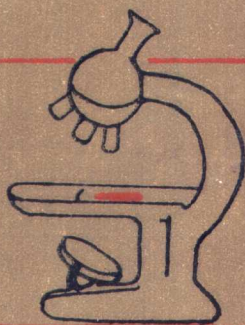


法医学入门

郭景元 祝家镇 主编

FAYIXUE RUMEN



人民卫生出版社

法医学入门

郭景元 祝家镇 主编
陈世贤 贾静涛 审阅

人民卫生出版社

责任编辑 王立名

法 医 学 入 门

郭景元 祝家镇 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

四川新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 2印张 42千字

1981年9月第1版第1次印刷

印数：1—32,600

统一书号：14048·4030 定价：0.18 元

出版说明

我国医学院校法医学教学工作已停办多年，医务人员对法医学知识很不熟悉。为加强社会主义法制，在当前专职法医人员十分缺乏的情况下（多数县及县以下无法医），向县社级医院医务人员介绍法医学知识很有必要。

以往经验证明，不少案件的受伤者首先被送到医院抢救，医务人员往往比公安人员更早接触案件的当事者。如果医务人员了解法医学知识，则对案件的解决大有好处。

为了向基层医务人员普及法医学知识，我社《中级医刊》编辑部举办了《法医学知识讲座》。该讲座在1980年下半年刊出后，受到了广大读者的欢迎。根据读者的建议和要求，我们把它汇编成册，改名为《法医学入门》出版，以供各地读者参考。

人民卫生出版社

1981年1月10日

目 录

一、法医学与法制建设·····	郭景元(1)
二、法医学与医师的关系·····	郭景元(4)
三、怎样分析医疗纠纷案件·····	郭景元(6)
四、死亡·····	黄光照(9)
五、尸体现象·····	黄光照(11)
六、机械性损伤·····	祝家镇(18)
七、机械性窒息·····	祝家镇(23)
八、中毒·····	胡炳蔚(26)
九、电击死·····	刘明俊(35)
十、高温损害·····	刘明俊(37)
十一、低温损害·····	刘明俊(39)
十二、急死·····	刘明俊(40)
十三、强奸·····	朱小曼(43)
十四、诈病与造作伤·····	朱小曼(49)
十五、物证检验在法医学鉴定上的意义·····	郭景元(52)
十六、如何证明人血·····	郭景元(54)
十七、哪些物证可测定血型·····	郭景元(56)
十八、个人识别·····	郭景元(58)

一、法医学与法制建设

法医学是运用医学、生物学及其他自然科学的理论和技術，研究和解决法律上有关问题的一门特种医学。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，就是雪冤禁暴、扶弱锄奸，达到公平裁判，避免造成冤假错案。日本过去称法医学为裁判医学；欧美称法医学为 Gerichtlichc Medizin, Forensic Medicine, Legal Medicine (直译为法律医学或法庭医学)，也都指的是应用医学来协助司法审判。

法律是阶级专政的工具。人类社会发展史上出现阶级社会时，统治阶级为了维护其统治，便制订法律，设置军队、警察和法庭，以压迫敌对阶级，并解决有关财产、婚姻及继承等民事纠纷。这时就可见法律与医学的联系：一方面是法律规定医师的职责，另方面是医学影响或协助法律的制定和执行。例如，古今中外许多法律都有关于年幼或精神病人犯罪不负刑事责任的条文，这就是考虑了人体生理病理特点。因而在侦审时，便要进行年龄及精神鉴定。又如案件涉及人体伤亡时，也有赖于应用医学知识和技术进行检查，作出鉴定结论。

《疑狱集》^①记载一例，说：张举，吴人也，为句章令。有妻杀夫，因放火烧舍，乃诈称火烧夫死。夫家疑之，诣官诉妻。妻拒而不承。举乃取猪二口，一杀之，一活之，乃积

^①《疑狱集》是五代时和凝及其子和凝合写的著作（约923~990年），共四卷。记载了许多侦破案件的经验，是我国古代犯罪对策一类书籍的代表。

薪烧之。察杀者口中无灰，活者口中有灰。因验夫口中果无灰。以此鞠（jū，音居）之，妻乃伏罪。

这便是闻名的“张举烧猪”案例。在这个案例中，张举应用呼吸生理功能的存在与否，鉴别生前烧死和死后焚尸。活人被烧时，在火场中仍能呼吸，可吸入烟灰炭尘。死后焚尸，因人已死，呼吸运动停止，便不会吸进烟灰炭尘。根据这个原理，张举设计了动物试验，然后进行尸体检验，取得了科学根据，于是正确地辨别了案件的性质，解决了疑案。

在古代，没有独立的法医学专业，也没有专职的法医人员，检验尸伤常由法官或行政官员兼任。中古时代的欧洲，医师和法官两职均统于僧侣一身。随着社会的发展，阶级斗争日益深入，犯罪的手段和方法不断变化，法律上的问题也愈复杂，需医学的知识以判法律案件的，更日益增加。通过不断积累实践经验，开展科学研究，建立了自己的理论体系与研究方法，于是就产生了专门的法医学。

到近代，由于法学、医学及其他自然科学的不断发展和提高，司法实践上应用法医学知识的范围日益广泛，法医学鉴定乃成为司法鉴定的重要组成部分。例如在刑事诉讼中，为了解决案件中有关医学问题，如确定被害人的死亡原因、推断死亡时间、判断被告人有无精神病、检验与人体有关的各种物证等等，就指派或聘请有关医师进行鉴定，写出鉴定结论，这种鉴定结论也是一种证据，是在这些案件中查明全部案情必不可少的客观根据。

随着鉴定实践大量增加，法医学的理论也不断充实，研究方法日趋精确，检验技术随之更新。近年来，分子生物学、免疫生物学等学科的发展，将法医学的基础理论推向一个崭新阶段；电子技术、超微量分离技术、检测技术和其他新技

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。因此，有的法医学者说，一个国家的文化水平发达与否，民主制度是否健全，看法医学的发展水平便可知晓，这种说法也可能言过其实。但事实是，国家不能没有法，有法则治，无法必乱。法医学作为法律的重要助手，其发达与否是可以衡量其法制的健全与否的。

这一点，纵观我国近代法医学史便可证明。解放前，国民党反动政府实行法西斯专政，残酷镇压人民，严重阻碍了我国科学技术的发展，更摧残了法医学的发展。当时政治腐败，人民毫无政治权利，审判时不需要科学证据，自然也无法医学的发展可言。当时全国从事法医工作的人员仅十多名而已。这种情况直到解放后才有根本的改变。我国是人民民主专政即无产阶级专政的社会主义国家，我国的法律是保护人民、打击敌人、巩固无产阶级专政的工具。在党的领导下，不断加强社会主义法制，发扬社会主义民主，我国社会主义事业欣欣向荣。建国伊始，医学院校和司法机关设置法医学专业或法医研究所，培养了一大批法医专业人员，建立了法医鉴定系统，在协助侦查审判中起了积极作用。但后来社会主义法制遭到了干扰和破坏，林彪、“四人帮”更罪恶地提出“砸烂公检法”的反动口号，破坏法制，以致冤假错案成堆，造成了血雨腥风的十年浩劫，国民经济濒临崩溃，这个教训对全国人民极为深刻。

粉碎“四人帮”以来，在党中央正确领导下，五届人大制定了新宪法，以后又通过并公布了《刑法》《刑事诉讼法》等七个重要法律，我国社会主义法制建设正在迅速发展和加强。

在我国当前社会中，虽然作为阶级的地主、富农和资本家阶级已经被消灭，但是各种阶级敌人还继续存在，人民内部的各种犯罪分子也继续存在，我们必须充分运用法律手段

对他们进行长期的斗争。法医工作者能够通过活体检查、尸体检查和物证检验等，分析死伤的原因和时间，作案的手段和过程，作出科学鉴定，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。为了加速培训法医专业人才，有关部门正采取有力措施。目前卫生部已在中山医学院、沈阳中国医大和四川医学院开办法医班，司法部门也在积极研究法医人才培养与开展法医学科学研究的对策，我国法医学正面临一个崭新的发展局面。

二、法医学与医师的关系

法医学来自医学，它的发展和完善与医学各科及有关自然科学的成就密切相关。法医学的基础理论和技术涉及医学各科，但并不是各科机械地综合，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死后变化、死亡时间的测定、无名尸体的个人特征、年龄鉴定、血痕或体液斑的检验等，而这些则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、成伤方法以及推断伤后经过时间等，而这些则是法医学要着重回答的问题。

法医学的发展反过来也促进医学的发展。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。例如，通过对急死的研究，探讨冠心病急死的机制，寻找与冠心病无关的能够引起急死的其他因素，对预防急死有重要意义；通过中毒案件的鉴定，探讨有关毒物的中毒机制、病理变化，发展了毒理学；法医物证检验中

对血痕及体液斑的种属及血型的研究，以及亲子鉴定中对各种遗传因子的研究，扩展了免疫血液学的知识。法医学在尸体检查和个人识别方面的研究成果，有助于对古尸保存原因、年龄、血型及死因等问题的探讨。近年在我国各地发现的明、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。法医学对医疗纠纷案件的分析鉴定，更与提高医疗质量直接相关。

《医师暂行条例》（1950年卫生部颁布）规定：“医师在执行业务时，如发现关于伤病的发生有犯罪嫌疑时，须于24小时以内向当地人民政府公安机关报告。”（第20条）“医师受人民政府询问或委托检验、鉴定时不得拒绝。”（第23条）

《刑事诉讼法》规定：“侦查人员对于与犯罪有关的场所、物品、人身、尸体应当进行勘验或者检查。在必要的时候，可以指派或者聘请具有专门知识的人，在侦查人员的主持下进行勘验、检查。”（第71条）实践表明，广大医务人员协助司法机关检验鉴定极其重要，因为专职法医人员不可能对所有医学问题都具有丰富的知识和技术，广大医务人员，特别是具有一定法医学知识者，不仅在接受委托时能正确进行检验鉴定，而且在医疗工作中发现涉及犯罪的可疑迹象时，也能及时向司法部门反映情况，协助司法机关揭露犯罪案件或提供被告人无辜的证据，对打击敌人、保护人民作出了积极贡献。例如《文汇报》^①报道，上海县一青年回家路上被两人行凶刺伤，该青年夺刀还击，击伤凶犯右手。但因寡不敌众，倒于血泊中，为路人送至医院抢救。不久，该医院又来两人，其一自诉自己在家中用斧劈物受伤。医师在诊治中发现伤在右手，系贯通刺创，并非斧头砍创，引起怀疑，立即报告公安

① 1979年1月7日《文汇报》

局，及时破获该案。

但是，也有一些医师，由于缺乏基本法医学知识，把尸斑误为殴伤，把尸绿误为中毒，把腐败水泡误为烧伤水泡，闹出不少笑话，增加了办案的困难和复杂性，甚至造成不必要的纠纷；或者相反，把毒杀死当作病死，把造作病伤当作真病伤，甚至少数犯罪分子在受害人留医中仍继续施加毒害，医务人员仍不加警惕，致使受害人含冤而死，犯罪分子却逍遥法外。

因此，对医务人员来说，学习一些法医学知识，无论对他全面的医学训练、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。

三、怎样分析医疗纠纷案件

现代医学科学虽有极大进步，但诊断技术和治疗效果毕竟是有限的，即使现代化医院也仍有一定的误诊率。伤病员诊疗后果不良，有相当一部分是由于医学发展水平所限。所以当病人或家属对医务人员提出控告，在未弄清事实真相之前只能称为发生了“医疗纠纷”，并不意味着就是医疗事故。

在医疗工作中，由于工作人员的责任和技术原因，发生了错误，造成伤病员死亡、残废、组织器官损伤并累及功能障碍或病情加剧等不良后果者，应属医疗事故，凡未造成不良后果者为医疗差错。凡是认真负责地为伤病员服务，在救治过程中尽了最大努力，但因病情危重，抢救无效，或限于医学科学水平和客观条件，以致发生难以预料的意外或难免的后遗症者，不应称作医疗事故。至于利用医疗之机，为

达到其罪恶目的，蓄意加害，造成伤病员不良后果者，已不属于医疗事故的范围，而为政治事故。

为了正确处理医疗纠纷案件、区分案件性质，需要进行分析鉴定。有关医务人员及领导，都应本着“实事求是”、

“有则改之，无则加勉”的原则，积极协助调查。首先要调查情况，了解伤病员就诊经过，及时收集病历及各种诊疗记录。病历在法律上是一种证据，不允许伪造、涂改、隐匿或毁灭，否则要受法律追究。同时要向病人亲属、单位人员及有关医护、行政人员作详细的调查。若病人不幸死亡，则应作尸体解剖及病理组织学诊断，必要时还要作药物化验、血清学检查和细菌培养等，以查明死因、手术情况、有无中毒或其他因治疗带来的损害等。

医务人员面向病人时，其基本工作是诊断和治疗；分析医疗工作有无错误，也应按照此过程进行研究。

诊断 诊断错误，有的属于医师的责任，有的不属于医师的责任，不能要求每个诊断都是正确的。如在疾病开始阶段，对诊断有重要意义的病征尚未充分表现，或严重的疾病潜在进行，或罕见病，均不易作出正确诊断。有的医疗单位缺乏必要的技术设备和条件，往往也是不能作出正确诊断的客观原因。

但若由于医师责任心不强，不耐烦询问病情，未作必要的体检或实验室检查，主观臆断，本身无经验又不请示上级医师或请求会诊，或由于各种检查工作（如化验、病理、X线、同位素等）中不负责任，发生错误，以致贻误诊断者，则应由当事人承担责任。

治疗 治疗问题既可能发生于应当做而没有做或未及时做，也可能由于不应当做而居然做了，以致引起不良后果。

(1) 治疗有无指征：错误的诊断常造成错误的治疗，自不待言。但若为了个人学习目的，在病人身上练手术，或在科学根据不足的情况下，轻易在病人身上进行诊疗试验，也是错误的。

(2) 治疗是否及时：如对中毒、外伤、心脏疾患以及其他急诊，均须紧急处理，稍有延误，即可遭致严重后果。

(3) 执行治疗是否正确：内科用药过量或错用药物，可能由于处方错误、执行医嘱错误或调剂发药错误。更常见的是与手术科有关的故事：①术前准备，是否充分。尤其非紧急手术更应充分准备好手术条件。笔者鉴定一例是剖腹产手术，术前未作导尿，手术时切破膀胱的事故。②麻醉：对麻醉有无禁忌证，麻醉剂是否合格、剂量大小，进行麻醉时有无疏忽。③手术方法：是否严格遵守操作规程，有无粗暴操作，以致损害附近不应损害的组织或器官。也有在体腔内遗留器械、纱布等。④术后处理：术后观察不严密，护理不周，如有内出血或气道不通畅未及时发现，以致发生死亡事故。

此外还涉及输血、输液及术后感染等问题。如不合血型的输血，输入被细菌污染的血液或液体，将酒精误作盐水灌肠，注入空气导致空气栓塞或消毒不严造成感染等。

医疗工作是整体性的工作。医疗错误既可能责在医师，也可能是护理人员、药房、检验室、后勤以及行政人员的责任，还有的属于医院规章制度的问题。

医疗纠纷案件若经鉴定，不属医疗事故者，则不作任何处理。伤病员及其家属如有意见可向上级提出申诉，但不得纠缠取闹。这对医务人员是一种保护，保护他们的声誉及正当医疗活动的权利，同时也维护医院工作的顺利进行。若系医疗事故，则应采取有效措施做好善后工作，并对当事人严

肃认真地进行处理。处理时要遵照毛泽东同志关于“惩前毖后，治病救人”的教导，本着教育从严、处理从宽的原则，既要看事故的后果和性质，又要看发生事故的原因、情节及当事人的一贯表现和对错误的态度，全面考虑，分别对待，给予批评教育、行政处分以致刑事处分，借以教育医务人员，端正作风态度，改善规章制度，加强科学管理，提高技术水平和医疗效率。

四、死 亡

(一) 死亡的概念

死亡是生命活动的终止。人体代谢过程终止，机体也就死亡。

人体死亡的标志，传统认为是心跳和呼吸停止。按心跳停止和呼吸停止哪个发生在先，分为心脏性死亡和呼吸性死亡(又称肺死亡)。心脏性死亡主要由各种原发于心脏的疾病或心脏损伤所引起；呼吸性死亡则主要由各种能导致呼吸衰竭的疾病或其他原因所引起。

近年来，随着医学科学的进展，现代复苏技术的应用以及器官移植的需求，已明确将脑的机能不可逆地停止的情况称为脑死亡，并将它列为死亡的基本类型之一。脑死亡多原发于脑部的疾病或严重颅脑损伤，以及继发于其他原因的严重脑水肿、脑压迫或脑疝等。呼吸停止，心跳仍然存在，是脑死亡的主要征象之一。一般临床医生由于不了解脑死亡，往往认为有心跳，人就仍然活着，而徒劳地用心肺机维持其生命。关于脑死亡的诊断标准，不少国家已有法律规定，但

目前各国的规定也不尽一致。我国有关脑死亡的诊断标准尚有待于进一步制定。

(二) 死亡的过程

就绝大多数人来说,死亡均有一个过程。了解死亡过程,对于抢救某些心跳、呼吸骤停的病人有重要的实际意义。死亡过程一般分为以下三个阶段:

1. 濒死期:又称死战期或临终状态,此期机体各系统的机能发生严重障碍,中枢神经系统处于深度抑制状态,表现为意识模糊或消失,各种反射减弱或迟钝,心跳减弱,血压下降,呼吸微弱,或出现周期性呼吸。濒死期的长短不一,一般慢性疾病死亡,濒死期多较长;而急死的病人或严重颅脑损伤、氰化物中毒等案例,则濒死期短暂或完全缺如,直接进入临床死亡期。

2. 临床死亡期:此期心跳和呼吸停止,反射消失,持续约5~6分钟,一般超过这个时间,大脑将发生不可逆的变化。濒死期的长短一般与临床死亡期成反比。在低温条件下临床死亡期可大大延长。处于临床死亡期的病人,在一定条件下如采取积极急救措施,有使机体复苏的可能;因此抢救必须分秒必争。

3. 生物学死亡期:是死亡过程的最后阶段,此期人体各脏器系统的新陈代谢相继停止,并出现不可逆的变化;整个机体已不能复活,但各器官组织在一定时间内仍可有极微弱的代谢活动。随着生物学死亡期的进展,相继出现早期尸体现象。

(三) 假死

在一小部分人,人体的主要生理机能(如心跳、呼吸等)受到高度抑制,处于极度微弱的状态,从外表来看似乎

已经死亡，但如积极救治，能暂时地或长期地复苏，这种状态称为假死。假死可见于各种机械性窒息（缢死、扼死、溺死等）、某些中毒（如催眠药、麻醉药、一氧化碳中毒等）、电击、过度寒冷、热射病及癫痫发作等。

曾有将假死的人误认为真死而埋葬的案例。因此必须慎重检查死亡的征象。必要时做心电图及心脏X线透视检查。

在有可能发生假死的情况下，应继续坚持进行急救，直到出现尸斑、尸僵等早期尸体现象，方可确定死亡。

（四）死亡的分类

在法医学上根据死亡原因的不同，将死亡分为下述两大类：

1. 暴力死亡：又称非自然死亡。由于外力（物理、化学等因素）作用于人体所引起的死亡，如各种机械性损伤致死、机械性窒息致死、烧死、冻死、电击死、中毒死等。按暴力死亡的方式，又分为自杀死、他杀死和灾害死。

2. 非暴力死亡：又称自然死亡。包括老衰死和病死。老衰死是罕见的。一般病死，死前多有一定的临床表现，有的并经诊断和治疗。但有少数病死，是外貌似乎健康的人，出人意外地发生急性死亡，称为急死（猝死）；常被怀疑为暴力死，而需进行法医学尸体剖检。

五、尸体现象

人死后，各脏器和组织的生命活动停止，尸体受内、外各种因素的作用而发生一系列化学的、物理学的和形态学的变化，这些变化称为死后变化，又称尸体现象。

（一）早期尸体现象

大致出现于死后 24 小时内，包括尸冷、尸斑、局部干燥、角膜混浊、肌肉松弛和压平、尸僵、尸体痉挛、死后血液凝固、自溶和自家消化等，摘要介绍如下：

1. 尸冷：死后体内产热停止，而体表热的发散在继续进行，结果尸体温度逐渐下降，称为尸冷。测量尸温常以直肠温度为准。

尸温与环境温度和穿衣（或盖被）情况有极大关系。死者的年龄、体质及死因等也能影响尸冷发展的速度，如一般慢性消耗性疾病死亡者，尸冷发展快；而死于破伤风或土的宁中毒者，死前曾发生长时间痉挛，体内产热增加，死后尸温也可短暂上升，然后缓慢下降。作者曾测量一例中暑死亡尸体的直肠温度，在死后 4 小时仍为 42°C 。

尸冷对推测死后经过时间有一定意义。如室温为 $16 \sim 18^{\circ}\text{C}$ 时，一般尸体在死后 10 小时内，每小时尸温下降速度约为 1°C 左右；10 小时后尸温下降速度逐渐减慢。但必须充分考虑上述影响尸冷的各种因素，多次测量尸温，根据下降速度，再综合其他尸体现象进行分析。

2. 尸斑：死后血液循环停止，血液坠积于尸体低下部位的血管内，透过皮肤呈现紫红色斑痕，称为尸斑。

检查尸斑的分布状况可判断死者死亡当时的姿态和死后尸体位置有无变动。如尸体呈俯卧位，而尸斑却在背部，就可判断尸体被翻转过。

尸斑的颜色决定于血红蛋白的颜色，与原来皮肤颜色也很有关系。尸斑一般呈紫红色，急死或机械性窒息尸体，因死后血液不凝固，尸斑出现快而强，呈暗紫红色；在尸斑显著部位常可见出血点，不可误为损伤。死于贫血或急性失血