

中医多学科研究的探讨

莫飞智

(香港大学中医药学院,香港)

[摘要] 本文叙述了中医的现状可分为三流派,即临床派、中西医结合派及中医发展派;讨论了中医学的定位,认为中医学是一门医学科学,是一门充满哲学智慧的医学科学,也是一种以医学科学技术为核心的文化现象;论述了中医学的根本特点及方法学特点就是整体观念和辨证论治,指出了中西医结合研究中的一些方法学错误;认为多学科研究中医应深入了解中医的方法学特点,遵循中医的规律,才能有助于中医学的发展。

[关键词] 中医学,多学科研究,中医逻辑,中西医结合,中医现代化

五十多年来,中医与多学科合作研究工作在临床和基础方面都取得了成绩。本文主要讨论进行多学科研究中医时应注意的问题,祈请大家指正。

1 中医三流派

中医的现状存在“三流派”:一是临床派,这一派主要着眼于继承传统有效的经验,包括治疗疾病的一方一法一药,这样可以保留中医或民间某些有实际效验的诊疗技术和经验。二是中西医结合派,这一派主要着眼于中西医学基础和临床研究,结合现代生物医学的理论和方法开展工作,目的在于沟通中西医学,提高诊疗水平或由于两门医学结合而创新某些诊疗方法或学说。这一派应起到翻译的作用,起到现代生物医学与中医之间沟通的桥梁作用。三是中医发展派,这一派主要着眼于中医临床的继承和理论的深入研究,在研究过程中不断吸收当代多学科或相关领域的先进理论和技术成果,使中医理论和诊疗技术有所提高,走传统中医的发展之路。这三个流派之间虽无截然界限,互相交融,但各有侧重。

我们谈多学科研究,目的在于继承和发展中医,因此,主要就“中医发展派”来展开。

2 中医学的定位

经常听到中医哲学、中医文化、中医科学、中医

是经验医学等等有关的争议。在这里,有必要对中医学的定位进行讨论。

首先谈谈中医之名。从学科角度上看,中医学实际是一门调节平衡的医学,中医学认为,人体疾病产生的根本原因在于机体各种功能不相协调、失去平衡的结果。因此,在病因学上,探求先天因素及天时环境变迁、饮食劳倦、外伤、七情偏颇等后天因素对人的影响。在病理上,描述为脏腑经络、气血津精、卫气营气、形体诸窍等失调超过生理调节能力,并由此而产生各种病理产物、症状、体征。在病机辨证高度上,总结为阴阳、表里、寒热、虚实的动态变化和机转。治疗的原则,就是要将失衡状态调整到平衡状态(健康态),或在疾病基础上达到某种相对的平衡状态。在治疗方法上,采用养生、针灸、推拿、药物、运动等各种手段进行干预,以达到人体机能协调、平衡、祛病延年的目的。从目的和手段,即从诊断、分析,到治则、处方、用药等理论和技术的各个方面,都是围绕着失衡与平衡的关系来展开的。所以说中医学是一门平衡医学。不偏不倚之谓中,中医就是行中道的医学,就是“中庸”之医。中医之名并非为区别西方医学而设,因为在“西医”名字产生之前,就已有中医之名了。

中医学在其理论和技术发展过程中,不断吸收当代的哲学、科学技术和文化成果,包括天文、气象、地理、动植物、农业等相关领域的学术成果,整个中

本文于 2005 年 5 月 23 日收到。

医学充满了辩证法的哲学思想、诊治养生的科学理论和技术。文化即是“人文”“化成天下”之意,源远流长的中华文化和人们对文化生活的需要,孕育了中医学的产生,因此中医具有文化的特征和功能。但是,当我们说中医文化一词的时候,必须清晰地认识到,中医首先是一门医学科学,具有科学技术的内核。举个例子,酿酒必须要有适当的水、主要材料、湿度、温度、空气、时间,才能酿出酒来。酒酿好后,迎新辞旧、红白喜事、交友结友、悲欢离合等都用到酒,并由此而产生不同地域和场合的“酒文化”。酒文化与酒密切相关,但却是截然不同的两码事。因此在说“酒文化”时,必须首先明确酒本身是科学技术的产物,其制作的整个过程就是科学技术的具体实施和体现的过程,其中充满了科技的内涵。中医学渗透到各个方面,产生了各种中医文化现象,如饮食、音乐、美术、书法、体育运动等等,但不应淡化其医学科学的本质。例如,就书法而言,楷书较缓、较静、较方,而狂草较急、较动、较圆,因而楷书属于阴,狂草属于阳。但是,这仅仅是阴阳哲学概念在具体事物的分类运用,是一种文化现象,还沾不到中医的边。如果牵涉到中医,就必然考虑什么样的人适宜写楷书或草书,比如是阳亢的人(如部分高血压患者)就应写楷书而不宜写狂草,这就需要中医的诊疗理论和技术,这也就是“中医文化”的真正内涵。其他方面,可仿此类推。因此,中医首先是一门医学科学,是一门充满哲学智慧的医学科学,同时还是一种以医学科学技术为核心的文化现象。

中医是不是“经验医学”?大家可以展开讨论。我们可以看看具体的例子。2003年春国内外局部地区爆发了流行性传染病“非典型肺炎(SARS)”,我国广东省是首先爆发的地区。面对突如其来的新疾病,广州的中医率先运用中医的理论进行分析,结合当年当时的气候特点及患者的症状,将SARS辨证诊断为春温病伏湿证而论治之^[1],取得了安全有效、缩短住院天数、后遗症少的重大成果,得到世界卫生组织的嘉许,受到世界人民的瞩目。有学者根据中医运气学说特点,指出SARS当年秋冬季不会再来,因为缺乏疫毒生存的条件,事实果然如此。

SARS突然爆发,对中西医来讲都是新的病种,中西医都没有什么治疗经验,而中医治疗有肯定的疗效,靠的是什么?随后,应香港医院管理局的邀请,广东省中医院派出两名年轻的中医师到香港开展临床治疗研究工作,她们在老师远程指导下取得了较好的疗效,受到各界人士好评,靠的是什么?显

然,中医战胜SARS,靠的绝不是什么经验,而是理论,是整体观念和辨证论治的理论精髓。结合历代中医治疗传染性疾病的情况分析,可以看出,中医来源于多学科实践经验的总结,两千多年前已上升到科学理论体系的高度^[2],并有严密的逻辑性、前瞻性和可重复性,经得起时间和实践的检验。中医并非停留于“经验医学”水平,而是具有严密理论体系的医学科学,仍在随实践而不断发展。中医是一个伟大的宝库,整体观念和辨证论治就是宝库中的精华,是中医的灵魂,我们的一切研究工作应体现出这一伟大宝库的实质。

在多学科研究中医时,正确而充分地认识中医实属必要。

3 中医学学科的根本特点和方法论特点

中医学的根本特点是整体观念和辨证论治。整体观念的含义是,把人体及其生存的天时地域环境、人体与社会、人体各个组成部分、心理与形体、动态与静态、宏观与微观、呼与吸、出与入作为一个统一体来观察、描述和研究,即其观点是整体的。整体是指这个统一体的共性或本质,个别或局部是这一共性的具体存在形式。

辨证论治,就是在整体观念指导下,根据疾病过程中各个方面的特征相互作用所形成的主要特点,辨别其主要矛盾及其矛盾的主要方面,提出解决矛盾的正确方法,然后采用与此方法相应的治疗措施或手段。“异法方宜”,辨证论治必须因人、因地、因时进行。这是对具体问题进行分析的过程,充分涵盖并体现了“个体化原则”。

大家知道,有什么样的世界观,就有什么样的方法论。那么,与整体观念和辨证论治相应的、中医学所采用的基本方法是什么呢?翻开《内经》就明确看出,是比类、从容的方法。

《内经》提到“明引比类从容”的方法,并说“不引比类,是知不明也。”比类,就是比较事物的异同,进行归类,进行类比模拟,以总结出事物运动及其状态的规律性,然后类推到其他事物。从容,就是根据事物的具体情状、形容或现象,进行描述和归纳,以总结、抽象出事物运动变化的规律和纲领。在《示从容论》中黄帝作了比类从容的示范。比类从容的过程实际上就是演绎、归纳方法相结合的、辩证法的具体运用。

与整体观念相应的方法论是天人相应论。中医学的研究“模型”首先是天人相应的模型。其次是人

体的模型,人体模型分为表里一体、脏腑经络一体、营卫气血津精一体等等生理、病理模型,对每个模型逐个系统、逐个脏腑经络、逐个层面来研究,研究和分析的观点依然是整体观念,亦即整体观念贯穿于所有研究的系统、层面之中。

在比类从容的运用上,将脏腑、经络、气血津精、营卫的种种功能现象,总结为阴阳的消长转化、互相互用、相反相成和五行的生克制化关系等变化规律;将病因、病机、病症,总结为阴阳、表里、寒热、虚实的辨证八纲及其论治的规律。比类和从容的方法也是整体观念的具体体现。因此,整体观念和辨证论治,是中医学的学科特点,也是方法论特点,是目的与手段的统一。

4 中医方法学的重要意义

多学科研究中,如果方法学未能体现中医学的根本特点的话,就只能得出多学科或领域自身的结果和结论。

在课题设计中,若不按整体观念设计或缺乏整体研究的手段,静态研究未能与动态研究相结合,得出的必然是片面的、牵强附会的、甚至与中医临床实际和理论脱节的结果和结论;若不按辨证论治设计,或按辨病施治,辨证论治只是陪衬的设计,或缺乏因人、因地、因时制宜的论治方法,往往得出中医的疗效“不肯定”,或“中医治疗无效”等结果和结论。这样的结果和结论,既不能对中医理论和临床实践起到滞后性的解释作用,也不能对中医理论和临床研究起到前瞻性的指导作用。这就严重阻碍中医学的发展。

举一个具体的例子。某研究机构人员,得知灵芝、黄芪等属于“补益”药物,又从文献中得知补药具有“提高人体免疫功能”,于是,他们就用灵芝、黄芪等补益药的复方治疗小儿哮喘病,并作严密的随机对照双盲设计以观察此复方的疗效。从设计到具体操作都是由未了解中医学学术特点的西医人员进行。他们的做法是,不按中医作虚证或实证的“辨证”,所有哮喘患儿都服用此复方,在医院里花费大量的人力、物力、时间和经费,最终得出的结果是:此复方治疗哮喘无效。然而,在中医临床上灵芝、黄芪等对虚证的小儿哮喘疗效显著。研究人员感到困惑不解,请中医人员提供意见,中医师说应根据辨证用药,哮喘的急性期、缓解期的治疗是不同的,比如急性期可用黄芩等药“止咳平喘”。于是,研究人员在原补虚药方中加入黄芩等药,又重新做了一次严格的临床

试验,但是服药的时候,仍不按中医辨证给哮喘患儿服药,再次花费了大量的人力、物力、时间和金钱,结果又一次证实此复方无效,于是宣布结论,中药治疗小儿哮喘无效,并且认为中医治疗哮喘有显著疗效的文献报道是不真实的、不可靠的。

科研工作者都知道研究方法的重要性,一个研究设计得越严密,方法越正确,得到的结果就越正确,其结论就越真实、越可靠。毫无疑问,按西医对“病”的研究方法而论,上述治疗哮喘的研究结果是正确的,但结论却错了!因为与大量的中医临床事实不符,因而其结论是不真实的。从中医研究方法的角度上看,任何处方用于具体病人时,必须遵循中医规律,严格按辨证论治来服药,才会取得好的疗效,否则,疗效差、无疗效,甚至加重病情。因此,对于该机构治疗哮喘的研究方案,不必做试验,我们就可断定其对照结果必然是无统计学意义,亦即无效。因为其研究方法并不按照中医学特点及与之相应的方法学特点来设计,也就是说,其立论观点并非中医的观点,而是立论于其学科自身特点和方法。所以,尽管预先有了“辨证的处方”,施药时仍不按辨证论治,其设计得越严密,其方法越正确,其结果越正确,其结论就越“谬以千里”。这就是辨病施治而不是辨证论治的结果。如果懂得中医方法学特点,就不会犯这种错误,就会避免损失。反过来,这样的“阴性”、“无效”的结果,就更加印证了中医辨证论治的正确性和必要性,一条处方主要是针对某个病证而不是某种病,这也就更能说明了,进行中医药研究必须理解和运用中医学根本特点和方法学特点的重要性。

人们要切实认识到中医学的根本特点,要认识到类似上述试验的错误及错误的实质,可能需要长期而艰巨的努力。基于同样道理,必须指出的是,中药是指在中医学理论指导下应用的药物。因此,不在中医理论指导下运用的药物,只能算是经验用药,即是草药,而不可能称之为“中药”,这样进行的草药研究,就不能叫做中药研究或研究中药,更不能叫做中医药现代化。如此地运用和研究草药,势必导致废医存药的“草药主义”,实质上与中药无涉,与中医临床实际毫不相干,自然也不能作出“中药无效”、“中药有某某毒副作用”等结论。

5 中西医结合论争的逻辑错误

人们常认为,中医和西医都是研究人体的生理、病理和防治疾病的学科,两者之间应该有共同之处,

或应该得出相同或相似的结果或结论。并且会认为,西医的理论假说、诊断、治疗都有“实体”、“形态”作依据,因此会得出西医科学,中医笼统、模糊、不科学的结论。于是,中西医结合,就变成了以西医方法研究中医的切割式研究,把西医概念套到中医的头上,凡与西医概念、指标不符合者,便认为中医无效、不科学,等等。有些学者认为,西医从生物学模式向心理、社会、自然环境的医学模式过渡,这是由局部向整体的过渡;治疗上也从头痛医头、脚痛医脚的局部治疗向兼顾各系统的整体治疗方法发展。这似乎是向中医的整体观念“靠拢”。西医强调个体化原则,似乎相当于中医的“辨证论治”。

持上述几种观点的人数不少,而且影响深远。从表面上看,似乎符合“道理”,但仔细分析,特别是从哲学、逻辑学高度上分析,却发现两者大相径庭。

我们知道,从不同的角度或用不同的方法观察同一事物,会得出不同的结果。由于中西医学的世界观和方法论都不相同,因此,以整体、气化论为出发点的宏观研究方法的中医,与以局部、还原论为出发点的微观研究方法的西医,虽然都研究人体,但是不可能得到相同的结果。不同的世界观就有不同的方法论,因此,以西医概念、原理判断中医的科学性是犯了严重的逻辑常识错误,其错误的实质是:以一种方法论去衡量不同的世界观。

与此错误观点相应,不少中医研究文献,纷纷以西医的生化、物理指标为标准,一窝蜂地赶时髦,追求新的指标,围绕新的指标设计课题,从一氧化氮到细胞凋亡,再到一氧化碳;从器官组织到细胞、亚细胞,再到分子水平等等,好像不这样设计就不符合西医的标准,就不能中标似的。这就被指标和建立该指标的学科及其一系列的方法牵着四处跑,这样的“中医研究”就失去了中医自身的特点和优势,就变成了“中医现象的现代指标学”研究,只能得到牵强的、似是而非的结果来证实中医的科学性的结论。这也就是“泡沫中医”和自我从属于西医的现象,阻碍中医的发展。实际上,诸多指标只是中医效应现象中的一些附带微观现象而已,并非中医学术的实质。况且,诸多指标都具有随时代而变化、随科学技术发展而层出不穷的特性,因此,用一些暂时的、仍在变化的、不成熟的指标去研究中医问题的时候,必须注意指标自身的局限性、可能短暂性的特点,所下的结论尤需审慎。否则,会冒犯以偏概全、牵强附会的错误,“一叶障目,不见泰山”。

中医学的整体观念,是以整体的思想去分析一

切事物,面对一件事情、面对一个病人时,当下就用整体观念去思考,而不是先思考局部,再将各个局部特征叠加而成为一个整体。“当下整体”的思维方法与“局部叠加后的整体”的思维方法截然不同。当然,整体观念的思维自然包含了各个局部特征的思维。辨证论治是在整体观念下进行,当然就已包含了“个体化原则”,但“个体化原则”远远不可等同于辨证论治。具体而言,中医学根据“有诸内必形诸外”的信息藏象原理,通过“司外揣内”的方法对人体及其功能这个“黑箱”进行诊断,根据输入信息(给药、针灸等干预手段)、输出信息(疗效)来研究疾病的防治,在整个诊治过程中运用了比类从容的方法对这些信息加以思维和调控,这与应用生硬的生化和物理“金标准”的西医显然不同。这些中西医学的本质区别,就在于两者的思维出发点不同。

“和实生物,同则不继”,中西医从理论到实践的世界观和方法论都不同,以目前的科技发展水平,尚不足以使两门学科融合,因此必然“求同存异”,相辅相成,共同为人类的健康事业服务。那么,中西医有无沟通的平台?回答是肯定的,这个平台应该是病人的临床症状和治疗的效果,这是“求同”;其理论和治疗技术平台目前还很难建立,这是“存异”。因而,两门学科应在“同”中互相借鉴,在“异”中各自深入研究和发展的。

6 多学科研究中医的切入

从以往多学科研究中医的情况来看,取得了相当多的成绩。但是,似乎有理由认为,所得到的大多数的结果和结论仅能为“中医是科学的”或“中医是有科学内涵的”论点提供一些论据。一句话,似乎研究工作只是为了证明中医的有效性和科学性,是在“证伪”。这些工作不能说不需要,但多学科研究的目的并不仅仅在此。多学科研究中医或中医多学科研究的目的在于深入和推动中医学术,大力发展中医,振兴民族医药科技,造福人类。这个责任不可能依赖外国的科学家来承担,责无旁贷地应由中国的科学家们来共同完成。

大家知道,逻辑学迄今经历了传统逻辑和现代逻辑。现代逻辑更多地使用人工符号来处理逻辑问题。现代逻辑的符号化和精确性,使其在处理各种人工语言方面比起传统逻辑来有巨大的优越性,因而被运用到许多使用人工语言的科学和工程技术领域,如计算机等。现代逻辑,虽然通过彻底的符号化使之能被用来处理人工语言,应用了数理逻辑的“计

算机”虽然比人脑更精确更快速,但数理逻辑在处理具有模糊性和跳跃性的自然语言和人类思维方面却常常显得并不实用。与此相反,传统逻辑虽然由于使用自然语言而不能完全符号化,不能直接用来对计算机编程,但到目前为止,它却仍然是处理自然语言和人类思维中的逻辑问题的必不可少的有效手段。传统逻辑的这种作用恰恰是以数理逻辑为代表的现代逻辑所无法取代的。甚至在程序员运用人工语言和现代逻辑编程时,也不可能摆脱自然语言和支配自然语言的传统逻辑,因而他总是要使用自己的大脑的^[3]。

中医学是用宏观辩证思维方法分析和解决问题的典范,她所采用的比类从容的逻辑显然不属于现代数理逻辑范畴,与西方传统逻辑有别,更强调多学科实践、动态发展、全面联系的辩证思维,这在一定程度上是切实解决“黑箱”问题的有效手段。由于目前研究中医的生物、物理、化学等多学科或交叉学科中,多是以现代数理逻辑为基础的,具有符号化和精确性,因此,在研究和处理中医问题时必须注意中医学的逻辑特点,否则往往会得出“中医不精确”,“中医不科学”,“中医太模糊”,甚至得出“中医没有逻辑”等结论。这是对逻辑学特点缺乏了解或了解不太深入所致,其错误的实质是:以处理“白箱”的现代数理逻辑去对待处理“黑箱”的辩证逻辑。

有学者认为,中医要建立数学模型,才能算得上现代化,才能够发展中医。在这里,有必要简要地介绍中医比类从容的逻辑。“阴阳者,天地之道也,万物之纲纪,变化之父母,生杀之本始。”这是说,阴阳,是用来讲述天地万物生长发展衰亡过程的概念,一切事物变化都可以归纳为阴阳两大类。这是从容归纳法。阴阳如何运用到具体的事物呢?《阴阳应象大论》中讲述了天地人三方面的阴阳相应的事物,让阴阳这个抽象的概念回复到相应的具体事物现象身上,这属于类比演绎法。阴阳能不能单靠数学来演绎呢?回答是否定的,因为“阴阳者,数之可十,推之可百;数之可千,推之可万,万之大,不可胜数。”所以,“天地阴阳者,不以数推,以象之谓也。”这句“以象之谓也”就是“以象谓之也”的意思。这就明确指出,在中医学体系里,阴阳的变化道理不是单靠“数”来推演,而是根据变化的现“象”来推演的。因此,中医不走“万之大,不可胜数”的人体内十分复杂的微观指标的分析之路,而是走宏观整体运动变化现象的比类从容的道路,“气唯象观”的气化论的方法正是把握生命整体运动变化的方法。那么,在中医传

统辩证逻辑中有没有数学模型呢?回答是肯定的,比如说,有五运六气、子午流注、灵龟八法等时间医学的模型;有“伤寒一日,巨阳受之;……二日阳明受之;……三日少阳受之;……四日太阴受之;……五日少阴受之;……六日厥阴受之”的外感热病的六经传变模型;有“盛则泻之,虚则补之……盛者寸口大三倍于人迎,虚者寸口反小于人迎也”的脉诊针刺补泻模型等等。这些都是中医传统辩证逻辑特有的方法,是解决“黑箱”的数学模型。对这方面有兴趣的学者们应立足于中医自身的数学模型进行深入的探索。

在多学科研究中医的设计方案中,必须体现出整体观念和辨证论治的特点。如果一个课题设计中不能体现出这两个特点的话,那么,无论设计得多么严密,都不能真正反映出中医的理论和实践,因而都不能称得上是“中医研究”或“研究中医”的课题,而研究所得到的结果和结论,必然是、而且只能是各自学科或领域的学术结果和结论,不可能得到中医的结果和结论,这就偏离了多学科研究中医的目的。例如,人体的声、光、电、磁等是生命体所固有的物理现象,用声光电磁的物理手段和方法来研究人体的经络、穴位的形态和功能,自然会得出经络、穴位在物理学范围内所表达的结果和结论,但经络穴位的形态和功能远远不是这些物理特性所能涵盖。对于类似的物理、化学等问题,进行多学科研究工作的科学家们应予以高度重视。

人是高级生命体,这一生命体的物理、化学过程是高度非线性的,是极其复杂的,人是开放的巨系统,而中医学所研究的各种模型是整体的、复杂的,这就决定了研究方法的多层次性、多角度性,同一层面的多角度性、多元化性。因此,多学科研究中医的基本方法应该是,必须深入研究中医学的方法论特点,在整体观念的指导下,根据各学科自身特点,在整体观念和辨证论治中找准切入点,采用宏观与微观、动态与静态、形态与功能、局部与整体相结合并且能互相阐发的方法进行研究,按中医学的辩证逻辑来阐释,才能得出合乎中医规律的认识和结论,才能深化中医理论,推动中医学的发展^[4]。总之,多学科研究中医过程中,尤其在研究中医的“定性”、“定量”的过程中、在辩证逻辑和形式逻辑之间、在“黑箱”与“白箱”之间必须保持必要的“张力”。

参 考 文 献

- [1] 邓铁涛. 论中医诊治非典型肺炎. 新中医, 2003, 35(6): 3—5.

[2] 刘颂豪,邓铁涛.光子中医学.中国中医基础医学杂志,2001,7

(4):1—3.

16—17.

[4] 莫飞智.光子中医学的研究方向.广西中医药,2002,25(6):1—

[3] 徐锦中编著.逻辑学,第1版.天津:天津大学出版社,2001,

2.

MULTI-DISCIPLINE RESEARCH IN TRADITIONAL CHINESE MEDICINE-AN EXPLORATION

Mo Feizhi

(School of Chinese Medicine, University of Hong Kong)

Abstract This paper discusses the present state of Traditional Chinese Medicine being divided into three leading lines of thought, namely, the Clinical line, the Integration of Western and Chinese Medicine line and the Development of Traditional Chinese Medicine line. It also describes the position of Traditional Chinese Medicine being a medical science rich in philosophy and wisdom and a culture centred upon medical science and technology. It outlines the basic characteristic of Traditional Chinese Medicine being rooted in the 'Holistic Theory' and 'Syndrome Differentiation and Treatment' and pointed out various flaws in methodology in Integration of Western and Chinese Medicine research. It also stresses that in order to make fruitful progress in the development of Traditional Chinese Medicine, multi-discipline research in Traditional Chinese Medicine should thoroughly understand the basic methodology of Traditional Chinese Medicine and follow its established principles.

Key words Traditional Chinese Medicine, Multi-discipline Research, Logic in Traditional Chinese Medicine, Integration of Western and Chinese Medicine, Modernization of Traditional Chinese Medicine

·资料·信息·

国家自然科学基金资助的奥运科技基础研究 项目成果交流研讨会在北京举行

为促进基础研究能服务于2008年奥运会,国家自然科学基金委员会与国家体育总局于2005年5月30—31日对所资助的有关运动疲劳恢复及损伤和兴奋剂检测等奥运科技研究项目联合举办了交流研讨会。参加交流研讨会的代表有承担相关领域研究的专家和目前从事运动员训练指导的专业人员,会议通过大会报告和交流研讨的形式,使与会代表达到了相互交流与沟通的目的。

国家自然科学基金委员会作为“奥运科技(2008)行动计划”及奥科委的成员单位之一,十分重视并积极参与奥运科技的相关活动,按照“奥运科技

(2008)行动计划”总体目标,围绕奥运科技行动计划的任务,充分发挥国家自然科学基金的优势,逐步落实了“奥运(2008)科技行动计划”的工作方案。几年来,国家自然科学基金资助了运动医学和兴奋剂检测领域的多项研究课题。

目前自然科学基金资助的部分项目已取得了阶段性的进展,国家自然科学基金委员会将继续通过多种形式,推进自然科学基金资助项目的研究成果在奥运科技中的应用。

(计划局 刘卫 供稿)