



# 口腔专科医院成功抢救老年候诊患者心脏骤停 1 例

邓惠芬 陈秋宇 王 韵 肖凤霞 曾秉辉 余东升 廖旭辉\*

作者单位: 中山大学附属口腔医院, 广东省口腔医学重点实验室, 中山大学光华口腔医学院

\* 通讯作者: 廖旭辉, 联系方式: 020-83830098, 电子邮箱: dentistliao@tom.com, 通讯地址: 广东省广州市陵园西路 56 号, 510055

**【摘要】** 目的: 本文通过总结口腔专科医院老年候诊患者心脏骤停的抢救过程 1 例, 希望为口腔医务人员处理类似情况提供参考。**诊治经过:** 患者女性, 85 岁, 在口腔门诊候诊时突发心脏骤停, 医护人员第一时间进行心肺复苏、电除颤、启动应急预案、使用急救药物、建立静脉通道、气管插管、呼吸机控制通气等一系列急救措施。**结果:** 经过 62 分钟急救, 患者心跳逐渐恢复, 顺利完成交接转院进行后续治疗。**结论:** 口腔专科医院医务人员应熟练掌握各种常用的医学急救知识和技能, 各科室需合理配置急救设备和药品, 制定相应的抢救制度及流程, 并定期进行急救演练。

**【关键词】** 心脏骤停; 心肺复苏; 急诊医疗服务; 口腔诊疗; 口腔临床伴发急症

## Successful Rescue of Waiting Patients for Sudden Cardiac Arrest in a Specialist Stomatology Hospital: A Case Report

Huifen Deng, Qiu Yu Chen, Yun Wang, Fengxia Xiao, Binghui Zeng, Dongsheng Yu, Xuhui Liao\*, (Guanghua School of Stomatology, Hospital of Stomatology, Guangdong Provincial Key Laboratory of Stomatology, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong Province, P.R. China.)

Correspondence: Xuhui Liao. Tel: 020-83830098. Email: dentistliao@tom.com. Address: No 56, Lingyuan West Road, Guangzhou 510055, Guangdong Province, P.R. China.

**【Abstracts】 Objective:** This paper summarizes the rescue process of sudden cardiac arrest of an elderly patient waiting for treatment in a specialized stomatology hospital, providing a reference for the development of emergency systems and procedures for specialized stomatology hospitals and dental clinics. **Diagnosis and treatment:** A 85-year-old female patient in the stomatology hospital suddenly went into cardiac arrest, the stomatology hospital staff immediately carried out cardiopulmonary resuscitation, activated the emergency plan, used emergency drugs, established intravenous channels, carried out endotracheal intubation, ventilator controlled ventilation and a series of emergency measures. The rescue process was tense and orderly. **Results:** After 62 minutes of emergency treatment, the patient's heartbeat gradually recovered, and the transfer was successfully completed for follow-up treatment. **Conclusions:** As a staff in a stomatology hospital, it is important to be proficient in a variety of common medical emergency knowledge and skills, such as cardiopulmonary resuscitation, cricothyroidotomy and emergency drug use, etc. At the same time, it is necessary for each department to allocate emergency equipment and drugs reasonably, develop corresponding rescue systems and procedures, and conduct regular first aid drills.

**【Key words】** cardiac arrest; cardiopulmonary resuscitation; emergency medical services; dental management; medical emergencies in dentistry

## 1 引言

心脏骤停 (cardiac arrest, CA) 是指心脏突然停止射血, 造成循环停止而产生的一系列症状和体征, 如意识丧失、晕厥、大动脉搏动消失等<sup>[1]</sup>。近年来, 心血管疾病已成为世界各地居民死亡的主要原因, 每年因心脏骤停而猝死的患者数量也明显增加<sup>[2,3]</sup>。研究显示, 美国的心脏骤停发生率为每年

110.8 例/10 万人<sup>[4]</sup>; 中国的为每年 97.1 例/10 万人, 而实际人数可能更多<sup>[5]</sup>。因其高发生率和高病死率, 心脏骤停已成为全球最重要的公共健康问题之一<sup>[6]</sup>。

心脏骤停具有不可预知性, 患者若 4 分钟内得到及时有效的心肺复苏, 存活率可达 32%, 每延迟 1 分钟, 存活率下降 7%~10%<sup>[7,8]</sup>。

本文报告 1 例老年患者于口腔专科医院候诊

时突发心脏骤停, 但得到及时有效救治的罕见病例, 并总结经验, 以期为临床急救知识储备与实践经验相对薄弱的口腔临床医师处置相似急症时提供参考<sup>[9,10]</sup>。

## 2 诊治过程

### 2.1 病例资料

患者, 女, 85岁。

主诉: 下颌“假牙”松动半年余。

现病史: 患者于外院制作佩戴下颌可摘局部义齿5年余。近半年来, 自觉义齿摘戴松动、咀嚼无力, 日渐加剧。现来我院口腔修复科就诊, 咨询下颌缺失牙齿的修复方案。

既往史: 高血压史(具体服药史不详)、否认其余系统性疾病史。患者就诊当日由家属陪同, 无需搀扶, 自行步入诊室就诊。患者体型偏瘦, 自述已进食早餐、并服用降压药物, 神智清醒、对答切题。

### 2.2 口腔临床检查与诊断

颌面部左右对称, 面下1/3垂直距离正常, 双

侧颞下颌关节无弹响和压痛, 张口度约3横指, 开口型↓。87654321|1234567缺失, 缺牙处牙槽骨吸收严重, 角化黏膜厚度2~3mm。残根, 颊侧牙龈红肿, 松动Ⅱ°, 探诊出血, 探诊深度7mm。8和45残根, 765颊侧牙龈红肿, 松动Ⅱ~Ⅲ°, 探诊出血, 探诊深度4~5mm。

诊断: 牙列缺损(下颌); 牙周炎; 8和45残根。

### 2.3 突发情况

基于口腔临床检查结果, 并考虑患者需求, 主诊医师建议患者完善相关辅助检查, 根据检查结果再拟定治疗方案。患者知情同意, 并由家属陪同, 至口腔颌面影像科行曲面体层X片检查前, 于科室所在走廊处, 意识丧失、突然倒地、对家属的大声呼唤无反应。

### 2.4 抢救过程

医护人员迅速开始抢救, 抢救过程见表1所示, 患者生命体征变化见表2所示。

表1 患者抢救时间流程图

时间	抢救措施
晕厥时	患者在口腔颌面影像科走廊处晕厥, 影像科接诊医师就地置患者仰卧位、确认周围环境安全、检查患者口腔内无异物或义齿、初步评估为心脏骤停、即刻开始CPR、气道管理。同时求助科室其他医师协助, 启动本院“绿色通道”。
3分钟	急诊医护小组到场。接AED、提示不用除颤, 持续CPR。呼吸球辅助人工呼吸、开启心电监护、建立双静脉通道。盐酸肾上腺素1mg静脉注射。抽血, 验生化、心脏标志物等。
8分钟	颌面外科病房当值医护小组到场。盐酸肾上腺素1mg静脉注射。持续CPR。患者基本生命体征仍未恢复, 向家属下达病危通知。
12分钟	室颤。非同步双相波150J除颤1次。盐酸肾上腺素1mg静脉注射。衔接CPR。
14分钟	室颤。非同步双相波150J除颤1次。衔接CPR。
17分钟	盐酸肾上腺素1mg静脉注射, 复方氯化钠溶液500ml经外周静脉快速滴入、盐酸多巴胺20mg静脉注射。持续CPR。
19分钟	经口腔气管插管、吸痰, 连接急救呼吸机辅助呼吸。持续CPR。
21分钟	盐酸肾上腺素1mg静脉注射。抽血气分析。持续CPR。
25分钟	盐酸肾上腺素1mg静脉注射。持续CPR。
27分钟	患者出现自主心律、颈动脉搏动可触及。医务科联系转院。持续CPR。
34分钟	室颤。非同步双相波150J除颤1次。衔接CPR。盐酸肾上腺素1mg静脉注射, 胺碘酮300mg静脉注射。
36分钟	患者恢复窦性心律。
42分钟	盐酸多巴胺20mg静脉注射、聚明肽胶500ml点滴注射。
44分钟	ECG提示: 窦性心律不齐, 房性早搏。血气分析结果提示: 呼吸性酸中毒。生化检测显示: 乳酸脱氢酶显著增高, 心脏标志物NT-proBNP显著增高。碳酸氢钠125ml点滴注射, 盐酸多巴胺20mg静脉注射, 钠钾镁钙注射液500ml点滴注射, 阿拉明5mg静脉注射。
52分钟	头部冰袋降温。留置尿管、引流尿液约10ml。呋塞米20mg静脉注射。
62分钟	与院外救护人员完成交接, 维持人工辅助呼吸, 心电监护、静脉通道用药, 院外救护车转运至综合医院进一步治疗。完善抢救病历。

注: 自动体外除颤器(automated external defibrillator, AED); 心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR); 心电图(electrocardiography, ECG); 氮端原生B型利钠蛋白链(N terminal pro B type natriuretic peptide, NT-proBNP)

表2 患者生命体征变化表

时间	意识	心率(次/分)	血压(mmHg)	呼吸频率(次/分)	血氧饱和度(%)
晕厥时	丧失	0	未测	濒死样喘息	未测
3分钟	丧失	0	测不出	0	测不出
8分钟	丧失	0	测不出	10(人工呼吸)	测不出
12分钟	丧失	165	测不出	10(人工呼吸)	测不出
14分钟	丧失	170	测不出	10(人工呼吸)	测不出
17分钟	丧失	34	测不出	10(人工呼吸)	75
19分钟	丧失	40	测不出	12(人工呼吸)	75
21分钟	丧失	42	测不出	12(人工呼吸)	85
25分钟	丧失	50	67/40	12(人工呼吸)	90
27分钟	丧失	56	107/90	12(人工呼吸)	90
34分钟	丧失	156	54/30	12(人工呼吸)	76
36分钟	丧失	75	79/60	12(人工呼吸)	86
42分钟	丧失	68	58/30	12(人工呼吸)	86
44分钟	丧失	71	65/40	12(人工呼吸)	87
52分钟	丧失	90	126/104	12(人工呼吸)	100
62分钟	丧失	65	102/63	12(人工呼吸)	95

### 3 结果

经过口腔医护人员持续62分钟的抢救,最终患者恢复心律、血压、血氧饱和度等生命体征,并维持平稳,直至顺利完成转院交接。

### 4 讨论

心脏骤停一旦发生,力争使患者在最短时间内得到最有效的救治措施至关重要<sup>[11-13]</sup>。本病例中,医师于患者昏迷后1分钟内开始心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR),并持续约25分钟为患者得以抢救有效的关键原因。对本病例进行回顾,此次抢救有效的因素还有:

1. 抢救过程专业:本次抢救过程基本遵循美国心脏协会(American Heart Association, AHA)指南和中华口腔医学会口腔急诊专业委员会的专家共识<sup>[14,15]</sup>,并根据临床实际情况采取应对措施(见图1)。接诊医师第一时间开始提供基本生命支持(basic life support, BLS),颌面外科急救团队支援进一步提供高级生命支持(advanced cardiac life support, ACLS)。由于患者病情严重,在抢救后心肺功能未能预期恢复。此外,为保护重要脏器,降低因缺氧所致的器官损害,医护小组还采取了头部降温,尿管留置监测等措施。

2. “急诊绿色通道”有效实施:“急诊绿色通道”是指医院为急危重症患者提供快捷高效的服务

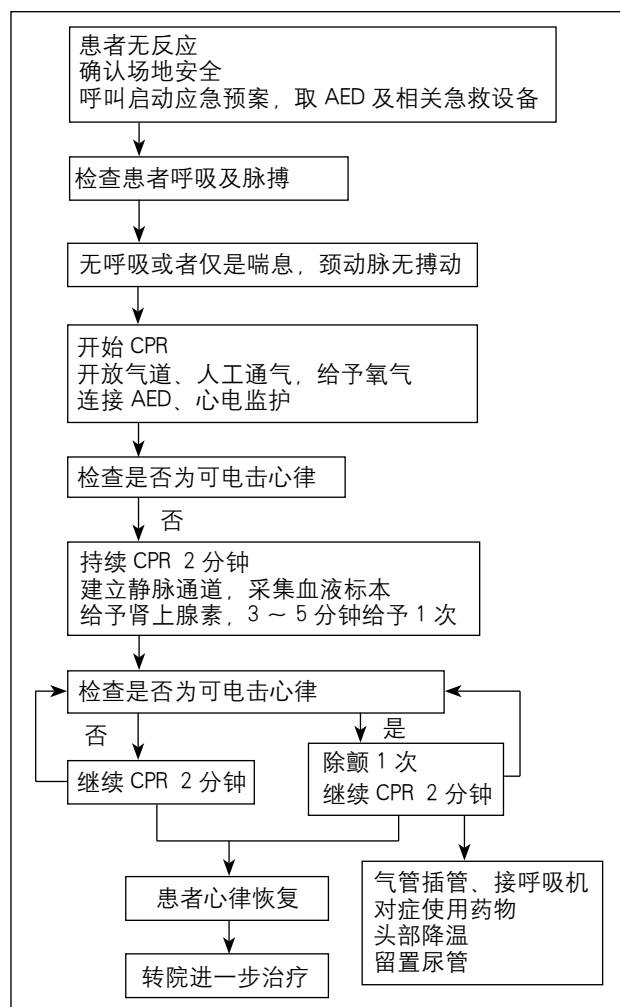


图1 心脏骤停急救流程图

系统，目标是力争在最短的时间内给与危重症患者专业、及时、规范的救治<sup>[16-18]</sup>。在开展抢救的同时，医师即刻启动“急诊绿色通道”（见图2）。整个抢救过程中，绿色通道运作顺畅，医护团队分工明确、配合默契。

事后回顾分析，存在以下问题：

1. 抢救初期，未能同时组织人员封锁患者的出事区域、隔离出相对私密的抢救空间，以减少外界的干扰。

2. 抢救中期，应考虑将患者转运至医疗设备和药物更为齐备的急诊抢救室继续救治。

3. 抢救时间较长，急救车部分备用药物耗尽，所幸“绿色通道”运作顺畅，所需药物及时通过门诊药房获取。

针对此次所暴露出来的不足，本院组织多部门进行分析总结，做出如下改进：

1. 完善保卫科相关职责，日常储备围蔽物资，应急事件发生时，不仅要疏散人群，还要围蔽现场，切实维护抢救现场的秩序。

2. 参考事件提供的信息，重新审视调整和改善急诊科抢救区域布置与设备。

3. 再次评估并完善急诊备用药物的应急使用流

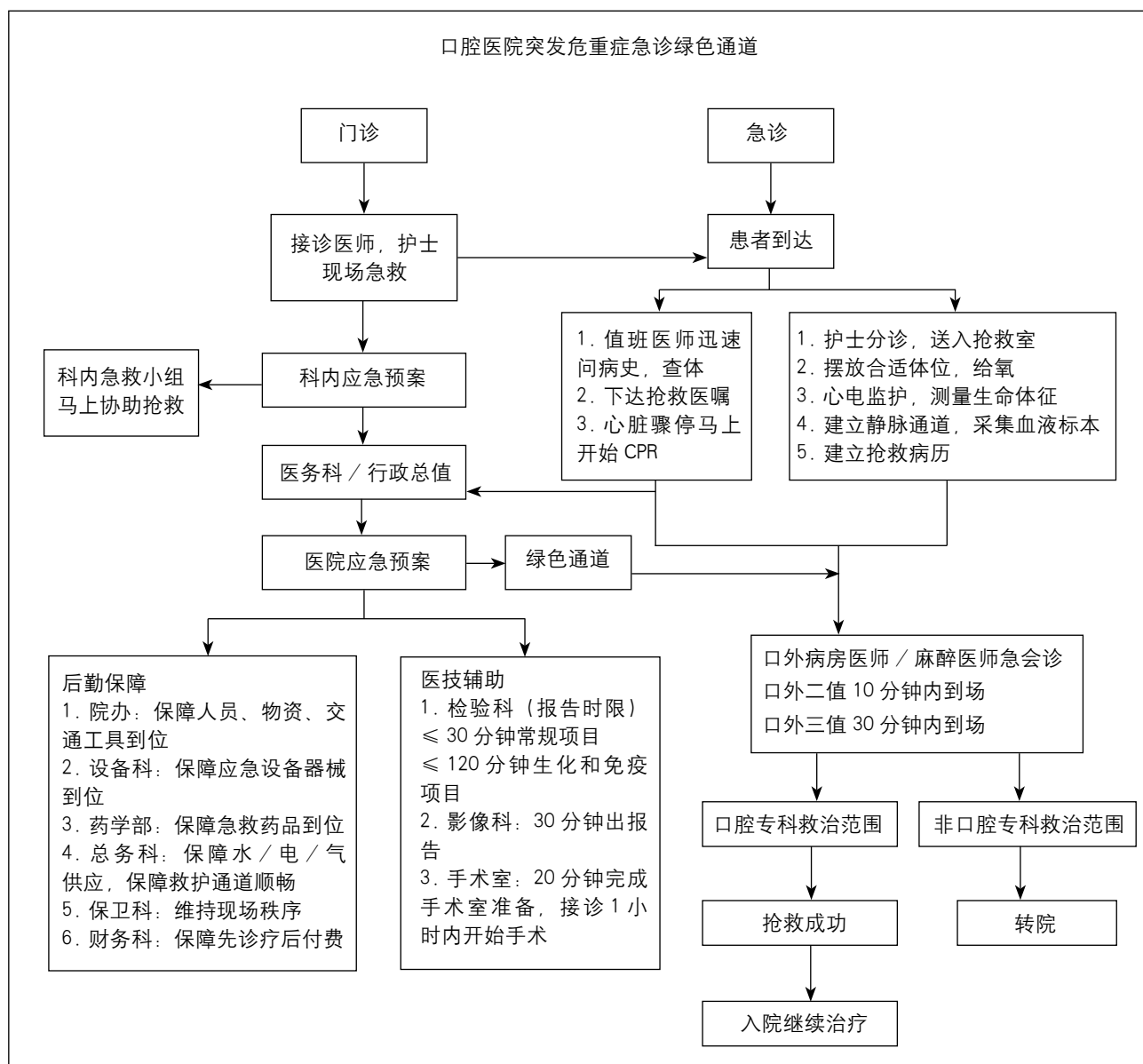


图2 急诊绿色通道图

程, 确保院内抢救时所需药物能遵照预案从相关科室及时调配。

#### 4. 及时组织科内学习讨论该病例, 总结经验。

此病例虽为口腔专科医院偶发病例, 国内外罕见报告, 但近年来, 老年口腔患者就诊数量上升、就诊需求增加, 口腔诊疗伴发意外风险越来越高。患者一旦发生心脏骤停且未能得到及时有效的救治, 后果严重。对此类事件应加以重视。

因此, 针对基层口腔医疗机构及口腔专科医院心脏骤停椅旁急救的建设, 本文在布局设计、人员培训、器材准备、药物储备、抢救过程5个方面提出如下建议:

1. 布局设计: 基层机构应规划抢救区域, 急救药物和急救设备放置一起, 便于取用。在此基础上, 专科医院的急救区域应就近规划于辅助科室(如药房、放射科和检验科等科室)旁。

2. 人员培训: 基层机构的医护人员的培训建议为——进行BLS理论培训; 掌握基本的急救操作技能(清创缝合术、止血包扎术、单/双人徒手CPR、吸痰术、吸氧术等); 合理使用基本的急救药物(肾上腺素注射剂、利多卡因注射剂、地塞米松注射剂等); 正确使用基本的急救仪器[简易呼吸球囊、自动体外除颤器(automated external defibrillator, AED)等]。

在此基础上, 对专科医院的医护人员而言, 建议组建并开展团队ACLS的培训, 即常见心律失常心电图判读、心电监护技术、气管插管技术、CPR以及ACLS的器械设备和药物使用等<sup>[15]</sup>。每年, 技能培训不能少于2次, 团队急救演练不能少于1次, 明确急救医护人员的角色分工。

#### 3. 器材准备: 基层机构建议配备的器械和设备

包括——简易呼吸球囊、口咽通气管、环甲膜穿刺针、氧气瓶、脉氧仪、听诊器、血压计和AED, 以及常规的注射器、输液器、纱布等耗材。在此基础上, 专科医院还应配备气管插管器材、气管切开包、心电监护仪、心电图机、药品和配置较齐全的抢救药品柜(车)等; 为方便患者转运, 尽可能配备铲式担架或移动式担架床、转运呼吸机等<sup>[15,19]</sup>。

4. 药物储备: 建议参考《口腔诊疗过程中伴发急性全身性病症的规范化椅旁急救专家共识》及各地方卫生健康委关于急救医药储备和快速调配的规定<sup>[15]</sup>, 根据本机构的业务情况酌情配备急救药物。同时, 口腔医师应了解储备药物在救治心脏骤停时的适应证、用法用量及禁忌证<sup>[20-23]</sup>。

对急救设备及药物, 日常需严格管理, 有制度有落实, 有专人管理, 确保随时处于可正常使用状态。

5. 抢救过程: 建议遵循“早期发现, 准确诊断, 及时现场救治, 维持基本生命体征, 保持呼吸道通畅, 预防并发症, 尽快寻求专业救援”救治原则开展救治。另外, 基于相关研究、并结合笔者的实践经验, 相较于气管插管, 建议使用喉罩建立高级气道<sup>[14,24,25]</sup>。

## 5 结论

综上所述, 老年口腔患者候诊时突发心脏骤停在口腔临床中较为罕见, 当发生时需要紧急救治, 如不及时有效处置必然危及生命。对此类患者, 各级口腔医疗机构必须提高医疗风险防范意识, 根据机构的实际业务状况储备必要的急救设备和药品, 加强医护人员的急救知识与技能培训, 严格管理急救流程和绿色通道的运行机制, 并定期进行急救演练, 突发此类意外时, 及时有效处置。

## 参考文献

- [1] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 全科医学分会中华医学会等. 心脏骤停基层诊疗指南(2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(11):1034-1035.
- [2] Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, et al. Heart disease and stroke statistics-2020 update: A report from the American heart association[J]. Circulation. 2020; 141(9):139-596.
- [3] Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary[J]. Nottf Rett Med. 2021; 24(4):274-345.
- [4] Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report from the American Heart Association[J]. Circulation. 2018; 137(12):e67-e492. Erratum in: Circulation. 2018; 137(12):e493.
- [5] 陈玉国, 徐峰. 中国心脏骤停与心肺复苏报告(2022年版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023:4.
- [6] Panchal AR, Berg KM, Hirsch KG, et al. 2019 American Heart Association Focused Update on Advanced Cardiovascular Life Support: Use of

- Advanced Airways, Vasopressors, and Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation During Cardiac Arrest: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care[J]. *Circulation*. 2019; 140(24):e881-e894.
- [7] 中华医学会急诊医学分会复苏学组. 成人体外心肺复苏专家共识 [J]. *中华急救医学杂志*, 2018, 27(1):22-29.
- [8] 王聪琳, 李子墨, 史秋菁, 等. 75岁及以上症状性心力衰竭患者的临床特征与预后的性别差异 [J]. *中华老年心脑血管疾病杂志*, 2021, 23(6):578-581.
- [9] 李尔涛, 任辉, 安峰, 等. 张家口市民营口腔诊所急救管理现状调查 [J]. *中华医院管理杂志*, 2020, 36(8):639-642.
- [10] 邱昱, 李媛媛, 李天国, 等. 四川省口腔医生急救知识水平及影响因素调查 [J]. *华西口腔医学杂志*, 2018, 36(2):199-203.
- [11] Panchal AR, Bartos JA, Cabanas JG, et al. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care[J]. *Circulation*. 2020; 142(16\_suppl\_2):S366-S468.
- [12] 肖芽, 汤朱雯. 心源性猝死动态心电图演变1例 [J]. *实用医技杂志*, 2021, 28(1):55-57.
- [13] Richhardsen ASC, Tonna JE, Nanjayya V, et al. Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation in Adults. Guideline Consensus Statement Form the Extracorporeal life Support Organization[J]. *ASAIO J*. 2021; 67(3):221-228.
- [14] Ommen SR, Mital S, Burke MA, et al. 2020 AHA/ACC Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines[J]. *Circulation*. 2020; 142(25):e533-e557.
- [15] 中华口腔医学会口腔急诊专业委员会. 口腔诊疗过程中伴发急性全身性病症的规范化椅旁急救专家共识 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2022, 57(5):441-454.
- [16] 初喆, 张春艳, 熊文燕, 等. 急诊重点病种全流程网格化管理模式应用效果评价 [J]. *护理研究*, 2021, 35(10):1839-1842.
- [17] 于涛, 孙树强, 姚娟娟, 等. 国内急诊绿色通道的发展概况 [J]. *国际临床研究杂志*, 2022, 6(1):190-195.
- [18] Park GJ, Kong SYJ, Song KJ, et al. Effectiveness of a new dispatcher-assisted basic life support training program on quality in cardiopulmonary resuscitation performance during training and willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation: A cluster randomized controlled study[J]. *Simul Healthc*. 2020; 15(5):318-325.
- [19] 刘迪丹, 刘国民, 庄晓虹, 等. 心脏骤停采用便携式胸腔按压机和徒手胸外心脏按压疗效探讨 [J]. *岭南急诊医学杂志*, 2020, 25(3):211-216.
- [20] 王晓娟, 冯斌. 口腔诊室急救药品的合理使用 [J]. *口腔疾病防治*, 2018, 26(9):551-556.
- [21] Dym H, Barzani G, Mohan N. Emergency drugs for the dental office[J]. *Dent Clin North Am*. 2016; 60(2):287-294.
- [22] Haas DA. Management of medical emergencies in the dental office: conditions in each country, the extent of treatment by the dentist[J]. *Anesth Prog*. 2006; 53(1):20-24.
- [23] 何庆, 黄煜. 2020AHA心肺复苏指南解读(七):成人基础和高级生命支持主要推荐意见总结 [J]. *心血管病学进展*, 2020, 42(3):285-289.
- [24] 刁培胜. 院前急救中喉罩与气管插管抢救心脏停搏患者的效果分析 [J]. *中国医药指南*, 2020, 18(5):107.
- [25] 陶香君, 顾伟, 刘小娟, 等. 气管插管与喉罩对院外心搏骤停患者复苏效果的Meta分析 [J]. *中华危重病急救医学*, 2018, 30(2):128-133.