

中国工程科技论坛

中国法医学 发展战略

● 中國工程院

高等教育出版社

中国工程科技论坛

中国法医科学发展战略

ZHONGGUO FAYIKEXUE FAZHAN ZHANLUE

高等教育出版社·北京

内容提要

法医学是将医学和其他自然科学的理论和应用于刑事侦查、司法鉴定及立法的一门应用学科。随着新技术、新理论、新方法的日新月异,人们对法医学的证据效能寄予了更高的期望,希望其能更多地解决案件侦查和审判中所涉及的科学技术问题。因此,建立有中国特色的法医学体系,研究立法、司法及社会管理中的法医学理论及技术应用,从而提出战略性的科学研究规划,是我国法医学发展所面临的紧迫任务。为此,中国工程院第220场中国工程科技论坛以“中国法医学发展战略研究”为主题,结合我国法医学发展的现状及国际发展趋势,凝练和提出了我国在法医学基础性科学研究领域急需关注和解决的重要前沿科学问题,并提出了对法医学“十三五”期间基础科学研究的建议。本书精选了10多位法医学界知名专家在该论坛上做的报告,代表了本次论坛的高层次水平。

本书是中国工程院“中国工程科技论坛丛书”之一,可供从事法医学研究的专业技术人员和法医学领域管理人员参考,也可作为法医学专业本科生和研究生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中国法医学发展战略 / 中国工程院编著. -- 北京 : 高等教育出版社, 2018.1

(中国工程科技论坛)

ISBN 978-7-04-048967-5

I. ①中… II. ①中… III. ①法医学-研究-中国
IV. ①D919

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 279454 号

策划编辑 黄慧靖
责任校对 高歌

责任编辑 朱丽虹
责任印制 田甜

封面设计 顾斌

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京人卫印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 6.75
字 数 120千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2018年1月第1版
印 次 2018年1月第1次印刷
定 价 60.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 48967-00

编辑委员会

主任：丛 斌

副主任：马春玲

委员：宋随民 王 茜 齐 倩

目 录

第一部分 综述

综述	3
----------	---

第二部分 主题报告

中国法医科学发展战略研究	丛 斌 刘 耀	9
“十三五”规划法医学学科建议	侯一平	15
死亡时间推断研究进展与未来策略	王振原	21
代谢组学在死亡时间推断的应用	沈忆文	31
依法治国背景下的法医病理鉴定问题	常 林	42
损伤时间推断研究进展	官大威	50
“转化法医学”——食品货架期预测在法医死亡时间推断中的研究 ..	莫耀南	61
法医毒物学领域研究热点及展望	廖林川	64
精神损伤机制研究与司法鉴定	赵 虎	72
多模态理论在法医活体鉴定中的应用及展望	陶陆阳	78
系统生物学和大数据视角下的创伤后分子网络扰动	彭 谨	91
后记		100

第一部分

综 述

综 述

一、论坛背景

2015年12月11—13日,由中国工程院主办,中国工程院医药卫生学部、河北医科大学、河北省法医学会等承办的中国工程院第220场中国工程科技论坛在河北石家庄召开。中国法医学会副理事长、中国工程院院士丛斌担任论坛主席。

论坛结合我国法医学发展的现状,探讨了我国法医学发展的战略规划。公安部物证鉴定中心刘耀院士、河北医科大学李春岩院士、河北省中西医结合医药研究院院长吴以岭院士、四川大学华西基础医学与法医学院院长侯一平教授、中国医科大学法医学院院长官大威教授、复旦大学基础医学院法医学系主任沈忆文副教授、西安交通大学医学院法医学系主任李生斌教授、中山大学中山医学院法医学系主任赵虎教授、中国政法大学证据科学研究院院长常林教授、华中科技大学同济医学院法医学系主任黄代新教授、山西医科大学法医学院院长王英元教授、苏州大学医学部法医学系主任陶陆阳教授、重庆医科大学副校长万立华教授、河南科技大学法医学院院长莫耀南教授、中南大学基础医学院法医学系主任蔡继峰教授、国家自然科学基金委员会医学科学部李恩中处长、中国工程院三局李仁涵局长、中国工程院医药卫生学部办公室李冬梅主任和赵西路博士,以及来自国内的20余家高校、科研单位的120多名代表出席了论坛。

本次论坛专家、学者云集,是我国法医学界最高级别的高峰论坛。中国工程院丛斌院士讲话指出,中国工程科技论坛已成为中国工程院最具学术影响力的品牌活动,对于中国工程科技的发展及青年专家的培养起到了良好的推动作用。法医学是以证据法学为指导,研究并解决与法律有关的人身伤害、死亡、身份认定等有关的医学问题,为刑事侦查提供线索、为审判提供证据的医学学科,是医学与法学相结合的交叉学科。正是这种特点,决定了法医科学在建设社会主义法治国家的过程中发挥着不可替代的作用,同时法医科学的发展也面临着经济、社会发展所带来的各种新挑战。因此,召开本次论坛具有十分重要的战略意义和现实意义。

二、论坛成果总结

1. 提出了我国法医科学战略发展的新思路和目标

在大会报告中,丛斌院士做了题为“中国法医科学发展战略研究”的报告,

对法医科学发展的时代背景、我国法医学面临的诸多问题和挑战进行了深刻的阐述,并指出,我们应该站在推动中国法医科学发展、维护国家和社会公共安全、服务全面依法治国的战略高度,围绕公正司法和国家战略需求,瞄准国际前沿,用系统论的方法,在法医科学的高等教育、学科设置、专业队伍建设、相关法律制度制定、司法鉴定管理及布局、立法应用、技术应用、技术规程制定等方面确定发展思路及目标。

大会还安排了5个报告,分别论述法医学相关专业发展的现状和建议,侯一平教授、常林教授、廖林川教授、赵虎教授、陶陆阳教授分别做了题为“‘十三五’规划法医学学科建议”“依法治国背景下的法医病理鉴定问题”“法医毒物学领域研究热点及展望”“精神损伤机制研究与司法鉴定”和“多模态理论在法医活体鉴定中的应用及展望”的报告。上述报告指出,加强法医学的学科建设是依法治国、维护社会稳定的政治责任,提高我国法医学综合研究能力是构建和谐社会的必然要求,提升法医学的学科水平是科学技术快速发展的新要求。在诉讼、仲裁、公证、调解等纠纷解决机制中,把社会问题转化为法律问题,把法律问题转化为技术问题,通过技术手段解决矛盾纠纷,法医学鉴定发挥着重要作用。但法医学各个研究领域,均存在诸多的问题和难题。例如,我国存在的尸体解剖率低,死因诊断混乱,学科发展异化、退化等法医病理鉴定问题,严重制约着我国司法鉴定制度的改革以及司法鉴定统一管理制度发展;此外,尚存在缺乏毒(药)物鉴定标准的难题,精神损害鉴定的难题,活体鉴定中视觉功能障碍、神经功能障碍鉴定的难题。针对上述问题,报告人均提出了合理且具可行性的建议,为解决上述问题提供了新的理念和解决途径。

2. 提出了损伤时间、死亡时间推断的新理念、新技术

论坛针对目前损伤、死亡时间推断的国际难题进行了专题讨论,官大威教授、沈忆文副教授、王振原教授、莫耀南教授、彭谨副教授分别做了题为“损伤时间推断研究进展”“代谢组学在死亡时间推断的应用”“死亡时间推断研究进展与未来策略”“‘转化法医学’——食品货架期预测在法医死亡时间推断中的研究”“系统生物学和大数据视角下的创伤后分子网络扰动”的报告。报告指出,目前我国在损伤时间的推断上与国际先进水平还有一定的距离,由基础研究转化到实践应用还很少,建议对现有国内外损伤时间推断相关研究中所应用的各种指标,按照器官组织类型、损伤类型以及所检测的指标类型等分类汇总,进行大数据分析,筛选出随时间变化显著、灵敏度高、稳定性好的指标;应用代谢组学的技术方法,以多变量、多参数方式构建数学模型,减少各种影响因素引起的误差;通过高通量分析化学技术手段的检测,结合大数据时代新出现的一些更复杂的模式判别技术,与死亡时间建立对应关系;还应探索便于操作、价格低廉、易于普及

的现场设备。上述报告为损伤、死亡时间推断研究提供了新思路和方法。

3. 促进了法医学界各高校、科研院所的合作交流、协同创新

在会议期间,同时召开了中国工程院重点咨询项目“中国法医科学发展战略研究”项目动员会,法医学界高校和科研院所踊跃参与,期望通过发挥各自的优势,协作攻关,共谋法医学未来的发展前景。通过此次论坛,相关的高校和科研院所加深了彼此之间的了解。此次论坛的召开,也为各高校与科研院所开展进一步的深度合作搭建了一个很好的平台。

4. 扩大了中国工程科技论坛的影响

中国工程科技论坛是我国工程科技交流的重要平台。在中国工程院的支持下,本次论坛通过分析中国法医科学发展的战略目标及我国与国外所存在的差距,基本确定了我国法医科学发展的目标,也激发了参会的法医学工作者的热情。同时,参会者也认识到了中国工程科技论坛对推动我国科技发展的重要性,希望以后多参与此类的科技活动。

第二部分

主题报告

中国法医科学发展战略研究

丛 斌 刘 耀

河北医科大学法医学系

摘要:法医学是以证据法学为指导,研究并解决与法律有关的人身伤害、死亡、身份认定等有关的医学问题,为刑事侦查提供线索,为审判提供证据的医学学科,是医学与法学相结合的交叉学科。正是这种特点,决定了法医科学在建设社会主义法治国家的过程中发挥着不可替代的作用,同时法医科学的发展也面临着经济、社会发展所带来的各种新挑战。为此,法医学界应该从学科发展现状和国家需求、束缚我国法医科学发展的关键之处、我国法医学战略发展思路以及技术研发方向等方面深刻思考,探求适合我国现状的法医科学发展之路。并运用系统论的思维及社会统计学的方法进行宽领域、高层次的跨学科研究,为我国法医科学的可持续发展打下坚实的基础。

关键词:法医学;战略发展;系统论

一、引言

法医科学主要是应用医学、生物学及其他自然科学的理论与技术,研究并解决司法实践中遇到的相关问题,并为有关的法律法规的制定提供科学依据。因此,法医科学是医学与法学的交叉学科,其在国家法治建设中的价值及社会管理中的功效日趋显著。法医科学的实践任务是把法医科学与其他自然科学的理论和应用于刑事侦查、司法鉴定及立法。随着新技术、新理论、新方法的日新月异,人们对法医科学的证据效能也寄予了更高的期望,希望其能更多地解决案件侦查和审判中所涉及的科学技术问题。法医科学在推进全面依法治国、建设社会主义法治国家中发挥着重要的作用,法医科学如何发展,值得所有法医人深刻思考。

二、法医科学发展的时代背景

(一) 法医科学在推进全面依法治国、建设社会主义法治国家中的作用

法医科学主要是应用医学、生物学及其他自然科学的理论与技术,研究并解

决司法实践中遇到的相关问题,并为有关的法律法规的制定提供科学的依据。这使得法医学在法学和医学体系中的地位出现了根本性变化,它既是医学学科中的重要门类,也是证据法学的重要支撑学科。法医学的理论和技术的已被科技界与社会普遍接受和认同,具有自然科学兼社会科学的属性。

中国共产党十八届四中全会(下称“四中全会”)提出了全面推进依法治国的总目标。随着依法治国理念的日益深入,人民群众对法治的要求也越来越高,维权意识日趋强烈。理论与实践证明:法医科学的建设和发展,与四中全会通过的《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》提出的“科学立法、严格执法、公正司法、全民守法”的实现具有密切的关联性。不同于社会医疗服务工作,法医科学在社会的各个层面都发挥着特有的作用。除了服务于案件侦办、诉讼和审判外,法医科学在重大灾害、群体性死亡事件、医疗损害、工伤评定、人寿保险、伤残等级评定、亲缘关系鉴定、遗产纠纷等司法实践和社会管理领域提供了越来越多的技术支持,在一些影响社会稳定、引起媒体高度关注的事件中发挥了重要作用。如“东方之星”沉船事故、上海复旦大学投毒案,尽管在各方力量的共同努力下,这些案、事件都得到了妥善解决,但在事后的总结、反思中不难发现,在社会公共安全危机处置中亟需引入法医科学的技术手段,建立法医工作机制,只有这样才能科学、及时、有效地处置事件,查明案件真相。

随着法学和医学的发展,现代法医科学的发展呈现两大趋势:一是法医学专业的辐射范围不断扩大,具体表现为:由尸体法医学辐射到活体法医学,由法医学参与诉讼辐射到法医学参与立法和社会管理。二是法医学专业的范围在不断扩大,分支学科越来越多,鉴定技术越来越专业化、精细化。社会管理和公共安全领域的立法、暴恐案件、刑事案件、民事案件、行政案件、灾害事故等 66 个事项的处置,需要法医科学提供技术支持(表 1)。

表 1 法医科学涉及的公共事项

领域	工作事项(66项)
暴恐 (爆炸、纵火、 暴乱)	①尸体检验;②死者身份识别;③在案件中角色的判定;④生物恐怖袭击;⑤化学恐怖袭击;⑥暴恐分子身源确定;⑦恐怖分子使用武器确定
刑事案件	①杀人;②伤害;③强奸;④非法行医;⑤非法输血;⑥医疗事故;⑦投毒;⑧贩毒;⑨制毒;⑩吸毒;⑪拐卖妇女儿童;⑫虐待;⑬酒驾;⑭交通事故;⑮刑事责任能力认定;⑯假冒伪劣商品罪;⑰食品安全犯罪;⑱制售假药罪;⑲人身损害赔偿

续表

领域	工作事项(66项)
民事案件	①财产继承;②离婚;③抚养关系;④医疗纠纷;⑤精神损害赔偿;⑥保险理赔;⑦交通事故;⑧人身损害赔偿;⑨亲缘关系认定;⑩民事行为能力认定
行政案件	①食物中毒;②医疗纠纷;③工伤;④伤残等级评定;⑤职业病;⑥食品安全行政处罚;⑦环境污染损害处罚;⑧身份认定
立法	①刑法;②民法;③行政法;④刑事诉讼法;⑤民事诉讼法;⑥行政诉讼法;⑦证据法;⑧司法鉴定法;⑨环保法;⑩精神卫生法;⑪卫生法;⑫保险法;⑬产品质量法;⑭食品安全法
灾难事故	①火灾;②水灾;③地震;④空难;⑤矿难;⑥战争;⑦爆炸;⑧交通事故灾害

(二) 我国法医学面临众多挑战

1. 学科定位须上层次

法医科学随着国家法治建设需求的增加,已发展、分化形成了10个分支学科,形成了独具特色的学科体系。然而,目前在高等医学院校学科专业设置上,法医学学科却归属于基础医学中的二级学科,法医的研究生招生规划要从属于基础医学学科。1983年由教育部联合卫生部、公安部、司法部、最高人民法院、最高人民检察院在高等医学院校创办了法医学专业,当时国家颁布的《普通高等学校本科专业目录》中,法医学、基础医学、临床医学被分列为一级学科。2007年教育部按照一级学科设立的高等学校医药学科(专业)教学指导委员会专门有法医学专业教学指导委员会,一直延续至今,在法医教学方面发挥着全国性的重要指导作用。事实上,法医科学更接近临床医学的教学模式,要求学生在掌握基本理论知识的基础上,更要注重实际操作、检案能力的训练、提高,成为能熟练运用法医专业技能完成检案任务的合格法医。因此,从我国实际需求出发,法医学科应提升为一级学科。

2. 专业发展须有长远规划

由于现阶段法医学专业科研人力、物力的缺乏等原因,法医科研滞后于实践需求;另一方面,法医学对医学、生物学等其他自然学科的先进科研成果的借鉴和运用也显不足。理论上,法医学科设置和专业发展始终应伴随刑事侦查和审判的需要,伴随社会管理和人口分布密度的需要。但实际情况并非如此,法医人

人才培养尚存在很大的地域局限性。在法医学学科发展上,应依据国家总体战略布局和人口分布状况,设置法医学专业,制定学科发展长远规划。

3. 科研水平亟待提高

在国家层面,针对法医学重大科学问题立项的科研项目较少,而长期跟踪某个方向进行系统研究的科研课题更是微乎其微;对发达国家正竞相研究的若干重点方向和法医学领域的热点问题涉猎也不多。另外,科研主题脱离专业发展需求的趋势愈加明显,部分法医学科研工作者为迎合科技成果的产出和奖励评价指标,主动或被动地转向非法医学专业的医学研究,浪费了有限的科研资源,科研方向未能立足行业需求,法医学科研基础被弱化。从衡量论文质量的引用率来看,我国法医学研究还存在基础研究成果少、以模仿跟踪居多而创新突破少、关键领域的原创研究能力欠缺等不足之处;拥有的发明专利技术数量太少且质量差。科研投入与产出不成比例,成果转化差、实际应用可行性小,未得到预期的产出。我国法医学科研还没有建立能达到世界先进水准的国家级创新平台(如国家重点实验室等),学科专业不能很好地承担起人才聚集、项目申报、资源共享、优势集成和科技产业化的功能,无法实现对全面提升科技创新实力应产生的巨大推动作用。

除此以外,创新平台的建设、提高司法鉴定设置及管理的科学化水平、提高社会公共安全危机处置的系统性及精细化程度、设立专家型人才培养模式等,都是我国法医科学发展中亟待完善的问题。

三、法医科学发展战略研究内容

1. 中国法医科学发展现状及国家需求性研究

掌握中国法医学专业发展现状及国家对其需求状况是提出法医科学发展战略的基础。从高等教育、学科设置、科学研究、人才队伍建设、司法鉴定、鉴定意见的采信率、司法及立法需求、反恐防暴及灾难处置、相关法律制度建设等方面,按照统计学的设计要求,在全国范围内进行数据、信息采集、挖掘和处理分析,得出结论。

2. 与发达国家进行比较研究,结合国内需求,找出影响我国法医科学可持续发展之关键问题,并做原因分析

从高等教育、学科设置、科学研究、人才队伍建设、司法鉴定、鉴定意见的采信率、司法及立法需求、反恐防暴及灾难处置、相关法律制度等方面,全方位,大视野系统分析、比较发达国家与我国在上述各方面的优与劣,找出我国存在的关键问题并做原因分析。