

我国当前医学科研必须高度重视的几个问题

Importance to Several Problems in China's Medical Research Should Be Attached

缪晓辉

(第二军医大学附属长征医院医教部,教授

上海 200003)

“文革”以后,尤其是改革开放以来,我国医学科学研究走向了健康发展的轨道。国家有关部门在科技政策、研究经费、人才培养和使用以及其他研究环境等方面均给研究院、所和研究人员创造了良好的条件。经过 20 多年的奋斗,与西方发达国家相比,我国在医学研究领域的差距正在逐渐缩小。我们不仅取得了许多重大的研究成果,为人类健康事业作出了应有的贡献,而且拥有了一大批敬业精神和创新意识很强的高素质科研人才;然而不可忽视的是,在我国医学科学研究领域尚存在着许多问题,需要引起高度重视。

一、低水平重复,缺乏创新; 各自为政,不成规模

上个世纪 70 年代末和 80 年代初期的医学科研人员没有像今天这样高频率地使用“创新”和习惯于在任何一个场合使用“idea”一词,但是他们那种勇于拼搏的精神迄今使人难忘;尽管当时的研究水平不高、实验条件不能与今天同日而语、科研人员的素质也不能与今天相提并论。大家也许还记得,当时正是我国的免疫学基础和临床研究起步和蓬勃发展的最旺盛时期,有许多重要的免疫学机制的研究和发现、新的免疫性疾病的发现、细胞因子的研究和发现,尤其值得一提的是单克隆抗体制备技术的发展与成熟,并由此在抗原抗体理论基础上建立起来各种免疫学的检测技术、方法,开发了各种免疫检测试剂盒,填补了许多国内空白,为我国医学检验事业作出了巨大的贡献。在当时,不少研究课题确有重复,但我国的研究者们使“洋为中用”达到了最佳境界和最佳效果。

随后,尽管研究队伍扩大了、研究水平提高了、实验室规模和设备现代化了,但是真正能够经得住历史考验的重大成果却不多、有重要价值的应用成果更少了;尽管国家科研统计部门的成果统计数字是在逐年增加着。

令人记忆犹新的是对 LAK 细胞和 TIL,还有肿瘤相关蛋白和相关基因,以及各种各样的细胞因子、CD 系列的研究等等,其规模、气势,足以勾起人们对 20 世纪 50 年代末的全民大炼钢铁的回忆。国内几乎任何一个“研究”单位都能“炮制”LAK 细胞或分离 TIL,还竟敢使用于病人;国内的医学期刊也充斥了研究者的“学术成果”。真不知道当年的这些作品在今天看来还有什么价值!

对凋亡、基因治疗的研究也是热了很长一阵子的。当时给人一种感觉,就是“凋亡”与我们的生活同在,无处没有、无处不在;任何一个疾病、任何一个病理现象、任何一种发病机制似乎都可以归结在“凋亡”二字上,似乎解决了“凋亡”就解决了一切。更让人难以理解的是我们的医学杂志刊登的有关“凋亡”的论文,早在 3 年甚至 5 年前的国外期刊上就可以检索到。

基因治疗,同样是一个被严重炒作的课题。国外公司支撑的与基因治疗有关的股票上市,令国人十分激动、跃跃欲试,并立即付诸行动。尽管国外科学家们早就告诫我们,基因治疗要走的路很长、待解决的难题很多,目前只能在单基因遗传病方面有所作为,但是不少人对这类忠告似乎充耳不闻,甚至有人自认为技术已经成熟到可以做人体试验,结果闹出纠纷来。其教训是十分深刻的。

还可以举一个低水平重复的典型例子:对新型肝炎病毒的研究。首先是有人发现了庚型肝炎病毒,于是,微生物学(病毒学)、传染病学、流行病学、分子生物学、病理学、诊断学等相关学科的研究者们蜂拥而至,相似和雷同的“研究”论文泛滥。国外冷了,我们还热着。继庚型肝炎病毒之后不久,1997 年日本人又发现了一种所谓“输血相关性病毒”,简称 TTV。本来,中国是一个肝炎发病大国,因此我们尚能够体会上述的微生物学家、传染病学家或其他相关研究者们的心情;但是,针对 TTV 的研究我们却再次投入了过多的热情,而且是真真切切的低水平重复,发表的相关研究论文很多很多,结果又是

一次“误会”。我们不知有多少时间、多少经费、多少精力耗在这一次又一次的低水平重复上！耗费在这种举国上下、各自为政的不明智的科研活动上！

令人遗憾的是，继我国承担的1%的人类基因组计划完成之后，对于功能基因组计划、疾病基因组计划、微生物基因组计划等等这些被称之为“后基因组计划”的许多意义特别重大的工作，我们却热情不够，可能是多数人对此过于生疏，也可能是研究条件不成熟。但是如果能够及早在这个方面加大投入、及早开展研究工作，我们不就可以与发达国家站在同一起跑线上了吗！可喜的是我们在动物和器官克隆研究上似乎走在世界前列；关于干细胞的研究和应用我们亦是在紧跟着走的。从目前的形势看，可以用“轰轰烈烈”来形容；却不知是否需要自我提醒一下：小心走好！

二、基础和临床科研严重脱节，已成顽疾

我国基础和临床研究的严重脱节，甚至老死不相往来的现象普遍存在，这已经成为一个顽症，而这个顽症带来的是什么后果呢？最严重的就是资源浪费。搞基础研究的，无论是科研院所，还是医科院校（包括生命科学院）的基础教研室都比从事临床研究的单位具有许多资源上的优势，比如实验室条件、科研人员的素质、研究经费、研究经验等等。同时，临床研究者也有其独特的优势，比如病人标本的采集和来源、医务人员对临床迫切需要解决的问题的知晓程度、应用成果在临床上的验证和使用、临床研究者提出的科研方向和思路的实用价值等等。如果临床和基础研究结合起来，就可以实现资源的高效利用和共享。

基础和临床研究结合难的症结在哪里呢？第一，利益的分配问题。论文的署名、成果的归属和署名位置、应用成果的转让和分成等等体现利益分配的敏感问题目前还没有处理好，过去因这类问题闹得彼此抱怨，乃至对簿公堂的事件并非罕见。第二，技术保守、资源保守。基础和临床研究人员都存在这个问题。有一件事例很值得深思。某医科院校的微生物学教研室在乙型和丙型肝炎病毒研究方面颇有建树，但却苦于得不到临床血标本或肝组织标本，而该校附属医院的传染病科与该教研室在同一个校园内，仅几百米之隔，两家多年来却没有建立一个稳固的合作关系，甚至极少接触和交往。究其原因“谈不拢”，各自认为自身的资源含金量高。第三，闭关自锁、拒绝交往。在这一点上临床科室可能要承担更多的责任。有些临床科室缺乏科研能力，仅满足于临床工作。这对中小医院而言倒也情有可原，但是对高等医科院校的附属医院来说不能不说是一种可悲的现象，长此以往其自身的发展必

然会受到限制。第四，院、校、所的科研管理部门未能主动介入、协调乃至干预。

三、科研用人机制存在弊端

这个问题在基础研究部门似不太突出，主要是从事临床研究的医院科室存在用人机制上的弊端，具体表现在以下几个方面。第一，让一些普通的医务人员搞科研。那么，普通的医务人员怎么会介入科研活动呢？原因是初、中级职称的医务人员调级、晋升时需要一定数量的论文作为必须条件。一些科主任们出于对部属的“关爱”，拿出时间，甚至拨出经费，让一个纯粹的或略有一点技能的医师脱产搞医学研究，其结果可想而知。这虽非普遍现象，但的确存在。第二，现行医科大学研究生制度的弊病，导致用人策略的错误。对待所谓“临床型研究生”一直存在着争论，精通医学研究并深谙研究工作之艰辛的专家和导师们从来都对临床研究生的设置表示疑义。我国著名的临床免疫学家孔宪涛教授曾对设置临床研究生表示痛恶，并在多年前的一次专家研讨会上断言：实验型研究生和临床型研究生的差别将在毕业后3~5年内见分晓。若干年过去了，他当年带教的实验型研究生今天差不多全在科主任的岗位上，而且多已成为集医、教、研为一体的复合型人才。临床研究必须依靠能够全身心投入科研的研究生，他们是实现导师研究构思的主要执行者，是医院里科学研究的最重要的一线力量。如果我们不能充分发挥他们的作用，导师们的课题如何完成？临床科研成果如何破土而出？而所谓的临床研究生，尤其是临床硕士研究生，在3年时间内，去掉半年的基础课程学习和大部分时间在临床科室轮转，只有不到1年的时间呆在实验室，其中又起码要用近乎半年的时间学会如何使用加样器和其他最基本的实验技能，那么还能在研究结果方面对他们提出什么更高的要求呢！如此简单的道理难道决策者们还不能理解和接受！第三，毕业后研究生的使用问题。若能够每年给他们一点时间，让他们查阅资料、申报课题、进入实验室；给他们一点机会，把就读研究生期间未完成的内容和设想延续下去，则肯定会有所收益的。

四、片面追求科研论文数量，忽视内在质量

不知道从什么时候开始，院、校、所长们对各单位的论文数量给予了极大的关注，更令人费解的是在人们的心目中论文数的多寡似乎已经代表了所属单位科研水平的高低。由国家统计部门组织的每年对各单位的已发表的医学论文数进行统计并作

出前 10 位的排名活动,令院、校、所长们寝食难安。学术论文数的多寡甚至与当政领导的政绩挂上了钩。这是一个怪圈,绝对不是一种正常现象。

对国内每年医学论文数进行一年一度的统计无可厚非,但是统计的目的是什么?是评估我国医学发展水平?是单位的工作业绩考核?是与世界发达国家攀比?是激励科研工作者?如果我们的统计目的定位在这几点上,显然是在导向上出了问题。另外,我们没有把论文数与单位规模大小和科研人员多寡,以及承担的其他工作如教学、保健、外援等进行加权分析,这说明单纯按绝对论文数多少来排名次是欠科学的;但是为什么迄今没有人公开提出质疑?

工作业绩和科研水平与论文发表数在很大程度上是不成正比的。考核科研水平的最重要的两大因素应是:发表论文的 SCI 收录数和影响因子;科研成果的数量和质量,以及成果的转化或产业化水平。过分强调发表的论文数量并以此作为业绩考评依据会带来以下不良后果:伪劣论文纷纷出笼,滥竽充数,浪费时间、纸张;各院校主办或“把持”的期刊、杂志,尤其是月刊、半月刊越来越多;滋生不正当的竞争。对这些,有关部门是不是该管一管了?

五、研究项目急功近利、转向太快、不成体系

我国真正走上规模化和系统化医学科研的时间还不长。由于缺乏创新、多数学者缺乏对国际医学科学的全面了解,以及在对医学发展动态的把握上欠准确,更由于少数研究人员存在急功近利的心态,所以导致“喜新厌旧”、频繁转向。一旦一个新的研究领域出现,他们立即转道而去,而且也的确尝到了一点“甜头”,发表了数目不菲的论文,获得了多个不同级别的科技成果奖;但是,就其一生来看,他们的研究没有独成一体、没有“拳头产品”,今天搞细胞因子,明天攻细胞凋亡,后天又对端粒酶感兴趣,十几年或几十年下来收获倒是不少,却很难有重大的成果问世。我国人迄今没有人能够问津诺贝尔医学奖,与此不无关系。

国外习惯把有钱的实验室主持人或领导人称之为“老板”。我们在做文献检索时经常发现一个现象,某一个“老板”及其他的“伙计们”在实验室度过了几十年,摆弄的可能就是一个酶、一种受体,或其他一种特别的化合物。科研人员大多明白一个道理,作出某个理论发现、阐明某种疾病的机制不仅困难,而且为时很长,但某一种研究技术的诞生却令人惊奇地快,比如上个世纪后半叶的细胞融合技术(制备单抗)、PCR 技术、基因克隆技术、转基因技术、生物芯片技术,等等。一个成熟的科学家深入于

某个研究领域,他的研究的进展、创新、成果的产生,不是靠不断地转移研究对象,而是善于及时地利用最新发展的研究技术,去改变他原来的研究手段,从而在毕生从事的研究领域实现跳跃和创新。我国的医学科学家还处于不成熟的阶段,不客气地说,某些研究者为了达到某种目的,习惯于赶时髦;看似先进,实则肤浅。科研决策部门包括科研基金和成果审批部门要警惕这种现象,并逐步引导研究者们实现研究领域的相对专一化。这样才有可能在研究领域有所创新。

六、科研管理机构缺乏超前介入、指导和扶持

我国医科院校、医学研究所和医院都设有专门负责医学(军队还包括军事医学)科学研究的管理机构,如科研部、科研处、科研科等。这套相对独立的管理系统,在从事科研协调、科研指导以及经费管理、基金申请、成果申报等方面都发挥了一定的作用,但是,至少有两大欠缺。

第一,管理滞后。科研管理机构习惯于每年制订一次年度基金申报和奖励申报的时间计划表,在规定的时间内每年一度地发放通知,要求各单位、各科室酝酿并撰写基金申报材料。如果工作更为深入一些的,会召开一些会议,或请一些专家为意向申报者们介绍一些情况。这一套管理模式业已成为常规,似乎运行良好,但笔者对此有不同看法。笔者说的滞后,是指工作模式上的滞后。有些人只会按章办事,什么时候办什么事,似乎井井有条,而且非常辛苦。他们对堆积如山的标书左审右查,遴选了足够数量或限定数量的标书,再提交基金申报部门。成果奖的申报过程与此类似,所不同的是作为本单位的科研管理者对本单位可能形成的成果大概胸中有数。必须改变这种滞后的工作作风。科研管理者应到基层去、到研究者中间去,去看看他们正在干什么和已经干了些什么;去了解他们已在实施中的科研项目的研究进展如何。如果掌握了这些信息,就能了解到在你的单位已经存在的可以申报的课题项目,以及是否要对原有的项目作延展性的申报;就可以主动地,而不是被动地去指导他们。这样不仅可以减少工作量,更重要的是提高课题基金申请的命中率。科技成果申报也应该按照这个思路进行摸底和指导,变被动为主动,对希望较大但又有缺陷的成果及时给予指导,补充实验、充实数据、补充材料。不仅如此,还应当对下一年度或再下一个年度可能会产生的成果胸中有数,及时指导、督促,必要时施加压力或协助解决限制研究速度的实际困难。但实际上,有些科研管理者对本部门的科研情况不甚了解,只靠电话、文件实行管

(下转第 64 页)

水,东居延海波浪滚滚的愿望根本无法实现。实际上输水到东居延海意义在于维持绿色走廊,满足大范围的生态要求,并不是为了一味地追求恢复昔日景观。对于中游地区,国家应通过政策引导,投资搞节水、调整用水方式,纠正当地把节省的水量用于继续大灌溉的错误。

水利部汪恕诚部长建议建立两套指标体系,一套是水资源的宏观控制体系,一套是水资源的微观定额体系。前者明确各行业各部门各自可以使用的水资源量,属于水权的再分配;后者规定社会的每一项产品或工作的具体用水量(通过节水)要求,从而使经济社会发展的每一个步骤都能符合水资源的承载能力,节水还能提高水资源的承载能力;另一方面,要通过提高水价,用经济杠杆调节,建立合理的价格体制,这才是今后建成节水型经济、节水型社会的主要保障。

5. 实施跨流域调水

解决水资源短缺的途径一是节约用水;二是从外部调水;三是迁移用水户。黑河的总用水量已经占水资源总量的95.5%,大大超过了国外合理的河道外用水应低于40%的标准,也超过国内的60%~70%的标准,因此,跨流域调水应当作为重要措施考虑。在立足于节约用水的基础上,应研究引大(同河)济黑(河)的可行性方案。

(上接第20页)

理,这样肤浅的工作作风足以误人误事。第二,缺乏对潜在科研成果苗头的扶持。科研管理者习惯于把眼光集中在一些基金或成果的“专业户”身上。各单位的研究所、研究中心常常是他们的“猎物”,却往往忽视或忽略了某些不显眼的单位、科室或个人。而恰恰是在这些科室、单位或个人中间可能正孕育着一种崭新的思想,或正在向某个重要的发明创造迈进。如果这个时候,科研管理者适时地给予一定的扶持,哪怕是精神上的支持和鼓励,也可能得到意外的收获。

当今要提倡科研管理创新。如果科研管理者仍然墨守成规地按照多年不变的工作轨迹运行,甚至对官僚作风也难舍难割,还侈谈什么创新呢!科研本身是一种创新,要促进科研创新,管理创新必须先行一步。

七、基金和成果评审机制有待完善

2002年1月8日的北京晚报以醒目的“院士专家到底怎么了”为题,披露了国家自然科学基金委纪检监察审计监督联合办公室发布的关于滥用自然科学基金、专家评审不公、剽窃成果、以同一内容重复申请等“打假成果”。其实,这些情况早就是许多同行中心照不宣或敢怒不敢言的内幕消息了。

最后,黑河的问题可以在钱正英、张光斗院士主持的“21世纪中国可持续发展水资源战略研究”项目报告(引自中国工程科学,2001年第2卷,第8期,第4页)中找到总结:“我国有关水资源的许多问题,所以长期未得解决,除了认识问题外,很重要的原因是在水资源管理体制、水资源投资机制和水价政策中存在问题。因此,实现上述(8个方面的)战略建议的关键,是进行以上3方面的改革。从某种意义上说,改革才是解决我国水资源问题的根本出路。为此提出的8个方面战略性转变,其核心是真正提高用水效率,建成节水防污型的社会。这个问题在我国虽已提出多年,但至今未能全面贯彻,其根本原因是:提高用水效率不单纯是水资源本身的问题,而是一场涉及生产力和生产关系的革命。”

21世纪已经到来,黑河治理是我们面临的发展机遇和严峻挑战。如果我们抓紧时机,不断探索,以水资源的开发适应新形势下生产力发展的要求,黑河将会为我国内陆河治理创造成功的范例。

参考文献

- [1]国家“九五”重点科技攻关项目(96-912-04-03),黑河流域水资源合理利用与社会经济和生态环境协调发展研究,中国科学院兰州冰川冻土研究所等,2000(3)
- [2]钱正英水利文选.北京:中国水利水电出版社,2000
- [3]刘昌明,何希吾.中国21世纪水问题方略.北京:中国科学出版社,1996 (责任编辑 王宏章)

国家自然科学基金自1986年建立以来,主要资助基础学科领域的研究,其中医学所占份额不小,资助强度逐年增大。除了国家自然科学基金外,卫生部、科委、各省市自治区有关政府机构和军队系统,甚至各个医科院校等每年都投入大量经费用于医学科学研究。但是无论是申请基金还是申报成果,这些年来都出现了一种虽不普遍但很奇怪的现象,即有些单位或科研人员拿基金、获成果越来越容易,而有些思路新颖、科学性强、可行性和实用性均强的课题,却常常被打入冷宫;同时出现了与当今某些官迷跑官买官现象十分类似的“跑”基金、“买”基金、“买”成果的现象。这是一种严重的腐败!毫不夸张地说,如果任这种腐败风气长期滋生和蔓延,其结果将是灾难性的。

诚然,在专家评审委员会成员的资格审定、评审程序的安排、确保评审过程的公正等方面都有一整套政策和法规来把关,但是,在实际操作过程中漏洞不仅有,甚至很大,已经公开的事实也许不过是冰山一角。“堵漏防腐”任重道远,需要治理的环节很多。在成果上造假、在评审中“互帮互助”、在经费开支上挥霍浪费等这些败坏科学的神圣和尊严的事件,执法部门、专家评委、申请者单位或个人难道都没有责任吗?是到了从根源上治理和机制上完善的时候了! (责任编辑 肖庆山)