

# 精准医学 实现最佳健康效益抓手

▲北京清华长庚医院 董家鸿



董家鸿教授在第二届国际精准肝脏外科学术研讨会作报告 来源/新华网

现代科技和医学进步已经开启了“精准医学”时代。精准医学理念和范式正在给人类健康带来革命性改变。在适逢医改攻坚期的中国，构建适合国情的精准医学体系、全面推行精准医疗实践及提升医疗服务质量和效率、获得个体和社会最佳健康效益，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。

## 精准医学是科学的医学理论和实践体系

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和艺术，在人类历史演进中不断被赋予新的内涵。从农耕时代的直觉医学、工业化时代的经验医学，到当今信息化时代的精准医学，在每个历史阶段都为医学烙上了显著的时代特征。18世纪以来，随着解剖学、生理学、病理学、微生物学等基础医学向临床医学的渗透和融合，医疗服务逐步走向以科学理论和技术为基础的临床实践。但在经验医学时代，传统医疗仍然是以经验为主导的临床实践，经验的局限性

和不确定性往往难以确保安全有效的医疗，而且常因无效医疗和过度医疗造成医疗资源的浪费。精准医学是契合现代科技发展和健康需求的科学的医学理论和实践体系，现代科技赋予其支撑最佳医疗实践的高度确定性、预见性和可控性。这一新医学体系通过集成应用先进科技手段和传统医学方法，科学地认识人体机能和疾病本质，系统优化人类疾病防治和健康促进的原理和实践，实现以安全、有效、经济的健康医疗服务获得个体和社会最大化健康效益的终极目

标。精准医学的实践范畴涵盖健康的评估、维护、恢复和增强四个层面，涉及个体和群体、生态和环境、社会和政治等众多复杂因素。

精准医疗是在精准医学理论和实践体系支撑下恢复病患健康的最佳临床实践，它追求准确选择和精确应用适宜诊疗方法，以最小化医源性损害、最低化医疗耗费，获得病患的最佳康复。精准医疗这一科学的医疗理念和范式，涵盖了疾病诊断、病情评估、临床决策、治疗干预和功能康复等医疗服务全过程。

### 精准医疗与经验医疗的四大本质区别

★精准医疗依托于现代人文医学模式，以全面恢复病患精神、心理和生理的完整性为宗旨；传统经验医疗则依赖于过去的生物医疗模式，注重针对疾病本身的处理，常忽略心理和社会因素在疾病防治和康复中的重要作用。

★精准医疗实践的特征是高度确定性、预见性和可控性。确定性是精准医疗寻求最佳临床实践的基石。在医疗实践中，确定的疾病诊断、病情评估、治疗方法与干预时机必然导致确定的诊疗结果。在现代医学进步及高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。基于确定性原则，若能整体把握临床实践中相关的因果关系，精确控制干预过程，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。与传统经验医疗的临床实践中充斥着不确定性，这是诊疗过程难以控制和干预结果难以预见的原因。

★精准医疗实践是基于最佳证据和法则的循证决策，而传统医疗则有赖于以个人经验为主导的经验性决策。

★精准医疗的策略是以实现病患最佳康复为终极目标，寻求在有效控制病变与减免医源性损害的相互制衡中，对医疗实践进行全流程、全要素、全局性的系统优化。而传统医疗存在片面强调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。

## 精准医学的科学内涵需要正确解读

精准医学是集成应用现代科技手段对传统医学体系进行革旧鼎新，而传统医学精髓仍然是精准医学的根基。倡导精准医学并非对传统医学的全盘否定。尽管精准医学旨在克服传统经验医学的不确定性，但精准医学时代医师的经验判断仍不能被先进科技所完全取代。

**精准医学不是所谓“转化医学的升级版”** 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、技术和方法的途径，显然不能等同于精准医学的理论和实践体系。

从精准医学的实践层面来看，精准医疗并不等价于高新技术的临床应用，它强调针对确定的患者和病情精确选择和应用适宜诊疗方法，避免盲目应用或滥用高新技术手段带来的额外医源性损害和医疗资源浪费。基因组学

技术是精准医疗中众多重要技术元件之一，但并不是实现精准医疗的充分必要条件。基因组学技术运用组学数据在生物大分子层次反映疾病特征，对部分疾病的精准治疗是有重要价值的。但由于患者表型源于先天基因和后天环境的交互动态作用影响，单一发现传统方法不能发现的致病因子或肿瘤标记物等基因组学信息很难揭示多因素致病机制及疾病动态变化的特征，也不能决定疾病的整体生物学表型及其对某一治疗方法的反应性。基因组信息需同表观遗传学、代谢组学、临床表型（症状、体征、生化、影像和病理学特征）进行高效整合形成个体完整的生物学数据集，才能满足疾病异质性的实证分析需求，从而为精准诊疗提供依据。

**精准医疗也不能简单地等同于个性化医疗** 精

准医疗是标准化与个体化相统一的医疗模式。个体化医疗强调每个患者都需要因人因时因地而异地制订独一无二的诊疗方案。精准医疗一方面是通过甄别同种疾病中具有不同特质的疾病亚型，给予已知的、标准化的、被证明有效的干预治疗，并非同一疾病的不同患者都需要独一无二的治疗方法；另一方面，针对特定的个体患者，在疾病分型论治的基础上结合患者独有的生理、病理、心理和社会特征，量身定制兼顾疾病共通性和患者异质性的“大同小异”的诊疗方案。

精准医学这一科学的医学范式根植于传统医学，整合了基因组医学、靶向治疗、循证医疗、基于数据的医疗、整合式医疗、“4P”医学模式等诸多先进医学元素，形成引领当前最佳临床实践的知识和技术体系。



## 精准医学将助力“健康中国”计划

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，完善公共卫生和医疗服务体系，为民众提供安全、有效、方便、廉价的医疗卫生服务。将精准医学设立为国家重大科技专项，以举国之力发展精准医学，有助于多快好省地重塑我国现

代医疗卫生服务体系，全面提升健康医疗服务的品质和效力，并由此带动整个健康医疗产业的快速发展。对实现我国医疗改革目标、打造“健康中国”并推动经济转型升级具有重要战略意义。

我国精准医学研究应以促进健康和防治疾病的需求为导向，以降低恶性

肿瘤、心脑血管疾病、传染病等危害国人健康的重大疾病的发病率、病死率和医疗耗资为目标进行顶层设计，聚焦重大共性技术的研究和开发，紧密整合基础研究、临床研究、转化科学研究，构建产学研一体化的跨领域创新联盟，促进健康事业全面调整升级。