



猝死 法

FORENSIC PATHOLOGY OF
SUDDEN DEATH

医病理学

成建定 刘超 ◎ 主编



中山大學出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

本书由科技部“十二五”科技支撑计划项目（2012BAK02B02）、第六批国家级高等学校特色专业建设点项目（TS12338）、国家级精品资源共享课《法医病理学》建设项目（2013）、国家自然科学基金重点项目（81430046）、国家自然科学基金面上项目（81172901、81373238）资助



猝死 法 医病理学

FORENSIC PATHOLOGY OF
SUDDEN DEATH

成建定 刘超 ◎ 主编



中山大學出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

• 广州 •

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

猝死法医病理学/成建定, 刘超主编. —广州: 中山大学出版社, 2015. 4
ISBN 978 - 7 - 306 - 05258 - 2

I. ①猝… II. ①成… ②刘… III. ①猝死—病理学 IV. ①R541. 02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 079881 号

出版人: 徐 劲

策划编辑: 鲁佳慧

责任编辑: 鲁佳慧

封面设计: 曾 斌

责任校对: 周 珍

责任技编: 黄少伟

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020 - 84111996, 84113349, 84111997, 84110779

发行部 020 - 84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275 传 真: 020 - 84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn> E-mail: zdcbs@mail.sysu.edu.cn

印 刷 者: 湛江南华印务有限公司

规 格: 787mm × 1092mm 1/16 16 印张 400 千字

版次印次: 2015 年 4 月第 1 版 2015 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 80.00 元

如发现本书因印装质量影响阅读, 请与出版社发行部联系调换

本书编委会

主 编：成建定 刘 超

副主编：罗 斌 唐双柏 刘小山 权 力 刘水平
李朝晖

主 审：陈玉川 丛 斌 竞花兰

编 者：（以姓氏笔画排列）

马素华	邓方冰	王 勇	叶伟权	成建定
刘 超	刘双高	刘水平	刘小山	刘艳伟
刘霄寒	权 力	陈冰洁	陈梦璇	李庆良
李 明	李朝晖	吴秋萍	吴业达	张东川
张立勇	邹筱璐	罗 斌	罗光华	郑金祥
侯一丁	赵乾皓	唐双柏	黄二文	黄 雷
黄全勇				

秘 书：张立勇

主编简介

成建定 法医学博士，中山大学中山医学院法医学教授，主任法医师，博士研究生导师。长期从事法医病理学及法医临床学的教学、科研及法医学鉴定工作。国家级精品资源共享课《法医病理学》课程负责人。在猝死死因鉴定研究方面获得国家级课题的连续资助，以第一作者或通讯作者发表论文 30 余篇。

刘超 病理学博士，主任法医师，博士研究生导师，享受国务院政府特殊津贴。任广州市刑事科学技术研究所所长、中国法医学会法医物证专业委员会副主任委员。研究方向为个体识别及死因鉴定。参加编写著作 10 部，发表论文 150 多篇，3 次获得国家科技进步二等奖，并获“全国先进工作者”等荣誉。

序一

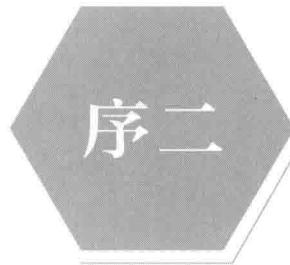
猝死是由自然性疾病引起的一种死亡，由于猝死发生突然，出乎于案件关系人的预料，因此，常被怀疑为暴力死而对此提出质疑；检案中，有的暴力死也被犯罪嫌疑人伪装为猝死。故此，法医病理学工作者需要对涉及“猝死”的案例及时做出死因鉴定。

作者成建定、刘超等根据他们多年的法医学工作经验和研究工作，配以典型案例，编写了《猝死法医病理学》一书，其内容包括心血管系统疾病、中枢神经系统疾病、呼吸系统疾病、感染性疾病等引起的猝死。本书编者大多数为从事法医病理学鉴定的一线教师，具有较丰富的专业实践经验。所选案例大多数来自国家级司法鉴定机构——中山大学法医鉴定中心。全书重点突出，结构完整，条理清晰，所选案例典型，死因诊断要点叙述简明扼要，大多数章节配有图片，易于理解和记忆。读者既可从中了解猝死的发生机制，又可学到法医检案的相关技术方法。本书可为法医病理学技术人员、教师、法医学专业学生学习提供参考，也可供律师及法官查询相关的法医学知识之用。

我相信本书的出版，将有助于推动我国法医病理学工作的发展和相关法医鉴定工作的科学规范化进程。故愿为此作序。

中国工程院院士 丛斌

2014年9月



法医病理学是法医学的主干课程，有关猝死的内容则为法医病理学课程中学习与操作环节技术难度最大的内容；涉及死亡性质、死亡原因的疾病与损伤两者间关系等命案内容。凡从事法医实践的工作者均有这样的体会，对于在现场看不见血迹、尸体上看不到损伤和创口的案例是最能考验法医能力的检案。既看不到血迹又看不见伤口的检案，往往涉及猝死的法医学检验。

猝死的法医学鉴定有逐年上升的趋势。为了对有关猝死的法医病理学这一难点的相关内容有进一步的了解，作者成建定、刘超教授等编写了《猝死法医病理学》一书，将其所研究的内容加以整理，并收集和总结了中山大学法医鉴定中心从1998年至2013年有关的猝死案例3 770宗，从猝死发病率、猝死病种、年龄分布、猝死病因等进行了流行病学统计分析。本书较为全面、系统地论述了法医病理学中有关猝死内容。尤其精选了涉及各类猝死的案例，每一案例均有案情、尸解所见及组织学改变、案件分析及鉴定要点，便于理解与运用。本书丰富了相关猝死案例的形态学资料，可谓图文并茂，具有较好的参考价值。阅读本书可以感受到作者查阅了大量的文献，并较全面、系统地将近年来相关猝死的研究内容及成果纳入了书中（如将近年来发生的SARS与禽流感猝死以及涉及羊水栓塞中引用单克隆抗体TKH-Z加以识别羊水中黏液糖蛋白等检验技术介绍在书中），读后使人有耳目一新的感觉，具有一定的可读性、实用性和启发性。

国内有关猝死法医病理学的专著不多，相信本书的出版无论是对法医学专业本科生、研究生的学习，还是对法医工作者的理论与实践的提高，都将发挥出积极的作用。

中山大学中山医学院
法医病理学教授 竟花兰

2014年9月

前言

猝死的死因鉴定及研究是法医病理学的重要内容和科研方向。在公安系统的法医学尸检中，猝死案例约占全部尸检数的 50%；而在各类司法鉴定机构中，猝死的法医病理学诊断占全部案例数的 20%～30%。可见，掌握好猝死的病因、病理学特点及法医学诊断要点是法医病理学工作者必备的一项基本功。

由于猝死是一个重要的社会公共卫生问题，由此引发的一些健康咨询需求、医疗纠纷案例、专业或非专业教学需求也层出不穷。非医学专业人士、律师、法官、法医学相关专业教师常常需要一些既深入浅出又具有较丰富案例的参考用书，以便从中获取有关猝死的基本专业知识。

科研上的原始创新往往来源于实践的第一线。猝死是一类特殊的死亡形式，相当多的猝死发生于医院外，其诱因、发生情形、场景、病理特点并不为临床医学所熟悉。法医学实践在猝死鉴定方面可积累丰富的案例和研究素材，为进一步探寻猝死的发生机制及其综合防治策略提供了无可替代的视角。

有鉴于此，我们根据自己的法医病理学实践经验，结合近年的研究进展，配以较典型的法医学鉴定案例，编写了本书。编写者大多为从事法医病理学鉴定的一线教师，具有较丰富的实践经验和较成熟的专业见解。书中案例大多来自鉴定历史悠久的国家级司法鉴定机构——中山大学法医鉴定中心。全书基本知识点较为全面，重点突出，案例较为经典，死因诊断要点叙述简明扼要，易于理解和记忆。本书可作为法医病理学工作人员、医学专业的学生自学、非医学专业人员健康咨询、律师及法官医学知识的查询、教师理论及实践教学备课、研究人员科研探寻的参考用书。

在统稿阶段，华中科技大学同济医学院法医学系董红梅、新乡医学院法医学系樊爱英、河北医科大学法医学系李英敏、西安交通大学法医学系阎春霞（以姓氏拼音为序）等教授通读了全书，并提出了很好的修改意见，在此谨表衷心的谢忱！

本书虽五易其稿，但编撰时间仍显仓促，加之编者水平有限，书中肯定有挂一漏万之处、存在学术争议或存疑甚至谬误，敬请广大专家学者及读者不吝赐教，以便在后续积累中及本书再版时得到更正和完善。

成建定 刘超
2014 年 9 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 猝死的概念	1
第二节 猝死的性质及特点	1
一、猝死的病因	1
二、猝死的诱因	2
三、猝死的年龄及性别分布	3
四、猝死的其他流行病学特点	3
第三节 猝死的法医学鉴定意义	3
一、查明死亡原因	3
二、明确猝死与损伤的关系	4
三、揭露可能存在的犯罪行为	4
四、积累有关猝死防治研究的宝贵素材	4
第四节 猝死的法医学鉴定步骤	4
一、案情调查	4
二、现场勘验	5
三、尸体检验及辅助检查	5
四、死因分析与鉴定意见	5
第二章 心血管系统疾病猝死	7
第一节 心包膜疾病	7
一、急性心包炎	7
二、慢性心包炎	8
三、心包积血	10
第二节 冠状动脉疾病	11
一、冠状动脉口狭窄	11
二、冠状动脉粥样硬化性心脏病	12
三、冠状动脉血栓形成	15
四、冠状动脉栓塞	17
五、冠状动脉炎	18
六、冠状动脉瘤	19

七、先天性冠状动脉畸形	20
八、冠状动脉痉挛	22
第三节 心肌炎	23
一、病毒性心肌炎	23
二、细菌性心肌炎	24
第四节 心肌病	25
一、扩张型心肌病	25
二、肥厚型心肌病	27
三、限制型心肌病	28
四、致心律失常型右室心肌病	29
五、心肌致密化不全	30
六、克山病	31
第五节 心内膜炎	32
一、非感染性心内膜炎	32
二、亚急性感染性心内膜炎	33
三、急性感染性心内膜炎	34
第六节 心瓣膜病	35
一、二尖瓣狭窄	36
二、二尖瓣关闭不全	37
三、二尖瓣脱垂	37
四、主动脉瓣关闭不全	38
第七节 心脏肿瘤	39
一、心脏黏液瘤	39
二、心脏纤维瘤	41
三、心脏横纹肌瘤	41
四、心脏脂肪瘤	42
五、心脏房室结间皮瘤	43
第八节 主动脉疾病	44
一、主动脉瘤	44
二、动脉导管未闭	46
第九节 肺动脉栓塞	47
第十节 Marfan 综合征	49
第十一节 心脏传导系统疾病猝死	50
第十二节 高血压	53
 第三章 中枢神经系统疾病猝死	56
第一节 原发性脑血管病	56
一、高血压性脑出血	56

二、脑动静脉血管畸形破裂出血	57
三、颅内动脉瘤破裂出血	58
四、颈动脉海绵窦瘘	60
五、硬脑膜动静脉瘘	60
六、脑血管淀粉样变性出血	61
七、烟雾病	62
八、脑梗死	63
第二节 颅内感染	64
一、病毒性脑炎	64
二、流行性脑脊髓膜炎	65
三、脑脓肿	66
四、几种特殊的颅内感染	67
第三节 颅内肿瘤	68
一、胶质细胞瘤	69
二、脑膜瘤	70
三、室管膜肿瘤	70
四、垂体腺瘤	71
五、表皮样囊肿	71
六、皮样囊肿	72
七、颅内转移瘤	72
第四节 癫痫	73
第五节 急性脑积水	74
第四章 呼吸系统疾病猝死	76
第一节 咽喉部疾病	76
一、急性扁桃体炎	76
二、咽后壁脓肿	77
三、急性喉炎	78
四、喉头水肿	79
五、喉部肿瘤	80
六、喉部异物	82
第二节 气管及支气管疾病	83
一、气管及支气管内异物	83
二、急性支气管炎	84
三、支气管哮喘	86
四、支气管扩张	87
第三节 肺部疾病	88
一、大叶性肺炎	88

二、小叶性肺炎	90
三、间质性肺炎	92
四、病毒性肺炎	93
五、吸入性肺炎	94
六、急性肺水肿	95
七、慢性阻塞性肺气肿	96
八、肺萎缩	98
九、肺脂肪栓塞	99
十、肺空气栓塞	100
十一、肺癌	101
第四节 胸膜疾病	103
一、急性渗出性胸膜炎	103
二、血胸	104
三、自发性气胸	104
第五章 消化系统疾病猝死	106
第一节 食管疾病	106
一、食管静脉曲张	106
二、食管癌	107
第二节 胃肠疾病	109
一、急性胃肠炎	109
二、消化性溃疡	110
三、胃癌	112
四、急性胃扩张及胃破裂	113
五、溃疡性结肠炎	115
六、克罗恩病	116
七、结直肠癌	117
八、急性肠梗阻	118
九、肠梗死	119
十、急性阑尾炎	120
十一、急性腹膜炎	121
第三节 肝脏、胆囊及胰腺疾病	123
一、酒精性肝病	123
二、药物性肝损伤	124
三、肝硬化	125
四、肝血管瘤	128
五、急性胆囊炎	129
六、胆石症	130

七、急性出血坏死性胰腺炎.....	131
第六章 泌尿、生殖系统疾病猝死.....	133
第一节 泌尿系统疾病.....	133
一、原发性肾小球肾炎.....	133
二、急性肾小管坏死.....	135
三、肾盂肾炎.....	136
四、尿路结石.....	138
五、自发性肾破裂.....	138
六、自发性膀胱破裂.....	139
第二节 生殖系统疾病.....	141
一、异位妊娠.....	141
二、子宫破裂.....	142
三、妊娠高血压综合征.....	144
四、羊水栓塞.....	146
第七章 内分泌系统疾病猝死.....	149
第一节 甲状腺疾病.....	149
一、单纯性甲状腺肿.....	149
二、弥漫性毒性甲状腺肿.....	150
三、黏液性水肿.....	151
第二节 甲状旁腺疾病.....	152
一、甲状旁腺功能亢进症.....	152
二、甲状旁腺功能减退症.....	153
第三节 肾上腺疾病.....	154
一、原发性慢性肾上腺皮质功能低下.....	154
二、肾上腺皮质腺瘤.....	155
三、肾上腺皮质癌.....	156
四、嗜铬细胞瘤.....	157
第四节 胰岛疾病.....	158
一、糖尿病.....	158
二、胰岛细胞瘤.....	160
第八章 传染病猝死.....	162
第一节 细菌性传染病.....	162
一、结核病.....	162
二、伤寒.....	166
三、细菌性痢疾.....	169

第二节 病毒性传染病	171
一、病毒性肝炎	171
二、流行性感冒	174
三、流行性出血热	175
四、狂犬病	177
五、人感染禽流感	179
六、重症急性呼吸综合征	181
第三节 其他传染病	182
一、钩端螺旋体病	182
二、疟疾	184
三、包虫病	187
 第九章 原因不明的猝死	190
第一节 青壮年猝死综合征	190
第二节 婴幼儿猝死综合征	193
第三节 抑制死	195
 第十章 过劳死	197
 本书主要参考文献	201



第一章 绪 论

第一节 猝死的概念

猝死（sudden unexpected death）是由于机体潜在的疾病或重要器官急性功能障碍导致的突然的意外死亡。

从猝死的定义不难看出，猝死具有以下三个特征：

（1）急骤性。猝死者从疾病发作或恶化到死亡之间的时间短暂，对这一时间的长短尚无统一认识。为了便于死因统计，我国依照世界卫生组织（WHO）建议，凡在症状出现后 24 小时内死亡者均称猝死。其中，30 秒以内死者称即时死。

（2）意外性。意外性是指死者生前并未感知到将有生命危险，客观体征也未显现危重迹象，却发生突然死亡让人们难以接受，从而导致人们产生种种质疑。故此，猝死的意外性更具有法医学意义。

（3）自然性。猝死的死亡性质属于因疾病引起的病理性死亡（由病理或生理异常引起），而非暴力性死亡；但因其发生突然，死亡急骤，常被怀疑为暴力致死。

猝死虽属自然疾病死亡，可是由于出乎人们意料，常被怀疑为中毒、机械性窒息、机械性损伤或医疗事故等所致，而要求查明死因。为了弄清死亡性质，查明有无自杀、他杀或医疗事故存在的可能，往往需要进行病理尸检或法医学鉴定。另外，在法医学鉴定中，有时即使死者生前有一定的病史，也要排除合并暴力或中毒等致死因素；如果有暴力作用的痕迹，还要分析暴力是致死的主要因素抑或疾病是致死的主要因素。故判定猝死必须首先排除暴力致死。

第二节 猝死的性质及特点

一、猝死的病因

几乎人体所有组织系统的疾病均有导致猝死的可能性，但其发生率有较大差异。资料表明，在成人猝死的统计案例中，心血管系统疾病占首位；呼吸系统或神经系统疾病

次之；消化、泌尿生殖系统和内分泌系统疾病较少见。作者统计中山大学法医鉴定中心1998—2013年鉴定为猝死并有完整档案记录的检案共3 770例（表1-1），其中心血管系统疾病1 656例（43.9%）、呼吸系统疾病698例（18.5%）、中枢神经系统疾病581例（15.4%）、消化系统疾病375例（10.0%）。

表1-1 1998—2013年中山大学法医鉴定中心3 770例猝死病例死因

死 因	例 数	百分比 (%)
心血管系统疾病	1 656	43.9
呼吸系统疾病	698	18.5
中枢神经系统疾病	581	15.4
消化系统疾病	375	10.0
泌尿生殖系统疾病	362	9.6
血液系统疾病	62	1.6
内分泌系统疾病	36	1.0
合计	3 770	100.0

二、猝死的诱因

猝死的诱因是指对正常人无危害或危害较小，但却能诱导或促进原患有能引起猝死的自然疾病的患者发生猝死的因素。猝死的诱因多种多样，常见的有：

(1) 精神和心理因素。愤怒、狂喜、忧伤、思虑、悲哀、恐惧、惊吓、争吵、情绪刺激等因素是引起猝死的常见诱因。

(2) 体力活动。剧烈的体力活动或过度疲劳，如跑步、疾走、骑自行车、游泳、斗殴、搬抬重物、玩网络游戏昼夜不眠等，可使血压突然升高和心脏负荷突然增加，对患有潜在心血管疾病的人，可诱发其心肌缺血、心室纤颤或心脏停搏而致猝死。

(3) 轻微外伤。如外力打击颈动脉窦、心前区、上腹部、会阴部等神经敏感区可引起反射性心跳呼吸骤停而猝死。有些外伤打击轻微，本身不足以直接构成死因，但当机体存在严重器质性病变时，可由外伤诱使疾病恶化而猝死，如患血管瘤、肝脾肿大者，可因病变部位受轻微打击而致破裂、出血、死亡。

(4) 气候因素。当气温过高、相对湿度较低、气压高、体表水分蒸发快时，体内血细胞压积和全血黏度增高，老年人尤其是患高血压病和动脉硬化的人，容易诱发脑出血、脑梗死。寒冷还可以引起小动脉收缩、血压升高、心脏负荷突然增大而致死亡。空气严重污染如雾霾等对疾病的急性发作亦有不容忽视的影响。

(5) 其他。暴饮暴食诱发急性出血坏死性胰腺炎及冠心病发作猝死；吸烟诱发冠心病猝死；饮酒诱发急性胰腺炎猝死，或酒醉后争吵、斗殴、摔跌诱发潜在疾病猝死，酒后突发冠心病、自发性蛛网膜下腔出血猝死也常见。

三、猝死的年龄及性别分布

流行病调查结果显示，任何年龄均可发生猝死，年龄高峰在30～50岁以及小于6个月的婴儿。从男女性别差异来看，除生殖系统疾病猝死外，各系统疾病猝死男性均多于女性，男女之比约为4.5:1。

四、猝死的其他流行病学特点

(1) 职业。猝死可见于各种不同职业，以从事重体力劳动的工人和农民居多，其次为经常加班或熬夜者如居领导职位者和学者；生活环境不安定、从事劳动强度较大等因素是否与猝死有关尚待进一步研究。

(2) 季节。猝死可发生在任何季节，在北方以寒冷的冬季发生率为高，尤以心血管疾病猝死发病率最高，特别是在天气突然转寒的时节。在南方则以炎热的夏季猝死者为多。表明防暑降温与保暖防寒在预防猝死的发生上具有重要意义。

(3) 场所。猝死可发生于任何场所。大多数猝死为医院外死亡，常见在家中、出差或旅居在外，居住环境拥挤以及在高强度的生产劳动环境中易发生猝死。此类猝死易被怀疑有自杀或者他杀可能。有少数猝死可发生于医院急诊室、病房甚至正在接受注射、检查的时刻。

第三节 猝死的法医学鉴定意义

真正健康的人一般不易突然死亡，猝死者必定机体出现了致命性病变，这种病变既可能发展极其迅速，也可能隐匿地悄悄进行，体质异常及体质敏感者则可能因为受到极轻微的诱导因素而引起死亡。由猝死的定义可见，猝死本身是由于疾病引起的一种死亡，就如同其他患者死亡一样，本不涉及法医学问题，但有些加害人采用暴力手段致人死亡后，伪装猝死以逃避责任；相反，有些猝死案件会被怀疑为暴力死而引起纠纷。因此，查明死因、澄清事实、消除嫌疑、分清性质就显得非常重要。

一、查明死亡原因

猝死者因为死亡发生突然且出人意料，易被怀疑为中毒或其他暴力性死亡，特别是案情复杂或已有他杀嫌疑时，查明死亡原因显得更为重要。另外，在医疗期间发生的猝死，常引发医疗纠纷，必须经法医学死因鉴定以排除怀疑、化解矛盾。