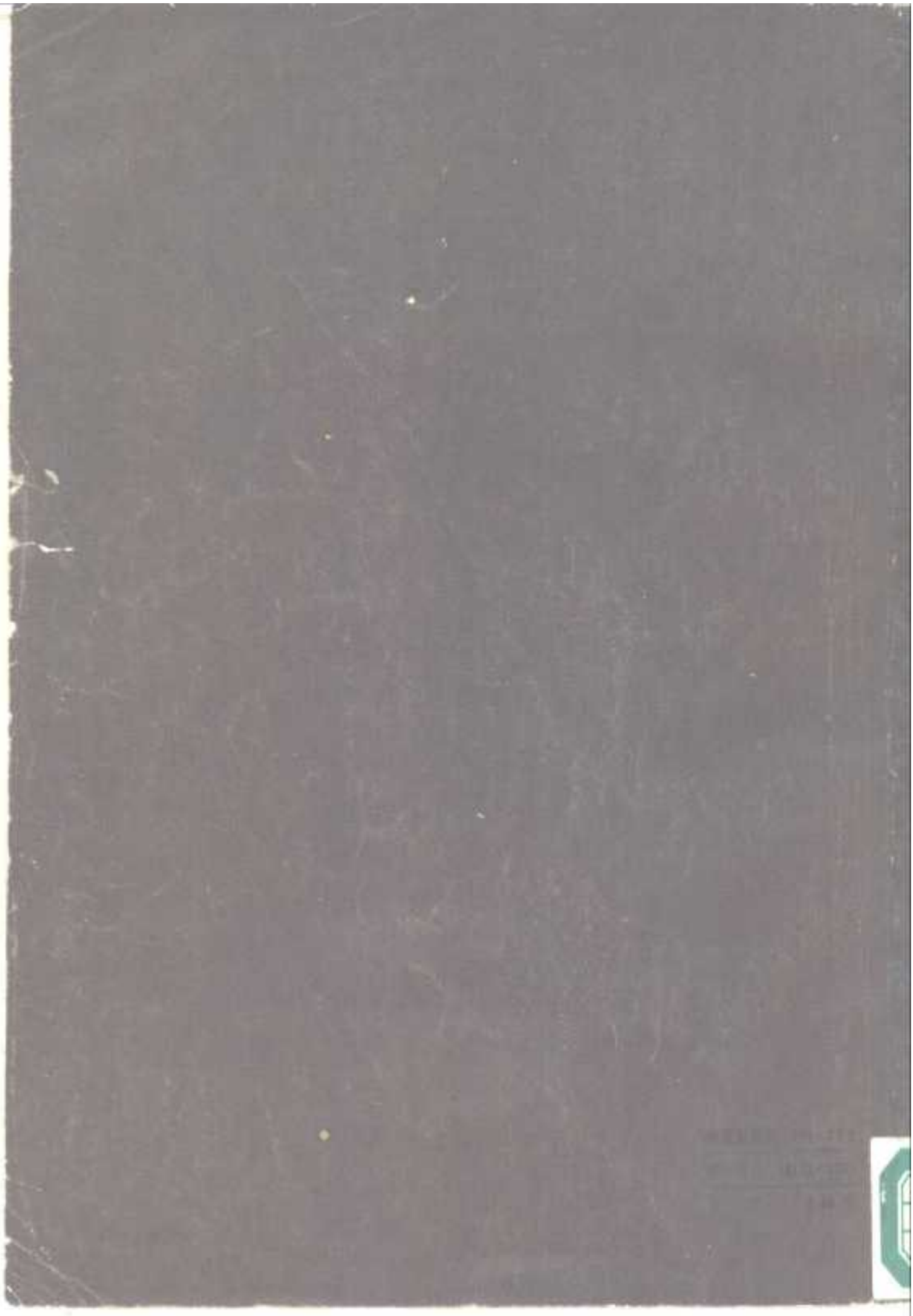
中国医学百科全书

法　医　学

上海科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com



中国医学百科全书

中国医学百科全书编辑委员会

上海科学技术出版社

中国医学百科全书
法 医 学
郭景元 主编
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 上海市印十二厂印刷
开本 787×1092 1/16 印张 15 字数 365,000
1982年9月第1版 1985年10月第2次印刷
印数：15,701—30,700
统一书号：14119·1551 定价：2.40元

《中国医学百科全书》编辑委员会

主任委员 钱信忠

副主任委员 黄家驷 季钟朴 郭子恒 吴阶平 涂通今 石美鑫 赵锡武

秘书长 陈海峰

副秘书长 施奠邦 冯 光 朱克文 戴自英

委 员 （以姓氏笔划为序）

丁季峰 土登次仁 马飞海 王 懿(女) 王玉川 王世真 王用楫
王永贵 王光清 王叔咸 王季午 王冠良 王秀荪 王淑贞(女)
王鹏程 王德鉴 王翰章 毛文书(女) 毛守白 邓家栋 石茂年
石美鑫 卢惠霖 卢静轩 叶恭绍(女) 由 崑 史玉泉 白清云
邝贺龄 冯 光(女) 兰锡纯 司徒亮 毕 涉 吕炳奎 曲绵域
朱 潮 朱壬葆 朱克文 朱育惠 朱洪荫 朱既明 朱霖青
任应秋 刘世杰 刘育京 刘毓谷 米伯让 孙忠亮 孙瑞中
苏德隆 杜念祖 杨医亚 杨国亮 杨树勤 杨铭鼎 杨藻宸
李 昆 李永春 李宝实 李经纬 李振志 李肇特 李聪甫
吴之理 吴执中 吴阶平 吴英恺 吴征鉴 吴绍青 吴咸中
吴贻谷 吴桓兴 吴蔚然 余 浈 宋今丹 迟复元 张 祥
张世昱 张立藩 张孝骞 张昌颖 张泽生 张学庸 张涤生
张源昌 陆如山 陈 信 陈中伟 陈明进 陈国桢 陈海峰
陈颛珠 林巧稚(女) 林克椿 林雅谷 郁知非 尚天裕 罗元恺
罗致诚 季钟朴 依沙克江 周金黄 周敏君(女) 郑麟蕃 孟继懋
赵炳南 赵锡武 荣独山 胡传揆 胡熙明 钟学礼 钟惠澜
侯宗濂 俞克忠 施奠邦 姜春华 洪子云 夏镇夷 顾学箕
顾绶岳 钱 惠 钱信忠 徐丰彦 凌惠扬 郭 迪 郭乃春
郭子恒 郭秉宽 郭泉清 郭振球 郭景元 唐由之 涂通今
诸福棠 陶桓乐 黄 量(女) 黄文东 黄耀燊 黄家驷 黄祯祥
黄绳武 曹钟梁 盖宝璜 梁植权 董 郡 董承琅 蒋豫图
韩 光 程之范 傅丰永 童尔昌 曾宪九 谢 荣 谢少文
裘法祖 蔡 荣 蔡 翘 蔡宏道 戴自英

需要全本请访问 www.ertongbook.com

序

《中国医学百科全书》的出版是我国医学发展史上的一件大事，也是对全人类医学事业的重大贡献。六十年代初，毛泽东同志曾讲过：可在《医学卫生普及全书》的基础上编写一部中国医学百科全书。我们深感这是一项重大而艰巨的任务，因此积极进行筹备工作，收集研究各种有关医学百科全书的资料。但由于十年动乱，工作被迫中断。粉碎"四人帮"后，在党和政府的重视和支持下，医学百科全书的编写出版工作又重新开始。一九七八年四月，在北京正式召开筹备会议，拟订了编写出版方案和组织领导原则。同年十一月，在武汉举行了第一次编委会，落实了三十多个主编单位，全国医学界的著名专家、教授和中青骨干都参加了编写工作。

祖国医学发展史中，历代王朝就有学者编纂各类"集成"和"全书"的科学传统，但系统、全面地编写符合我国国情和医学科学发展史实的大型的医学百科全书还是第一次。这是时代的需要，人民的需要，是提高全民族科学文化水平，加速实现社会主义现代化建设的需要。从长远来看，这是发展我国医药卫生事业和医学科学的一项基本建设，也是建设社会主义精神文明的重要组成部分。因此，编写出版《中国医学百科全书》是我国医学界的一项重大历史使命。

我国既有源远流长的祖国医学，又有丰富多彩的现代医学。解放以来，在党的卫生方针指导下，还积累了群众性卫生工作

和保健强身的宝贵经验，涌现了许多中西医结合防治疾病的科研成果。在我们广大的医药卫生队伍中，有一大批具有真才实学，又善于写作的专家，他们都愿意为我国科学文化事业竭尽力量，把自己的经验总结出来，编写出具有我国特点的医学百科全书。

《中国医学百科全书》是一部专科性的医学参考工具书，主要读者对象是医药院校毕业及具有同等水平的医药卫生人员，但实际需要查阅这部全书的读者将远远超过这一范围。全书内容包括祖国医学、基础医学、临床医学、预防医学和特种医学等各个学科和专业，用条目形式撰写，以疾病防治为主体，全面而精确地概述中西医药科学的重要内容和最新成就。在编写上要求具有高度的思想性和科学性，文字叙述力求言简意明，浅出深入，主要介绍基本概念、重要事实、科学论据、技术要点和肯定结论，使读者便于检索，易于理解，少化时间，开卷得益。一般说来，条目内容比词典详尽，比教材深入，比专著精炼。

为适应各方面的需要，《中国医学百科全书》的编写出版工作准备分两步走：先按学科或专业撰写分卷单行本，然后在此基础上加以综合，按字顺编排出版合订本。这两种版本将长期并存。随着学科发展的日新月异，我们并将定期出版补新活页。由于涉及面广，工作量大，经验不足，缺点错误在所难免，希望读者批评指正。

钱信忠

1982年11月

中国医学百科全书

法医学

主　　编：郭景元　（中山医学院）

副 主 编：（以姓氏笔画为序）

吴家驳　（四川医学院）
祝家镇　（中山医学院）

编　　委：（以姓氏笔画为序）

孔禄卿　（上海市中心血站）
史景泉　（中国人民解放军第三军医大学）
陈东启　（中国医科大学）
陈安良　（广州市卫生局）
陈谦禄　（中国人民解放军第四军医大学）
赵海波　（公安部刑事技术研究所）
胡炳蔚　（西安医学院）
黄光照　（武汉医学院）

学术秘书：朱小曼　（中山医学院）

编 写 说 明

一、《中国医学百科全书》是供医药院校毕业，具有一定工作经验或同等水平的医药卫生人员查阅的参考工具书，包括祖国医学、基础医学、预防医学、临床医学、军事和特种医学等各学科，用条目形式编写，按学科分卷出版。

二、本分卷选收法医学基本理论、检查方法、最新进展及有关名词术语200条。

三、本分卷正文按总论、死亡学说、尸体现象、尸体检查、个人识别、损伤、窒息、中毒及毒物分析、急死、活体检查、性犯罪、物证检验、医疗事故等顺序排列。

四、本分卷正文前面有与正文排列顺序一致的目录，书末附有中文索引及汉英、英汉名词对照。中文索引按笔画多少为序，英文以字母顺序排列。索引查找方法及有关问题见《索引说明》。

五、本分卷部分条目正文下附有参考书目，供读者进一步钻研之用。

六、本分卷主编单位为中山医学院。

七、本分卷撰稿人较多，各作者的写作习惯、用词、风格各有不同，虽经分卷编辑委员会几番校修，可能仍有格调不一及内容重复甚至错误之处，请读者批评指正。

法医学分卷编辑委员会

一九八一年一月

中国医学百科全书

法医学

目录

法医学……1
法医学鉴定……2
法医学鉴定人……3
法医学鉴定书……3
死亡……3
脑死亡……4
假死……5
尸体现象……5
尸冷……6
尸斑……6
尸僵……7
尸体痉挛……9
皮革样化……9
尸体角膜混浊……9
自溶……9
自家消化……11
浸软……11
腐败……11
动物所致尸体破坏……12
干尸(木乃伊)……13
尸蜡……13
泥炭样尸……14
马玉堆尸……14
江陵古尸……16
尸体火化……16
尸体化学……16
死亡时间推测……18
暴力死……21
非暴力死……21
法医学尸体检查……21
现场尸体检查……21
法医学尸体解剖……22
新生儿尸体检查……26
无名尸体检查……28
碎尸检查……29
尸体发掘……30
个人识别……31
法医牙科学……32
指纹……34
复容……37
颅像重合……38
机械性损伤……39
擦伤……41
挫伤……41
挫裂创……42
坠落伤……43
挤压伤……43
咬伤……44
切创……44
砍创……45
刺创……45
剪创……46
枪弹创……47
爆炸伤……50
头部损伤……52
脑损伤……54
胸部损伤……57
腹部损伤……58
脊柱和脊髓损伤……59
机动车损伤……59
非机动车损伤……60
火车损伤……60
飞行事故……61
挥鞭样损伤……62
损伤的法医学鉴定……62
损伤时间推测……63
生前伤……64
死后伤……65
损伤的死因……66
致命伤……68
非致命伤……68
致命伤后行为能力……68
致伤物推断……69
自杀、他杀和意外伤……71
电击死……72
雷击死……74
烧死……74
中暑死……76
冻死……76
饥饿死……77
虐待……77
气压损伤……78

放射性损伤……78
超声波损伤……81
激光损伤……81
微波损伤……82
机械性窒息……83
缢死……84
勒死……86
扼死……87
闷死……88
溺死……89
法医毒理学……91
毒物……93
中毒……96
中毒的法医学鉴定……97
法医毒物分析……100
毒物分离……100
毒物鉴定……103
强酸中毒……109
苯酚中毒……110
草酸中毒……110
强碱中毒……110
氨中毒……111
卤素中毒……111
砷化物中毒……112
汞中毒……113
钡中毒……114
铅中毒……114
锌中毒……114
铬中毒……115
铜中毒……115
巴比妥类中毒……116
安定药中毒……117
吩噻嗪类中毒……117
阿片中毒……118
大麻中毒……119
二乙麦角酰胺中毒……119
番木鳖碱中毒……120
阿托品类中毒……120
毒扁豆碱中毒……120
乙醇中毒……121
甲醇中毒……122
盐卤中毒……122
甲醛中毒……122
水杨酸类中毒……123
异烟肼中毒……123
氰化物中毒……124
亚硝酸盐中毒……124
一氧化碳中毒……125
肾上腺素中毒……125
胰岛素中毒……126
有机磷农药中毒……126
有机汞农药中毒……127
有机氯农药中毒……128
氟乙酰胺中毒……129
五氯酚钠中毒……129
磷化锌中毒……129
安妥中毒……130
敌鼠钠中毒……131
雷公藤中毒……131
钩吻中毒……131
乌头中毒……132
夹竹桃中毒……132
马桑中毒……133
豆蔻子中毒……133
白果中毒……133
巴豆中毒……134
桐油中毒……134
莽草实中毒……134
毒蕈中毒……134
蛇毒中毒……135
河豚中毒……135
鱼胆中毒……136
蟾蜍中毒……136
斑蝥中毒……136
霉变食物中毒……136
急死……137
心血管疾病急死……138
冠心病急死……142
中枢神经系统疾病急死……145
呼吸系统疾病急死……147
消化系统疾病急死……148
急性出血坏死性胰腺炎急死……148
泌尿生殖系统疾病急死……149
内分泌系统疾病急死……150
胸腺淋巴体质……150
急性传染病急死……151
青壮年急死综合征……153
婴儿急死综合征……153
过敏性急死……155
免疫异常急死……156
法医学活体检查……157
法医精神病学……157
诈病……158
造作病……159
两性畸形……160
生育功能障碍……161
猥亵行为……162
强奸……162
非法堕胎……165
杀婴……167

需要全本请访问 www.ertongbook.com

亲子鉴定 ……167
物证检验 ……171
血痕检验 ……172
血痕物种测定 ……172
血痕种属测定 ……176
血痕血型测定 ……178
出血部位测定 ……185
出血量测定 ……186
血痕陈旧度测定 ……186
血痕性别测定 ……186
分泌液(斑)、排泄液(斑)检验 ……187
精液(斑)检验 ……189
唾液(斑)检验 ……191
混合斑检验 ……192
毛发检验 ……193
指甲检验 ……195
骨骼检查 ……195
医疗事故 ……199
索引 ……201
汉英名词对照 ……209
英汉名词对照 ……218

法医学

法医学是应用医学、生物学及其他自然科学的理论和技术，研究和解决法律上有关问题的一门医学科学。我国古代的法医学名著，如《洗冤集录》、《平冤录》、《无冤录》等，顾名思义，就是应用医学知识协助办案，以求达到公平裁判，使沉冤得以昭雪，使罪犯得以伏法。随着社会的发展，不仅审判案件，而且制定法律以及行政上和社会上种种事务(如工伤事故、医疗纠纷、精神病人强制治疗、尸体处理、剧毒药物管理、医师注册及执照、医师职责、医学伦理学等)，凡涉及人的生老病死的问题无不需要医学的协助，于是产生了法医学。

法律与医学的联系由来已久。自从人类社会发展史上出现了阶级社会以来，统治阶级便制订法律，以维护其阶级统治，维持其社会秩序。法律规定医生的职责和任务，要求医学协助制定和执行有关的法律。在制订法律或侦查审判时，凡涉及人体伤亡和有关生理病理等问题，均有赖于应用医学知识进行分析研究，提出见解，作出鉴定。

我国历史悠久，法律中有关医学的记载很多。《汉书·刑法志》中说："周官有五听，八议，三刺，三宥，三赦之法"。五听是"辞听、色听、气听、耳听、目听"；三宥是"弗识、过失、遗忘"；三赦是"幼弱、老旄、蠢愚"。说明西汉以前法律已规定审讯时要观察受审者的反应，对过失、幼童、老人及智力低下者犯罪可以减免刑处。《礼记》和《吕氏春秋》都记载"命理瞻伤、察创、视折、审断、决狱讼，必端平"等法医学验伤方法。1975年在湖北云梦秦墓（墓葬于公元前217年）出土的秦代竹简(云梦秦简)中，也记载有他杀、缢死、外伤、流产等检验案例以及损伤性状的描述与凶器的认定，说明早在2200年前我国法医学就已初具规模。唐律(颁于公元653年)是现存最古的封建法典，规定有"诸诈病及死伤受使检验不实者，各依所欺减一等，若实病、死及伤不以实验者，以故入人罪论"。

国外，公元前2200年巴比伦 Hamurabi 王法典已有医疗过误应负法律责任的规定。Moses 法典也有关于处女、凌辱、损伤的规定。公元前44年古罗马统帅恺撒被刺杀，由罗马医生 Antistius 验尸，作了详细的验伤鉴定。

随着社会的发展，法律上的问题亦愈复杂，司法鉴定的方法日趋深邃，需要医学知识以判法律案件的，更日益增加，从而促进了法医学的发展。近代法医学的基础是在13世纪开始奠定的，我国南宋提刑宋慈撰写的《洗冤集录》，刊于1247年，是世界上最早的系统法医学著作，全书共5卷，53条，涉及了现代法医学的主要领域。《洗冤集录》以后，还有《平冤录》、《结案式》(1297年)、《无冤录》(1308年)、《洗冤摭录》、《洗冤法录》、《律例馆校正洗冤录》(1694年)等，先后被译为朝鲜、日本、荷兰、德、法、英等六国文字14种之多。同一时期，意大利北部州的法律首先规定委任法医鉴定人，委派警察医生作法医学尸体解剖。1440年朝鲜翻译出版《新注无冤录》，1533年德王 Karl 五世颁布《犯罪条令》，规定凡有关杀人、外伤、中毒、缢死、溺死、杀婴、流产等案件，必须作法医学鉴定。1575年 Ambroise Pare' 发表法医学论文。1598年 Fortunato Fedele 出版《De relationibus medicorum》一书，是欧洲第一部法医学著作。1642年德国莱比锡大学首先开设法医学课程。以后各国出现不少著名法医学者，出版法医学专著和杂志，建立法医学鉴定系统，法医学乃成为社会生活中不可缺少的独立学科。

由于法医学、医学及其他自然科学的不断发展，司法实践上应用法医学的范围日益广泛，法医学鉴定乃成为司法鉴定的重要组成部分。主要内容有现场勘验，尸体检查，活体检查，物证检验，文证审查五方面。我国的法律是打击敌人、保护人民、保障社会主义革命和社会主义建设事业的工具。我国法医学是为社会主义法制服务的。审理案件必须以事实为根据，以法律为准绳。法医工作者通过活体检查、尸体检查和物证检验等，对有关问题作出科学的鉴定，可以为侦查提供线索，为审判提供证据，协助司法机关及时准确地揭露犯罪活动。涉及人民内部矛盾的问题，如意外事故、急死、性功能鉴定、亲子鉴定等，则通过法医学鉴定，查明原因，澄清性质。

法医学在提高医疗卫生事业的质量方面也具有重要作用。例如，对医疗纠纷案件进行法医学鉴定时，会同有关医务人员，应用临床医学和有关自然科学的知识和技术，分析判明是否医疗事故或医疗差错。这样既可保护医护人员的正当权利，又可指出医疗工作中的缺点或错误以及有关人员应负的责任，并提出改进意见。又如发现与职业有关的伤、病、中毒等情况时，经过分析研究，查明原因，法医学工作者可以提出预防措施和改进意见，供有关部门研究，以防止中毒或其他工伤事故的发生。

法医学的发源和发展，与法学、医药学的成就密切相关。如应用病理学的理论和技术研究死因；应用毒理学及分析化学鉴定中毒；借助解剖学、组织学及胚胎学鉴别年龄及个人特征；应用细胞遗传学和分子生物学解决血痕、毛发和体液斑的性别；借助临床各科的知识解决医疗纠纷案件；应用X线、扫描电子显微镜、红外光谱分析、紫外光谱分析、气相色谱、电子探针、活化分析、电泳、同位素、超声波、激光及微波等技术作各种检验。

法医学的基础理论和技术涉及生物学、药学和医学各个领域，但并不是各科的机械综合，而有它本身特有的研究课题和方法。例如，医学其他分科皆不研究尸体现象、测定死亡时间、鉴定无名尸体、推测年龄以及检验血痕或体液斑，而这些是法医学的重要研究项目。又如创伤是外科学重要内容之一，但外科学并不研究成伤凶器，致伤方法以及推断伤后经过时间等，而这些又是法医学要着重回答的问题。表皮剥脱，对临床医学或病理学并无多大价值，但对法医学则极为重要，常可借以鉴别致伤物体种类及致伤方法。法医学因有其严格的研究范围和科学的完整性、系统性，法医学才发展成为专门科学。

法医学的发展反过来又促进医学的发展。例如法律规定暴力死及怀疑暴力死的尸体应进行解剖，而尸体解剖对医学的发展有深刻的影响。法医学关于死亡和死亡学说、损伤、中毒、急死以及物证检验等问题的研究，丰富

了医学内容。通过对各种急死的研究，探讨急死的机理，寻找其诱发因素，对预防急死有重要的意义。通过中毒案件的鉴定，探讨有关毒物中毒的机理和病理改变，发展了毒理学。法医物证检验中对血痕及体液斑的种属和血型的研究，以及亲子鉴定中对各种遗传因子的研究，扩展了免疫血液学知识。法医学在尸体检查和个人识别方面的研究成果，有助于对古尸的保存因素、年龄、血型及死因等方面的探讨。近年在我国各地发现的明代、清代古尸，以及举世闻名的长沙马王堆和湖北凤凰山西汉古尸的研究中，法医学工作者均作了积极的贡献。法医学通过医疗纠纷案件的分析鉴定，更与提高医疗质量直接相关。

因而可知，法医学有其专门的发展方向和独特的研究方法，与其他医学各学科互相促进，共同发展。法医学的基本知识和技术对医务人员来说，无论对其全面的医学训练，提高医疗技术水平，还是履行公民的义务，协助有关案件的鉴定，均是必要的。

司法实践对法医学不断提出各种新问题，法医学工作不仅在广度上日益面临新的领域，在深度上也迫切需要更多专门的知识，乃逐渐趋向分科发展，形成了法医病理学、法医精神病学、法医毒理学、法医免疫血清学、法医牙科学、法医妇产科学、法医人类学以及司法科学等分科。这些分科均有严格划分的研究对象、范围和方法。与此相适应，广泛设立专门的法医学研究和鉴定机构，大量培养专门人员；应用各种科学技术（包括医学的、化学的、物理学的检验方法）进行综合的法医学鉴定，使鉴定质量不断提高，在促进医学科学的发展上也发挥了更为积极的作用。

近年来，化学、免疫生物学、分子生物学等学科的发展，将法医学的基础理论推向一个崭新的阶段。电子技术、检测技术、超微量分离技术和其他新技术的应用，促使法医学所采用的各种方法学发生极大的变革，开拓了新的探索领域。

我国法医学虽有悠久的历史和光辉的成就，但由于长期的封建统治和封建思想的束缚，检验尸体被认为是一种贱业，使法医学长期陷入停滞状态。直到辛亥革命后，1912年制定了有关法医学解剖及鉴定人的法律规定。1915年在北京和浙江的医学院校开设法医学课程。1930年林几教授在北平大学医学院首建法医学教研室，1932年在上海成立法医学研究所。但因帝国主义侵略和反动统治，法医事业十分艰难，法医人员寥寥无几。

新中国成立后，随着社会主义法制的建立，医学院校和司法机关设置法医学专业和研究所，培养了大批法医人员，建立了法医学鉴定系统，做了大量法医学鉴定和科学研究工作，出版了法医学教科书和专著，其中如对农药和有毒中草药中毒鉴定、死因不明的急死鉴定、尸体现象（包括古尸）的研究、死亡时间测定、腐败尸体特别是水中浮尸的鉴定、微量血痕和毛发的血型鉴定、沉淀素血清的制备以及个人识别等项研究，都取得一定成绩，其中不少接近或达到世界先进水平，不仅发展了我国的法医学，在协助侦审起了积极作用，而且对临床医学、基础医学以及考古学等都有所贡献。第五届全国人民代表大会制定了新宪法，颁布了《刑法》、《刑事诉讼法》等重要法律，为加强社会主义法制树立了准绳。我国法医学正面临一个崭新的发展局面，我们要加速法医人材的培养，大力开展法医学科学研究，加强国内、国际学术交流，创造适合我国具体情况的法医学体制，制定法医学鉴定条例，加速法医学的发展，更好地为社会主义法制服务，保卫社会主义现代化建设。

参考书目 宋慈（杨奉琨校译）：洗冤集录校译，群众出版社，北京，1980

（郭景元）

法医学鉴定

司法机关在侦查和审判各种案件中，会遇见许多专门性问题。这些问题不是侦查人员与审判人员都能解决的。这时，侦查员或审判员就要把同案件有关的检体（人或物），委任具有专门知识和经验的人员进行检查，提供科学证据，作出结论，以帮助司法机关办案，这就是司法鉴定。司法鉴定范围极广，其中与医学有关问题的鉴定，称为法医学鉴定。主要内容有①现场勘验：现场系指犯罪或发生事故的场所，以及发现尸体的地点。法医工作者或医师在侦查人员的主持下赶赴现场进行检查，借以发现与案件相关联的物、事和人，对判明案件性质、证实和揭露犯罪行为有重要意义。②尸体检查：是法医工作中最常见、最重要的项目之一。主要是为了判明死亡原因和推断死亡时间；确定损伤的部位、形状和程度；推测凶器的种类和用法；鉴别生前伤和死后伤，如为生前伤，伤后存活时间，其间行为能力如何；是否中毒，有无疾病，其程度和死因的关系；自杀、他杀或灾害等等。③活体检查：主要是检查被害人和被告人的生理和病理状态，包括损伤性质、受伤时间、劳动能力丧失程度、年龄、个人特征、生育功能、处女膜完整性、妊娠、分娩、亲子鉴定、精神状态、是否精神病、诈病、造作病或匿病等。④物证检验：物证是指与案件有关、对案件的真实情况有证明作用的物品和痕迹，包括凶器及各种留有犯罪痕迹的物品，例如检查有无毒物，是否人血，属何血型等。⑤文证审查：凡能证明案件真实情况的文字资料，均称文证。如与案件有关的调查笔录、尸体或活体检查记录、鉴定书、证明书、医疗记录等。对文证进行审查研究，提出见解，答复所提出的问题，是为文证审查。法医学文证审查中最常见的是分析医疗纠纷案件，判断是否医疗事故。

在侦查与审判案件时，法医学鉴定的作用和意义是非常重大的，例如在一些外伤或毒害案件，对尸体和物证的检验鉴定，往往成为决定性证据，使司法工作人员可据以发现罪犯并正确解决审判。

根据《刑事诉讼法》第90条规定"用作证据的鉴定结论，应当告知被告人。如果被告人提出申请，可以补充鉴定或者重新鉴定"。①补充鉴定：鉴定结论实质上是一种具有特殊意义与性质的证据。司法工作人员或原告对鉴定结

论进行分析研究，若认为所作结论不够完备或不够明确时，或发现与案件有关的新资料，此时可将已鉴定或新发现的检体，仍交给原委任的专家进行复检，解答新问题或作修正补充，便是补充鉴定。②重新鉴定与复核鉴定：如果司法工作人员或原告对原鉴定或补充鉴定的结论，认为不能满意，或几个鉴定人的意见不一致，此时可将原案材料再委任别的专家进行鉴定，是为重新鉴定。复核鉴定也是重新鉴定的一种形式，常由高一级鉴定人对原鉴定材料进行审查复核，或作重新鉴定。重新鉴定和复核鉴定很重要，它对提高鉴定质量，防止和纠正错案，起到一定作用。

（郭景元）

法医学鉴定人

凡具有某种专门知识和经验的人，接受司法机关指派、聘请，进行检验和鉴定，以解决案件中某些专门性问题，这种人员在法律上称为鉴定人。在刑事和民事案件中，最多遇见的是有关医学问题，如关于死因、损伤、年龄及精神状态的鉴定以及物证检验等。一般是由具有法医学知识的医务人员担任鉴定人，这就是法医学鉴定人。由于法医学已发展成为独立的医学科学，凡遇医学鉴定时，必须有专门的法医学理论知识和技术的人员担任法医学鉴定人，在我国，这种专门人员称为法医师。

但是，专职的法医师也不可能对所有医学问题都具有丰富的知识和技术，诸如涉及外科、妇产科、口腔科特别是精神病学的问题，仍需委托有关专科医师进行鉴定。其次，我国幅员辽阔，人口众多，许多基层单位尚未配备专职法医师，发生伤、病、死亡案例时，都要由当地医务人员担任检查、鉴定。各地的实践证明，广大医务人员，特别是具有一定法医学知识的医务人员，能正确进行检验、鉴定，协助司法机关在揭露犯罪案件或提供证明被告人无罪的证据上，作出了积极的贡献。通常每一位医师都具有作鉴定人的资格，因为当他作疾病的诊断时，必须收集病史，进行检查分析，最后作出诊断。医师的诊断证明书本身具有法律效力，医师在接受司法机关的委任而执行法医学鉴定时，也采取同样的方法。但为了履行这种委任，不仅需要一般医学知识，而且还需要法医学知识。

鉴定人可以要求查阅有关案卷，了解有关材料，如果供给的材料不充分，可要求补充。鉴定人有数人时，可以互相商讨，并共同提出鉴定意见。如果意见不能统一，可以分别报告。

鉴定人应对所作鉴定负责，写出鉴定结论，并签章，不能用机关、学校、社团的名义签章，也不能由别人代替签章。法庭需要质疑时，应由鉴定人本人出庭。鉴定人不能拒绝提供意见，更不得提供虚假的意见，未得委任者的许可，不得泄露案情及有关鉴定资料。鉴定人对案件的重要情节，故意作虚假鉴定，意图陷害他人或者隐匿罪证，应负刑事责任。

鉴定人如果是本案的当事人或是当事人的近亲属，本人或他的近亲属与本案有利害关系，担任过本案的证人或与本案当事人有其他关系（如经治的病人），可能影响公正处理案件的，均应自行回避。

（郭景元）

法医学鉴定书

法医学鉴定人对检体进行检查、判断后，将检查结果、分析意见和结论，写成书面报告，此报告称为法医学鉴定书。鉴定书要有科学根据，文字简练、通俗易懂。不但要客观地、准确地反映事实，而且还要解释事实，作出恰如其分的、明确而不是模棱两可的结论，使办案人员易于理解。鉴定书的内容一般包括前言、案情摘要、检验方法、分析及结论五个部分。①前言：记录委任机关的名称和负责人，委任鉴定事项，检体的名称和数量（如为尸体或活体，则应注明姓名、性别、年龄、籍贯、职业、住址等），发案时间，检验时间与地点，在场人姓名、性别、单位等。②案情摘要：摘录发案经过情形和有关调查材料。③检验方法：详细记载检验方法的全部过程和所得结果。这部分应该是如实地记录客观事实、不包括诊断意见和结论。④分析说明：根据检验结果，结合案情材料和现场勘验，对要求鉴定的问题，如案件性质、死亡原因、死亡时间、损伤特征及成伤原因等，以辩证的观点，逐条加以分析说明。⑤结论：根据检验所见和说明的理由，作出严格有根据的科学结论。最后由鉴定人签名盖章，注明日期。

（郭景元）

死亡

传统的概念认为，心跳和呼吸完全停止，不能再使其恢复时，即可判断机体已经死亡。有人根据这一传统概念，按心跳停止和呼吸停止发生的先后顺序不同，分别称为心脏死或呼吸死。心脏死是指心跳先于呼吸停止所引起的死亡。一般情况下，人的死亡都是心脏性的。心脏死主要发生在心脏原发性疾病（包括心外膜、心肌、心内膜、心瓣膜、心脏传导系统和心脏冠状动脉系统疾病等）和心脏外伤之后。心跳停止多是渐进性的，先是心功能逐渐减弱，继之跳动停止。心跳骤停可以发生在上述各种原发性心脏病，也可以发生在高碳酸血症或其他外来刺激引起迷走神经反射以及电击死等情况之下。呼吸死是指呼吸先于心跳停止所引起的死亡，又称肺脏死。呼吸死主要发生在机械性窒息、肺水肿、肺实变、肺气肿、气胸、血气胸、胸腔积液、肺栓塞、麻醉过深、触电、延脑呼吸中枢受压、损伤、各种原因所致呼吸麻痹、呼吸运动神经损害（如脊髓胸段横断、脊髓灰白质炎）以及呼吸肌麻痹等。

心跳停止后约经5～6分钟，脑神经细胞发生不可逆的改变，机体死亡。随着医学科学技术的发展，特别是复苏技术、医疗仪器设备的发展和应用及支持疗法的改进，对一些失去大脑和脑干功能的人，可采用呼吸机、心脏起搏器、人工肾等，使已停止活动的肺、心、肾等器官恢复功能。这一进展，使得以心跳停止和呼吸停止作为死亡标志的概念发生了动摇。随着基础医学和临床医学的发展，死亡概念也在刷新。器官移植开展后，因涉及何时可以

停止抢救生命而不认为是违背了道德准则；何时可以摘除仍有功能的器官而获得法律上的容许，对根据大量可靠的科学资料确定死亡，成为迫切需要解决的问题。因此在医学领域内对死亡的概念、定义和标准重新进行研讨。近十余年来提出了"脑死亡"的新概念。所谓"脑死亡"即指脑先死亡，随后呼吸与心跳停止(见"脑死亡")。

人的死亡是一个渐进的过程，是从活的状态过渡到死的状态，体内各器官组织的死亡，也不是同时发生。尽管有由生存直接移行到死亡的情况，如颈部切断、头部辗压伤、高空坠落所致多数内脏器官破裂、躯体碎裂和离断等，但总的来说，仍属少见。绝大多数人的死亡，都有一定的渐进演变过程。死亡一般可区分为濒死期、临床死亡、生物学死亡等三个阶段。

濒死期 又称濒死、死战期或临终状态，是死亡过程的开始阶段。此时中枢神经系统脑干以上的部位处于深度抑制状态，相应的其他机能活动也发生障碍，表现为意识模糊或消失，各种反射减弱或迟钝，血压下降，心跳和呼吸变弱或出现终期呼吸。濒死期的长短不一，可由数秒持续到数小时。从高空坠落，严重的延脑损伤，以及心脏破裂等暴力性死亡时，濒死期多短暂或完全缺如；慢性病死亡者，濒死期多较长；某些中毒死亡的濒死期也可较长；而有的病死，如急死的濒死期也可很短。

临床死亡 是死亡过程发展的第二阶段。此时中枢神经系统的抑制过程已由大脑皮质扩延到皮质下部和脑干部。延脑处在极度抑制状态，呼吸和心跳均停止，循环中断，各种反射消失。从外表看人体的生命活动已经停止，但组织内微弱的代谢过程仍在进行。临床死亡过程中，血液循环停止后大脑皮质耐受缺氧的时间，通常为5～6分钟。在此时期内用有效的人工方法恢复病人的呼吸和心跳，同时降低体温或脑温，辅以其它疗法，机体仍有复苏的可能。

临床死亡期的长短不一。濒死期长者，临床死亡期多较短；反之，濒死期短则临床死亡期可较长。而在低温，尤其头部降温脑耗氧低时，临床死亡可延长达一小时或更久。有的学者根据此时期整体生命活动已停止，将此期称为躯体死亡或个体死亡。在此阶段作为统一整体的人体虽已死亡，但构成人体的细胞、组织以及某些器官仍保持着一定的生活功能。因此，在此期间将摘出的器官或组织用作器官移植或组织培养是有可能的。此外，躯体死亡后的组织、器官对刺激还能发生一定反应，称为超生反应。

超生反应，有种种表现，在法医学上有重要意义，尤在推测死亡时间上颇为重要。①在断头死亡例，从断头后第一分钟开始直至十分钟，均可观察到眼球、口唇及下颌运动、躯干部痉挛、心脏跳动、血液从颈动脉断端涌出。②死后数小时心脏的部分心肌，尤其心房肌纤维仍残存收缩功能。当打开心包使心肌与外界冷空气接触或当其与剪刀、钳子、镊子等金属器械触及时，便可见到心房出现波纹状或蠕动样收缩，持续约数秒钟。尸检时用手紧握心脏可有心脏收缩感。③死后不久的尸体，尤在新生儿尸体剖检时，偶可见到心室、心房自动性收缩。此时给心脏以机械性刺激或电刺激可引起心脏节律性收缩，用脱纤维蛋白血或林格氏液等代替血液注入冠状动脉，也可见到节律性收缩，刺激性药物的肌肉注射也能引起类似结果。说明心肌兴奋在临床死亡后仍能保持一定时间。④死后数小时有时尚可见到肠蠕动。⑤死后，由于膀胱、直肠、精囊的平滑肌收缩或括约肌弛缓而引起尿、粪便、精液的排出。⑥死后4小时内，结膜囊滴入阿托品或依色林可引起散瞳或缩瞳反应。⑦精囊内的精细胞在死后30小时，有时70小时内仍有活动能力。甚至有死后127小时仍可看到具有活动能力的精细胞。⑧躯体死亡后骨骼肌在机械性刺激下，肌细胞的肌浆收缩而形成肌隆起。死后2小时内几乎所有肌肉均有这种反应，死后6小时肱二头肌还可呈阳性。使用电针刺激神经末梢所引起的肌收缩反应，在死后1～2小时即行消失。但直接刺激肌肉，仍可观察到肌肉可长时间保持兴奋性。这种现象依赖于肌细胞内ATP的浓度，如果反复使之收缩多次，则可使兴奋性提早消失(见"死亡时间推测")。⑨一般对缺血、缺氧耐受性较强的细胞，例如血管内皮细胞、神经胶质细胞和某些上皮细胞，包括肾小管上皮细胞可以分裂增生，尤在低温保存的条件下，在法医组织学检查时应与生前病理变化鉴别。

生物学死亡 又称全体死亡，细胞死亡或分子死亡，是死亡过程的最后阶段。是指全身各组织细胞的新陈代谢全部停止，陷入不可逆的状态。在生物学死亡阶段人体复苏已不可能。细胞死亡常表现为线粒体肿胀、破碎、结构消失、糖元消失、继之细胞核浓缩、碎裂和溶解，最后在各种溶解酶作用下，细胞完全溶解(自溶)。各类细胞的代谢和对缺氧的耐受性的不同，死亡的先后顺序因之而异。脑细胞死亡早在生物学死亡前就已发生，其次为心、肺、肾等器官的细胞，实质细胞的死亡较间质细胞为早。随着生物学死亡过程的进展，相继出现越来越明显的尸斑、尸僵、尸冷等尸体现象。此时，出具死亡证明书或做尸体剖检已无异议，但摘出的器官已不能作移植用。

(李德祥)

脑死亡

脑死亡是死亡学中的一个新概念。1968年以来欧美许多国家的医学家，对脑死亡的确定先后提出了不同的标准，主要可归纳为：①不可逆的深度昏迷；②脑反射全部消失；③无自动呼吸；④大脑电活动停止；⑤脑循环停止。至于脊髓反射，心跳循环等，非其固有。脑死亡与心脏死亡、肺脏死亡本质上的不同，在于前者无复苏的可能，而后两者在神经细胞未达到不可逆性改变之前，存在复苏的可能。脑死亡者，绝大多数有神经组织的广泛性坏死，大脑和脑干有广泛的病灶，脑弥漫性梗死、脑干变形、受压、变位及缺血，小脑扁桃体坏死、溶解及水肿。因此在尸检时应对脑组织做详细的肉眼及显微镜检查。

脑死亡的发生可原发于脑组织的严重损伤、出血、炎

症、肿瘤，以及其他原因引起的脑水肿、脑压迫或脑疝等；也可继发于心脏或肺脏的功能先行障碍和停止。准确地确定"脑死亡"，不仅能对复苏的预后作出正确的估计，以便采取措施，抢救患者。同时对开展器官移植也是有益的。由于器官移植的开展，需要大量可供移植的器官，并要求愈新鲜愈好，为此从脑死亡者身上摘取器官，是最理想的。但这必须得到法律的允许和保障。目前已有一些国家制定了有关法律，规定可摘取"脑死亡"者的内脏进行移植。故脑死亡的诊断标准越来越被重视。

脑死亡的诊断标准各国的法律规定不尽一致，甚至在同一个国家（如美国），其法律规定也因州而异。美、英、德、法、比利时、荷兰、丹麦、芬兰、挪威等国都先后接受了脑死亡的概念，其中芬兰是在法律上接受脑死亡概念的第一个国家。法律规定，脑死亡的诊断一经确定，即可宣告病人死亡，其器官可供移植用。尽管文献上提出了不下30种诊断标准，但主要项目都相同：①深度昏迷，对外界刺激完全失去反应，即使对强烈的疼痛刺激亦无反应。但应排除中枢神经抑制剂的过量、体温过低（体温不低于35℃）以及代谢障碍或内分泌障碍等所致深度昏迷。②脑反射消失，包括瞳孔散大固定，对光反射消失，动眼反射、角膜及咽喉反射、腱反射等均消失。③无自动呼吸，自动呼吸完全丧失可从撤除呼吸机后观察3分钟病人仍无呼吸来证实。④大脑诱发或自发电活动停止，出现平的或等电位脑电图（大脑电沉默），24小时后复试仍无改变。⑤脑循环停止，是确诊脑死亡的最可靠的指征，尤其当颅内病变或损害性质不明、诊断不清以及有药物作用或中毒可疑时。

上述指征均已具备，并经与器官移植无关的医生会诊，才可撤除呼吸机。在原诊断有疑议时，尚需神经科、外科或麻醉科医生会诊，必要时，应邀请法医参加。

脑死亡的实验检查法：①颈动静脉氧差。脑死亡者，颈动、静脉血氧张力几乎没有差异。②脑电图。出现平的或等电位脑电图，在24小时内反复描记而无改变者，即可判定脑死亡。③脑超声图。脑死亡者，在脑超声示波图上无血管波动的回声波。本法是近年提出的最简单最灵敏的检查法。④阿托品试验。将阿托品2mg（1～5mg）注入静脉内，在心电图下观察5～15分钟，阳性者较原心率平均

及脑瘤病人也可升高。⑧同位素检查。由静脉注射^{99m}Tc（锝），然后扫描或照像，看脑动脉和静脉窦内有无放射性物质积聚。脑死亡时因脑循环停止故无放射性物质积聚，称为"冷脑区"；在颈总动脉内注射氙或碘马尿酸钠后进行脑血流测定，脑死亡者无明显血流；椎管注射放射性碘血清白蛋白，脑死亡者放射性物质完全停留在注射区，甚至48小时后仍无流动，说明脑脊髓液循环停止。

参考书目 [1] Thomson WAR: in Gradwohl's Legal Medicine, 3rd ed, p50, 1976 [2] Goodman MR et al: Cerebral death: theoratical judicial, and medical aspects, Heart and Lung 7(3): 477, 1978

（李德祥）

假死

人体生命功能处于极度微弱状态，从外表来看几乎和死人一样，容易被误认为已经死亡，这种状态称为假死。有时在处理或殡葬"尸体"时发现人还活着，只是呼吸和心跳极度微弱，以致用一般检查方法未能测出，而被误认为已经死亡。假死可见于各种机械性窒息，催眠药、麻醉药以及其他毒物中毒，高低温损伤，电击损伤，深度昏迷，霍乱或砷中毒所致剧烈腹泻和脱水，产后大出血，缺氧和营养障碍以及尿毒症等。新生儿、尤其未成熟儿容易陷于假死。

确定是否假死应做的检查：

（1）眼部检查 ①观察眼底视网膜血管内仍有血液流动，说明血循环未停止，病人未真正死亡。②用1%荧光素钠点眼时，结膜和巩膜当即黄染，如为假死2～5分钟后即退色，真死虽经24小时也不退色。③压迫眼球时瞳孔变形，若解除压迫，瞳孔恢复圆形者为假死，否则证明死亡。此因死后眼压降低所致。通常死后数分钟即可出现此征。

（2）X线检查 一段时间的X线检查，观察心脏动态变化，心脏活动情况可在X线下清楚显示，因而可用于真假死亡的判定。

（3）心电图检查 尽管心音、脉搏、血压已测不到，但心电图检查可显示心脏功能。

（4）微弱呼吸检查 ①将镜片冷却后置于鼻孔前，若镜面模糊不清，表明仍有微弱呼吸。②将纤细的纤毛放在

需要全本请访问 www.ertongbook.com