

· 案例报道 ·

自发性冠状动脉夹层猝死法医学鉴定1例

邱明洁^{1,2}, 杨晨光¹, 吕斌¹, 高晴¹, 董红梅¹

1. 华中科技大学同济医学院法医学系, 湖北 武汉 430030; 2. 厦门市公安局思明分局刑事侦查大队, 福建 厦门 361000

关键词: 法医病理学; 猝死; 冠状动脉疾病; 动脉瘤, 夹层

中图分类号: DF795.4 文献标志码: B doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2017.470734

文章编号: 1004-5619(2021)01-0119-02

1 案 例

1.1 简要案情

肖某, 女, 45岁, 某年10月3日不慎摔伤致左侧股骨及胫骨骨折, 被送往医院治疗。既往有高血压病史。于10月10日上午行切开复位内固定术。当日13:20许, 患者突发呼吸、心搏骤停, 予心肺复苏术后恢复自主心律。给予脱水、抗感染、成分输血、对症治疗等。血液实验室检查示: 红细胞 $2.2 \times 10^{12}/L$ (正常参考值 $3.5 \times 10^{12} \sim 4.5 \times 10^{12}/L$), 血红蛋白71 g/L (正常参考值110~150 g/L), 肌酸激酶400 U/L (正常参考值24~195 U/L), 肌酸激酶同工酶34 U/L (正常参考值0~24 U/L), 肌红蛋白1362 $\mu g/L$ (正常参考值0~90 $\mu g/L$), N-端脑利钠肽前体1038 pg/mL (正常参考值0~300 pg/mL)。10月11日复查血生化: 肌酸激酶1462 U/L, 肌酸激酶同工酶52 U/L。10月11日复查颅脑CT示双侧基底节区及右侧半卵圆中心多发性片状低密度影(尸体检验未检见明显腔隙性梗死灶); 脑水肿或脑肿胀。患者一直呈昏迷状态, 病情持续恶化, 于10月24日死亡。死亡诊断: (1)左股骨下段骨折切开复位内固定术后; (2)呼吸、心搏骤停, 心肺复苏术后, 缺血缺氧性脑病; (3)失血性贫血; (4)左胫骨骨折; (5)高血压病3级, 极高危组。

1.2 尸体检验

尸体解剖: 心脏质量350 g, 左、右心室壁分别厚1.3、0.4 cm, 心腔及各瓣膜未见异常, 冠状动脉左旋支内见长1.4 cm、直径0.1 cm可疑暗红色血凝块(取材检查), 余冠状动脉未见明显异常。

组织病理学检验: 脑呈半液化状, 脑组织淤血、水肿明显, 内囊及脑白质偶见小灶性软化灶。肺组织广泛淤血、水肿及气肿, 多器官淤血、水肿。余未见明显

异常。左心室侧壁及前乳头肌、心肌细胞灶性纤维化, 心肌间质血管硬化。所取冠状动脉左旋支夹层形成(图1), 夹层处中膜与外膜分离形成假腔, 假腔内见大量凝血块, 并可见纤维素、炎症细胞及少量血小板成分, 部分出血延伸到外膜, 左旋支中膜黏液成分增多, 夹层部位左旋支管腔最大狭窄程度约85%。

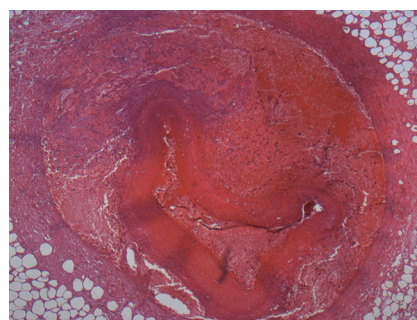


图1 冠状动脉左旋支夹层(HE×40)

Fig. 1 Left circumflex coronary artery dissection (HE×40)

特殊染色检查: 油红O脂肪染色排除骨折后肺脂肪栓塞。

法医病理学诊断: 自发性冠状动脉夹层。

2 讨 论

本案肖某在骨折复位内固定术后突发呼吸、心搏骤停, 易怀疑死于脂肪栓塞综合征或者肺动脉血栓栓塞, 经组织病理学检验未检见肺小动脉和肺泡壁毛细血管内存在串珠样小空泡, 脂肪特殊染色(油红O染色)亦排除肺脂肪栓塞的可能。尸体检验中未检见肺动脉血栓栓塞, 亦无肺部梗死灶, 可排除肺动脉血栓栓塞。死者冠状动脉左旋支检见夹层形成, 管壁内凝血块压迫致冠状动脉真腔重度狭窄, 引起供血不足和心肌梗死, 结合突发呼吸、心搏骤停后心肌酶谱增高,

作者简介: 邱明洁(1991—), 男, 硕士研究生, 主要从事法医病理学鉴定与研究; E-mail: 663244016@qq.com

通信作者: 董红梅, 女, 教授, 博士研究生导师, 主要从事法医病理学研究及教学; E-mail: hongmeidong1@hotmail.com

分析系骨折术后因自发性冠状动脉夹层致循环功能障碍,继发缺氧缺血性脑病,最终因呼吸、循环功能衰竭而死亡。

自发性冠状动脉夹层(spontaneous coronary artery dissection, SCAD)是一种罕见的冠状动脉疾病,由 PRETTY^[1]于1931年首次报道。SCAD好发于无明显心血管病史且不伴有冠心病危险因素的中年女性(>35岁)。SCAD常导致猝死,约69%的病例在尸体解剖中得到确诊^[2-3]。尸体检验常见冠状动脉夹层形成、血管闭塞及心肌缺血等表现,临床表现为心绞痛、急性心肌梗死、心律失常等症状,与急性冠状动脉综合征相似,可致心脏性猝死。左前降支是最常受累部位,其次是右冠状动脉及左旋支,多条冠状动脉同时受累较少发生^[4]。其中,左前降支SCAD多见于女性,右冠状动脉SCAD则主要见于男性患者^[2]。

SCAD的病因和具体发病机制仍不清楚。SCAD好发于女性,且多处于妊娠、产褥期,认为其发病与雌、孕激素增多导致动脉壁弹性纤维缺失和胶原纤维变性有关^[5]。此外,有报道^[6]夹层的发生与马方综合征、动脉粥样硬化、剧烈运动、服用避孕药、吸食可卡因、川崎病、系统性红斑狼疮、管壁中膜囊性坏死、纤维肌性结构不良、嗜酸性粒细胞性脉管炎、心肌肌桥、桥本甲状腺炎、高血压等有关。这些病变或因素可通过损伤血管,促进血管退行性病变、改变血流动力学、增高血流剪切力和动脉压等,使患者更易于发生冠状动脉夹层。SCAD亦可由主动脉夹层延展所致。组织病理学上,冠状动脉外膜周围常伴有大量嗜酸性粒细胞浸润。嗜酸性粒细胞释放大量的蛋白水解酶损伤动脉壁可导致SCAD。但亦有学者^[2]认为,冠状动脉外膜周围炎症细胞浸润是由冠状动脉夹层引起的,而非导致夹层的原因。本例冠状动脉夹层发生于左旋支管壁中膜与外膜之间,冠状动脉无粥样硬化及炎症细胞浸润等病变。死者患有严重的高血压病,动脉压力升高使冠状动脉内皮承受的剪切力增大,是夹层发生的危险因素之一。此外,冠状动脉壁中层出现局灶性弹性纤维断裂、黏液成分增多,增加了血管脆性,在剧烈运动、骨折或手术等诱发因素下,可能导致冠状动脉夹层的发生。

自发性冠状动脉夹层的案件中,详细检查心脏和冠状动脉各分支对查明死亡原因尤为重要。冠状动脉夹层的大体观与冠状动脉血栓或死后血凝块难以区别,对可疑的冠状动脉肉眼所见血凝块需行组织病理学检查,以明确血凝块性质,防止漏诊、误诊。此外,

这类案例中很少能找到冠状动脉内膜破裂口^[2],应用死后冠状动脉造影可有助于寻找夹层及内膜破口^[7]。类似主动脉夹层患者主动脉中层弹力蛋白和弹性纤维减少、胶原含量异常等被认为与基因的差异化表达有关^[8],冠状动脉夹层也需要从基因层面进一步研究,以更好地了解 and 诊断这一疾病。

参考文献:

- [1] PRETTY H C. Dissecting aneurysm of coronary artery in a woman aged 42: Rupture[J]. BMJ. 1931,1(3667): 667.
 - [2] FENGPING Y, JUE H, QINGCHUN Y, et al. A case of sudden death due to spontaneous coronary artery dissection[J]. Am J Forensic Med Pathol, 2011, 32(4):312-313. doi:10.1097/PAF.0b013e318219c8d3.
 - [3] GIACOPPO D, CAPODANNO D, DANGAS G, et al. Spontaneous coronary artery dissection[J]. Int J Cardiol, 2014, 175(1): 8-20. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.04.178.
 - [4] GILHOFFER T S, SAW J. Spontaneous coronary artery dissection: Update 2019[J]. Curr Opin Cardiol, 2019, 34(6): 594-602. doi: 10.1097/HCO.0000000000000671.
 - [5] MADU EC, KOSINSKI DJ, WILSON WR, et al. Two-vessel coronary artery dissection in the peripartum period. Case report and literature review[J]. Angiology, 1994, 45(9): 809-816. doi: 10.1177/000331979404500909.
 - [6] ZAGELIDOU H, LEODARI R, ROUPA Z, et al. Death from spontaneous coronary artery dissection in a healthy postmenopausal woman[J]. Am J Forensic Med Pathol. 2004, 25(2): 176-177. doi: 10.1097/01.paf.0000127396.59458.03.
 - [7] MAKINO Y, INOKUCHI G, YOKOTA H, et al. Sudden death due to coronary artery dissection associated with fibromuscular dysplasia revealed by postmortem selective computed tomography coronary angiography: A case report[J]. Forensic Sci Int, 2015, 253: e10-e15. doi: 10.1016/j.forsciint.2015.05.015.
 - [8] 王晓建, 黄毕, 张良, 等. 急性主动脉夹层与正常对照主动脉组织基因的差异表达[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2014, 14(1): 812-815. doi: 10.16563/j.cnki.1671-6272.2014.01.012.
- WANG X J, HUANG B, ZHANG, L, et al. Differential gene expression between acute aortic dissection and normal control[J]. Zhongguo Fenzi Xinzangbingxue Zazhi, 2014, 14(1): 812-815.

(收稿日期:2017-07-28)

(本文编辑:李正东)