·专家特稿·

论医学专家的技术观

杜治政

【摘要】 科学的技术观是医学专家从事技术创造能否获得成功的重要条件。医学的主要载体是技术,医学不等于技术,技术是手段而不是目的,技术具有双刃性,技术必须与人文相结合。医学技术观的这些内容,要求医学专家关注当前出现的 SCI 热和技术主体化倾向,重视技术异化的双重根源,审慎对待技术的无意识结果。因而需要对技术进行人文社会管控,使医学技术更好地造福于人类健康。

【关键词】 技术观; 关系实体; 技术主体化; 技术二重性; 技术的无意识结果

【中图分类号】 R-02

On medical experts' conception of technology　*Du Zhizheng. Press of Journal of Medicine and Philosophy, Dalian 116044, China*

【Abstract】 The scientific conception of technology is a critical condition for technology innovation for every medical expert. Technology is the main carrier of medicine, while medicine is not equal to technology. The technology, a means rather than an end, must be combined with humanity. It has double-edged characteristics. All above are the contents of the conception of technology, requiring medical experts to concern about the current appearance of SCI thermal and the tendency of the subjectification of technology, pay great attentions to the double roots of technology alienation, and be cautious of the unconscious results of technology. In short, it is necessary to conduct humanity and social control to technology, so that the medical technology can better benefit human health.

【Key words】 Conception of technology; Relation entity; Subjectification of technology; The duality of technology; Unconscious results of technology

医学的主要载体是技术。医学不能脱离技术,不能没有技术。医学专家的成长,在一定意义上说就是掌握技术、运用技术、创新技术的过程。医学专家的作用离不开技术。但医学技术是作用于人体生命的技术,是干预生命的技术,是社会化的技术;而医学又不只是技术,不等于技术,特别是由于现代医学技术和以往的医学技术相比,有了许多不同特点。是否了解这些特点,有没有一个正确的技术观,能不能平衡当今技术与人体自然力以及与人文的关系,对从事医学技术的医生和医学专家来说十分重要。

1　什么是科学的医学技术观

科学的医学技术观,可简要地概括为以下几点:①技术是医学的基础,医学不仅不能排斥技术、轻视技术,而且应当重视技术,努力开发、创新技术。当前一些人文学者批评医学中的唯技术论的不良倾向,绝不能理解为可以轻视技术。②医学不等于技术,技术不是医学的全部,技术不是万能的,医学还有心理、社会、伦理、管理、生态诸方面的元素。将医学理解为只是技术是片面的,仅有技术不能提供对生命与健康的全面支持。③技术是手段,是工具,不是目的,将技术视为医学最终追求的目的技术主体论是错误的;技术是为人类生命和健康服务的,而不是人的生命和健康为技术服务;人们看重技术是因为它能挽救人类生命,增进健康,而不是技术自身,离开这一基点的技术是没有多大意义的。

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.07.001
作者单位:116044　大连,医学与哲学杂志社
Email:dzz1932@163.com

④人体生命具有极强的自组、自调、自控、自增的自然力，医学的技术的干预必须考虑与人体自然力的平衡，帮助、支持人体的自然力，漠视人体自然力的技术干预是不可取的。⑤技术是改造世界的物质手段，具有双刃剑的特性，它可以为人类造福，也可以作孽于人类社会，必须区分技术的善与恶，因而技术有禁区，有国界；科学和技术不同，科学是认识世界，认识世界不存在善恶之分，因而科学只讲真伪，不问善恶，它没有禁区，也没有国界，不能将科学与技术的这种属性混为一谈。一些医学家回避这一点，他们以科学无善恶辩护技术无善恶的观点，是很难成立的。⑥技术必须与人文相结合。技术是人文的依托，不存在独立的人文实体，人文总是依存于一定的技术或其他的事物或过程，但技术本身没有回答它的目的是什么，没有回答它的价值指向是什么。只有向技术注入人文精神，技术才具有意义。我们必须“把科学融化到一般人文主义中去。例如，伟大的科学史作家萨尔顿就发出呼吁，要求把科学人道化”[1]。从事医学的人一天到晚都是和技术打交道，一辈子在是创新和运用技术中度过，对技术有没有一个全面正确的看法，实在太重要了。

2　硬技术、软技术和关系实体

当前的医学实践表明，对于医治疾病、增进健康来说，像 CT、RMI、手术、药物，当然是十分重要的，疾病的治愈与健康的增进离不开这些医学硬技术；实践同时也表明，类似心理、社会、管理、健康教育、思维方法等因素，对疾病的治愈、康复和健康促进也是必不可少的。但是，为何一些医学专家只重视 CT、RMI、彩超之类的技术，而对心理、社会、管理方面的医学元素不以为然呢？这与人们如何全面理解技术有关，对软技术是否也是技术的认识有关，这是涉及科学技术观的一个重要方面。

医学技术最先是从硬技术开始的，原始医学起初出现的石针、石刀、石锯，是从大自然中选取的，这时的医学技术没有事先的设计和随后的制造。进入铁器时代特别是进入工业社会后，才开启了以智能设计和精密制造的医学技术装备的先河。但这时的医学技术仍是以硬技术，即以各种物质实体的技术装备面世的，设计图纸是为了制造设备，而不直接治诊治疾病；因此，由各种物质材料制成的诊断治疗仪器，仍是医学技术的主要甚或是惟一存在形式。这也正是当今一些医生只承认由此种物质质料构建的装备才是医学技术的原因，即只承认硬技术是医学技术的原因。然而，自 19 世纪、特别是自 20 世纪以来，情况有了很大的变化：一是为培养医生的医学教育、医学科研、技术培训的贸然兴起，并成为医生从事诊治活动不可缺少的要求；二是随着医学服务成为一种庞大的组织体系，医疗卫生事业的组织管理也是医学活动不可缺少的；三是由于计算机技术的出现，先前许多靠医生大脑直接操纵的技术为各种各样的软件取代，软件技术大量渗入医学技术中；四是人文社会医学的兴起，即医学哲学、医学伦理学、医学心理学、医学法学、医学社会学等学科的出现，尽管这些学科不都直接构成诊治疾病的诊疗实践活动，但却是现代医学实践中不可缺少的，成为现代医学中的重要组成部分。这样，伴随着医学硬技术的发展和医学事业的扩大，一种新的医学软技术应运而生，软技术与硬技术相互支持、相互补充，形成了医疗卫生服务比较完整的知识和技术结构。正如汤钊猷院士所说：“医学也有硬件和软件。所谓硬件可以指医学领域的相关理论和技术；而医学的软件，则可理解为临床医学、医学教育、医学科研和科学梯队建设相关的软科学，我们将它称为医学软件”[2]。而实践证明，以上几方面的软技术，是医学硬技术发挥作用绝对不可缺少的。

现代医学技术另一重要特点，是不仅存在技术的物质实体，而且还在技术的关系实体。长期以来，我们似乎只承认作为物质实体的技术，只看重摆在我们面前的各种诊治设备，只关注各种疾病的实体存在或实体表现。如病菌、病毒以及人体的组织、脏器、细胞、基因等，但是，现今的科学表明：“研究对象是物质实体还是关系实在，已经成为科学是否具有当代性的一个重要判据”“以‘技术即劳动资料’为究对象的技术哲学是传统物质实体观的反映”[3]。现代医学技术重要特点之一，是技术由物质实体转变为关系实体，物质实体与关系实体都是现代医学技术的研究对象。开启这一先河的是相对论。相对论和量子力学“开创了以阐明实在之关系依赖性来消解实体的任何时绝对化解释之先河”[3]。相对论和量子力学的诞生，将时空概念引入物质世界，导致科学技术的研究对象不仅限于物质实体，而且延伸到物质存在的空间和时间，延伸到物与物、物与人、物与环境、人与环境的关系，延伸到物质的昨天和前天，即延伸到物质与其存在的时间和空间关系。毫无疑问，技术总是以物为基础，没有物质，没有各种质料，就不可能有技术。所谓技术，无非就是通过对物、对种种质料的改造和重新组合，创造新的功

能与新的效率以满足人类的需求。比如,从 14 世纪以来,在整个自然科学的推动下,医学中诞生一系列的新技术和新设备,如听诊器、体温计、手术刀、各种化设备、X 光机、CT、采超、RMI、人工皮、人工心脏,以及人体组织、各种疾病,等等;20 世纪前的医学技术,主要是以物质实体研究对象的,它是现代医学的重要标志,并且也是以往技术发展的主要路径。

但到了 20 世纪,特别是 20 世纪 50 年代以后,情况有了显著的变化。现代物理学开启了以现实存在的关系实体为技术的研究对象的先河,消解了将物质实体作为技术赖以生存的绝对化认识,一种新的技术实体,关系实体开始进入医学的视野。最先是身与心的关系,心对身的影响,心对身的调控,将医学技术从传统的物质实体扩充到关系实体。因为心与身的关系,就是一种关系实体,并非作为心与身彼此独立存在的物质实体,而且这种关系实体对人体生命和健康的影响,丝毫不逊于物质实体对生命和健康的作用。随后是人体各种组识、器官之间的关系,各种疾病之间的关系,人体与环境、与社会间的关系,人体与生态之间的关系,都是医学技术的研究对象,其成果日益成为维护生命和健康的重要支撑。比如,早前的医学,视心血管疾病与糖尿病为彼此不相关的疾病,采取分而治之的医学技术措施,而现代的医学,则将这两种疾病视为彼此相互关联的疾病。心血管疾病可加重糖尿病,糖尿病也与可转化成心血管疾病,还有糖尿病与视觉系统疾病的关系,与肾病的关系,都是研究糖尿病和这些疾病的新视角。类似这种心与身的关系、疾病与疾病相互间的关系、人体生命与环境生态间的关系,等等;是现代医学技术新的重要的研究领域,它开辟了医学的新视野,拓展了对生命与健康的认识。特别要指出的是,当今生态问题对人类健康的影响越来越大、越来越重要;而生态问题,其中包括人与其他物种的关系,人与大气、江河、山岳、气候等方面的关系,都是一种关系实体。清楚地认识医学技术的这种变化,对发展和完善现代医学,是极为重要的。

长期以来,医学是将实体作为彼此孤立的事物研究的,其应对的医学技术也是治其一而不及其他,即使是紧密相连的人体生命,也是如此。关系实体概念的提出,有助于医学走出形而上学的困境。并将极大地推动和促进将人体生命作为一种整体,将人与环境、生态作为一个整体来对待,从而形成对生命和健康更完整的认识,并将医学提高到一个新的水平。特别是由于大数据时代的到来,云计算概念的出现,为医学技术的关系实体研究提供了极大的可能,并且有可将关系实在的技术提到一个新水平。这是现代医学科学技术观的重要一环,对把握和开拓医学研究是十分重要的。

3　SCI 热与医学技术主体化

当前,在我国的医院和高等医学院校,出现了一股 SCI 热。所谓 SCI 热,是指当前在我国大型医院和医学高校,将医师、教师发表 SCI 收录论文的多少作为评价医院、学校的医疗和教学水平的主要标志,并将之视为评价教师、医师业务水平和工作业绩及提职、奖励的主要依据;因而在高校和医院出现了教师、医生忙于搞项目、发表论文的热潮,并出现了一股轻教学、轻医疗的倾向,催生了一批不会上课的教师和不会看病的医生;因而严重干扰了正常的教学和医疗工作,一些医学院校和医院的教师和医生早已产生强烈不满,有的甚至因不堪重负而逃离大医院[4]。

SCI(Scientific citation index)是由美国科学信息研究所(ISTI)编辑出版的科学引文索引刊物,创刊于 1964 年,分印刷版、光盘版和联机板等载体。印刷版和光盘版从全球数万种刊物中选出 3 300 种科技期刊,涉及基础学科 100 余学科领域,每年报道 60 余万篇最新论文,涉及引文 900 万条,是国际公认的进行科学论文统计与评价的重要检索工具体系。所谓 SCI 论文,就是指被 SCI 检索系统收录的论文,因而收录在 SCI 的论文被为是科研水平的标尺。我国自上世纪 80 年代引入 SCI 评价系统以来,逐渐发展成为我国科技创新评价的重要平台,并视为我国科技与国际接轨、顺应国家创新战略需求的具体表现,它让科技工作者的成果在世界范围内接受同行评价,促进了中国科技术界与国际同行的交流,对推动我国科学技术发展和医学科学水平的提高起到重要作用。

但是,当前对 SCI 盲目的崇拜及将它泛化和过度利落益化,已经给正常的教学、医疗带来了严重危害。究竟应当如何评价进入 SCI 的论文呢?SCI 论文只是反映科研论文质量水平的一种标尺,只是科研的阶段性的成果,不是科学研究的全部,甚至不是科学研究成果最根本、最终的标尺。被收录进入 SCI 的论文,只是对研究的总结和概括,它还是纸面上的东西,至于 SCI 论文是否得到科学界的认同而

被引用;是否经得起同行的重复,是否能够转化为实践,在实践上给国民经济、给生命和健康带来实际效果,最终转化为实际成果,还有待下一步的实践证明。据付晓霞、游苏宁的研究,2000 至 2009 年 SCI 收录的期刊共发表中国作者的论文 746 577篇,以 2000 年为基数,2009 年为其 4.168 7 倍,年平均增长速度为 17.19%,其中零被引用论文 180 675篇,占全部中国作者论文的24.20%;刊载 IF 0~2 的期刊的零被引用论文共 149 208 篇,占所有未被引用论文 82.58%。这里讲的还只是引用,没有涉及研究成果向实际的转化。如果就论文的转化进行考察,其转化率可能要远远低于引用率[5]。2012 年英国出版的《自然》杂志发表了前进公司 C·格伦·贝格利的一项报告,称他的研究小组对发表在著名杂志上的 53 篇具有里程碑意义的癌研究论文进行了鉴定,结果有 47 篇得不到重复。贝格利说:“我们把论文一行一行、一个字一个字地看了一遍,把他们的实验重复了 50 遍,但得不出他们的结论。”这个小组的科学家联系论文作者,得到的答复是“你们没有做对”[6]。尽管发表的 SCI 论文汗牛充栋,如果不能被引用,不能被重复,不能被转化,这种 SCI 论文的用处是不大的。科学技术有两种存在形态,即学术形态与实践形态,SCI 论文,只是科学技术的学术形态,它粗略地反映了一个国家的科研实力,但它不是真正实际的科研水平,纸面与实际之间还有很大的距离。将 SCI 收录论文数量视为医院的实际医疗水平评价指标,会造成误判。必须从科研成果向实践的转化的视角看待技术创新和一切科技成果,这是科学技术观的重要要求。

应当看到,对 SCI 的疯狂崇拜,将 SCI 论文作为实现医学目标的手段转向成为医学家追求的目标,必然导致为科研而科研,为技术而技术,并最终颠倒医学技术作为实现医学目标的手段的正确关系,背离医学技术的根本宗旨。当今科学界当然也包括医学界出现的技术主体化潮流,就是将医学技术视为独立力量,具有独立于医学宗旨自身逻辑的发展目标;技术主宰医学,技术被等同于医学,医学理性完全受制于技术,医学在技术中迷失了自我,迷失了方向。我们在当前 SCI 热潮中看到的不正是技术主体化的图景吗?

上世纪 90 年代以来,埃吕尔(法)、温纳(美)等著名的哲学家对当代技术主体化的走向做了深刻的论述:现代技术是一种不可抑制的、独立于其他社会因素的自足力量,这种力量自我产生、自我决定,以一种独立人类自主运动性前进,对于来自人类的需要,它并不做出直接的回应。技术发展的自主运动性是在自身复杂化欲望支配下发生的,这种自主运动性并不导向其它目的。复杂化本身就是它的目的[7]。SCI 论文成为主宰学校、医院、教师、医生的一切,成为关系他们成败的命运,难道不正是技术主体化的逻辑发展的客观必然吗? 学校、医院、教师和医生当然要重视技术,但不能视 SCI 就是一切,不能成为技术主体化的思想俘虏。技术发展的自主性为我们理解 SCI 提供了新视角。

4　技术的二重性及其异化的根源

任何技术都是人的创造,都是以自然界的规律为依据, 根据人的意愿和目的对自然加以改造,以实现人的目的。技术的本质,正如技术哲学家 F·拉普所说:“技术是复杂的现象,它既是自然力的利用,同时又是一种社会文化过程”[8]。技术的这种二重性品格,表明任何技术都包含三种要素:一是自然界本身及其内在的规律;二是人的目的,即人要开发某种技术的目的;三是人类开发技术的运思过程。因而可以认为,“技术是客观的自然规律性与人的主观能动性的结合,是自然世界与自由世界的统一”[8]。医学技术也是如此。医学技术是医学科学家和医师以人体生命运动的自然规律为基础,为实现祛除疾病、增进身体健康的目的而创造出的物质或其他手段。医学技术不能脱离人体生命的自然规律, 同时也必须体现医生和医学家的某种意志。技术的这种二重性,同时也成为技术异化的二重根源。

技术是人根据自身的意志创造出来干预自然的,它本身是非自然的。技术对自然的干预,本身就是对自然正常进程的打断或干扰,这种打断或干扰当然要为人类带来利益,因为这正是人类开发技术的目的,同时也必然给自然带来损伤。“按照热力学第二定律,把从单一热源吸收的热量完全变成有用功而不产生其他影响的机器是不存在的,因而没有绝对安全和 100%的技术”“没有不产生副作用的技术”[8]。抗生素能抗击细菌,但同时也可能减低和抑制的抗病能力;免疫的药物和制剂能增加身体的免疫力,同时也存在抑制人体免疫力的可能;手术切除某种病变,但手术同时也给人体带来某种损伤和破坏,打断人体自然发展进程;针对人体的某种病变采取的医学措施,在许多情况下能达到预期的效果,但常常是克服了此种病变又产生了新的病变。

“我们不要过于陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。每一次胜利,在第一步都确实取得了我们预期的结果,但是在第二步和第三步确有了完全的不同、出乎意料的影响,常常把第一步结果又取消了”[9]。恩格斯的这一告诫是何等的具有先见之明! 在医学中这种情况不是屡见不鲜吗? 在一些重危病人抢救中,我们使用抗生素控制了感染,但同时又带来心肺功能的降低甚至吸吸衰竭。技术的此种异化,是技术自身的必然,是不可避免的,与何人使用及如何使用无关,除非我们不使用技术;当然,如果使用技术的医生经验丰富,手艺高超,对人体的危害可以减少。这是技术异化的自然根源。

技术异化更重要的根源是它的社会原因,是人们对技术的错误或不正确的使用,其中包括过分夸大技术的作用,在不应当使用某种技术的场合使用某种技术,以及错误的价值观指导技术的运用,还有那些本身就是危害人类利益的技术。这是当代技术异化其中也包括医学技术异化的重要的社会原因。当今,由于技术在社会进程中发挥越来越大的作用,一个国家或民族,因为掌握了先进的技术可以使人民变得更富有,国家变得更强大,可以在国际舞台有更大的发言权;个人因为掌握着先进高超的技术,可以因此带来名誉、地位、财富和权力,所以都在为技术而努力和拼搏。在当今的医学领域,不正在向我们展示这种为技术而拼搏的情景吗? 但是, 由于我们赋予了技术本身以外的许多东西,技术常常也就因此而离开其本位而被异化了。在当今的一些医院和医生中,技术不是或主要不是为病人,而是实现自身提职、提级的手段,或是为了独占医疗市场的工具,是实现资本扩张的良方。医学技术离开了自身的目标而走向它的反面。这是当前医学技异化的本源。

科学追求的是真,是寻求对客观事物的认识,因而科学没有善恶之分,而技术则不同,技术是人根据自身的意志和目的而设计、制造出来的工具,他的目的是改造自然、改造世界;而人们的意志和目的是不同的, 且这不同有时可能相差十万八千里,即便抛开技术自身的双重作用外,技术的社会使用可能带来的技术异化几乎是无可避免的。因此,任何技术,特别是医学技术,必须接受技术的伦理审查,排除和防控那些伤害生命和健康的技术应用。用人文精神的理念审视和思考的医学前沿技术,重视人们的忧虑与担心,择其善者则从之,察其邪者而拒之,扼制医学技术的非理性扩张,这是我们从事医学技术必须把握的一个基本点。个别医学家否认技术的双重性,对技术“双刃剑”提法很反感, 认为技术的伦理审查妨碍了医学技术的发展,这可能与他们不了解技术的种种特性有关。

5　技术管控与技术的无意识结果

技术具有双重品格和双刃性的特点,要求我们对技术进行伦理评议后进而实行对技术的管控,限制其对人类不利的方面,更好地服务和造福于生命和健康。

技术的管控可以从工程角度与人文角度来思考[10]。工程视角的可控性,答案是肯定的,现代控制论已经做了全面的回答,许多工程技术的实践也提供了证明,因为这种管控的着眼点是效能是否能正常发挥,因而阻力较小甚或无阻力,技术人员一般能够自觉地意识到管控的必要,自觉进行管控;人文视角的可控性则比较复杂。人文视角的管控,着眼点是社会公益和人类生命健康的利益。由于技术管控主体的目的和利益不同,对要不要管控、如何管控、管控到何种程度,就有不同的理解,甚或截然相反,如对核武器的管控就是这样。在医学技术领域,如对人造生命的技术、克隆人技术,从社会安全和伦理要求方面看,社会公众、许多医学专家和政府官方,都赞同管控;但一些开发商(也包括某些医学专家)则反对管控,因为他们的视角是这些技术有可能带来丰富的利益,或给他们提供表演技术创新的舞台。这类技术的管控,首先要求进行充分的讨论,辩明利弊,以社会公众和人类生命和健康利益为准绳,取得共识,形成一种约定或法律规定,才能实现管控;如对辅助生殖技术的管控,对干细胞技术开发的管控,对克隆技术的管控,对代孕技术的管控,都经历了这样的路程。许多事实表明,这类技术的管控,也是可能的,但和前者相比,人文方面的管控,常常要经过激烈的争论,最后甚或需要通过一定法律的强制和约束才能实现。

对技术的控制有绝对控制与相对控制之分。绝对控制,是指从根本上杜绝、阻止某一技术的产生。如我们曾经反对过的灭绝人性的细菌杀人武器的研制,当今的克隆人技术;但由于人的邪恶欲望不可能绝对杜绝, 对技术的绝对控制是难以办到的。相对控制,是指通过各种手段对技术进行调控,减少其副作用,或者强化其有利的方面,使之朝有利于人类的方向发展,这种控制是可能的,而且是大

量的。由于相对控制只是限制技术可能的消极影响,而非禁止某项技术的开发,故这种控制是相对的,不是绝对的。但是,即便相对控制,也是比较复杂的。首先是条件性,因为任何技术的控制都是有条件的,历史、社会、人文背景、技术整体水平的不同,对技术的控制是不同的,少有适合各种不同情况的技术控制标准和要求。其次是技术控制的层次性,对技术的控制常不是一刀切的控制,而是区分目的、应用、进程、阶段、后果的具体情况,对其需要控制的方面进行控制。再次是技术控制价值取向的多元性,不同人群对同一技术的价值取向常有不同,因而对技术的控制也是不同的。技术控制的主体差异常是价值差异的源头。谁是技术控制的主体?是政府还是企业?是医生、医院还是病人?对技术控制的选择是不同的。如对人兽混合胚胎研究的管控,科学家、医师、伦理学家就因价值观的不同而有不同。

在实行技术控制过程中,技术控制中不同价值观的干扰需要格外关注。如对待干细胞技术研究的控制,布什主政时发布了禁令,奥巴马上台时否定了布什的主张,而德国与英国的态度也显然不同。这也是技术控制需谨慎的原因;技术控制主体不同,对技术控的态度也有不同。科学家、技术人员、资本家、政府、社会团体、宗教信仰者对某一特定技术的态度常不相同,这也是技术控制复杂性所在;开发商与医学家的着眼点不同,病人与医院和医生在技术控制上分歧,甚至病人与家庭成员或家庭内部成员间都可能在使用某种技术上也有价值观的不同;特别在当今全球化的形势下,常出现全球行动与国家利益的矛盾与冲突,这种冲突对些重大关键技术的开发产生极大的影响。

我们还需注意到,由于生命的复杂性及其他一些特点,医学技术控制存在很大的不确定性。在医学技术演进中,尽管许多技术的发明和应用是有意识和审慎的,是按照事先设计的目标进行的,但实践中往往带来许多意想不到的后果。这种现象学界称之为"无意识结果"[11]。无意识结果是现代技术发展进程中的一种共生现象,医学更是如此。第二次世界大战时,当时占领意大利的盟军中的许多士兵发高烧,皮肤出现红肿的症状,每天都有几十名士兵感染。这种斑疹伤寒由虱子传播,并造成大量人员伤亡。随后一种化学合成杀虫剂 DDT 的应用杀灭了虱子,斑疹伤寒很快被控制住了,这种杀虫剂的发明者米勒获得了 1948 年的诺贝尔生理学与医学奖;1965 年美国科学院发表报告说,DDT 使用 20 年来在全世界拯救了 5 亿人的生命;但是,意想不到的事发生了。1958 年,美国人蕾切尔的朋友写信告诉她,说飞机喷洒的 DDT 毒死了他们附近的鸟。蕾切尔开始关心化学杀虫剂的污染,于 1962 年出版了《寂静的春天》一书,说鸟语花香不见的原因,其罪魁祸首是 DDT,并引发了上世纪 60 年代全美和全世界的环保运动。很多国家开始禁止使用 DDT,1972 年美国下令在全国禁止使用 DDT,我国也停止了 DDT 的使用。但是,意想不到的是,停止使用 DDT,却导致了疟疾的大暴发,南非停止使用 DDT 后,该国的一个省因此造成 10 万人死亡。2007 年,《自然》杂志发表了一篇由英美两国科学家共同撰写的文章,呼吁在发展中国家重新使用 DDT,文章说当时全世界有 3 亿人患疟疾,每年死亡人数超过 100 万,其中大多数是处于热带地区发展中国家的儿童。2003 年,南非重新使用 DDT,死亡的人数因此下降了 50%多。2006 年 9 月,世界卫生组织发表声明,公开号召非洲国重新使用 DDT,以防止疟疾流行。

最典型的无意识结果的医学现象,莫过于反应停药害事件,这是大家所熟知的,此处不再重复。最近就试管婴儿所做的调查,也为我们认识无意识结果提供了启示。自 1978 年 7 月 26 日世界首例试管婴儿路易斯·布朗在英国诞生以来,国际生育力学会联合会与美国生殖医学会于 2013 年 10 月 12 日在波士顿举行的一次会议上发布,现今全球的试管婴儿已超过 500 万(中国估计超过 10 万)。当年的布朗已成为有男孩子的母亲。这是现代医学新技术的一项伟大成就。但是,人们始终担心试管婴儿能否和自然生育的孩子一样健康和正常。对此,欧盟(2003 年)和美国(2009 年)都公布了大量数据的调查,认为试管婴儿的孩子与自然生育的孩子无实质性的差异;但是,芬兰研究人员赖娅·克莱米蒂在 2006 年 11 月于《儿科学》杂志上发表论文,称对人工授精生产的 4 559 例婴儿与 19 万自然孕育的孩子作对照发现,人工授精所产的婴儿的健康状况较差,4 岁前患精神疾病(如自闭症)的比例高于自然生产的儿童;2008 年美国流行病专家杰里塔·里夫惠斯等人在 11 月的《人类生殖》期刊上发表文章称,试管婴儿存在先天性缺陷的可能性是普通婴儿的 2 到 4 倍,试管婴儿发生先天性心脏缺陷的可能是普通婴儿的 2 到 3 倍,天生唇裂的风险是普通婴儿的 2 倍,先天性肠胃缺陷的风险是普通婴儿的 4 倍;此

外,瑞典、澳大利亚的科学家也有类似的报告[12]。尽管对这两类婴儿是否存在差异有不同的调查依据,但它表明,在医学上,由于生命的特点,研究的无意识结果,是医学科研不可忽视的。其实,这种无意识结果在医学中并非罕见,如儿童扁桃体摘除引起免疫功能的下降,小孩内八字脚的自愈而无需治疗等,都是无意识结果的现象。

技术的无意识结果,在现代高度发达的医学研究中更需引起注意。由于现代医学对人体的干预手段愈来愈强大,对人体组织干预愈来愈深,干预的作用往往是多方面的,其反应和发现愈来愈需要长时间的观察,它不仅涉及人体的现在,而且涉及人体的未来,因而极易产生意想不到的结果。如近年来基因治疗遇到的情况就证明了这一点。美国亚利桑拉州 18 岁的高中毕业生泽西藏·杰辛格因鸟氨甲酰基移酶(OTC)部分缺失症,在宾夕法尼亚大学基因研究所接受治疗;4 天后出现发热、凝血障碍而死亡。2000 年《自然》杂志报道了美国卫生研究院前院长瓦姆斯透露的消息,有 691 例采用腺病毒进行基因疗法的临床实验发生了严重事件, 而事后向 NIH 报告的只有 39 例,此后美国暂时停止了基因疗法试验,直到 2001 年 4 月才重启基因疗法的临床试验。法国的研究人员发现,随机插入的 DNA 明显激活了邻近基因,并导致两位患者罹患白血病,其原因可能是激发了细胞的失控生长,从而致癌。显然,这种凝血障碍和细胞生长失控是未能预测的,是一种无意识结果。特别是由于种种无意识结果一般都是负面的,这是当代医学研究切不可大意的。

技术发展无意识结果,是技术自我发展、自主发展的表现,是技术决定论的逻辑推理的必然,但美国技术哲学家温纳并不完全赞同这种观点,他认为并非所有技术的无意识结果都是不可避免的。实际上,许多无意识结果是有可能预见和控制但却未受到控制和限制的结果。原因在于,许多技术设计,通常只关注技术设计目标的需要,关注是否比原先的技术有更高的效果,是否能获得更多的利润,是否比原先更方便,而很少关注它的负面效果出现的可能,有时即使发生了也未给予更多的关注。人们急迫地关切自己对技术开发的希望,而很少冷静地全面评估技术的全面后果,那些是理性的、全面估量的,特别是关于负面后果的预警至今仍认为是对技术创新泼冷水而遭遇无情的反对,更加重了技术的无意识结果的发生。温纳认为,对于这种技术的无意识结果, 恰当的表述应当是技术漂流 (technological drift)和技术梦游(technological somnambulism),“随着技术创新速度和范围日益增加,社会在‘无意识结果’的浩瀚海洋中面临明显的随波逐流的可能性”[11]。

技术的无意识结果,技术漂流与梦游的特点,从另一侧面反映了技术的不确定性。技术的初衷与结果大相径庭的情况比比皆是。这正是技术不确定性的固有属性。科学的技术观,包括应当对此种技术的无意识结果或技术漂流的特点保持高度警惕。

参考文献

[1] Bernal JD. The social function of science[M]. Beijing: The Commercial Press, 1982: 39. (in Chinese)
[Bernal JD. 科学的社会功能[M]. 北京: 商务印书馆, 1982: 39.]

[2] Tang ZY. Medicine “Software”: Capriccio of medical teaching and research and disciplines construction [M]. Shanghai: Fudan University Press, 2007:Preface(in Chinese)
[汤钊猷. 医学“软件”: 医教研与学科建设随想[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2007: 前言.]

[3] Chen WH. The research object of philosophy of technology-the relationship between people and technology[M]//Chen F. Research in technology and philosophy. Shenyang: Liaoning People's Publishing House, 2004: 20. (in Chinese)
[陈文化. 技术哲学的研究对象是人与技术的关系问题[M]//陈凡. 技术与哲学研究. 沈阳:辽宁人民出版社,2004:20.]

[4] Zhou W, Zhao LM. Stop playing the evaluation system, for the best doctors have flet from public hospitals[N]. Southern Weekend, 2013-06-15(12). (in Chinese)
[周卫, 赵良美. 不和评判体系玩了 优秀医生逃离公立医院[N]. 南方周末, 2013-06-15(12).]

[5] Yong WZ. The worrying concern of Chinese authors' SCI papers[J]. China Medical News, 2012(20): 5. (in Chinese)
[雍伟哲. 中国作者 SCI 论文的被专注度令人担忧[J]. 中华医学信导报, 2012(20): 5.]

[6] Du ZZ. Whither medicine[M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Press, 2014: 25. (in Chinese)
[杜治政. 医学在走向何处[M]. 南京: 江苏科技出版社, 2014: 25.]

[7] Huang XR. Lewis Mumford's philosophy of technology[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2003, 18(2): 54-56. (in Chinese)
[黄欣荣. 论芒福德的技术哲学[J]. 自然辩证法研究, 2003, 18(2): 54-56.]

[8] Xu L. Out of technology critical errors[M]//Chen F. Research in technology and philosophy. Shenyang: Liaoning People's Publishing House, 2004: 132-133.(in Chinese)
[许良. 走出技术批判的误区[M]//陈凡. 技术哲学研究. 沈阳: 辽宁人民出版社, 2004: 132-133.]

[9] Central Compilation and Translation Bureau. Selected Works by Marx and Engels: Volume Ⅲ [M]. Beijing: People's Publishing House, 1972: 517. (in Chinese)

·专业建设·

医学心理学专业本科生培养面临的困惑及对策初探

王毅超　蒋娟　冯正直　王云贵

【摘要】 作为新兴学科，医学心理学本科教育受到学科定位、培养目标、课程设置、授课内容、教材体系、教学方式、专业实习、考核和毕业授位标准等多方面条件及环节的制约。为切实提高培养质量和水平，探索相应教育策略，在学科定位及培养目标中体现医学与心理学学科并重的原则；同时加强课程设置、授课内容以及课程体系建设，突出心理学与医学融会贯通、互相渗透；在教学方式、专业实习、考核和毕业授位环节中，注重实践技能培养和考核，并将通过国家相关资格考试作为授位标准。

【关键词】 医学心理学；　本科生；　培养模式

【中图分类号】 R395.1

Puzzles and solutions of the cultivation of medical psychology undergraduates　*Wang Yichao, Jiang Juan, Feng Zhengzhi, Wang Yungui. School of Psychology, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China*

Corresponding author: Wang Yungui, Email: wycqhh@126.com

【Abstract】 As an emerging discipline, medical psychology undergraduate education is restricted by many conditions, such as subject orientation, training objectives, curriculum setting, teaching content, teaching material system, teaching mode, professional practice, assessment and graduation and so on. To improve the training quality and level, the paper explores the corresponding education strategy from the aspects of subject orientation, training objectives, curriculum and teaching contents. For example in the subject orientation and training objectives the principle of paying equal attention to medical and psychological disciplines is reflected, and at the same time the construction of the curricu-

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.07.002

基金项目：中华医学会医学教育分会、中国高等教育学会医学教育专业委员会课题（2012-KY-18）；国家医学考试中心科研课题

作者单位：400038　重庆，第三军医大学心理学院（王毅超、蒋娟、冯正直），校办（王云贵）

通信作者：王云贵，Email：wycqhh@126.com

[中共中央编译局. 马克思恩格斯选集：第三卷[M]. 北京：人民出版社，1972：517.]

[10] Zhang CG. The modern technology: problem and outlet-an study on Jaspers' technology philosophy[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2003, 19(7): 51-55. (in Chinese)
[张成岗. 现代技术：问题与出路——论雅斯贝尔斯的技术观[J]. 自然辩证法研究，2003，19(7)：51-55.]

[11] Mei QJ. Is Winner theorist of autonomous technology? — partly-on Winner's development of Ellul's thought about the autonomy of technology[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2007, 23(5): 47-50, 60. (in Chinese)
[梅其君. 温纳是技术自主论者吗——兼论温纳对埃吕尔的技术自主性思想的发展[J]. 自然辩证法研究，2007，23(5)：47-50，60.]

[12] Zhang TK. Test-tube baby living well?[N]. Southern Weekend, 2014-02-06(09). (in Chinese)
[张田勘. 试管婴儿活得好吗？[N]. 南方周末，2014-02-06(09).]

（收稿日期：2014-05-16）
（本文编辑：蔡骏翔）