

从提出到立法， ‘脑死亡’的路还要走多远

郭 萌

4月10日，武汉同济医院对外宣布，在家属同意下，武汉同济医院专家按照世界医学权威机构对于脑死亡的定义和卫生部脑死亡起草小组的最新标准评估，在中国内地首次以脑死亡标准，宣布一脑干出血的毛姓患者为正式死亡。

8月，国家卫生部科教司有关负责人在“中国器官捐献与移植合作项目第一届学术研讨会”上透露，中国《脑死亡诊断标准》草案已拟订并正在广泛征求各方意见加以修改和完善。

中国人关于脑死亡的争论进行了二十多年，那么，确立脑死亡标准的意义何在？脑死亡立法的障碍又是什么？

脑死亡是个科学问题

在科学日益发达的今天，死亡不再是一个常识问题，而是科学性很强的问题。从科学上讲，可以从三个角度认识死亡，第一就是脑死亡，没有脑电波活动，没有自主呼吸，没有反射，完全没有可能再逆转的，这是脑死亡。但脑死亡的时候心跳可能还有。第二是临床死亡，就是心脏停跳。第三是生物学死亡，即心脏停跳24小时之后，细胞全部死亡。实际上无论从哪一个角度来讲，都是死亡，都具有不可逆性。

“脑死亡”(Brain Death)概念首先产生于法国。1959年，法国学者 P.Mollaret 和 M.Goulon 在第23届国际神经学

会上首次提出“昏迷过度”(Le Coma Dépassé)的概念，同时报道了存在这种病理状态的23个病例，并开始使用“脑死亡”一词。1966年，法国即确定脑死亡为死亡标志。

1966年美国提出脑死亡是临床死亡的标志。在1968年第22届世界医学大会上，美国哈佛医学院脑死亡定义审查特别委员会提出了“脑功能不可逆性丧失”作为新的死亡标准，并制定了至今仍为多数国家和医生所认可的世界第一个脑死亡诊断标准：1.不可逆的深度昏迷；2.自发呼吸停止；3.脑干反射消失；4.脑电波消失(平坦)。深度昏迷通常是大脑功能严重受损的主要表现；自主呼吸的产生依赖于中枢神经系统的不同部位神经元的协调与整合，它的消失无疑是脑神经细胞广泛损害的结果；脑干反射消失提示作为基本生命活动中枢的脑干功能障碍，最常见的就是瞳孔对光反射的消失；生活状态的脑细胞会频繁发出各种电

士上任后，就始终坚持人才的引进和培养，不断提高全体职工的思想、道德素质和文化修养，不断提高他们的技术水平和创新能力。

潘甜美历来讲求以人为本。在用人方面，她不仅仅注重学历，更注重人品和能力，重点是以工作业绩为考核依据。目前该中心有20余名工作人员，其中高级职称1人，中级职称2人，博士、硕士各1人，本科6人，中专2人，所有饲养人员均取得中级以上岗位资格证书，具有相当丰富的实验经验。去年潘博士先后派7人到香港学习，今年又派2人到日本进行为期

一个多月的进修，以提高他们的专业素质；为进一步学习国外先进的管理经验，她本人也将于近期飞赴日本进行博士后课题研究。同时，为了不断提高工作人员的学术水平，她要求员工每3个月就必须发表一篇高质量的论文，一些人才也因此脱颖而出。通过她的言传身教，每个工作人员都掌握中心的各种技能，成为一个全面的人才。

采访中的所见所闻，使笔者顿有所悟：这便是为什么医学实验动物中心工作人员并不多，可在工作上他们却有着高效率的真正缘由。

信号,这些信号能被脑电图机探知和记录,若脑电图显示为毫无电活动的平坦曲线,那也就可以认为绝大部分神经细胞已经死亡。基于对死亡过程动态性的理解,同时也为慎重起见,制定标准的委员会特别指出,应当在24小时或72小时内反复测试和多次检查,只有当结果无变化,并排除体温过低($<32.2^{\circ}\text{C}$)或刚服用中枢神经系统抑制剂两种情况时,才能正式做出脑死亡的诊断。

这一理论的科学依据在于:以脑为中心的中枢神经系统是整个生命赖以维系的根本,由于神经细胞在生理条件下一旦死亡就无法再生,因此,当作为生命系统控制中心的全脑功能因为神经细胞的死亡而陷入无法逆转的瘫痪时,全部机体功能的丧失也就只是一个时间问题了。

大量临床研究发现,对这类患者进行的抢救最终都归于失败,所有患者都难逃一死。人们开始逐渐认识到,原来关于呼吸和心跳停止的死亡观点是

不全面的,无论从生理上还是技术上,全脑功能丧失的患者都已经不再是有生命的活人,虽然这时机体的一些细胞还活着,然作为整体的人已经成为过去时。随后将要发生的,就是通常所说的“生物学死亡”。

所以,确立脑死亡标准的意义在于尊重科学。

脑死亡与节约资源和器官移植

节约资源是价值问题,器官移植涉及的是“伦理”问题,它们与脑死亡标准本身的科学与否无关,却与脑死亡标准能否被人们接受有着密切的联系。

实施脑死亡有利于有限卫生资源的合理使用,对已经脑死亡的病人,任何医疗措施均已无济于事,适时终止对脑死亡者的抢救措施,可减少不必要的医疗支出,节约大量卫生资源,减轻社会和家庭的经济与感情负担。脑死亡个体的呼吸、循环往往尚未完全停止,各脏器仍维持最低的血

供,这时摘取其脏器供移植用是最佳时机,或者依靠体外循环技术维持脑死亡个体的呼吸和循环功能,使之成为器官移植的理想供体。

然而,这两个科学伴生出来的“利益”却成为人们难以接受科学的羁绊。卫生资源的节约被认为是“以价值来决定一个生命要不要存在”,被责问“生命的价值到底是多少”;脑死亡标准建立对器官移植发展的促进和推动被说成“器官利用价值的大小决定了生死观念的更新问题”,因而“不能以结束一个价值低的生命以维持另一个生命”。

这反对之声其实症结只有一个,就是认为脑死亡不是死亡,脑死亡标准不科学,而是某些人为了一定目的制造出来想要强加于人的东西。

因此,为了照顾公众的情绪和理解力,也为了减轻认知方面的阻力,有关部门在制定脑死亡标准时,一直坚持“让器官移植专家走开”。而坚持以脑死亡为死亡标准的医学

饮誉不忘再奋蹄

潘甜美在医学实验动物学方面取得骄人的成果,如在国内外医学杂志上发表十多篇有影响的论文,出版了《实验动物屏障设施建设与管理》、《现代医学实验动物学》等专著。出色的工作成绩,使她头顶一连串的桂冠:担任卫生部医学实验动物管理委员会委员、广东省实验动物学会副秘书长、广东省医学实验动物中心主任、主任医师、广东省医学实验动物管理委员会副主席、日本实验动物学会委员、《上海实验动物科学》杂

志副主编等职,并被广东省卫生厅评为“巾帼建功先进个人”及“职业道德先进个人”光荣称号。

岂止如此,潘甜美作为农工党中央委员、农工党广东省常委,广东省政协委员中的一份子,在参政议政的政治舞台上投入了自己的角色,积极地为社会释放光和热。因为这位崇尚求真务实的科学工作者心里认准一条道理:空谈误国,实干兴邦。

“山外青山,楼外楼”。放眼前程,潘甜美脚踏实地的攀登之路,永无止境——这也是笔者此次采访的主要感受。(责任编辑 郭萌)

界人士在几乎所有的场合也一再声明,节约医疗资源、提供器官移植并不是制订脑死亡标准的直接和主要动力。但是,在一些国家的立法中,并没有回避器官移植,德国就是新的器官移植法中首次承认了脑死亡,日本也是在器官移植法中把“脑死亡”作为医学和法律死亡的标准,这样的例子不少。

人们现在所享受到的物质财富和精神财富有多少是科学进步所带来的?数不胜数!那么,脑死亡作为一个科学结论,使我们更加节约资源和更好的拯救其他生命成为可能,又有什么不对呢?

节约资源也好,器官移植也罢,关键是它们所指向的对象到底是不是有生命的人,如果是,那么怎样斥责都不为过,如果不是,那么又来斥责谁呢?其实,公众对科学的信赖超过了常识,要让中国的百姓接受脑死亡标准,最重要的不是择清脑死亡与节约资源、器官移植的关系(且不说所有器官的摘取都必须在生前获得捐赠者或其家属的同意,脑死亡者根本不是器官移植的当然供体),而是要以切实可靠与有效的证据和方法告诉人们:脑死亡就是死亡。讲明脑死亡是一种科学结论,是被世界上许多国家反复证明、并无争论的科学定论,接受脑死亡标准其实是对科学的认同,是对生命的真正尊重,进而让人们像接受以往对死亡的经

验判断一样地接受脑死亡对生命的宣判。

脑死亡立法考虑的不仅是科学

从历史来看,脑死亡相关法律的建立是一个逐渐完善的过程,是与医学科学关于死亡的认识变迁相依而存的。这一过程从70年代开始一直绵延至今。到目前为止,世界上已有芬兰、法国、美国、德国、英国、西班牙、印度、日本等10多个国家制定了有关脑死亡的法律,直接以立法形式承认脑死亡为宣布死亡的依据;有些国家虽没有制定正式的法律条文承认脑死亡,但在临床实践中已承认脑死亡状态,并以之作为宣布死亡的依据,如比利时、新西兰、韩国、泰国等数十个国家;在我国,脑死亡的概念为医学界广泛接受,但由于缺乏法律对脑死亡的承认,医生缺乏依据脑死亡宣布个体死亡的法律依据。

从内容来看,80多个以法律或医学标准的方式承认脑死亡,并以脑死亡作为医疗和法律结论的国家都对脑死亡判定标准、程序、执行医生等相关问题作了详细、严格的规定,如上文提到的1968年美国哈佛大学提出的脑死亡诊断标准,又如1979年西班牙通过的移植法规定:脑死亡必须由3位与移植工作无关的医师确认,其中1位是神经外科医师或神经病学专科医师等。

基于上述情况,我国的一

些专家,尤其是医学界的专家提出了脑死亡立法的主张。

以法律的形式将脑死亡标准确定下来固然有利于各方面工作的开展,然而,正如有些法学专家所说的,并没有哪部法律明确规定以心脏停跳为死亡标准,只是法律上认可。究竟心脏停跳为死亡还是脑死亡为死亡,完全是一个医学标准。作为一个医学标准,脑死亡的诊断标准必须要确定,但不是必须要立法。

从科学的角度来说,无论人们接受与否,都不影响一个结论的科学性,就像当年的“太阳中心说”。然而,从法理的角度来讲,制定一部法律,却不仅要考虑其内容的科学性,社会基础、法律环境等各方面条件都必须比较成熟,才能使一部法律的制定提上议事日程。

因为历史、文化、宗教、科学普及等多方面因素的影响,现在我国公众对脑死亡的认知程度还很低,很多人甚至把脑死亡理解为植物人。此外,我国幅员辽阔,各地医疗水平差异很大,这也将给法律的执行和监督带来诸多问题,还有待深入探讨。这也许正是脑死亡立法的障碍所在。

人类对自己、对生命、对死亡的认识,总是在不断地发展。现在被视为“自然”的死亡标准,一定也曾经有过不断被验证然后被普遍接受的过程,这一过程也许就是脑死亡从确立标准到最终立法所要走的路。(责任编辑 郭萌)