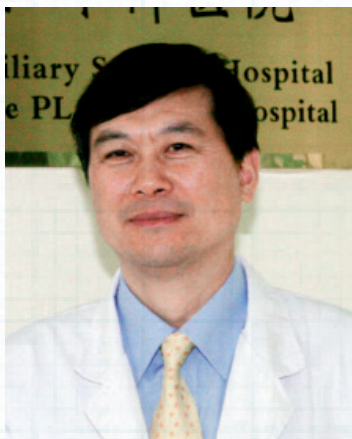


迈向“精准医学”时代

董家鸿



董家鸿，北京清华长庚医院执行院长

传统经验医学范式下的医疗浪费现象不容忽视

传统医疗是以经验为主导的临床实践，经验的局限性和不确定性不仅难以确保安全和有效的医疗，而且容易造成医疗资源浪费和社会医疗卫生成本显著增加。

美国医疗系统每年浪费在不合理甚至有害的诊疗过程中的费用高达 7500 亿美元，大体相当于医疗总开支的 30%。而我国在医疗行业规范不健全、医疗资源不能共享、以药养医的逐利机制盛行等情况下，医疗资源浪费状况十分严峻。2013 年，中国卫生总费用逾 3 万亿元，预计超过 1000 亿元的诊疗费用以及 1000 亿元的药费为无效支出。全面系统优化临床实践，合理应用诊疗技术以有限医疗资源投入获得个体和社会最大化健康效益是当前我国政府的责任和医疗卫生界的使命。

现代科技和医学进步开启“精准医学”时代

医学是一门随着人类社会进步和科技发展而不断进化的科学。进入 21 世纪，现代科技和生物医学的突飞猛进、循证医学的日渐兴起、人文关怀的备受重视、健康需求的日益提高，均显著改变了当代医学的价值观、思维模式、诊疗策略、技术特征乃至医疗服务的业态。在此情形下，一种体现现代科学技术特征，适应社会健康需求的全新医学理念和医疗范式应运而生，这就是精准医学。

在精准医学领域，中国学者走在了世界同行的前列。21 世纪初，在持续优化肝胆胰病患外科治疗的临床实践中，笔者意识到现代科技推动下当代医学的理念正在悄然转变，这种以准确决策和精确干预为特征的现代医学理念与建立在相对不确定性基础上的传统经验医学有着质的不同，应当赋予其新的概念并阐明其科学内涵。笔者于 2006 年在国际上提出



北京清华长庚医院

“精准外科”理念并应用于肝胆外科临床实践。随后，在国家科技支撑计划、科技部传染病重大专项等国家科技项目资助下，我们对精准肝脏外科的理论和体系进行了系统的临床研究和应用实践，凝练出精准外科的哲学基础、核心内涵和技术特征，构建了契合现代科技特征和社会健康需求的精准外科范式。该范式以高度确定性的临床实践为基础，通过准确决策和精确干预，使得病灶清除、脏器保护和损伤控制这三个外科要素在相互制衡中达到最优化，从而实现外科处理安全、高效和微创的多目标优化，使病患获益最大化。近10年的临床实践证明，精准外科理念和技术体系在有效提升肝

胆外科治疗效果的同时，显著降低了医疗成本并提高了医疗效率。

目前，精准外科的理念和范式受到国内外同行的普遍推崇和响应，并已渗透至诸多专科，显示出精准理念在临床医学领域的普适性和广泛应用价值。2011年，美国学者提出了基于基因测序的“精准药物治疗”，从分子医学层面强化了精准在现代医疗实践中的价值。事实上，在现代医学进步及高新科技发展的时代背景下，组学检测系统、干细胞与再生医学技术、生物材料和组织工程技术等各种先进科技与传统医学的整合应用和集成创新，都在显著提高疾病预测、防控、诊断和治疗等医疗实践过程的确

定性和精准性，推动了传统经验医学向现代精准医学的理念革新和范式转变。2014年10月，在北京清华长庚医院这家公立医院改革试点医院开业前夕，笔者提出以“精准医疗”为本的“三精医疗”（精准医疗、精益医疗、精诚医疗）理念构建现代医疗服务体系，在临床实践中全面推行精准医疗的理念。与精准外科的范式及理念相似，精准医疗追求准确选择和精确应用适宜诊疗方法，以最小医源性损害、最低医疗耗费，去获得病患的最佳康复。

2015年1月，奥巴马启动美国“精准医疗计划”，掀起了全球精准医学的热潮。2015年3月和4月，国家卫计委和科技部先后召开精准医学战略研讨会，对精准医学列为“十三五”健康保障发展问题研究的重大专项进行论证。这标志着精准医学时代已经到来。

现代精准医疗与传统经验医疗有着本质区别

精准医疗依托现代科学技术和生物医学，是具有高度确定性、预见性和可控性的临床实践。精准医疗的哲学基础是科学决定论。任何事情的发生都可以追根溯源是决定论的体现。在医疗实践中，确定的疾病诊断、病情评估与治疗方法必然导致确定的预期结果。确定性是精准医疗寻求最佳临床实践的基石，精准医疗的确定性涵盖健康评估、疾病诊断、临床决策和干预处理等医疗实践全过程。基于确定性原则，若能整体把握医疗实践中的因果关系，精确控制临床干预过程，就能够获得可预见的治疗结果。精准医疗可通过高度可控的干预过程来实现预定的诊疗计划以获得预期的结局。基于高度确定性的精准医疗是在有效控制病变与减免医源损害的相互制衡中，对医疗实践进行全要素、全流程、全局性的系统优化，实现以病患最佳康复为终极目标的最佳临床实践。

与精准医疗不同，传统经验医疗是以个人经验为主导，在临床实践中充斥着不确定性，

这正是诊疗过程难以控制和干预结果难以预见的原因。传统医疗存在片面强调单要素优化和碎片化技术改良的倾向，难以顾全以病患最佳康复为目标的诊疗过程的系统优化。

精准医学发展助力健康中国

精准医学理念的提出正在给人类健康医疗带来革命性的变化。

全面实现精准医疗有赖于通过系统的临床医学研究、基础医学研究和临床转化科学研究，构建一个精准医学理论和技术体系，这是破解人类面临的复杂医学问题的一项浩大工程。精准医学作为一种科学的医学理论和实践体系，通过集成应用现代科技手段和传统医学方法，科学地认识人体的机能和疾病的本质，系统优化人类疾病防治和健康促进的原理和实践，以安全、有效、经济的健康医疗服务获得最大化的个体和社会健康效益。对精准医学概念及其科学内涵的正确认识和解读，对于精准医学研究和精准医疗实践都是非常重要的。需要指出，基因组学技术和个体化医疗是精准医学中的两个重要元素，但不能将其等价于精准医学这一新医学范式及其理论和技术体系。转化医学是将生物医学基础研究成果有效转化为可在精准医疗实践中应用的理论、技术、方法和药物的途径，当然也不是所谓“精准医学的翻版”。

当前，我国适逢医疗改革的攻坚阶段，新医改的目标是建立具有中国特色的医疗卫生体制，重塑公共卫生和医疗服务体系，为民众提供安全、有效、方便、廉价的健康医疗服务。将精准医学设立为国家重大科技专项，以举国之力发展和应用精准医学，有助于多快好省地重塑适合我国国情的现代医疗卫生服务体系，并由此带动整个健康产业的快速发展，这对实现我国医疗改革目标、打造“健康中国”和促进经济转型升级都具有重要战略意义。[20]

（本文转载自2015年7月4日《光明日报》）