

实用法医学

郭景元主编 陈康颐审阅

实 用 法 医 学

主编 郭景元 审阅 陈康颐

编 著

祝家镇 胡炳蔚 吴梅筠 黄光照 刘明俊
李德祥 徐英含 周雪良 朱小曼 秦启生

上海科学技术出版社

实 用 法 医 学

主编 郭景元 审阅 陈康颐

责任编辑 方 婷 娜

封面设计 朱 仰 慈

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海商务印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 43.25 插页 14 字数 1,050,000

1980年12月第1版 1982年10月第2次印刷

印数: 21,001—31,300

书号: 14119·1451 定价: (科四)5.40元

前 言

法医学是为制定和执行法律服务的一门医学科学。随着我国社会主义法制的加强,《中华人民共和国刑法》、《中华人民共和国刑事诉讼法》等法律的颁布和执行,对法医学工作将提出更高的要求。不但法医和司法工作人员需要不断提高法医学业务水平,而且一般医务人员亦应具有一定的法医学知识,才能更好地作好本职工作、发现并提供与案件有关的科学证据、作出鉴定结论。

我国法医学有悠久的历史。早在公元 1247 年(宋代)伟大的法医学大家宋慈就著成《洗冤集录》,被誉为世界第一部法医学经典著作。我们中华民族的子孙,应当继承和发扬这个光辉业绩,为使我国法医科学技术赶超世界先进水平作出新的贡献。

有鉴于此,我们七个医学院校(中山医学院、西安医学院、四川医学院、武汉医学院、中国医科大学、浙江医科大学和新疆医学院)法医学教师商议共同编写这本《实用法医学》,主要目的是向法医、司法和医务工作人员提供一本较为全面、系统的现代法医学理论和技术的参考书,并作为医药及政法院校师生、研究生和进修生的参考读本。

在编写过程中,我们力求反映现代法医科学水平和新成就,努力贯彻理论联系实际的原则,根据法医学鉴定工作的需要,精选内容,既系统阐述法医学基本理论,又扼要介绍法医检验新技术,使读者从中了解法医学的进展和趋势。

本书共十五章,概括了现代法医学的主要方面,特别着重阐述各种暴力死、急死、中毒、毒物分析和物证检验等。各章内容以基本理论和主要技术为主,侧重讨论有关法医学鉴定的具体问题,并附若干案例加以说明。因此,既可作为法医学的基础读物,又可作为法医学鉴定、教学和科研工作的参考。书中每章内容都附有参考文献,可供读者进一步追索。

本书除参加编写的全体同志外,尚蒙孔禄卿、陈东启教授,陈谦禄副教授,吴家驹、杨增言、吕瑞鑫、赵海波、时承发等同志参加审稿工作,还得到有关单位许多同志的大力支持和热情关怀,对本书的编写提供许多宝贵建议、资料和图照等,在此一并致以衷心的感谢。

本书的最后定稿工作有祝家镇、吴梅筠、黄光照、朱小曼等同志参加。其中“毒物分析”一章还得到陈谦禄副教授审阅。“急死”、“法医学尸体检查”、“死产和新生儿尸体检查”三章由雷学熹副教授审阅。全书又蒙陈康颐教授作了详细审阅。专家们的劳动对提高本书的质量起了重要作用,在此,谨向他们表示衷心的感谢。

由于主、客观条件的限制,本书无论在内容、体例、文字及图片等方面,难免存在缺点和错误,恳切希望读者和从事法医学工作的同志批评指正,以便再版时改正。

郭景元

1979 年 8 月于广州

目 录

第一章 绪 论

第一节 法医学简史	1	物证检验	8
第二节 法医学的任务及其与其他 医学学科的关系	5	文证审查	8
法医学的任务	5	第四节 法医学鉴定人、法医学鉴定 和法医学鉴定书	9
法医学与其他医学学科的关系	6	法医学鉴定人	9
第三节 法医学检查的内容	7	法医学鉴定	9
现场勘验	7	法医学鉴定书	10
活体检查	7	对法医工作者的要求	10
尸体剖验	8		

第二章 死亡与尸体现象

第一节 死亡与死因分析	12	三、暴力性死亡的死因分类	20
死亡的概念	12	(一) 直接死因(20) (二) 间接死因(20)	
一、心脏死	12	(三) 联合死因(21)	
二、肺脏死	12	四、原发病(或暴力)与合并症的关系	21
三、脑死亡	12	第二节 尸体现象	22
(一) 脑死亡的标准(13) (二) 确定脑死亡的 检查法(14)		早期尸体现象	22
死亡过程	15	一、肌肉松弛	22
一、濒死期	16	二、尸冷	22
二、临床死亡期	16	(一) 影响尸冷的因素(22) (二) 尸冷的法医 学意义(23)	
三、生物学死亡期	16	三、尸斑	24
假死	17	(一) 尸斑的发展(24) (二) 尸斑的分布(24)	
一、常见假死的情况	18	(三) 影响尸斑的因素(24) (四) 尸斑的颜色 (25) (五) 尸斑和皮下出血的区别(25) (六)	
二、假死的检查及判定	18	内脏血液坠积(25) (七) 尸斑的法医学意义 (26)	
死因分析	19	四、血液凝固	26
一、死因分类	19	五、皮革样化	26
(一) 非暴力性死亡(19) (二) 暴力性死亡 (19)		六、角膜混浊	27
二、暴力性死亡的死因命名方法	19	(一) 影响角膜混浊的因素(27) (二) 角膜混 浊的法医学意义(27)	
(一) 按暴力种类(19) (二) 按形态改变(19)		七、尸僵	27
(三) 按功能障碍(19) (四) 按症状表现(20)			
(五) 综合命名(20)			

(一) 尸僵的发展(28) (二) 影响尸僵的因素(28) (三) 心肌和平滑肌的强直(28) (四) 尸僵形成的机制(28) (五) 尸僵的法医学意义(29)	
八、尸体痉挛·····	29
九、自溶·····	30
(一) 自溶的形态与发展(30) (二) 各器官的自溶顺序(31) (三) 自溶的机制(31) (四) 影响自溶的因素(32) (五) 防止自溶的方法(32) (六) 自溶与坏死的区别(32)	
晚期尸体现象·····	33
一、腐败的发展·····	33
二、各个器官的腐败·····	34
三、影响腐败的因素·····	34

(一) 外界因素(34) (二) 内在因素(35)	
异常尸体现象·····	35
一、干尸·····	35
二、尸蜡·····	36
三、泥炭鞣尸·····	37
四、我国古代的保存型尸体·····	38
昆虫、动物对尸体的破坏·····	41
死亡时间的推断·····	42
一、意义·····	42
二、死亡时间的推断方法·····	42
(一) 尸体现象(42) (二) 胃内容(42) (三) 死后肌肉兴奋(42) (四) 瞳孔反应(43) (五) 眼底变化(43) (六) 生化检查(44)	

第三章 机械性损伤

第一节 一般知识·····	49
损伤的概念·····	49
机械性损伤的分类原则·····	49
一、按受伤情况分·····	49
二、按凶器分·····	49
法医学损伤鉴定的基本任务·····	49
一、活体检查方面·····	49
二、尸体检查方面·····	49
损伤的法医学常规检查·····	50
机械性损伤的物理学原理·····	50
机械性损伤对机体的影响·····	52
一、原发性损害·····	52
二、继发性损害·····	53
(一) 出血(53) (二) 感染(53) (三) 栓塞(53) (四) 中毒(53)	
机械性损伤的组织反应·····	54
一、早期血管反应·····	54
二、水肿和渗出·····	54
三、出血·····	54
四、游出的白细胞和出血中的白细胞·····	54
五、修复·····	55
六、再生·····	55
第二节 机械性损伤的种类·····	55
解剖学完整性破坏·····	55
一、表皮剥脱·····	55
二、挫伤·····	56

三、创·····	58
四、骨折·····	60
五、内脏破裂·····	61
六、支离断碎·····	62
功能障碍·····	62
一、神经源性循环障碍·····	62
(一) 原发性休克或晕厥(62) (二) 外伤后血管收缩(63) (三) 外伤后血管舒张(63)	
二、血源性循环障碍·····	63
三、脑震荡·····	64
第三节 钝器损伤·····	64
徒手伤·····	65
一、指端所致损伤·····	65
二、拳头所致损伤·····	66
三、牙齿所致损伤·····	66
棍棒伤·····	66
砖石伤·····	67
压伤·····	67
坠落伤·····	68
一、决定坠落损伤的因素·····	68
(一) 坠落时的撞击力量(68) (二) 身体撞击的部位(68) (三) 身体撞击的物体性质(68)	
二、坠落损伤的程度·····	68
三、坠落伤的案情·····	68
第四节 锐器损伤·····	68
切创·····	68

砍创·····	69
刺创·····	70
剪刀创·····	71
第五节 火器损伤 ·····	72
枪弹创·····	72
一、射入口周围的接触环·····	72
二、射入口创伤·····	73
三、射出口创伤·····	73
四、弹头所致内部损伤·····	73
五、弹创道方向·····	74
六、确定射击距离与方向的意义·····	74
七、弹头的定位·····	74
八、弹头的标记·····	75
九、弹头损伤所致功能性障碍·····	75
十、判别自杀与他杀时应注意的事项·····	75
(一) 射入口位置(75) (二) 射击距离(75)	
散弹创·····	76
爆炸伤·····	76
第六节 各个器官损伤 ·····	76
颅脑损伤·····	77
一、硬脑膜外和硬脑膜下出血·····	77
(一) 硬脑膜外出血(77) (二) 硬脑膜下出血(77)	
二、外伤后脑膜炎和脑脓肿形成·····	78
三、蛛网膜下出血·····	79
四、原发性脑外伤·····	79
(一) 损伤的力学(80) (二) 两侧性损伤(80)	
(三) 皮质病变的特点(80) (四) 皮质挫伤的组织学改变(81)	
(五) 钝器伤所致脑内损伤(81) (六) 局灶性变性与坏死(82)	
(七) 外伤性脑病或脑炎(82) (八) 晚发性中风(82)	
(九) 脑水肿(82) (十) 脑室扩张(82)	
五、颅骨骨折·····	83
肝脏损伤·····	86
脾脏损伤·····	88
胃损伤·····	88
肠损伤·····	88
肾损伤·····	89
一、肾外伤原因及机制·····	89
二、肾周围损伤·····	90
三、肾蒂部损伤·····	90
四、肾挫伤·····	90
五、肾裂创·····	90

六、肾贯通性创伤·····	90
膀胱损伤·····	90
一、膀胱非贯通性损伤·····	90
二、膀胱贯通性损伤·····	91
阴茎损伤·····	91
睾丸损伤·····	91
心脏损伤·····	91
肺脏损伤·····	92
第七节 损伤的鉴定 ·····	92
凶器的推断与认定·····	93
一、推断凶器·····	93
(一) 钝器(93) (二) 锐器(95) (三) 枪弹创(96)	
二、认定凶器·····	96
(一) 损伤特征(96) (二) 创内异物(97) (三) 凶器上沾染物(97)	
生前伤与死后伤的鉴定; 受伤后经过时间的推断·····	97
一、死后伤与濒死伤·····	98
(一) 死后伤(98) (二) 濒死伤(98)	
二、生活反应·····	98
(一) 全身生活反应(98) (二) 组织及细胞的生活反应(100)	
(三) 濒死伤的生活反应(100)	
三、损伤后经过时间的判断·····	101
(一) 活体上损伤时间的推断(101) (二) 尸体上损伤时间的推断(101)	
损伤程度的评定·····	103
一、致命伤·····	103
(一) 绝对致命伤(103) (二) 相对致命伤(103)	
二、非致命伤·····	104
(一) 重伤(104) (二) 轻伤(104) (三) 折磨和虐待(104)	
三、受致命伤后的行为能力·····	104
致死原因的判断·····	105
一、直接死因·····	105
二、间接死因——损伤合并症·····	105
(一) 休克(106) (二) 出血(106) (三) 感染(106)	
(四) 脂肪栓塞(107) (五) 空气栓塞(107)	
(六) 外伤后继发窒息(109) (七) 循环系统其他障碍(109)	
(八) 全身其他非传染性疾病(109) (九) 治愈的合并症(109)	
三、损伤与自然疾病·····	109
(一) 损伤后立即死亡(109) (二) 损伤后迁	

延性死亡(110)	
自杀、他杀或灾害的判断	110
一、案情	111
二、现场	111
(一) 现场位置(111) (二) 现场情况(111)	
(三) 凶器(111) (四) 尸体与周围物件和痕迹的关系(111)	
三、损伤	111
(一) 损伤的位置(111) (二) 损伤的数目(112)	
(三) 损伤的排列(113) (四) 损伤的类型(113)	
(五) 损伤的方向(113) (六) 防	

卫伤与抵抗伤(113) (七) 手中或创内异物(114)	
(八) 衣着(114) (九) 血痕(114)	
造作伤	115
一、造作伤的特点	115
(一) 损伤部位(115) (二) 损伤性质(115)	
(三) 损伤程度(115) (四) 衣服情况(116)	
(五) 对受伤情况的陈述(116)	
二、造作伤的鉴定	116
(一) 了解案情(116) (二) 现场勘验(116)	
(三) 损伤检查(116)	
精神失常与违法行为	116

第四章 机械性窒息

第一节 概述	118
窒息的概念	118
机械性窒息分类	119
机械性窒息的经过和表现	119
一、呼吸功能障碍	119
(一) 窒息前期(119) (二) 吸气性呼吸困难期(119)	
(三) 呼气性呼吸困难期(119) (四) 呼吸暂停期(119)	
(五) 终末呼吸期(119)	
(六) 呼吸停止期(119)	
二、神经系统功能失调	119
三、血液循环障碍	120
四、肌肉功能失常	120
机械性窒息的尸体征象	120
一、尸体外表征象	120
(一) 尸斑显著、出现早(120) (二) 颜面发绀、肿胀(120)	
(三) 面部皮肤及结膜点状出血(120) (四) 流涎、大小便和精液排出(121)	
(五) 尸体冷却较缓慢(121)	
二、尸体内部征象	121
(一) 血液呈暗红色、流动性(121) (二) 内脏淤血(122)	
(三) 浆膜和粘膜下点状出血(122)	
(四) 肺气肿或肺水肿(122)	
第二节 缢死	123
概念	123
死亡机制	123
一、呼吸道闭塞	124
二、血液循环障碍	124
三、反射性心跳停止	124
四、颈椎骨折和脱位	124

死亡过程与复苏后症状	125
缢型和缢索	125
一、缢型	125
(一) 前位缢型(125) (二) 侧位缢型(125)	
(三) 后位缢型(125)	
二、缢索和绳套	126
(一) 死套(126) (二) 活套(126) (三) 其它绳套(126)	
缢死尸体的检查	126
一、尸体外表征象	126
(一) 颈部缢沟的性状(126) (二) 颜面(127)	
(三) 尸斑及尸僵(128) (四) 体表及手足损伤(128)	
(五) 其他窒息征象(128)	
二、尸体内部征象	128
(一) 缢沟的组织学改变(128) (二) 缢沟深部软组织改变(129)	
(三) 舌骨大角及喉头软骨骨折(129)	
自杀、他杀和灾害	130
一、自缢	130
二、他杀缢死	130
三、灾害缢死	131
第三节 勒死	131
概念	131
死亡机制	131
勒死尸体的征象	131
一、勒沟的性状	132
(一) 位置(132) (二) 方向(132) (三) 表面性状(132)	
(四) 深度和硬度(132) (五) 数目及宽度(132)	
二、勒沟深部组织改变	132

三、颜面	132
四、手足及其它部位的损伤	132
五、内脏改变	132
案情和现场勘验	133
自杀、他杀和灾害	133
一、自勒	133
二、他勒	134
三、灾害	134
第四节 扼死	135
概念	135
扼死尸体的征象	135
一、颈部的扼伤	135
二、颈深部组织的损伤	136
三、颜面	136
四、手足及其它体表损伤	136
五、内部器官的变化	136
扼死的案情	136
第五节 溺死	137
溺死概念	137
溺死的经过及症状	137
溺死机制的动物实验	138
一、生理生化学变化	138
二、肺部改变的电子显微镜所见	139
溺死尸体检验所见	140
一、尸体外表所见	140
(一) 口、鼻部泡沫(140) (二) 尸斑浅淡(141)	

(三) 立毛肌收缩(141) (四) 男性生殖器收缩(141) (五) 手掌或指甲缝内有异物(141)	
二、尸体剖验所见	141
(一) 肺及呼吸道的改变(142) (二) 心血管的改变(143) (三) 左、右心腔内血液成分的差异及其评价(143) (四) 肺及大循环内脏中硅藻的检查及其评价(144) (五) 消化道内有溺液(149) (六) 颞骨岩部出血(149) (七) 颈、胸、背各部肌肉出血(150) (八) 头面部淤血(150) (九) 尸体器官内溺液外渗(150)	
三、尸体在水中浸泡或漂浮所发生的改变	150
(一) 手足皮肤苍白、膨胀、皱缩、脱落(150)	
(二) 微生物繁殖、尸体腐败(150) (三) 尸体在水中漂流所形成的损伤(151) (四) 头发经浸泡发生的改变(151) (五) 尸蜡形成(151)	
溺死案件的法医学鉴定	151
一、水中尸体的个人识别	152
二、确定死亡原因	152
三、落水情况的判定	153
[附] 水中休克死	154
第六节 其他机械性窒息死	154
闭塞口鼻孔所致的窒息	154
堵塞呼吸道所致的窒息	155
压迫胸腹部所致的窒息	156
[附] 空气中缺氧的窒息死	156

第五章 高温与低温所致的损伤与死亡

第一节 烫伤	159
烧伤程度的分类	159
症状	161
病理生理改变	161
死因与死亡机制	163
一、休克	163
二、与生命有关器官功能障碍	163
三、烧伤的并发症	163
尸体剖验	164
一、烫伤(烧伤和汤泼伤)的局部组织学改变	164
二、呼吸道及肺的病变	164
三、颅脑病变	165
四、肾脏病变	166

五、肾上腺病变	166
六、消化道病变	167
七、心肌病变	168
八、淋巴组织病变	168
九、脂肪栓塞	168
烧伤与汤泼伤的法医学鉴定	168
一、生前烫伤与死后烫伤的鉴别	168
二、烧伤与其他外伤的区别	169
三、烧伤与疾病的关系	169
四、自杀、他杀或灾害的鉴别	170
五、个人识别	170
第二节 中暑(日射病与热射病)	170
高温作业的环境与气象特点	171
一、干热型	171

二、湿热型	171
正常人体温	171
中暑的发病原因与发病机制	171
影响中暑的发病因素	172
中暑的类型	172
一、热痉挛	172
二、热衰竭	172
三、热源性脱水	172
四、热射病	173
(一) 症状(173) (二) 体征(173) (三) 临	
床检验(173) (四) 预后(173) (五) 病理生	
理改变(173) (六) 尸体解剖所见(175)	
五、日射病	177
第三节 冻伤(死)	177
发病机制和临床症状	177
一、冷冻致死的机制和死亡过程	177
(一) 兴奋增强期(177) (二) 兴奋减弱期	

(177) (三) 完全麻痹期(177)	
二、局部冻伤的机制	177
影响低温伤亡的因素	178
一、暴露于低温环境的时间及散热因素	178
二、身体的保暖防护措施	178
三、身体的健康情况和营养状态	178
局部冻伤的病变分度	178
一、一度冻伤(红斑和水肿)	179
二、二度冻伤(水泡)	179
三、三度冻伤(坏死)	179
四、四度冻伤(坏死深达骨质)	179
冻死尸体的检查	179
一、尸体外表的征象	179
二、尸体内部的征象	180
自杀、他杀和灾害	180
[附] 饥饿死	180

第六章 电 流 损 伤

第一节 电击伤(死)	183
电击的发生情况	183
决定和影响电流作用的因素	183
一、电流的强度	183
二、电流的性质	184
三、电源与机体的接触情况	185
(一) 导体与机体接触的面积及紧密程度(185)	
(二) 接触方式(185)	
四、电流的作用时间	186
五、通电部位,与电流通过机体的途径	186
六、机体的功能状态	186
电击的病理生理	186
一、电流损伤	186
二、电流烧伤	186
三、火焰烧伤	187
电击的临床特征	187
(一) 症状(187) (二) 并发症(187) (三)	

后遗症(187) (四) 预后(187)	
死亡原因	187
尸体剖验	188
一、电流入口肉眼所见	188
(一) 电流斑(188) (二) 电烧伤(189) (三)	
皮肤金属化(189)	
二、电流入口组织学改变	189
三、电流出口的改变	190
四、电流引起的内脏损伤	190
五、电流斑上金属碎屑的化学检查	190
案情	190
一、意外电击伤	190
二、自杀触电	191
三、他杀触电	191
现场勘验	191
电击死的法医学鉴定	191
第二节 雷击伤(死)	191

第七章 中 毒

第一节 概述	194
一、毒物和中毒的概念	194

二、毒物学的分工	194
(一) 法医毒物学(194) (二) 工业毒物学	

(195) (三) 军事毒物学(195), (四) 食物毒物学(195)	
三、毒物作用的条件	195
(一) 毒物的量(195) (二) 毒物的物理性质及进入机体的途径(195) (三) 机体的状态(196)	
四、毒物在体内的吸收、分布、代谢与排泄及其法医学意义	197
(一) 毒物的吸收(197) (二) 毒物的分布(197) (三) 毒物的代谢(197) (四) 毒物的排泄(198)	
五、中毒的分类	198
六、常见毒物中毒及其统计	199
第二节 中毒的法医学鉴定	200
一、怀疑中毒的根据和临床症状的分析	200
二、中毒案件的情况了解和现场勘验	202
三、中毒尸体现场检查	203
四、中毒尸体剖验的特殊性	203
五、检材的采取、保存和送验	204
六、毒物分析	206
七、毒物分析的结果和其它材料的综合评定	206
第三节 腐蚀性毒物中毒	207
腐蚀性酸类中毒	207
一、硫酸中毒	207
二、盐酸中毒	209
三、硝酸中毒	210
四、苯酚(包括来苏儿)中毒	211
腐蚀性碱类中毒	212
一、氢氧化钾及氢氧化钠中毒	212
二、氨及氢氧化铵中毒	214
第四节 毁坏性毒物中毒	215
一、砷及其化合物中毒	215
二、汞及其无机化合物中毒	218
第五节 障碍功能的毒物中毒	222
障碍脑脊髓功能的毒物中毒	222
一、巴比妥类催眠药中毒	222
二、非巴比妥类催眠药及镇静、安定药中毒	225
(一) 氯丙嗪中毒(225) [附] 泰尔登中毒(228) (二) 眠尔通中毒(228) (三) 利眠宁中毒(229) (四) 导眠能中毒(230) (五) 安眠酮中毒(230)	
三、生物碱类毒物中毒	231
(一) 土的宁(番木鳖碱)中毒(231) (二) 阿托品类生物碱中毒(233) (三) 吗啡中毒(236)	
四、酒精中毒	238
五、卤水中毒	240
六、异烟肼中毒	242
障碍呼吸功能的毒物中毒	242
一、氢氰酸及氰化物中毒	242
二、一氧化碳中毒	246
三、亚硝酸盐中毒	249
第六节 农药中毒	250
一、有机磷农药中毒	250
二、有机汞农药中毒	256
三、有机氯农药中毒	259
四、氟化物及有机氟农药中毒	261
第七节 杀鼠剂中毒	263
一、磷化锌中毒	263
二、安妥中毒	266
三、敌鼠中毒	267
四、钡及其化合物中毒	268
第八节 有毒植物中毒	270
一、雷公藤中毒	270
二、胡蔓藤(钩吻)中毒	272
三、乌头类植物中毒	273
四、夹竹桃中毒	274
五、马桑中毒	275
六、豆薯子中毒	277
七、毒覃中毒	278
第九节 有毒动物中毒	280
一、蛇毒中毒	280
二、河豚中毒	283
三、鱼胆中毒	285
四、蟾蜍中毒	286
五、斑蝥中毒	288
第十节 食物中毒	290
细菌性食物中毒	290
一、沙门氏菌食物中毒	290
二、肉毒中毒	291
三、葡萄球菌食物中毒	292
四、嗜盐菌食物中毒	292
霉菌性食物中毒	293

第八章 急 死

第一节 急死概述	303	急性喉头水肿	324
急死概念及其尸检目的和意义	303	喉部肿瘤	324
急死尸体的一般病理变化	304	哮喘	324
急死发生的条件及原因	304	肺出血	325
一、急死发生的条件	304	支气管肺炎	325
二、急死的原因	305	大叶性肺炎	325
第二节 心血管疾病	306	流行性感冒肺炎	325
冠心病	306	腺病毒肺炎	326
一、冠心病引起急死的发生率	307	肺气肿和气胸	326
二、冠心病引起急死的案情	307	第四节 中枢神经系统疾病急死	326
三、冠状动脉解剖学及病理检查方法	308	蛛网膜下腔出血	326
(一) 冠状动脉解剖(308) (二) 冠心病的病		脑出血	328
理检查方法(309)		一、大脑出血	328
四、冠心病所致急死的病理变化	310	二、桥脑出血	328
(一) 冠心病的一般病理变化(310) (二) 冠		三、小脑出血	329
心病急死的病理变化(310)		脑血栓形成	329
五、冠心病引起急死的机理	315	脑栓塞	329
六、在法医检验工作中需注意的问题	315	颅内肿瘤	329
(一) 必须与急性中毒进行鉴别(315) (二)		脑脓肿	330
冠心病急死与损伤的关系(316) (三) 冠心		流行性脑脊髓膜炎	331
病急死与其他疾病急死的鉴别(316)		流行性乙型脑炎	331
非粥样硬化性冠状动脉疾病	317	癫痫	331
一、冠状动脉栓塞	317	第五节 消化系统疾病及脾破裂急死	332
二、冠状动脉瘤	317	急性消化道出血	332
三、冠状动脉炎	317	胃、十二指肠溃疡穿孔	333
四、冠状动脉口狭窄	317	急性胃扩张及胃破裂	333
高血压病	318	肠梗阻	334
心瓣膜病	318	急性出血性坏死性胰腺炎	334
心肌炎	318	脾破裂	335
原发性心肌病	319	第六节 泌尿生殖系统疾病急死	335
克山病	321	泌尿系统疾病急死	335
脂肪心	321	生殖系统疾病急死	336
病态窦房结综合征	321	一、子宫外孕	336
主动脉瘤	322	二、妊娠高血压综合征(妊娠中毒症)	336
一、动脉粥样硬化性动脉瘤	322	三、前置胎盘	337
二、夹层动脉瘤	322	四、胎盘早期剥离	337
三、梅毒性主动脉瘤	323	五、羊水栓塞症	337
肺血栓栓塞	323	六、妊娠合并心脏病	339
第三节 呼吸系统疾病急死	323	七、妊娠合并病毒性肝炎	339
急性咽喉炎	324		

八、产后出血	340
九、子宫破裂	340
十、子宫内翻	340
第七节 新陈代谢病和内分泌系统疾病	341
糖尿病	341
低血糖症	342
肾上腺疾病	342
甲状腺疾病	344
胸腺淋巴体质	344
第八节 青壮年急死综合征	345
一、尸检所见	346
二、死因及死亡机制	346
(一) 急性心脏性死亡(346) (二) 脑性死亡(347)	
三、青壮年急死综合征的法医学鉴定	348
第九节 小儿急死	348
小儿急死的年龄、性别及季节分布	348
小儿急死发生的时间及死前症状	348
小儿急死的案情	348
小儿急死的原因	349
肺炎	349
传染病	351
一、流行性脑脊(髓)膜炎	351
二、白喉	351
三、百日咳	352
四、麻疹	352
五、水痘	352
六、脊髓灰质炎	352

七、流行性乙型脑炎	352
八、细菌性痢疾	352
九、结核病	352
急性胃肠炎	352
先天性心脏病	353
一、主动脉与肺动脉易位	353
二、房间隔缺损	353
三、室间隔缺损	353
四、心内膜胶原弹力纤维增生症	353
新生儿急死	354
一、新生儿窒息	354
二、新生儿颅内出血	354
三、新生儿肺透明膜症	354
婴儿急死综合征	354
一、全身感染	355
二、婴儿丙种球蛋白生理性减低	355
三、过敏	355
四、心脏传导系统的变化	355
五、其他	355
婴儿急死的法医学鉴定	356
第十节 过敏、免疫异常与急死	356
过敏与急死	356
一、过敏反应的病因与发病机制	357
二、症状	358
三、病理改变	358
四、法医学鉴定	359
免疫异常与急死	359
一、免疫缺陷病	359
二、自身免疫病	360

第九章 医疗纠纷

第一节 概述	367
第二节 医疗纠纷的分类	368
一、医疗事故	368
二、医疗差错	368
三、非医疗事故	368
第三节 关于诊断问题的医疗纠纷	368
第四节 关于治疗效果的医疗纠纷	369
一、手术	369
二、麻醉	370
三、注射	372

四、空气栓塞	373
五、药物使用	373
六、输血	374
七、针灸	375
八、游医	375
九、其他	375
第五节 医疗事故的性质	376
一、以责任为主的故事	376
二、以技术为主的故事	376
第六节 医疗纠纷的法医学鉴定	377

一、调查情况	377
二、检查病人	377
三、尸体剖验	377

四、药物化验	377
五、基础、临床、法医综合判断	377
第七节 鉴定医疗纠纷的意义	378

第十章 性问题的法医学检查

第一节 两性畸形	379
一、真两性畸形	379
二、假两性畸形	379
(一) 男性假两性畸形(379) (二) 女性假两性畸形(380)	
第二节 生育不能	380
一、性交不能	380
(一) 男子性交不能(380) (二) 女子性交不能(381)	
二、生育不能	382
(一) 男子生育不能(382) (二) 女子生育不能(382)	
第三节 猥亵行为	383
一、手淫	383
二、鸡奸(男色)	383
三、女性互恋(女子相奸)	383

第四节 犯法的性交	383
一、性成熟的鉴定	384
(一) 外生殖器官和阴道的发育(384) (二) 第二性征的发育(384) (三) 受精能力和妊娠能力(384) (四) 分娩能力(384)	
二、处女膜	385
(一) 处女膜的形态特点(385) (二) 处女膜的类型(385)	
三、强奸的证明	387
(一) 处女膜的破裂(387) (二) 其他损伤痕迹(387) (三) 精斑的遗留(388) (四) 强奸引起的后果(388)	
四、强奸的鉴定	389
(一) 案情了解(389) (二) 现场勘验(389)	
(三) 活体检查(389) (四) 处女膜检查(389)	
(五) 物证的发现与采集(390) (六) 尸体检查(390) (七) 嫌疑分子的检查(391)	

第十一章 个人识别

第一节 性别	392
一、细胞学检查	392
二、性器官发育及异常	393
三、骨骼的性别判定	394
第二节 年龄	394
一、颜面软组织	394
二、骨骼	395
第三节 个人特征的检查及测定	395
一、外貌特征	395
(一) 身高(395) (二) 脸型(395) (三) 耳部(395) (四) 眼部(395) (五) 毛发(396)	
(六) 运动姿势(396)	
二、牙齿	397
三、痣与疣	397
四、瘢痕	397

五、文身	397
六、容貌恢复法	397
七、颅像重合法	397
第四节 指纹	398
一、指纹的特点	399
(一) 稳定性——终身不变(399) (二) 特定性——各不相同(399)	
二、指纹纹线的各种形状	399
三、指纹纹线的基本类型	399
(一) 弓型纹(401) (二) 箕型纹(402) (三) 斗型纹(402)	
四、指纹的对比和鉴定	403
五、指纹或手印的采取	404
(一) 直接采取(404) (二) 现场采取(404)	
第五节 血型	405

第十二章 法医学尸体检查

第一节 现场尸体检查	407
第二节 法医学尸体剖验的方法和步骤	408
尸体外表检查	408
一、一般状态	408
二、对尸体现象的观察	409
（一）早期尸体现象的检查(409) （二）晚期尸体现象的检查(409)	
三、尸体外表各部状态	410
（一）头部(410) （二）颈项部(410) （三）胸腹部(410) （四）腰背部(410) （五）四肢(410) （六）生殖器官(411) （七）肛门(411)	
尸体内部检查	411
一、胸腹腔的切开和检查	412
（一）腹腔检查(413) （二）胸腔检查(413)	
二、腹腔脏器的取出和检查	414
（一）脾脏(414) （二）空肠、回肠和结肠(414) （三）胃和十二指肠(414) （四）胰(415) （五）肝、总胆管和胆囊(415) （六）肾上腺和肾脏(416)	
三、盆腔脏器的取出和检查	416
（一）直肠(416) （二）膀胱(416) （三）睾丸和附睾(416) （四）子宫和附件(416)	
四、颈部、胸腔脏器的取出和检查	417
（一）舌、咽和食管(418) （二）喉、气管和支气管(418) （三）心脏(418) （四）主动脉和下腔静脉(419) （五）肺(419)	
五、脑和脊髓的取出和检查	420
（一）脑(420) （二）脊髓(422)	
其它检查	423
一、细菌学检查	423
（一）心血(423) （二）脏器组织(423)	
二、血型检查	423
[附] 一、尸体保存方法	423
（一）尸体冷藏法(423) （二）福马林液防腐保存法(423)	
[附] 二、组织标本的取材、固定及运送时的注意事项	424
（一）组织标本的选取和固定(424) （二）标本的携带和运送(424)	
第三节 无名尸体检查	425
第四节 碎尸检验	425
第五节 尸体发掘	426

第十三章 死产和新生儿尸体检查

第一节 新生儿尸体的特征	428
一、尸体外表	428
（一）血液(428) （二）胎垢(428) （三）皮肤(428) （四）脐带(428) （五）产瘤(428)	
二、尸体内部	429
（一）胎粪(429) （二）胃肠内容(430) （三）血液循环系统(430)	
第二节 新生儿的成熟程度	430
第三节 是否活产及生活时间的判断	433
一、肺浮扬试验	433
（一）检查方法(433) （二）结果的评价(433)	
二、胃肠浮扬试验	434
（一）检查方法(434) （二）结果的评价(434)	
三、肺的组织学检查	435
四、其他检查	435
五、新生儿生活时间的判断	435
第四节 新生儿的死因	436
一、自然原因(包括意外)死亡	436
（一）新生儿窒息(436) （二）新生儿肺炎(437) （三）新生儿颅内出血(438) （四）新生儿肺透明膜症(438)	
二、暴力死亡	438
（一）杀婴行为(438) （二）意外灾害(439)	
第五节 死产和新生儿尸体的剖验	440
一、外表检查	440
（一）性别(440) （二）身长(440) （三）体重(440) （四）周线测量(441) （五）头部径线测量(441) （六）身宽测量(441)	
二、剖验方法	443
（一）头部剖验(443) （二）肺及胃肠浮扬试验(443) （三）动脉导管检查(443) （四）脐	

部剖验(443)

(五) 化胃核的检查(444)

(六) 胎盘检查(444)

第十四章 毒物分析

第一节 总则446

一、任务和要求446

二、毒物分析方案的制定447

三、检材447

四、毒物分离、分析方法的选择447

五、记录和报告448

第二节 毒物的分离448

一、毒物的分类448

二、检材的分配使用449

三、毒物的分离方法450

(一) 挥发性毒物的分离(450) (二) 非挥发

性毒物的分离(453) (三) 金属毒物的分离

(460) (四) 有毒阴离子的分离(460)

第三节 毒物的鉴定461

毒物的预试验461

一、直接取检材进行试验461

二、有机溶剂直接提取后进行紫外吸

收光谱和薄层色谱461

三、金属毒物的预试验468

四、有毒阴离子的预试验468

各类毒物的鉴定469

一、常见挥发性毒物470

(一) 氰化物(470) (二) 苯酚(石炭酸)(471)

(三) 乙醇(472)

二、常见非挥发性毒物的鉴定474

(一) 巴比妥类催眠药(474) (二) 非巴比妥

类催眠药和安定药(482) (三) 生物碱类

(487)

三、常见金属毒物495

(一) 砷(495) (二) 汞及有机汞制剂(498)

(三) 钡(501)

四、常见有毒阴离子502

(一) 亚硝酸盐(502) (二) 强酸、强碱及氨水(502)

五、农药及杀鼠剂504

(一) 有机磷杀虫剂(504) (二) 有机氟杀虫

剂(512) (三) 含氟杀虫剂(514) (四) 杀

鼠剂(516)

六、其他常见毒物519

(一) 一氧化碳(519) (二) 异烟肼(522) (三)

盐卤(523) (四) 夹竹桃(523) (五) 马桑

(523) (六) 鱼藤酮(524) (七) 河豚毒素

(525) (八) 斑蝥素(525)

第四节 毒物分析技术526

化学分析法526

组织化学检查526

动物试验526

仪器分析527

一、光谱分析法527

(一) 发射光谱法(527) (二) 吸收光谱法

(528) (三) 荧光分析法(529)

二、色谱分析法529

三、中子活化分析法529

几种常用的分析方法530

一、薄层色谱法530

二、纸色谱法535

三、气相色谱法536

四、紫外吸收光谱法537

第十五章 物证检验

第一节 概述545

物证检验的意义545

物证的采取、包装和送验的基本规则545

物证提取、包装及寄送的注意事项547

物证检验规则547

第二节 血型547

ABO 血型548

一、ABO 血型的分类548

二、A 亚型548

三、血型物质549

四、分泌型与非分泌型550

五、ABO 血型的遗传551

六、分泌型与非分泌型的遗传552

七、ABO 血型的测定.....552	三、形状573
(一) 血型检验的基本操作(552) (二) 测被	四、范围574
检红细胞(553) (三) 测被检血清(554)	预试验575
八、A 亚型的测定554	一、酚酞试验575
九、分泌型的测定555	二、联苯胺试验575
MN Ss 血型.....556	三、纸上层析法576
一、MN Ss 血型的遗传.....557	四、血卟啉试验578
二、MN Ss 血型的测定.....557	确证试验578
(一) MN 血型的测定(557) (二) 抗M及抗N	一、血色原结晶试验578
血清的制备(557) (三) Ss 血型的测定(558)	二、氯化血红素结晶试验578
Rh 血型.....559	三、吸收光谱检查579
一、Rh 血型的遗传.....559	细胞学方法582
二、Rh 血型的测定.....560	(一) 标本准备(582) (二) 各种染色法(582)
(一) 盐水凝集试验(560) (二) 木瓜酶试验	(三) 结果判断(583)
(560) (三) Rh 阳性或阴性的测定(561)	种属鉴别584
(四) Cw 血型测定(561)	一、沉淀反应584
P 血型561	(一) 沉淀素血清的制备(584) (二) 血痕浸
一、P 血型的测定561	出液的准备(588) (三) 试验操作(589) (四)
二、抗 P ₁ 血清的制备561	各种因素对沉淀反应的影响(592)
Kell 血型562	二、抗人球蛋白消耗试验593
Duffy 血型562	三、被动凝集试验594
Lewis 血型562	四、胶乳颗粒凝集试验595
[附] T 型物质与抗 T 抗体563	五、纤维蛋白板法595
其他多形性系统563	六、其他方法597
一、血清型563	(一) 红细胞形态观察(597) (二) 红细胞凝
(一) Gm 型与 Km (InV) 型(563) (二)	集反应(597) (三) 碱变性试验(597)
Hp型(563) (三) Gc 型(564) (四) Ag 型	七、各法灵敏度比较598
(564)	血型测定598
二、红细胞酶系统564	一、血痕的 ABO 血型测定600
异常血红蛋白565	(一) 血痕中凝集原的测定(600) (二) 血痕
一、异常血红蛋白的遗传565	中凝集素的测定(608)
二、异常血红蛋白的测定566	二、血痕的 MN 血型测定.....610
三、胎儿血红蛋白的测定566	(一) 吸收试验(611) (二) 二期吸收法(611)
HLA 系统566	(三) 解离试验(612) (四) 解离试验的改良
[附] 亲子鉴定569	法(613)
一、根据血型569	三、血痕的 Kell 血型测定614
二、根据血型以外的遗传性状570	四、血痕的其他血型测定614
三、根据妊娠期限571	(一) 红细胞抗原(614) (二) 血清型(615)
四、根据性交能力及生育能力571	(三) 红细胞酶型(615) (四) 异常血红蛋白
第三节 血痕检验571	(616) (五) 胎儿血红蛋白(616)
肉眼检查572	血痕的其他检验617
一、部位572	一、出血部位的判定617
二、颜色573	(一) 一般检验(618) (二) 月经血特殊检验
	(618)