

管重建,具有手术时间短,不需免疫抑制且具功能恢复快而好的优点,尤其选用网膜囊作为移植部位效果更好,它是全脾切除者的一种补偿免疫功能缺陷的有效方法。

本实验,自体脾组织网膜囊内移植成活率达95%以上,移植量应为原脾的15%~20%左右为宜。

通过免疫功能测定结果证实移植脾组织的存活并向再生阶段过渡需3个月时间。建议对全脾切除、

行自体脾组织移植者,术后近期应警惕易感染性的发生,应采取相应的预防措施。

参考文献

- 1 Zamali MH & Rpsner F. Serious Infections in Adults Following Splenectomy for Trauma. Arch Intern Med 1984; 144:1 421.
- 2 Livingston CD et al. Transplant Site Affects Splenic T⁺ and B⁻ cell Survival and Function. Arch Surg 1985; 120:89~91.

(收稿日期:1998-08-11) (陈静 编辑)

· 临床医学 ·

脑死亡、植物状态和安乐死的现代医学概念

赵忠新 邵福源 宰春和

(第二军医大学第二附属医院 上海 200003)

脑死亡系指大脑和脑干功能不可逆性丧失。脑死亡就表示个体生命的结束,这一医学概念已引起社会、法学和伦理学界的广泛重视,已有近40个国家和地区的医学界对此进行了较为深入的研究,其中10多个国家和地区已立法承认脑死亡。在我国大陆对脑死亡的认识和研究处于起步状态。研究脑死亡常常涉及植物状态和安乐死概念,本文对这些相关问题作一论述。

1 脑死亡概念是人类对死亡研究的发展与进步

传统观点认为,心跳呼吸停止是死亡的标志。随着科学发展,人们逐步认识到有必要重新确定死亡的标准。因为现代生命支持技术的广泛应用,有可能使心跳呼吸骤停患者的心肺功能得以复苏。另一方面,临床常见到许多脑部原发性疾病或损伤患者经抢救后,虽然心跳尚存在,但自主呼吸停止并不能恢复,完全靠人工呼吸器维持。这样在药物和机械作用下,虽可维持心跳、血压和呼吸等生命体征,但各项检查均表明患者大脑和脑干功能已不可逆性丧失(即脑死亡),脑组织发生自溶,脑功能既不能恢复,亦不能被移植或代替。一旦出现这种状态,无论用什么方法保护除脑以外的全身器官,心跳仍终将停止,无一例外。上述现象给医学、法学和伦理学界提出了两个迫切需要解决的问题:死亡的现代概念是什么?是否只要心跳存在,就表明患者没有死亡?何时可以宣布患者死亡?即何时可以放弃对患者进行的各种生命支持措施?自1968年美国哈佛大学医学院首次提出关于脑死亡的诊断标准以来,医学界对此进行了大量的研究。

死亡是身体器官功能逐渐不可逆性停止的过程,临床上所面临的是在此过程中,何时才能宣布个体死亡。在实践上医生并非等到身体所有细胞全部死亡才

判定个体死亡的。以往将心跳呼吸停止作为死亡的标准是如此,现在对脑死亡的判定也是如此。两者有一共同点,即经判定个体死亡后,死亡过程仍在继续进行,而且不能逆转,直至身体所有细胞全部死亡。脑死亡只是将判定死亡的时间较传统方法提前而已,并非推翻传统的判定方法。因此,脑死亡就代表个体生命的终结,以脑死亡作为死亡的诊断标准,在理论和实践上都是十分严谨的科学概念,这是人类对死亡研究的重大发展与进步。

2 脑死亡的诊断标准及判定程序^[1,2]

2.1 脑死亡诊断的前提条件 病因明确为原发性脑实质器质性病变,如颅脑损伤、脑血管病和颅内占位性病变等。患者表现为深昏迷,自主呼吸停止,经积极治疗仍不能恢复。

2.2 诊断脑死亡应除外以下情况 急性药物中毒;低体温(直肠温度 $<32^{\circ}\text{C}$);6岁以下儿童;某些内分泌疾病、肝昏迷、尿毒症、高渗性昏迷等代谢性脑病。

2.3 脑死亡的诊断标准 深昏迷, Glasgow昏迷评分 ≤ 3 ;自主呼吸停止(必需进行无呼吸测试);各种脑干反射消失:瞳孔对光反射消失(瞳孔固定或散大),角膜反射消失,睫状体脊髓反射消失,头眼反射消失,眼球前庭反射消失,咽反射、吞咽反射和咳嗽反射消失,不存在去脑强直、去皮质强直或痉挛现象;脑电图呈电静息。以上各项在12~24 h后重复检查仍无变化,即可诊断脑死亡。应注意脑死亡时脊髓固有反射(肌腱反射和皮肤浅反射)仍可存在。

2.4 有资格诊断脑死亡的医院和医师 目前在某些国家和地区是由卫生行政部门确定有资格诊断脑死亡的医院。在该医院中对脑死亡的诊断,须由两位医师执行并签字,其中一位是患者的主治医师,另一位是神经内科或神经外科主治医师及其以上职称的医

师。与器官移植有关的专科医师不能参与。脑死亡诊断证明签发后,应由院一级审批机构批准生效。

3 脑死亡诊断的社会问题

虽然对死亡的诊断由医师执行,但由于这涉及要实施一项新的死亡诊断标准,故必须取得社会的支持。中国是具有几千年封建传统文化的国家,在对待死亡问题上与西方有不同的看法,反映在文化和伦理观念上较为“保守”。目前我国仍以心跳和呼吸停止的标准判定死亡,只是在技术水平上有所提高,对脑死亡概念及其意义认识不足。随着对重危患者抢救技术的进一步提高,我们也必将面临脑死亡的诊断和处理问题。医学、法学和伦理学也必然要求制定出适合国情的脑死亡诊断标准及相应的法律与法规。

4 脑死亡与器官移植^{3,4}

器官移植的成功极大程度上取决于移植器官的质量,其质量又常取决于脏器取出的时间,而此又与死亡判定的时间密切相关。脑死亡患者初期心跳存在,能维持器官的血液循环,是器官移植的良好供体。故接受脑死亡这一观念,不仅可合理分配医疗资源,还可提供大量器官移植的供体。因此脑死亡的及时诊断及脑死亡前后生理内环境的维持,将会有力地推动器官移植事业的发展与提高。

5 脑死亡与植物状态⁵

脑死亡是指患者的大脑和脑干功能不可逆性丧失。临床上仅存在心跳和颈以下的脊髓反射,患者必定会在短期内死亡。植物状态是指大脑受到严重损害致功能丧失,但其脑干功能存在。虽然患者处于昏迷状态,但在适当护理下,可一直保持其内环境稳定,而较长时间生存。植物状态的临床特征有:认知功能丧失,无意识活动,不能执行指令(故被称为植物);保持自主呼吸、心跳和血压;有睡眠觉醒的生理周期;能发声,但不能理解和表达语言;能自动或在刺激下睁眼,有眼球转动,甚至追视目标,但无有意识的反应;对外界刺激(如疼痛、声音、光线)有反射性反应,但不能与外界交流沟通;丘脑下部及脑干功能基本保存,故虽不能自行进食,但存在吞咽功能;大小便失控。植物状态持续1个月以上仍不能恢复,则称为持续性植物状态(植物人)。由上可见,脑死亡与植物状态的主要区别是脑干和丘脑下部功能的有无。

在国外对脑死亡与植物状态的伦理不同。脑死亡即代表死亡,此时可放弃医疗措施的认识正在不断得到接受。但对植物状态的意见分歧较大。有认为植物状态虽无知觉和意识,但尚有生命,应得到医疗救护。亦有认为对时间颇长,确无恢复希望者,终止医疗措施,并非有悖于伦理观念。

6 脑死亡与安乐死

脑死亡是一种生命状态,是死亡过程中的一个阶段,一旦达到这一阶段,就意味着生命已达到不可回归点。脑死亡是医学上的问题,若经社会大众认可,可以制定法律认定。安乐死是一种行为,它是指一个人患有某种无法医治的病症,同时在精神和肉体上存在巨大痛苦时,而采用某种方式结束其生命,以减轻个人、亲属或社会的痛苦与负担。安乐死不纯粹是医学上的问题,它涉及社会许多领域。故安乐死观念受各种因素影响而有多种解释。一般将安乐死分为积极安乐死和消极安乐死两方面。前者是指指导或帮助对方结束生命,后者指不采用积极治疗措施,允许患者因病而自然死亡。但应澄清的是,无论何种类型安乐死,都不是医学上的观点。在脑死亡概念尚未得到社会广泛承认并立法之前,对已达脑死亡状态的患者是否可终止医疗措施,让其消极“安乐死”,则是一个见仁见智的医学与社会难题。

参考文献

- 1 Wijdevicks EFM. Determining brain death in adults. *Neurology* 1995; 45:1 003.
- 2 Report of the Quality standards subcommittee of the american academy of neurology :Practice parameters for determining brain death in adults(summary statement). *Neurology* 1995 45:1 021.
- 3 Cutler JA. Requesting organ donation from brain death victims versus requesting tissue donation from patients after cardiac arrest. *Transplantation* 1995 60:1 064.
- 4 Depret J, Teboul JL, Benoit G, et al. Global energeic failure in brain dead patients. *Transplantation* 1995; 60:966.
- 5 Report of the quality standards subcommittee of the american academy of neurology. Practice parameters :Assessment and management of patients in the persistent vegetative state(summary-statement). *Neurology* 1995 45:1 015.

(收稿日期:1998-04-06) (马晓昕 编辑)

· 康复医学基础知识介绍 ·

3 康复医学的诊疗对象有哪些?

康复医学的诊疗对象主要是残疾者和慢性病患者,包括创伤、疾病、先天性及发育障碍所造成的残疾,例如神经系统残疾、骨关节系统残疾、心肺功能障碍、感官残疾、精神残疾以及其他造成功能缺陷的慢性病、老年病和肿瘤等。