

脑死亡的判定方针与标准

〔日本〕1985年度研究报告

(上接1990年12期第50页)前者的间接判定,也不是根据过去的死亡概念,以循环和呼吸停止而论,而是以全脑机能丧失为准。即根据呼吸停止、心跳停搏、向脑供血停止20~30分钟以上,当然脑机能已不能恢复,这不是根据而是囊括过去的死亡概念,同时也是对脑死亡的间接证明。后者的直接判定,是指呼吸、心跳需要人工维持的病例,这就意味着是脑死亡的表现,它不仅需要通过临床神经学检查标准进行判定之外,还需要采用脑波和脑血管造影的辅助检查予以证明。当然,中毒、低体温者除外。根据此项标准而判定死亡时,除了只限于家族申请的目的是为了挽救胎儿生命、公认摘出脏器以供器官移植之外,必须停止一切治疗。

加拿大,最近也由国内神经科与其相关各领域通力协作,制定出如下的脑死亡判定标准。

(1)重视脑死亡的原因。

(2)昏迷、无呼吸:特别是对无自主性呼吸的确认,必须进行10分钟的 $\text{PaCO}_2 10 \pm 5 \text{ mmHg}$ 试验,在此期间被动的给氧也是必要的。

(3)脑干反射消失:这里主要选择对光反射、前庭反射、咳嗽反射,至于脊髓反射消失是无必要的。关于婴儿、幼儿、儿童的临床判定困难病例应除外。在这个标准里,辅助检查没有列入,但这并不等于说辅助检查无用或不用。

台湾医师公会联合会,最近发表了关于脑死亡概念的声明书,它是仿效英国的标准所制定的脑干死亡判定标准。

以上所述,主要介绍了现在各国所发表的关于脑死亡的判定标准。

这些判定标准各有特点,不尽相同。然而,关于脑——特别是脑干机能——不可逆转的机能丧失状态,这个序列的判定目的是完全相同的,至于所采取的手段和使用的检查方法,只不过是大小同小异而已。关于反射——特别是脑干反射——采取认定方法的根据不同,其判定标准也必

然具有其相应特征。同时,辅助检查的脑波、脑血管造影等,其作用也有相当差异。因此,对进一步研究的对象和范畴、特殊病例的相应规定、观察时间的长短等,也各有各的特点。尽管有上述各种差异,但到迄今为止各国所提出来的脑死亡判定标准仍有共同之处,通过详细的对照比较就可以清楚的发现:深昏迷、无呼吸、脑干反射消失,是其中共有的三个重要的确定因素。

无论如何,脑死亡的判定必须绝对准确,而不许有任何含糊。最后把希望寄托到 Walker 所提倡的下述理想标准的制定上,当然理想标准要排除例外,要有消除判定失误的对策。

(1)简单明瞭,尽可能适用于各种原因的脑死亡病例,所有医师都能理解和掌握。

(2)准确无误,其判定的可靠性、可信度、准确率高,而不失误。

(3)符合习惯,是指理想判定标准不是单纯根据和符合而是囊括和解释过去的死亡概念及其判定习惯。

(4)社会接受,是指它为一般社会所容易理解、公认、接受,并期望为将来全人类制定共同的标准而奠定基础。

这次在制定本判定标准时,研究班特别注意哈佛大学所提出的不可逆性昏迷的判定标准。从现在观察来看,虽然不可逆性昏迷这个术语本身尚有问题,但是它所提倡的以全脑机能不可逆转的丧失作为人死亡的新概念,却具有划时代的意义。

脑波学会,近期也同时对脑死亡定义进行研究,提出不仅限于大脑半球,同时也包括脑干在内的脑死亡定义,是值得予以特书的。这种重视脑干的想法,在后来明尼苏达(Minnesota)大学的标准里出现,在英国的标准里也占有相当显著的位置。因而,脑波学会的定义是考虑到今后脑死亡概念的演变和变迁而作出的,这个定义与其说成不仅包括大脑半球,还包括脑干的话,倒

不如说成不限于脑干,还包括大脑半球的意思更为确切。从现在观点看,脑干死亡必然导致人的心脏跳动停止;司高级神经活动的大脑机能不可逆转的丧失,也必然会招致全脑死亡。这对防止概念混乱和认识错误是有意义的。脑干死亡与全脑死亡相比较,持全脑死亡的观点是一种具有保守性的意见;世界大多数倾向于后者,因此时至今日全脑死亡的观点仍占支配地位。

四、脑死亡的判定基础

1. 脑死亡的思想观点

这个问题前面已有叙述,在本判定方针中,还必须把谈过的问题再进一步明确一下。

(1) 以全脑死亡确定为脑死亡。

(2) 一旦发生脑死亡,心脏跳动将随之停止,因此不论对其它脏器采取何种保护措施,其机能是绝对不可能再恢复的。

现将上述思想观点和临床事实结合起来,在此基础上再进行论述。

2. 对象与病例

脑死亡判定的对象,主要是符合下述两项条件的病例。

(1) 以脑器质性损伤的昏迷,或者以无自主性呼吸所引起脑损害的昏迷病例;

(2) 脑损害的原因,虽然已经清楚,诊断也已明确,但用现在一切可行的治疗措施,也完全不可能有所任何恢复的病例。

造成脑死亡状态的原因,有的是一次性脑损伤而造成脑死亡的,有的不是一次性脑损伤而造成脑死亡的。为了叙述方便起见,前者称为一次性脑损伤,后者称二次性脑损伤。一次性脑损伤的代表病例,如:脑挫伤、脑出血、脑肿瘤等。脑波学会的判定标准,只限于急性重症一次性脑损伤的对象。急性重症病变是指脑挫伤、脑出血,具有急性过程的脑肿瘤、脑脓肿,以及急性进行性脑炎、脑脊髓膜炎等。关于是否具有急性重症病变,可以根据发病经过、症状、病情等进行推断,但是还必须应用影像学的诊断方法,特别是CT进行诊断。二次性脑损伤的代表原因是心脏停止跳动、窒息,不论哪种,都是由于脑缺氧而引起的。本制定方针是,不论是一次性脑损伤,还是二次性脑损伤,均作为其判定对象。这次研究班调查的结果表明,718例脑损伤的病例

中,有660例(约占92%)属于一次性的,仅有58例(约占8%)属于二次性的。日本与国外许多国家相比,其特点是一次性脑损伤居多,二次性脑损伤较少。

在脑死亡判定时,必须排除下列病例。

3. 排除病例

(1) 儿童

儿童,特别是婴儿和幼儿的脑子对各种损害的抵抗力较强。神经学检查表明:儿童和成人相比,虽然有长期间脑机能丧失的表现,但是有的病例尚有不同程度恢复的期望,因而对儿童进行脑死亡判定时,必须加倍注意和特别慎重。这次研究班所进行的调查表明,儿童与成人相比,在判定脑死亡时,其心脏跳动停止的最终时间有延长倾向。国外许多国家对儿童病例的脑死亡判定标准有的要求特别慎重,有的则放到例外的病例中处理。脑死亡判定标准的根本问题,不是看年龄大小,而是看脑机能丧失是否不可逆转。本判定方针是把未满6岁的儿童作为例外对待,即使对6岁以上的儿童做不可逆性的判定时,既要给予充分关怀,又要十分慎重。

(2) 脑死亡与类似状态的病症

(a) 急性药物中毒:催眠药、镇静药中毒是最容易出现干扰现象的。即使这类药物没有达到中毒的程度,也必须排除中枢神经抑制药、肌肉松弛剂的影响。这是理所当然而必须注意的问题(请参考判定上的注意点)。

(b) 低体温:当直肠温度在32℃以下时,神经反应性就有可能降低,而脑组织对缺氧的耐受性却有所增高。另外,脑死亡时,体温一般是低下的,因此,在判定时,必须特别注意体温,并要做好必要的鉴别。

(c) 代谢·内分泌障碍:代谢·内分泌障碍均可引起昏睡,乃至昏迷;这时的无自主性呼吸有时尚有治疗的可能或余地。

这些病例在上述脑死亡判定基础的“1.脑死亡的思想观点”,“2.对象与病例”中已有论述,在具体实践时,必须严格遵守规定的条件,没有的问题应及时予以排除。

(刘增垣译自“日本1985年度脑死亡研究报告”)

(未完待续)