2025 - 09 - 30 发布

2025 - 10- 30 实施

中华口腔医学会 发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华口腔医学会口腔急诊专业委员会提出。

本文件由中华口腔医学会归口。

本文件起草单位：上海交通大学医学院附属第九人民医院、空军军医大学第三附属医院、北京大学口腔医院、四川大学华西口腔医院、中山大学附属口腔医院、中国医科大学附属口腔医院、南京医科大学附属口腔医院、首都医科大学附属北京口腔医院、兰州大学口腔医院、中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院、中国人民解放军总医院第一医学中心、浙江大学医学院附属邵逸夫医院牙科中心、郑州大学第一附属医院。

本文件主要起草人：朱亚琴、江龙、伍甜甜、赵隽隽、吴怡雯、周卓君、李金恒。

项目组专家：陈永进、姬爱平、华成舸、余东升、张英、石军、殷兆芳、陈亚明、龚怡、李志革、张旻、傅升、乌丹旦、沈雪敏、吴岚、郭斌、盛列平、陶疆、何巍。

引　　言

口腔出血（oral bleeding）指发生在口腔颌面部，因局部因素或全身因素导致无法自行停止的出血。局部因素包括口腔局部炎症性出血、创伤性出血以及口腔颌面部恶性肿瘤、血管瘤或血管畸形出血等^[1]。全身因素包括血液系统疾病、严重肝病^[2]、药物相关性出血^[3]和其他系统性疾病导致的凝血障碍等。

口腔急诊中因口腔出血前来就诊的患者占2.38%~8.76%^[4-7]。因口腔颌面部血运丰富，出血量相对较多，且血液易与唾液混合，使患者误以为出血过多，从而产生焦虑甚至恐慌情绪，患者往往就诊急迫，需要急诊医生及时安抚，并冷静估计实际出血量。同时，还有一些严重颌面部外伤或者伴有全身因素导致凝血功能异常的口腔出血患者，可能会出现气道梗阻、低血容量性休克等危及生命的严重并发症。急诊接诊时宜尽快判断患者口腔出血原因并判定治疗优先等级。

本文件依据相关文献并结合目前部分医疗机构的临床实际状况而制定，各医疗机构可依据自身医疗资源配置情况酌情采纳。

口腔出血患者应急处置专家共识

1 范围

本文件提供了口腔出血患者预检分级、应急处置原则以及口腔常见部位出血的应急处置建议。

本文件适用于对口腔出血患者规范化应急处置，供口腔临床医师借鉴与参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

T/CHSA 086—2024 口腔急诊预检分诊分级专家共识

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 口腔出血患者应急处置原则

4.1 初步止血

预检人员接待口腔出血患者后，应立即进行初步止血。

对于外伤、术后或者恶性肿瘤等原因导致的口腔颌面部正在出血的患者，初步止血可采取指压法或者纱布填塞法等暂时性止血方法，以延缓出血速度，为后续的抢救和治疗争取时间。

对于口腔内黏膜出血、皮下出血或者颌面部血肿等患者，应及时查明病因并密切观察出血范围是否在短时间内有进行性变化。

4.2 预检分级

参照《急诊预检分诊专家共识》^[8]的四级预检分诊分级标准及《口腔急诊预检分诊分级专家共识》，按照“急重优先”原则定级，按I级-II级-III级-IV级顺序就诊。因接诊口腔出血患者具有较高职业暴露风险，为防止交叉感染，医护人员应做好自身防护，妥善佩戴口罩、帽子、手套及防护面屏。

I级为濒危患者，指正在或即将发生生命威胁或病情恶化的患者，包括生命体征出现异常，如心搏/呼吸停止或节律不稳定、急性呼吸道梗阻、低血容量性休克、急性意识障碍/无反应等，需要立即进入急救室救治，进行积极干预。

II级为危重患者，指病情危重或迅速恶化的患者，如短时间内不能进行治疗则可能危及生命或造成严重的器官功能衰竭；或者短时间内进行治疗可对预后产生重大影响，包括口腔颌面部血管瘤或者恶性肿瘤破裂大出血，需要迅速监测生命体征，必要时安排患者进入抢救室或请求急会诊。

III级为急症优先患者，指虽没有危及生命安全，但短时间内不进行干预，病情可进展至产生不利的结局，包括正在出血的拔牙后出血、牙龈出血、口腔手术后创口出血等，需要优先接诊，进行局部止血。

IV级为普通急症患者或非急症患者，指生命体征稳定的口腔急症患者及非急症患者，如口腔内已无活动性出血。即便等待一段时间再进行治疗也不会对预后产生不利影响，按挂号顺序接诊。

4.3 I级、II级患者应急处置原则

I级、II级患者，立即启动急救预案，开通绿色通道，组织力量争分夺秒在急诊室或者抢救室就地进行施救。监测生命体征、开放静脉通道、防治休克或窒息、判断患者是否存在口腔颌面部开放性伤口和活动性出血。紧急抢救处置后，待患者病情稳定及时转至相关科室或上级医院就诊。

4.4 III级、IV级患者应急处置原则

III级、IV级患者可至口腔急诊室或口腔科就诊。接诊医师评估患者全身情况，询问病史，安抚患者，寻找出血点并根据出血点部位、出血的来源和程度进行相对应止血。医疗条件允许时，应完善实验室检查，如实验室检查结果提示存在出血风险，或患者全身情况不佳，应根据具体情况及时转诊。基层单位或者口腔专科医院不具备实验室检查条件时，应在给予患者局部止血措施后，建议其去上级医疗单位或综合医院完善实验室检查。

5 口腔出血患者应急处置流程

5.1 I级、II级患者应急处置流程

按照T/CHSA 086—2024中5.4的规定处置。

5.2 III级、IV级患者应急处置流程

5.2.1 心理安抚

III、IV级患者口腔出血常因与唾液混合以及患者频繁漱口造成大量出血的假象，使患者误以为出血过多而产生紧张焦虑情绪。医生应向患者耐心解释，稳定患者情绪，便于后续止血操作。同时，由于出血导致的紧张焦虑和进食不足，可能会诱发患者发生低血糖或体位性低血压，故而查看口腔出血患者时应首先安置患者处于坐位或半卧位，防止患者发生晕厥。

5.2.2 病史采集

在给予初步止血措施后，需要详细询问患者的现病史、既往史/系统回顾、家族史、用药史、毒物接触史等。现病史询问患者出血情况，包括出血时间、出血性质，估计出血量。根据情况决定是否需要进行输液，甚至输血。询问身体其他部位有无出血，如皮下瘀点、瘀斑、血肿等。询问近期是否进行了口腔有创性操作或手术，包括拔牙、牙周洁治、膜龈手术、囊肿或包块切除术等，术后是否遵循医嘱，有无易导致术后出血的行为，如24 h内刷牙，吮吸创口等。询问近期口腔颌面部有无受到外伤，有无进食过烫、坚硬、粗糙食物。既往史关注患者过去有无自发性出血史以及是否患有高血压病、血液病、肝病、终末期肾病或肾替代治疗等可引起持续性出血的系统性疾病史等。女性患者需关注其月经史以及是否存在月经过多等。家族史询问患者家属有无不明原因出血史或者血友病病史。用药史重点询问抗血小板药及抗凝血药^[9]，其他类药物如广谱抗生素可以通过抑制肠道菌群减少维生素K合成从而影响凝血因子活化^[10]，某些抗癌药物可因对骨髓的抑制作用导致血小板生成减少，影响凝血功能^[11]。毒物接触史重点关注鼠药或蛇毒及蛇毒衍生制剂。

5.2.3 体格检查

口腔颌面部出血，观察出血部位是否有开放性伤口、糜烂面以及肿块，观察口底间隙是否肿胀，颌面部及全身其他部位皮肤是否有瘀点、瘀斑。

口腔内出血，去除口腔内血凝块，在光线良好，使用吸唾器的情况下仔细检查^[12]，明确出血的确切位置、范围和出血的性质，包括出血的速度、血液颜色、是否存在搏动性出血等。

5.2.4 针对性止血

根据出血点部位、出血来源和程度进行局部填塞压迫、缝合或者结扎止血。

对于开放性、洞穿性创口及窦腔出血，用碘仿纱条或油纱条填塞，可再用绷带行加压包扎，颈部或口底创口填塞时，应注意保持呼吸道通畅，防止发生窒息。

对于毛细血管、小动/静脉出血或创面渗血，先清理创面，将软组织复位，然后在损伤部位覆盖或填塞可吸收性明胶海绵，覆盖多层纱布敷料，再用绷带行加压包扎。注意包扎的压力要合适，不要造成局部皮肤过度受压缺血，也不要加重骨折块移位和影响呼吸道通畅。

对于创口内活跃出血的血管断端都应以血管钳夹住作结扎或缝扎止血，口腔颌面部较严重的出血如局部不能妥善止血时，可考虑结扎颈外动脉。

5.2.5 实验室检查

医疗条件允许的情况下，对于口腔出血患者应补充实验室检查，主要为血常规及凝血功能检查。

血常规检查重点关注血小板计数（PLT）。PLT的正常值范围定为 $125\times10^9/L\sim350\times10^9/L$ ，当 $PLT<100\times10^9/L$ 时被定义为血小板减少症^[13]，当 $PLT<50\times10^9/L$ 时，自发性出血风险极高并会带来严重临床后果，特别是中枢神经系统中的任何部位出血都有可能造成严重的神经系统并发症^[14]。当 $PLT<30\times10^9/L$ 时被定义为重度血小板减少，应请血液科急诊会诊^[13]。当 $PLT<10\times10^9/L$ 时属于高危患者，立即制动，用平车推送患者，同时家属陪同至血液科急诊。

凝血功能检查重点关注凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、纤维蛋白原（Fg）以及国际标准化比值（INR）。PT超过正常对照值3s或APTT超过正常对照值10s，表明凝血功能异常，急诊止血处理后，建议血液科门诊排查病因^[15]；PT和APTT>1.5倍正常值上限或者Fg<1 g/L提示属于高危患者，应请血液科急诊会诊^[14]。临床常用INR监测口服抗凝药后患者的凝血功能。2023年出血性疾病危急值专家共识建议INR≥3.5定义为临床危急阈值，并需要进行密切监测^[14]。如果INR大于3.5，应转内科医生调整用药。

对于大量失血的患者，建议尽快完成全血和血浆电解质检查，以及时发现和纠正低血容量休克和酸碱失衡等继发问题。

5.2.6 留院观察或及时转诊

一般出血患者，止血后患者应留观至少半小时，经检查无活动性出血、实验室检查未见明显异常后方可离院，并告知患者24 h内勿刷牙或用力鼓漱，尽量进食温凉软食以减轻对出血创面的刺激。

病情严重患者，应在初步评估病情和止血后转相关科室进行后续治疗。如医疗条件不足、实验室检查结果存在危急值或患者全身情况不佳，应根据具体情况及时转诊或者转院。

6 口腔常见部位出血的临床处置建议

6.1 拔牙创出血

拔牙创出血是公认的常见拔牙后并发症，其局部因素包括纱布或小棉球压迫位置不准确、牙龈撕裂、牙槽窝内残留炎性肉芽组织、牙槽骨骨折、血管破裂、血凝块脱落及术后感染等^[16]。

临床处置建议如下。

- a) 去除血凝块，明确出血部位和原因：将高于牙槽窝部分及口内多余血凝块用镊子和纱布小心去除，使视野清楚。仔细检查拔牙创的情况，使用纱布或小棉球在创口压迫后快速移开以明确出血点及出血来源，并观察拔牙创周围有无软组织撕裂，有无牙槽骨骨折，牙槽窝内有无血凝块等。
- b) 根据出血原因的判断进行不同的处理。
 - 1) 牙龈及黏膜撕裂：局麻下对牙龈撕裂处进行对位缝合，缝合时应穿透牙龈全层^[17]。
 - 2) 炎性肉芽组织未去净：局麻下刮净拔牙窝内残留的炎性肉芽组织，如有碎牙片、碎骨片等异物应一并刮除。创口内可填塞明胶海绵后嘱患者咬紧纱布或棉球。
 - 3) 牙槽窝内骨孔出血：可用碘仿纱条紧密填塞加压止血，加压咬合，并告知患者碘仿纱条应于7 d~10 d后取出^[1]。
- c) 留院观察：止血后视具体情况决定患者是否留院观察。下颌第三磨牙拔除时如果损伤较多的舌侧软组织，可能会导致口底软组织血肿。对于伴有口底血肿风险的患者，应密切观察患者呼吸情况，如口底肿胀进行性加重，舌根抬高，患者出现窒息时，则需立即行气管插管或者气管切开。如医疗条件允许，建议完善血常规及凝血功能检查，如有异常，及时请相关科室会诊。

6.2 牙龈出血

牙龈出血是口腔急诊常见就诊原因之一。牙龈慢性炎症以及牙周治疗后对牙龈的损伤易引发牙龈出血。颌骨中心性血管瘤导致的牙龈出血临幊上虽然罕见，但是后果却可能非常严重，临幊处置原则及流程按I、II级患者处理。此外，某些血液系统疾病的首发症状可表现为牙龈出血，所以对于自发性牙龈出血患者，口腔急诊医师应予以高度重视。

临床处置建议如下。

- a) 去除血凝块，找到出血点进行止血：

- 1) 牙龈出血发生在龈乳头部位, 可使用1%~3%过氧化氢与生理盐水交替冲洗龈袋或使用蘸有过氧化氢棉条压迫龈乳头, 然后局部填塞小块明胶海绵, 纱布压迫止血^[1]。
 - 2) 牙龈出血发生在龈沟, 可局部应用牙周塞治剂止血, 如仍继续出血或无法获得牙周塞治剂, 可将裁剪过的细长条碘仿纱条紧密填塞龈沟, 压迫止血。如探及出血点有明显牙石, 应先行局部洁治后再止血。
 - 3) 个别牙龈瘤引起的牙龈出血, 出血量多, 血流速度快, 可呈搏动性, 可采用牙周塞治剂止血或碘仿纱条缝合后加压止血。
- b) 如医疗条件允许, 建议完善血常规及凝血功能检查, 如有异常, 及时请相关科室会诊。
- c) 留院观察: 止血处置后患者应留院观察至少30 min。

6.3 腭部术后出血

在与种植或者牙周相关手术中, 若损伤腭大神经血管束的分支可导致腭部手术供区出血。

临床处置建议: 去除血凝块, 湿纱布压迫出血部位5 min~10 min。如果仍持续出血, 条件允许可进行电凝止血^[18], 也可在供区远中进行腭大神经血管束或终末分支缝扎止血^[19], 缝合区及供区黏膜颜色发白证明腭大神经血管束缝扎到位, 出血立即减少^[20]。碘仿纱条打包缝合或者使用腭护板固定碘仿纱条压迫都是常见的有效处置措施。

6.4 口腔黏膜血疱

由于进食时烫伤或不慎咬伤、食用粗糙坚硬食物时擦伤口腔黏膜等引起黏膜毛细血管破裂导致的黏膜下出血称为创伤性黏膜血疱。血液凝固障碍性疾病, 变态反应性疾病, 天疱疮、类天疱疮等大疱类疾病也会引起口腔黏膜血疱。口腔急诊主要以创伤性黏膜血疱多见。

临床处置建议: 对于直径较小的、不影响进食的血疱可不作处理, 1周内可自行吸收消失, 告知患者不要故意咬破血疱以免引起继发感染。对于直径较大的、异物感明显且影响进食吞咽的血疱, 可用消毒针吸出内容物。如血疱内血液已经凝固, 难以吸出, 可在血疱的最低点作一切口, 去除内容物。尽量保留疱壁完整, 以保护创面。创面局部可予以抗菌消炎止痛类药物治疗。如血疱周围存在过尖过锐牙尖、残根残冠、不良修复体刺激黏膜, 应及时调胎或拆除不良修复体。

6.5 口腔颌面部术后黏膜/皮下出血

口腔颌面部术后黏膜/皮下出血多由于术中损伤小血管或术后压迫止血不当导致, 在种植术中如黏膜下剥离广泛或黏骨膜剥离损伤较大, 也可能导致黏膜/皮下出血。

临床处置建议: 对于皮下组织较为疏松的患者, 血液及组织渗出液易渗透至周围组织导致颌面部甚至颈部的瘀青。皮下瘀青一般在1~2周会自行吸收, 无需特别处理, 主要是预防感染。医师应告知患者皮下瘀血的转归, 避免恐慌。嘱患者在术后24 h~48 h内间断冷敷, 72 h后间断热敷促进瘀血吸收。如皮下瘀斑日趋严重, 应考虑全身因素, 建议转相关科室就诊。

6.6 口腔颌面部血肿

6.6.1 上颌血肿

上颌血肿多数由外伤所致, 医源性的损伤常见于上牙槽后神经阻滞麻醉, 也偶见于上颌后牙区的局部浸润麻醉。

临床处置建议: 告知患者血肿转归, 避免恐慌。一般5 d~7 d后皮下瘀血由绿转黄, 2周左右吸收完全, 无需特别处理, 主要是预防感染^[21]。患者可在术后24 h~48 h内间断冷敷, 72 h后间断热敷促进瘀血吸收。

6.6.2 口底血肿

舌根部外伤以及一些医源性损伤, 如下颌第三磨牙拔除及下颌前牙区种植操作时不慎损伤口底血管等, 易形成血肿, 影响气道通畅, 甚至形成窒息, 危及生命^[22], 故对于口底血肿的患者需要给予高度重视, 首要处理原则是保证气道通畅^[23]。

临床处置建议如下。

- a) 监测生命体征：注意患者意识形态是否清醒，脉搏是否细速或微弱，是否存在呼吸困难或口唇发绀，血压是否存在进行性下降或过低，应及时发现问题、判断病因并进行急救处置。
- b) 保持气道通畅：口底血肿可迅速在口底疏松组织间扩散，导致气道阻塞，故应密切观察呼吸道是否通畅。如患者出现明显呼吸困难症状，应立即插入鼻通气导管，紧急情况下须行环甲膜穿刺/气管切开术，及时解除窒息^[24]。
- c) 局部检查：观察患者血肿是否呈进行性增大，以及血肿的大小是否影响患者日常生活。
- d) 止血：根据血肿的严重程度及进展程度决定处理措施^[25]。
 - 1) 如血肿呈进行性增大：首先双手分别在口底和口外下颌骨舌侧双向局部压迫止血^[24]。如出血仍无法控制，提示受损血管为较大分支，局部压迫很难彻底止血，术区探查结扎或电灼出血血管是最可靠的止血方法^[26]。打开术区，吸引器吸出血凝块及血液，在明亮光线下寻找出血点，结扎受损血管^[25]。
 - 2) 如血肿无进行性增大且血肿大小不影响日常生活：自限性出血提示受损血管为小分支，口底黏膜张力起到局部压迫作用，限制了血肿进一步增大，无需特别处理，早期可采用口含冰块等局部降温措施，安抚患者并监测其生命体征^[27]。
 - 3) 如血肿无进行性增大但血肿过大影响正常生活：可在局麻下行口底血肿清除术，在口底舌下皱襞稍外侧将黏膜切开，钝性分离进入血肿腔，去除血凝块，冲洗暴露术区，寻找活动性出血点并结扎受损血管，检查无活动性出血后，缝合并置橡皮条引流。术后予以抗感染和止血等药物治疗^[27]。
- e) 留院观察：止血后视具体情况决定患者是否留院观察，如血肿无进行性增大或无出血后方可离院。嘱患者离院后密切关注口底紫色肿物大小，如发现进行性增大应立即就诊^[27]。

参 考 文 献

- [1] 华成舸. 华西口腔住院医师手册[M]. 2版. 北京:中国协和医科大学出版社,2024:31-37.
- [2] HAGHIGHI A G, FINDER R G, BENNETT J D. Systemic disease and bleeding disorders for the oral and maxillofacial surgeon[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am,2016,28(4):461-471.
- [3] MORAN I J, RICHARDSON L, HELIOTIS M, et al. A bleeding socket after tooth extraction[J]. BMJ,2017,357:j1217..
- [4] 吴幸晨,周卓君,江龙. 12697例口腔夜间急诊常见疾病分析及对策[J].中国实用口腔科杂志,2019,12(8):492-494.
- [5] 徐晓,廖骞,王海宁,等. 口腔夜间急诊病例10000例回顾分析[J]. 临床口腔医学杂志,2006(7):437-438.
- [6] 曾嘉皓,邢云娣,陈蕾. 口腔夜间急诊患者10811例就诊情况分析[J]. 广东医学,2018,39(S2):136-139.
- [7] 董依云,郭一波,陶岚. 2017-2020年上海第九人民医院口腔急诊上半年病例变化趋势分析[J]. 上海口腔医学,2021,30(3):323-327.
- [8] 急诊预检分诊专家共识组. 急诊预检分诊专家共识[J]. 中华急诊医学杂志,2018,27(6): 599-604.
- [9] MCCORMICK N J, MOORE U J, MEECHAN J G, et al. Haemostasis. Part 2: Medications that affect haemostasis[J]. Dent Update,2014,41(5):395-405.
- [10] VEGA A J, SMITH C, MATEJOWSKY H G, et al. Warfarin and Antibiotics: Drug Interactions and Clinical Considerations[J]. Life,2023,13(8):1661.
- [11] LOCKHART P B, GIBSON J, POND S H, et al. Dental management considerations for the patient with an acquired coagulopathy. Part 2: Coagulopathies from drugs[J]. Br Dent J,2003, 195(9):495-500.
- [12] GREENWOOD M, CORBETT I. Dental emergencies[M]. John Wiley & Sons,2012:50-51.
- [13] 中国成人血小板减少症急诊管理共识专家组. 中国成人血小板减少症急诊管理专家共识[J]. 中华急诊医学杂志,2022,31(2):161-168.
- [14] 中华医学会急诊医学分会,中国医师协会介入医师分会,中国研究型医院学会出血专业委员会,等. 出血性疾病危急值专家共识(2023版) [J]. 中华内科杂志,2023,62(8):939-948.
- [15] 夏薇, 陈婷梅. 临床血液学检验技术[M].北京:人民卫生出版社,2015:197-200.
- [16] NAGRAJ S K, PRASHANTI E, AGGARWAL H, et al. Interventions for treating post-extraction bleeding[J]. Cochrane Database Syst Rev,2018,3:CD011930.
- [17] MCCORMICK N J, MOORE U J, MEECHAN J G. Haemostasis. part 1: The management of post-extraction haemorrhage[J]. Dental update,2014,41(4):290-296.
- [18] SAWABE M, AOKI A, KOMAKI M, et al. Gingival tissue healing following Er: YAG laser ablation compared to electrosurgery in rats[J]. Lasers Med Sci,2015,30(2):875-883.
- [19] TAVELLI L, BAROOTCHI S, STEFANINI M, et al. Wound healing dynamics, morbidity, and complications of palatal soft-tissue harvesting[J]. Periodontol 2000,2023,92(1):90-119.
- [20] KULKARNI M R, SHETTAR L G, BAKSHI P V, et al. A novel clinical protocol for the greater palatine compression suture: A case report[J]. J Indian Soc Periodontol,2018,22(5):456-458.
- [21] 华成舸. 上牙槽后神经阻滞麻醉相关问题探讨[J]. 国际口腔医学杂志,2019,46(5): 497-502.
- [22] BLANC O, KRASOVSKY A, SHILO D, et al. A life-threatening floor of the mouth hematoma secondary to explantation attempt in the anterior mandible[J]. Quintessence Int,2021,52(1): 66-71.
- [23] KALPIDIS C D R, SETAYESH R M. Hemorrhaging associated with endosseous implant placement in the anterior mandible: a review of the literature[J]. J Periodontol,2004,75(5): 631-645.
- [24] VEHMEIJER M J J B, VERSTOEP N, WOLFF J E H, et al. Airway management of a patient with an acute floor of the mouth hematoma after dental implant surgery in the lower jaw[J]. J Emerg Med,2016,51(6):721-724.
- [25] LAW C, ALAM P, BORUMANDI F. Floor-of-mouth hematoma following dental implant placement: literature review and case presentation[J]. J Oral Maxillofac Surg,2017,75(11):2340-2346.

[26] GREENSTEIN G, CAVALLARO J, ROMANOS G, et al. Clinical recommendations for avoiding and managing surgical complications associated with implant dentistry: a review[J]. *J Periodontol*,2008,79(8):1317-1329.

[27] 黄佳诚,吴夏怡,陈丹莹,等. 下颌前牙种植并发口底血肿的预防[J]. 口腔疾病防治,2020, 28(8):519-524.
