

脉诊验孕，能否“赛”出科学

■本报记者 胡珉琦

自从9月11日微博名人北京积水潭医院烧伤科医师@烧伤超人阿宝发布“阿宝挑战中医脉诊大师公告”，以“随机盲法测中医脉诊孕准确率是否能超80%”，向全国三甲医院副高及以上职称中医发起挑战，“脉诊验孕”话题就牢牢占据媒体热门话题榜。

这本是一次个人挑战活动，但阿宝对此喊出“若胜利，阿宝将提供奖金五万元并终身不称中医为伪科学”，不免让人觉得其暗合中医与西医的对决意味。

看惯了那些旷日持久的网络口水战，“真刀真枪”的比拼恐怕更符合网民的期待。但按照目前公布的比赛方案，是否足以完成阿宝“以现代科学手段验证中医诊疗手段”的心愿？

脉象是否有科学依据

就在阿宝发出公告后，认证信息为北京中医药大学方剂学教师@中医杨栢公开应战。随之，阿宝委托的新浪认证信息为资深媒体人@王志安作为活动组织者，并由专业的从事医药研发合同外包服务的CRO机构制定具体的比赛方案。

按照目前形成的方案，测试将采用随机单盲设计，初定由32名育龄妇女协助参与测试。在测试中，杨栢医生不了解被测试的育龄妇女的怀孕情况，也不了解参试者中怀孕妇女所占比例。杨栢医生与参试者之间用布帘遮挡，杨栢医生不得见到参试者的面貌、体型和任何其他有关的信息，仅根据自己的切脉结果来判断参试者怀孕情况。最终，将通过脉诊准确率与尿检HCG阳性率的对比，评价切脉孕的准确性是否达到80%。

尽管其间，双方就方案内容产生分歧，最终，杨栢接受了既定的比赛规则。杨栢在接受《中国科学报》记者采访时表示，自己的主动“进攻”是有科学依据的。

他认为，孕妇尺脉滑，传统中医靠的是经验，但随着现代医学的发展，研究人员通过对照实验发现，血流动力学指标和脉象参数的变化之间是有关联的。由于孕妇的血液循环受到妊娠的影响，可出现脉搏的变化，且这种差异存在统计学意义。

实际上，从上个世纪七八十年代开始，就有研究人员将脉搏特征信息与疾病联系起来，比如脉搏波传播速度、波形分析等等。

不过，杨栢也明确表示，这种号脉技术在当下并不是每位中医都掌握的。

实验价值存疑

“脉诊验孕”比赛尚没有确切的时间表，但在网络平台，该话题还在持续发酵。

王志安在9月25日公布的方案中称“此次切脉孕，仅仅作为脉搏与怀孕关系的测试，不应该因此得出其他结论”，测试目的为“验证切脉孕的准确性”。

杨栢认为，如果论证脉搏与怀孕的关系，那么前人的血流动力学实验已经给出了答案。至于脉诊孕的准确性，质疑者认为，抛开结果，这样的实验设计本身就没有科学价值。

中日友好医院中西医结合肿瘤内科主任医师程志强认为，从脉学上来讲，孕妇主要表现为滑脉或者数脉，但脉象与怀孕之间是一种相关关系，而非唯一的因果关系。也就是说，其他疾病或者特殊体质的人，即便是男性或者没有怀孕者也可能表现为这种脉象。例如，痰湿体质的人，脉象可表现为滑脉。

要验证号脉是否能验孕，首先要保证实验设计的效度，然后才能保证实验结果的正确性。

记者近日从北京科学学研究中心获悉，为迎接新一轮科技革命，推动北京在未来的科技革命中引领创新发展方向，抢占产业发展的制高点，全力促进全国科技创新中心建设，由北京市财政局支持，北京市科学技术研究院下属北京科学学研究中心正在开展“首都面向新科技革命的创新战略选择”项目研究。北京科学学研究中心副主任伊彤担任该课题负责人，科技部调研室原主任胥和平担任课题顾问。

“建设具有全球影响力的国家科技创新中心已成为北京市面向未来科技创新的重要发展任务，这要求北京市在未来的全球科技发展格局中获得先机 and 主动。”伊彤接受采访时介绍，探索首都面向新科技革命的战略选择，成为北京面向未来世界创新发展格局的应有之义。

紧扣科技革命发展态势

科学技术是第一生产力，是推动人类社会发展的革命力量。而科技革命对于社会发展的推动作用尤其显著，近现代社会的每一次重大变革都与科技的革命性突破密切相关。在过去



“采用简单化的挑战模式，在特定情景下，将含有局限性的结果，推广到对中医本质的评价，这种思维本身就科学。这也意味着，该实验设计无法实现比赛真正的目的。”

而要保证实验的效度非常重要的原则就是保证研究变量之间的关系的确切性。也就是要保证，一个变量的变化确实是由另一个特定的变量所引起来的。否则，如果存在许多其他无关变量也会对前者产生影响，就会使实验结果产生很大误差。

无关变量越多，例如性别、体质、潜在疾病等，脉诊孕的准确性就越可能受到影响。在程志强看来，即便在严格的实验设计条件下，这些无关变量也很难得到完全控制。

正是如此，即便是中医医生自己，对于单凭号脉来验孕的做法也是不认可的。

“中医所谓的望、闻、问、切，其中切在诊断中的权重是有限的，大约占到20%~30%，因此，才要求四诊合参，综合考虑。目的就是防止诊断的局限性和片面性，减少误差，尽可能贴近事实。”程志强告诉《中国科学报》记者。

逻辑推论难成立

此外，杨栢强调，脉诊孕早已不再作为怀孕的主要诊断手段，怀孕的诊断还是应该通过实验室检查、超声检查等医学手段确定，这是目前中西医一致认可的。

他声明，比赛结果也只代表他个人脉诊孕的准确性，仅此而已。他既不代表中医，也不代表整个中医界的诊疗水平。

但是，清华大学社会科学学院科学技术与社会研究所教授刘兵认为，这场挑战的发起其实是隐含了对中医的价值判断的。

阿宝在10月11日发表的几点声明中提到，“以现代科学手段验证中医诊疗手段，是阿宝多年心愿”，“无论结果如何，这件事情都将载入医学史册，在几十年百年后，都被人记忆和谈论”。

他在微博一直坚持其对中医科学性的质疑，尽管公开方案表示测试目的为“验证切脉孕的准确性”，但是事实上，阿宝还是透露出欲通过此次擂台赛证明中医诊疗手段科学与否。

“科学问题的探讨应该合乎科学的逻辑。”刘

兵指出。

假如挑战者脉诊孕的准确率达不到80%，就意味着中医是无效的；相反，只要挑战者成功，中医就是科学。

刘兵坦言，采用简单化的挑战模式，在特定情景下，将含有局限性的结果，推广到对中医本质的评价，这种思维本身就科学。这也意味着，该实验设计无法实现比赛真正的目的。

在北京协和医学院人文学院副教授张新庆看来，作为一种个体行为，如果是对非严肃性、专业性话题的争辩，那么，在保证各个参与对象的知情同意的前提下，采取这种媒体化的运作方式，甚至是视频直播，是无可厚非的。

“可既然发起者认为该活动对医学的意义重大，这项挑战背后所暗含的是验证一项诊疗手段的科学性，其突出的严肃性和专业性，除了要求严谨、科学的实验设计、过程监控、结果分析，是否适合采取如此高调的方式值得商榷。”

在目前的比赛运作模式下，对战双方很难仅仅代表个人，在公众眼里，他们可能正是分别代表了中医和西医两个群体，比赛结果也就超越了两个人的事，因为舆论所传达的内容往往大于比赛的内涵。而一旦比赛本身存在不科学的因素，就可能对大众认知产生误导，无论是贬低中医还是神化中医。

蒋志海制图

“脉诊孕”之所以产生如此大的舆论效应，其争论的焦点事实上已经从探讨这种诊疗手段本身延伸至中医科学性之争。

现代医学对于传统中医的怀疑一直未停歇，最早可以追溯到清末。最近，自2007年，方舟子著有《批评中医》一书后，人们关于中医是否科学的讨论更是层出不穷。

建立在笛卡尔哲学体系上的近现代科学，本着怀疑一切、质疑一切的宗旨，对于自然科学求解或寻找真理的途径，完全依赖于假设、证明、推理和实验。从这个意义上来说，中医并不符合这样的体系。

是文化而非医学？

早在两千多年前，中医学就以阴阳五行学说为方法论，以证候为研究对象，形成了以藏象经络、病因机理为核心，包括诊法、治则及方剂、药物理论在内的独特、完整的理论体系。

中医不仅认为人是一个有机整体，脏腑经络、四肢百骸都相互联系，相互影响，而且人体与自然界也是一个密不可分的整体。这也是最基本的中医辨理论。

然而，这种传统医学，它至今无法以现代科学体系所证明。中国武装警察部队总医院病理科主任纪小龙的观点很有代表性。“现代医学至今依然无法准确地证实经络、穴位的存在。与之相比，传统医学更像是一种文化而非医学。”

纪小龙曾在博客中写道：“人类进化和有文字记载的证据表明，社会政权的3个框架是：神权到君权到民权；经济进展的框架是：农业到工业到信息；医学经历的框架是：巫医到经验医到实证医。历史观看，中医是巫医与经验医的组合。现在历史观看，中医作为文化、哲学的范畴，是两千多年的智慧结晶，可以永存，但中医作为医学、诊治疾病，还停留在当年的层次，其路越走越窄。”

同样在西医队伍中也存有相对中立的观点。“其实在某些功能性疾病诊疗上，中医的望闻问切存在一定优势，比如脾湿肾虚等功能失调症状。”北京医师协会副会长、首都医科大学宣武医院胸外科主任支修益在接受《中国科学报》记者采访时说，“但是对于器质性病变的诊断，还是西医的影像学 and 病理检验更为科学可靠。特别是恶性肿瘤比如肺癌，胸部CT或PET-CT、纤维或超声支气管镜活检、病理切片和分子病理，以及血液肿瘤标志物和基因检测等，既是诊断肺癌的金标准，也是评估治疗效果和随访的重要依据。”

支修益表示，事实上，目前中医界绝大多数学科带头人对于中医治疗肿瘤的认识都是客观的。“他们将中药放在了扶正祛邪、辅助治疗肿瘤的位置上，比如如何调理放疗病人的脾胃，降低放疗带来的毒副作用等等。”支修益说。

只是现实生活中，有些恶性肿瘤患者和家属在西医那里得不到肯定的答复后，往往寄希望于某些神奇的“秘方”，这些祖传秘方则常常是缺乏科学依据的。

医学与科学的辩证关系

中西医之争最终的落脚点在科学性的探讨上，可事实上，这样的争论首先要解决什么是科学的问题，进而解释医学的内涵是什么。

“科学”一词源于中世纪拉丁文“Scientia”，原意为“学问”“知识”。清华大学社会科学学院科学技术与社会研究所教授刘兵指出，科学哲学的目标之一就是找出一个标准，为科学和非科学划一个界，“可至今，并没有一个被科学界所公认的绝对的标准”。

一般认为，科学包括自然科学、社会科学和人文科学等。而距人们生活最近的现代科学，则主要依赖于假设、证明、推理和实验等手段，尤其是针对自然科学，求解或寻找真理。现代科学包括了经验科学、实验科学、技术科学、应用科学等。现代医学或者说西方医学普遍被认为属于这个范畴。

然而，医学的内涵究竟是什么？被誉为现代医学之父的加拿大医学家William Osler爵士曾给出了一个经典的回答：“医学”就是关于不确定性的科学和概率的艺术（Medicine is a science of uncertainty and an art of probability）。

如何理解William Osler爵士的话，同样是仁者见仁、智者见智。

刘兵告诉《中国科学报》记者，在西方的权威学者队伍中，存在一种观点，至少临床医学并不是科学。“临床医学的对象是最为复杂的人体，不是一个粒子也不是一个细胞，因此任何简单化的、抽象的研究理论和程序总会出现问题。”

美国密苏里大学圣路易分校的哲学系教授罗纳德·缪森在《医学与哲学》杂志上曾发表了引起轰动文章——《为什么医学不是一门科学》。他认为，虽然医学具有科学性，但医学不会变成一门自然科学。因为医学是独立学科，它有自己的目的和价值。

美国著名生命伦理学家佩雷格里诺与大卫·汤姆斯玛在《医疗实践的哲学基础》一书中写道：“医学既不是纯科学，也不是纯艺术。医学是艺术和科学之间一门独特的中间科学，但又不同于它们两者”，“医学是人文科学中最科学的，是科学中最人道的”。

学者提出这种观点的目的，是为了避免医学被过度科学化、技术化，从而唤起医学的人文关怀。正如William Osler爵士所呼吁的，“更重要的是了解患有疾病的人，而不是所患的疾病”。

医学横跨各个学科领域，也被称为“人学”。刘兵认为，严格意义上来说，中医确实不属于现代科学范畴，它也是一种“人学”。既然连现代医学的属性还在不断探讨和发展，仅在概念上给中医划界是否就意义不大了。

刘兵还指出，现代科学是目前人们认识世界最主要的一种方式，人们总是关注中医是不是科学，是因为人们给今天的西方科学赋予了一种特殊的价值。西方科学确实非常重要且可贵，但不意味着其他认识世界的方式都是不合理的。即便是科学，也还存在无数未知的领域。

中医的挑战来自自己

中日友好医院中西医结合肿瘤内科主任医师程志强表示，中医和西医分属两个完全不同的体系，中医讲整体，西医重微观，中西医之争之所以始终没有结果，是因为双方立场不同，用各自不同的标准评价对方都难免偏颇。“但是，医学的最终目标是相同的，即使患者的受益最大化，也就是说，把病治好才是根本。这就要求双方取长补短。”

支修益表示，现代中医面临最大的挑战是对自己的认识和传承。

“近年来，一些中医大夫判断疾病和诊断疾病不是认真地仔细地望闻问切，往往是通过西医的常规化检查，比如CT扫描、超声检查、气管镜结果、病理报告和基因检测等。”传统的中医诊疗方式逐渐失去了其独特性。

更堪忧的是，现代中医打破了传统中医一对一、手把手的师徒传承的教学形式，转而进入大课堂授课的西医模式。一位老中医在讲台上讲授中医病理理论，几十个甚至上百个学生在台下听讲记笔记。“以前的中医教学都是老中医带着徒弟为病人诊脉看病，通过诊疗过程传授号脉经验、指导处方开药。但利用现代的西医教学方式传授中医理论与实践的教学方法值得推敲。”支修益说，“中医界应该静下心来考虑如何更好地传帮带。”

此外，如德国慕尼黑大学汉学、中医理论基础教授波克特在接受《科技中国》杂志采访时所说的，应该加强对中医基本的方法论和认识论进行深入的研究；掌握有关现代科学在方法论上与中医学相适应的认识论；用深刻而又令人信服的论据去证实中医药的科学特点；系统地发展属于中医自己的现代技术，比如研制鉴定中药的新技术、药物功能论断的新技术、在医学文献迄今还没有包括进去的中医治疗功能性或退行性疾病的认识论和具体方法等等。

这更像是有关中医问题真正富有建设性的探讨。

首都探索面向新科技革命的战略选择

■本报记者 郑金玉

500年里，世界上先后发生了五次科技革命，包括两次科学革命和三次技术革命，深刻影响了全球格局。

即将到来的新科技革命，带来了全球性竞争，将从根本上改变现有的全球生产方式和产业组织形式，改变国家间的比较优势条件和产业竞争的关键资源基础，进而重塑全球地理和国际产业分工格局。作好迎接新科技革命的准备，将深刻影响我国产业结构调整演进的路径和进程，提升国家竞争力和人民生活水平。

中国错过了前几次科技革命的机遇，在当前的科技革命中，只是一个跟踪者，鲜有重大的科技突破。“即将到来的新科技革命涉及科学和技术的深刻变革，为我国的创新发展提供了难得机遇。”伊彤表示。

在课题组看来，当前新的科技革命正在孕育之中，北京若要在其背景下完成建设科技创新中心的战略任务，不能是被动应对，更应积极参与其中，在新一轮科技革命的前夜超前部署，在未来的科技革命和产业变革中引领创新发展的方向。

深入探寻首都未来战略发展路径

今年2月，习近平总书记考察北京工作时强调，要坚持和强化首都全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心的核心功能，为新时期科技北京建设和发展指明了方向。其中，全国科技创新中心是中央赋予北京的新定位。

北京市委主任闫傲霜指出，加快全国科技创新中心建设，北京必须坚持首善标准，担当好科技创新引领者、高端经济增长极、创新创业首选地、文化创新先行区和生态建设示范城等五种责任，为建设创新型国家作出应有贡献。

她说：“应该积极融入全球创新网络，切实扩大科技开放合作，与国际科技界携手应对全球共同挑战。加快推进国内外创新主体引进来、走出去，引导国内创新主体提高科技创新能力和国际化程度，实现从‘跟踪者’到‘并行者’再到‘领跑者’的跨越。”

北京市科学技术研究院院长丁辉曾在多个场合阐述对科技革命的理解和认识，他指出，研究院所要认清科技革命的特征，把握好方向，既要有本事解决当前的问题，也要有本领实现比较

长远的目标，为首都建设“世界城市”和建设“科技创新中心”作出实质性贡献。

“北京作为国家科技创新中心，在全球科技创新浪潮的冲击下，对世界前沿科技发展动向的反应不够敏锐。”丁辉希望课题组的研究成果能够在推动北京应对、参与甚至引领新一轮的科技革命方面起到重要作用。

伊彤介绍，课题组将着重探索新形势下科技发展的自身趋势，剖析当前新科技革命的特征与方向，分析首都世界创新格局中的作用，研究首都在新科技革命中的机遇与挑战，分析首都都在新科技革命中战略选择的基础条件，提出首都基于新科技革命背景的创新战略选择及其发展模式与实现路径。

强化课题高效执行落实

北京科学学研究中心及其主管单位北京市科学技术研究院，多年来在科技发展规划、科技政策改革、科技创新体系建设等方面开展了诸多研究，具有较为深厚的学术积累。

“本课题将以新科技革命的相关文献为起

点，重点关注由新科技革命引发的全球产业变革对首都发展的影响。”胥和平介绍。

胥和平表示，课题重点围绕新一轮科技革命和产业变革的新形势下，围绕现阶段北京发展的定位和特点，聚焦重大问题进行研究。

据了解，该课题下分10个子课题，分别围绕十大重点问题进行研究。包括：近现代科技革命和世界发展；加速推进的全球产业变革；北京面对全球变革发展的宏观思考；北京应对全球变革的经济转型；北京应对全球变革的社会发展；北京应对全球变革的文化建设；北京基于全球变革的创新体系建设；北京基于全球变革的市场体系建设；基于全球变革的京津冀区域协同发展；基于全球变革的首都治理现代化水平提升。

北京科学学研究中心主任张士运也十分关心该课题的进展，不仅全程参加课题组的内部研讨，就课题的研究思路提出意见，而且还参与了课题组的外地调研工作。

伊彤透露，目前课题组已经开展了大量的研究工作，到年底将有望形成较为系统的研究成果，对外公开发布。