

24小时动态脑电图在脑死亡诊断与鉴别诊断中的应用（附5例分析）

张奕文，牛建平，陈丽虹（福建省厦门市第二医院集美总院神经内科，福建 厦门 361021）

[摘要] 目的：探讨动态心电图（AEEG）在脑死亡诊断与鉴别中的临床应用。方法：回顾分析5例患者情况，并对资料进行分析整理。结果：5例研究对象，当天死亡2例，康复出院1例，1例4个月后死于肺感染，1例14个月后死于多脏器衰竭。结论：24h AEEG对脑死亡的诊断与鉴别诊断有重要的参考价值，可以弥补临床判定技术的不足。

[关键词] 脑死亡；诊断；鉴别诊断；动态脑电图；研究

临床上所指的脑死亡，是指包括脑干在内的全脑功能丧失的不可逆转的状态。随着医学科技的发展，患者的心跳、呼吸、血压等生命体征都可以通过一系列药物和先进设备加以逆转或长期维持。本篇回顾了近3年住我院ICU深昏迷、自主呼吸停止、临床判定脑死亡有困难的5例患者的24h 动态脑电图（24h AEEG）检查情况，观察24h AEEG在脑死亡诊断与鉴别诊断中的应用价值。现将情况报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料：本组研究资料取自我院2006年1月～2009年12月收治的脑死亡诊断患者5例。其中，男3例，女2例，年龄最大的81岁，年龄最小的23岁，平均年龄50.2岁。临床诊断资料、影响脑死亡临床判定的混杂因素及转归情况见表1。

1.2 方法：回顾分析我院收治的5例患者情况，并对资料进行分析整理。采用广州三瑞公司生产的FD800数字动态脑电图记录盒。描记方法按国际10~20系统标准放置电极。用16号盘状头皮电极进行描记。在患者自主呼吸停止72 h后进行描记。连续记录24 h。

2 结果

5例研究对象，当天死亡2例，康复出院1例，1例4个月后死于沛感染，1例14个月后死于多脏器衰竭。详见表1。

表1 AEEG在脑死亡诊断与分析

病例	性别	年龄	临床诊断	影响脑死亡判定的混杂因素	动态脑电图	转 归
例1	男	33岁	药物过敏喉头水肿窒息	右侧义眼	平坦波为主，少量δ波	自主呼吸恢复，植物状态生存4个月 后死于肺感染
例2	女	52岁	急性有机磷中毒	大剂量使用阿托品，瞳孔散大至边缘	弥漫性δ波为主，间隔短段平坦波	康复出院，现正常生活
例3	女	62岁	麻醉意外癫痫发作	使用阿托品	持续性、弥漫性θ波	自主呼吸恢复，植物状态生存14个月 后死于多脏器衰竭
例4	男	81岁	尿毒症终末期，脑出血	酸碱失衡	持续平坦波（电静息）	记录结束当天死亡
例5	男	23岁	急性白血病，脑出血	脊髓反射活跃	持续平坦波（电静息）	记录结束次日死亡

3例24 h AEEG 检测到不同类型脑波活动，未达到脑死亡的脑电诊断标准，也与临床转归情况符合。本组24 h AEEG检查结果与患者临床转归情况之间的符合率为100%，除了病例数过少、结果不可靠这一因素之外，也可能与AEEG起始的时间较晚，在患者主呼吸停止72h后才开始记录有关。

总之，24 h AEEG对脑死亡的诊断与鉴别诊断有重要的参考价值，可以弥补临床判定技术的不足。同时，24 h AEEG持续电静息的客观记录可作为脑死亡法律层面的事实证据，对脑死亡的判定工作具有现实意义。另外，推迟24 h AEEG的起始时间，如在自主呼吸停止72 h后开始记录可能有助于提高24h AEEG在辅助脑死亡诊断中的准确率。

3 讨论

脑死亡判定技术规范(成人) (修订稿)^[1]标明了许多注意事项及除外条件。脑死亡概念的提出已经有40余年的历史了，它是医学科学深入发展所认识并揭示的科学现象，并非专家或是某个别人一时的想法，它的提出还是符合一般的科学概念的认识规律的，是经得起历史检验的。

本组例1合并眼疾，例2药源性瞳孔散大，例3使用镇静剂，例4酸碱失衡。这些混杂因素的存在影响了脑死亡的临床判定。此外，由于脑死亡的判定隐含着严肃的法律问题，临床医师务必非常慎重。如本组例5，由于存在活跃的脊髓反射，引发了家属对临床脑死亡判定的质疑。

脑电图是脑细胞生物电活动的客观记录。

脑死亡判定标准（成人）^[1]认定：脑电图电静息是脑死亡判定的确诊试验之一。而24 h 动态脑电图（24 h AEEG）由于记录时间长，理论上能更准确地反映患者的脑电状况。谢剑灵等研究表明，AEEG以脑电静息作为脑死亡判断的客观标准准确性高于临床判断标准^[2]。对11例深昏迷患者动态脑电图监测分析认为：动态观察持续较长时间的脑电静息可以诊断脑死亡^[3]。本组为临床判定脑死亡有一定困难的5例病例，于患者自主呼吸停止72 h 后进行检查。其中，24h AEEG表现为持续电静息的2例在较短时间进入临床死亡，支持检查起始时临床脑死亡诊断；另外

4 参考文献

[1] 卫生部脑死亡判定标准起草小组.脑死亡判定标准(成人)(修订稿)[J].中国脑血管病杂志,2009,6(4):220.

[2] 谢剑灵,杨 修,林清国,等.14例临床脑死亡患者24 h脑电图的观察报告[J].2006,15(1):52.

[3] 庄晓芸,郑 安,黄华品,等.动态脑电图对脑死亡诊断的应用价值[J].临床神经电生理学杂志,2003,12(1):27.

[收稿日期:2010-02-02 编校:朱建梅]