

# 病毒性心肌炎死亡的法医学鉴定

## Forensic Identification of Death from Viral Myocarditis

高省 张建强 秦洁 刘燕\*

Sheng Gao Jianqiang Zhang Jie Qin Yan Liu\*

云南警官学院刑事侦查学院 中国·云南昆明 650223

School of Criminal Investigation, Yunnan Police College, Kunming, Yunnan, 650223, China

**摘要:** 病毒性心肌炎的临床症状常不明显,起病急,进展快,往往容易引起猝死,病毒性心肌炎在法医学尸体检验中比较常见,如诊疗不当极易引发死亡和医疗纠纷。因此,正确分析死者死亡原因,对公安机关确定是否是刑事案件十分关键。论文拟通过报道一例病毒性心肌炎死亡案例,重点阐述病毒性心肌炎的法医学鉴定要点,拟为法医学鉴定工作提供理论指导。

**Abstract:** The clinical symptoms of viral myocarditis are often not obvious, the onset is urgent and the progress is fast. It is often easy to cause sudden death. Viral myocarditis is common in forensic autopsy. If the diagnosis and treatment is improper, it is very easy to cause death and medical disputes. Therefore, it is very important for the public security organ to correctly analyze the causes of the death of the deceased to determine whether it is a criminal case. By reporting a death case of viral myocarditis, this paper focuses on the key points of forensic identification of viral myocarditis, so as to provide theoretical guidance for forensic identification.

**关键词:** 病毒性心肌炎; 死亡原因; 案件性质

**Keywords:** viral myocarditis; cause of death; nature of the case

**基金项目:** 云南省应用基础研究计划项目(项目编号: 2018FD160); 云南省刑事科学技术重点实验室自主研究基金项目(项目编号: 2020zz07); 云南警官学院物证光谱技术省创新团队(项目编号: 202105AE160007)。

**DOI:** 10.12346/pmr.v3i6.4886

## 1 引言

病毒性心肌炎(viral myocarditis, VMC)是由病毒侵犯心脏组织引起心肌细胞变性、坏死和间质炎症性改变的一种疾病,VMC大多预后良好,但暴发性心肌炎(fulminant myocarditis, FM)病情严重,可短时间内出现心源性休克、致死性心律失常甚至猝死<sup>[1-3]</sup>。研究显示病毒主要以细小病毒19(BVP19)和人类疱疹病毒-6(HHV-6)正逐步变得更为常见<sup>[4]</sup>。在临床上,早期诊断和及时治疗对降低暴发性心肌炎死亡率,改善预后显得尤为重要,如患者临床症状不典型、临床医生诊断经验不足或缺乏相应医疗设施等均可能出现临床误诊误治,导致患者死亡。因此,在法医学中正确鉴定VMC患者的死亡原因十分重要。

## 2 案例摘要

杨某,男,26岁。某日中午12时许杨某因“感冒”不见好转,到当地卫生所输液治疗,输液后当天16时许回到家中。次日凌晨1时许杨某出现“呕吐、呼吸困难、脸色发黄”,随后发生抽搐,呼吸停止,后经抢救无效死亡。尸体检验,心包腔内检见淡黄色液体,量约65mL。心脏重360g。剖开心脏,未见乳头肌断裂、出血,各房、室未见异常。左心室壁厚1.2cm,右心室壁厚0.5cm,室间隔厚1.2cm,各部心肌未检见出血、梗死等异常。病理组织切片检验,心肌被膜下小血管扩张、淤血;心肌间质检见大量以淋巴细胞、浆细胞为主的炎性细胞浸润;心肌弥漫性水肿,部分心肌肌质溶解、坏死;心肌间质血管扩张、淤血。脑组织水肿,间质血

【作者简介】高省(1988-),男,中国云南宣威人,硕士,讲师,从事法医学及刑事科学技术研究。

【通讯作者】刘燕(1976-),女,中国云南曲靖人,硕士,副教授,从事刑事科学技术研究。

管淤血,蛛网膜下腔血管淤血。肺淤血,间质血管扩张淤血,肺间质炎细胞浸润,间隔增宽;可见支气管周围炎细胞浸润灶;局部肺泡腔充满淡红色水肿液,局部肺泡腔检见大量红细胞及少量炎性细胞,局部肺泡间隔变薄、拉伸、断裂、相互融合成较大的囊腔。法医病理学诊断:①病毒性心肌炎。②肺炎;肺水肿;肺出血;代偿性肺气肿。③脑水肿。④慢性胰腺炎。常见毒(药)物检验未见异常。

### 3 分析讨论

#### 3.1 病毒性心肌炎的临床症状和特点

VMC 患者的临床表现常有发热、咳嗽、恶心呕吐、腹痛等呼吸道、胃肠道症状及胸前区不适或疼痛、心悸胸闷,或仅表现为神萎、乏力、苍白多汗、食欲不振,重症患者除上述症状外,还可出现水肿、活动受限、胸痛或并发心力衰竭、心律失常、心源性休克,甚至猝死。此外,少数病例临床症状表现较为隐匿,主要以头晕、腹痛、呕吐及腹肌紧张为主要表现,但病情进展快。查体可见与发热程度不平行的心动过速、各种心律失常、肺部音等体征,重症患者可出现心源性休克<sup>[5,6]</sup>。临床上 VMC 应注意与急性胃肠炎、上呼吸道感染相鉴别。VMC 给予针对上呼吸道感染或胃肠炎治疗无效,且往往伴有心血管系统疾病症状,如精神萎靡、面色苍白及口唇发绀等,仔细查体可有心血管系统疾病体征;急性胃肠炎及上呼吸道感染对症治疗有效,一般无心脏病变症状和体征。在本例中,患者杨某生前有呕吐、呼吸困难、脸色发黄、抽搐等症状,与病毒性心肌炎临床症状和特点相符合。

#### 3.2 病毒性心肌炎的实验室检查

VMC 由于缺乏特异性检查,因此诊断相当困难,尤其是对于轻症患者。在临床上,急性 VMC 的诊断主要依据前驱感染史,心肌损伤的参考指标(主要有心肌肌钙蛋白 I 或 T、CK-MB),心脏表现(临床表现、心电图改变、超声心动图、核素心功能检查),病毒依据(IgM 抗体、抗心肌线粒体 ADP/ATP 载体抗体、抗  $\beta$ 1-受体抗体、抗心肌肌球蛋白重链抗体等的检测)等综合因素做出的诊断,可表现为血清心肌酶谱增高,天冬氨酸转氨酶(AST)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)及乳酸脱氢酶(LDH)等不同程度增高,肌钙蛋白阳性,红细胞沉降率增快;心电图检查亦可发现明显异常<sup>[7-9]</sup>。

#### 3.3 病毒性心肌炎的法医学鉴定

在法医学鉴定中,尸体检验可见 VMC 的主要表现有心脏增大,重量增加,质软,心腔扩张,合并有心包炎或心内膜炎时可见心包渗液与心内膜、心瓣膜炎性赘生物或附壁血栓形成。组织学观察可见局灶性或弥漫性心肌细胞水肿,肌纤维溶解、坏死,间质内有以淋巴细胞为主的炎性细胞浸润。

在本次案例中,根据案情和临床症状提示有呼吸道感染等病史,首发症状为呕吐、呼吸困难;根据系统尸检结果,

被鉴定人生前存在心包腔内有多量淡黄色液体;心脏重量增加;心肌间质检见大量以淋巴细胞、浆细胞为主的炎性细胞浸润,心肌弥漫性水肿,部分心肌肌质溶解、坏死的情况,根据尸体检验结果、病理组织学检验结果和毒(药)物检验结果并结合被鉴定人死亡过程(死亡迅速)及临床症状等情况,综合分析认为被鉴定人死亡原因系病毒性心肌炎导致急性心功能衰竭死亡。本例肺炎、肺水肿、肺出血、代偿性肺气肿、脑水肿等改变,考虑与急性心功能衰竭的发生有关。综上所述,本例尸表及内脏器官未见机械性损伤及机械性窒息痕迹,结合案情及临床病历资料,排除机械性损伤及机械性窒息死亡情况。本例死亡原因系 VMC 导致急性心功能衰竭死亡。

综上所述,在进行 VMC 的法医学鉴定时,首先,应注意心脏大体所见与组织学改变,法医病理学诊断为 VMC 的主要依据。在实验室检查中,血清中相关病毒抗体  $\geq 4$  倍以上或一次  $\geq 1:640$  均可支持 VMC 的诊断,IgM 抗体检测时,酶标记免疫吸附试验检测阳性率很高。其次,应注意与心肌病、冠心病、肺心病、风心病、先天性心脏病、特别是急性胃肠炎进行鉴别。最后,只有在排除机械性窒息、机械性损伤、毒药物中毒引起死亡的情况下,结合案情及临床症状,综合分析考虑,才能做出病毒性心肌炎导致死亡的鉴定结论。

#### 参考文献

- [1] Jr CL, Berry G J, Shabetai R. Idiopathic giant-cell myocarditis—Natural history and treatment. Multicenter Giant Cell Myocarditis Study Group Investigators[J].New England Journal of Medicine,1997,336(26):1860-1866.
- [2] Amabile N, Fraisse A, Bouvenot J, et al. Outcome of acute fulminant myocarditis in children[J]. Heart,2006,92(9):1269-1273.
- [3] Inaba O, Satoh Y, Isobe M, et al. Factors and values at admission that predict a fulminant course of acute myocarditis: data from Tokyo CCU network database[J].Heart & Vessels,2017(4):1-8.
- [4] Nakashima H, Katayama T, Ishizaki M, et al. Q wave and non-Q wave myocarditis with special reference to clinical significance[J]. Japanese Heart Journal,1998,39(6):763-774.
- [5] Kim K S, Hufnagel G, Chapman N M, et al. The group B coxsackieviruses and myocarditis[J].Rev Med Virol,2001,11(6):355-368.
- [6] 陈雪娇.病毒性心肌炎发病机制的研究进展[J].西南军医,2012,14(2):294-295.
- [7] 吴文佑.病毒性心肌炎的诊治进展[J].现代诊断与治疗,2012,23(4):376-377.
- [8] Heidecker B, Kittleson M M, Kasper E K, et al. Transcriptomic biomarkers for the accurate diagnosis of myocarditis[J].Circulation,2011,123(11):1174-1184.