

# 垂体瘤术后再麻醉后心脏骤停合并心肌梗死个案报道1例

赵亚军<sup>1\*</sup>, 张子腾<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>济宁医学院, 山东 济宁

<sup>2</sup>济宁医学院附属医院, 山东 济宁

收稿日期: 2022年6月13日; 录用日期: 2022年7月6日; 发布日期: 2022年7月14日

## 摘要

垂体腺瘤是最常见的神经内分泌腺瘤, 来源于腺垂体, 该病约占颅内肿瘤的10%~15%, 人群中垂体腺瘤患病率约为1.5%~26.7%。多数垂体腺瘤首选手术治疗, 神经内镜下经鼻蝶垂体腺瘤切除手术是垂体腺瘤首选的手术方式, 该术式肿瘤全切率较高(96.67%), 手术创伤较小, 术中出血量少, 手术时间短, 患者术后并发症发生率低, 是一种安全、有效的治疗方案。该术式术后并发症主要为暂时性尿崩、垂体功能下降、鼻黏膜出血、脑脊液鼻漏等。心脏骤停是一种临床工作中较为常见急危重症, 是由多种因素导致的心脏射血功能突然终止, 全身血液流通受阻, 导致机体器官、功能出现重度缺血、缺氧、代谢障碍等症状, 患者死亡率较高。早期快速准确的识别判断、及时有效的启动高质量的CPR, 正确使用体外除颤器、尽早开辟静脉通道及合理使用抢救药物, 显著改善了心脏骤停幸存者的生存率和长期预后。急性心衰、心肌梗死等是心脏骤停后较为严重的并发症, 针对患者心脏骤停后出现的急性心衰及心肌梗死予以有效的预防、及时的诊断及治疗是重中之重。本案例旨在通过对患者垂体瘤术后再麻醉出现心脏骤停及心肌梗死情况的经过及处理的报道, 探索行之有效的预防及解决方案, 优化诊疗过程, 避免此类事件发生, 提高救治率。

## 关键词

垂体瘤术后, 再麻醉, 心脏骤停, 心肌梗死

## One Case of Cardiac Arrest Combined with Myocardial Infarction after Reanesthesia for Pituitary Tumor

Yajun Zhao<sup>1\*</sup>, Ziteng Zhang<sup>2#</sup>

\*第一作者。

#通讯作者。

<sup>1</sup>Jining Medical University, Jining Shandong<sup>2</sup>Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining ShandongReceived: Jun. 13<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jul. 6<sup>th</sup>, 2022; published: Jul. 14<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

Pituitary adenoma is the most common neuroendocrine adenoma. It originates from the adenohypophysis and accounts for about 10%~15% of intracranial tumors. The prevalence of pituitary adenoma in the population is about 1.5%~26.7%. Surgical treatment is the first choice for most pituitary adenomas. Transnasal transsphenoidal pituitary adenoma resection under neuroendoscope is the first choice for pituitary adenomas. This operation has a high total tumor resection rate (96.67%), less surgical trauma, less intraoperative bleeding, short operation time and low incidence of postoperative complications. It is a safe and effective treatment scheme. The main postoperative complications were temporary diabetes insipidus, pituitary function decline, nasal mucosal bleeding, cerebrospinal fluid rhinorrhea and so on. Cardiac arrest is a common acute, critical and severe disease in clinical work. It is the sudden termination of cardiac ejection function and obstruction of systemic blood circulation caused by many factors, resulting in severe ischemia, hypoxia, metabolic disorder and other symptoms of body organs and functions, and the patient mortality is high. Early rapid and accurate identification and judgment, timely and effective start of high-quality CPR, correct use of external defibrillator, early opening of venous channel and rational use of rescue drugs have significantly improved the survival rate and long-term prognosis of cardiac arrest survivors. Acute heart failure and myocardial infarction are more serious complications after cardiac arrest. The most important thing is to effectively prevent, timely diagnose and treat the patients with acute heart failure and myocardial infarction after cardiac arrest. The purpose of this case is to explore effective prevention and solutions, optimize the diagnosis and treatment process, avoid such events and improve the treatment rate through the report on the process and treatment of cardiac arrest and myocardial infarction after postoperative anesthesia of pituitary adenoma.

## Keywords

Pituitary Adenectomy, Reanesthesia, Sudden Cardiac Arrest, Myocardial Infarction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Open Access

## 1. 引言

垂体腺瘤是最常见的神经内分泌腺瘤, 来源于腺垂体, 其发病率呈现出连年增高的趋势[1]。绝大多数垂体腺瘤为良性, 根据临床症状通常将垂体腺瘤分为功能性和无功能性两类, 功能性垂体腺瘤又称分泌性垂体腺瘤, 约占 65%~85%, 因垂体或靶腺功能亢进或者减退导致相应内分泌症状影响相关组织器官功能, 严重影响患者的健康和预后。垂体腺瘤体积较大时会产生相应的压迫症状, 包括压迫视神经引起视力下降、视野缺损, 膨胀性生长推挤硬膜引起头痛, 肿瘤内出血、坏死导致垂体卒中等。多数垂体腺瘤首选手术治疗, 神经内镜下经鼻蝶垂体腺瘤切除手术是垂体腺瘤首选的手术方式[2], 该术式肿瘤全切率较高(96.67%), 手术创伤较小, 术中出血量少, 手术时间短, 患者术后并发症发生率低, 是一种安全、

有效的治疗方案。该术式术后并发症主要为暂时性尿崩、垂体功能下降、鼻黏膜出血、脑脊液鼻漏等[3]。心脏骤停是一种临床工作中较为常见急危重症,是由多种因素导致的心脏射血功能突然终止,全身血液流通受阻,导致机体器官、功能出现重度缺血、缺氧、代谢障碍等症状,患者死亡率较高[3]。急性心肌梗死是临床上较为常见的心血管疾病,主要是由于冠状动脉由于各种原因出现急性闭塞导致部分心肌发生急性缺血坏死[4],心肌梗死是心脏骤停较为严重的并发症,心脏骤停亦为心肌梗死严重并发症之一。为了帮助垂体瘤术后再麻醉出现心脏骤停合并心肌梗死患者寻求及时有效的临床治疗方式,本文特针对垂体瘤术后再麻醉后心脏骤停合并心肌梗死1例进行报道如下。

## 2. 临床资料

### 2.1. 病史

患者2020年08月07日于济宁医学院附属医院行“神经内镜下经鼻腔-蝶窦垂体瘤切除术”,术后病理:(鞍区)垂体腺瘤。术后遵医嘱口服醋酸泼尼松片5 mg qd,于2020年10月9日停药。2020年10月10日因“发现肺部结节2月”收住济宁医学院附属医院胸外科,拟行手术治疗。

### 2.2. 体格检查

T: 36.3°C, P: 81次/分, R: 19次/分, BP: 147/89 mmHg。患者神志清楚,精神较好。锁骨上及颈部淋巴结未触及肿大,胸廓无畸形,双侧胸廓活动度均等一致,双肺叩诊清音,双肺呼吸音粗,少量湿性啰音,心前区无异常隆起,无震颤,心界大小正常,HR: 81次/分,心律规整,无病理性杂音。

### 2.3. 辅助检查

2020-10-09 胸部CT: 1) 左肺下叶结节,首先考虑肺癌,建议外科诊治; 2) 双肺小结节,建议随诊6个月复查; 3) 符合右下肺炎症CT表现。血常规、肝肾功能、血肿瘤标志物等实验室检查及头颅MRI、心脏彩超、肺功能、心电图等未见明显异常。

## 3. 诊疗经过

患者拟于2020-10-15日行“胸腔镜下左肺下叶癌根治术”。于2020-10-15 17:00进行麻醉诱导(舒芬太尼30 ug静注,1%丙泊酚100 mg静注,罗库溴铵60 mg静注),17:02患者血压心率出现进行性下降,立即给予阿托品1 mg静推,麻黄碱12 mg静推,血压心率仍然进行性下降,心率最低降至33次/分,动脉压降至57/43 mmHg,立即进行心肺复苏,给予肾上腺素1 mg静推,持续心肺复苏,3分钟后再次给予肾上腺素1 mg静推,于17:08患者恢复窦性心率,待患者生命体征稳定后与家属沟通后带管转入ICU继续诊治。于重症医学科继续气管插管接呼吸机辅助呼吸,呼吸机模式为:SIM: V+, VT: 450 ml, OXY: 50%, PEEP: 4 cm H<sub>2</sub>O, 氧合维持在97%左右,泵入去甲肾上腺素0.1 ug/Kg.min,氯化钾稀释后泵入过程中,心电监护:窦性心律,心率100次/分左右,血压在120/80 mmHg左右,双侧瞳孔等大等圆,直径2 mm,光反存在,双肺呼吸音粗,未闻及痰鸣音,腹软,未触及包块,下肢不肿,双巴氏征未引出。查血气分析:PH: 7.36, PaCO<sub>2</sub>: 42 mmHg, PaO<sub>2</sub>: 120 mmHg, Na<sup>+</sup>: 143 mmol/L, K<sup>+</sup>: 3.7 mmol/L, Lac: 2.2 mmol/L, BE: -1.7 mmol/L, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 23.5 mmol/L, 考虑患者血钾偏低,给予补钾治疗。行心电图可见下壁导联ST-T改变,较术前心电图有动态演变,急行心脏彩超检查评估心脏结构及功能情况,行床旁心电图、血常规+CRP、凝血常规、BNP、肌酸激酶同工酶、肌钙蛋白、肌红蛋白、降钙素原、D-二聚体,完善下肢静脉彩超,提示:右侧小腿局部肌间静脉血栓形成。复查胸片,排除心肺复苏术后骨折情况,考虑予以抗凝治疗。2020年10月15日20时03分行POCT检查(CK-MB: 9.49 ng/ml, D-二聚体: 19.63 ug/ml),急查B型钠尿肽(<15.00 pg/ml),肌酸激酶同工酶(9.49

ng/ml), 高敏肌钙蛋白(0.140 ng/ml), 肌红蛋白(155.69 ng/ml); 考虑冠心病、急性心肌梗死, 急行床旁心脏彩超左室 EF 约 52%, 左室舒张功能减低。2020 年 10 月 16 日 10 时 01 分复查患者 POCT: 肌酸激酶同工酶(147.92 ng/ml), 立即查看患者, 分析原因为急性心肌梗死, 立即给予抗血小板、调脂等治疗, 综合患者心电图、心脏彩超及患者病史目前患者明确诊断为: 冠心病、急性下壁心肌梗死、心功能 I 级(Killip 分级)、心脏骤停、心肺复苏术后。暂予以患者药物治疗, 加用阿司匹林肠溶片(进口)100 mg qn, 硫酸氢氯吡格雷片 75 mg qd, 给予负荷量阿司匹林肠溶片(进口) 300 mg st, 硫酸氢氯吡格雷片 300 mg st, 瑞舒伐他汀钙片 10 mg qn, 琥珀酸美托洛尔缓释片 23.75 mg qd, 血压正常后加用盐酸贝那普利片 5 mg qd; 待病情稳定 10~14 天后再评估是否可行冠脉造影检查; 2020 年 10 月 16 日 13 时, 患者转普通病房继续治疗。患者转入普通病房后, 2020 年 10 月 18 日, 复查血浆皮质醇(4PM): 3.15  $\mu$ g/dl, 查血清促肾上腺皮质激素(4PM)测定: 3.47  $\mu$ g/dl, 排除禁忌症后于 2020 年 10 月 28 日行造影检查, 患者冠状动脉未见明显异常。充分评估患者病情并交代注意事项及约定复诊时间后出院。患者出院后分别于 1 月、3 月、半年后复查, 除行心脏彩超提示左室舒张功能减低外, 患者激素水平、心功能评级、体力耐力等均恢复至于正常水平。

#### 4. 讨论

垂体腺瘤是最常见的神经内分泌腺瘤[1], 来源于腺垂体, 约占颅内肿瘤的 10%~15%, 人群中垂体腺瘤患病率约为 1.5%~26.7% [5]。呈现出发病率连年增高的趋势[1]。绝大多数垂体腺瘤为良性, 垂体腺瘤较罕见(约占 0.1%~0.2%)。根据临床症状通常将垂体腺瘤分为功能性和无功能性两类, 功能性垂体腺瘤又称分泌性垂体腺瘤, 约占 65%~85%, 因垂体或靶腺功能亢进或者减退导致相应内分泌症状影响相关组织器官功能, 严重影响患者的健康和预后。垂体腺瘤体积较大时会产生相应的压迫症状, 包括压迫视神经引起视力下降、视野缺损, 膨胀性生长推挤硬膜引起头痛, 肿瘤内出血、坏死导致垂体卒中等。多数垂体腺瘤首选手术治疗, 神经内镜下经鼻蝶垂体腺瘤切除手术是垂体腺瘤首选的手术方式[6], 该术式肿瘤全切率较高(96.67%), 手术创伤较小, 术中出血量少, 手术时间短, 患者术后并发症发生率低, 是一种安全、有效的治疗方案[2]。该术式术后并发症主要为暂时性尿崩、垂体功能下降、鼻黏膜出血、脑脊液鼻漏等[3]。本案例由于抢救中应用糖皮质激素, 当时未测体内激素水平, 2020-10-18 09:12 测得血浆皮质醇(4PM) 3.150  $\mu$ g/dl, 低于正常值水平, 患者考虑患者为垂体手术术后引起垂体功能下降导致激素水平降低。心脏骤停是一种临床工作中较为常见急危重症, 是由多种因素导致的心脏射血功能突然终止, 全身血液流通受阻, 导致机体器官、功能出现重度缺血、缺氧、代谢障碍等症状, 患者死亡率较高[7]。在中国, 每年有至少 55 万人经历心脏骤停[8], 早期快速准确的识别判断、及时有效的启动高质量的 CPR, 正确使用体外除颤器、尽早开辟静脉通道及合理使用抢救药物, 显著改善了心脏骤停幸存者的生存率和长期预后[9], 尤其是针对院内复苏的心脏骤停患者, 极大提高了抢救成功率。一旦诊断为心脏骤停(意识突然丧失、心音无法听到、大动脉搏动不能触及、血压无法测到、呼吸无法感知等), 应立即进行高质量心肺复苏。心脏骤停患者进行心肺复苏的目的主要是挽救受损的心肌细胞, 尽量减少甚至避免出现缺血、缺氧性坏死[10]。同样, 不可避免的, 由于体内应激反应, 当患者耗氧量增加, 体内氧气储备不足以维持患者需氧时, 就会出现急性心衰、心肌梗死等严重并发症。因此, 针对患者心脏骤停后出现的急性心衰及心肌梗死予以有效的预防、及时的诊断及治疗是重中之重。在实际操作中, 我们建议, 一方面对拟行手术治疗的患者在详细询问病史、严格全面术前评估及积极完备术前准备的基础上, 增加对激素水平、垂体靶腺器官/组织功能及形态检查, 针对垂体腺瘤术后或者垂体功能及激素水平异常的患者尽量待其生理功能恢复后予以行必要手术治疗, 另外一方面, 因患者个体差异, 应注意个性化选择患者麻醉药物使用, 老年患者及特殊疾病患者对镇静催眠药物反应性增高, 对镇痛性药物的适应性下降, 因此, 针对老

年及特殊疾病患者,要选用药效温和、效果确切及副作用小的镇静催眠药物,麻醉剂量也要相应减少[11]。同时加强围手术期监测,密切观察,做好应急措施,及时发现问题,及时处理。

## 参考文献

- [1] Shi, C., Ye, Z., Han, J., Ye, X., Lu, W., Ji, C., Li, Z., Ma, Z., Zhang, Q., Zhang, Y., He, W., Chen, Z., Cao, X., Shou, X., Zhou, X., Wang, Y., Zhang, Z., Li, Y., Ye, H., He, M., Chen, H., Cheng, H., Sun, J., Cai, J., Huang, C., Ye, F., Luo, C., Zhou, B., Ding, H. and Zhao, Y. (2020) BRD4 as Atherapeutic Target for Nonfunctioning and Growth Hormone Pituitary Adenoma. *Neuro-Oncology*, **22**, 1114-1125. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noaa084>
- [2] 岳雄飞, 默峰, 潘宝根. 神经内镜下经鼻蝶入路垂体腺瘤切除术后常见并发症的危险因素及处理方法[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41(4): 487-490.
- [3] 姜占涛, 张剑宁, 于新, 李志超, 孙君昭. 神经内镜下经鼻蝶垂体瘤切除术后并发症分析及治疗体会[J]. 中国临床医生杂志, 2019, 47(10): 1214-1217.
- [4] 高鹏, 吴伟. 心脏康复护理干预对急性心肌梗死患者心理状态及并发症的影响[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(3): 81-83. <https://doi.org/10.19435/j.1672-1721.2022.03.027>
- [5] 朱惠娟, 王任直. 垂体腺瘤临床诊治进展[J]. 协和医学杂志, 2020,11(5): 533-536.
- [6] 陈孝平, 汪建平, 赵继宗, 等. 外科学(第九版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 201-202.
- [7] 陈兴珍. ICU 患者突发心脏骤停原因分析及护理干预效果评价[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(24): 212-213.
- [8] Xu, F., Zhang, Y. and Chen, Y. (2017) Cardiopulmonary Resuscitation Training in China: Current Situation and Future Development. *JAMA Cardiology*, **2**, 469-470. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2017.0035>
- [9] Yan, S., Gan, Y., Jiang, N., Wang, R., Chen, Y., Luo, Z., Zong, Q., Chen, S. and Lv, C. (2020) The Global Survival Rate among Adult Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients Who Received Cardiopulmonary Resuscitation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care*, **24**, 61. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2773-2>
- [10] 李毅萍. 针对性护理干预在急诊科心脏骤停行心肺复苏患者中的应用效果评价[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(15): 2454-2455.
- [11] 周峰, 何业伟. 浅谈老年患者择期手术麻醉问题[J]. 医学与哲学(临床决策论坛版), 2011, 32(12): 19-21.