



## 缺氧性脑损害及脑死亡 28例抢救体会

神经外科 李顺业 贾树心

佳木斯医学院附属医院

麻醉组 姚凯歌 刘振

由于复苏技术的进步及广泛应用,“脑死亡”的问题已受到广泛的重视。从1956年到1976年,我们参加了对28例缺氧性脑损害及脑死亡病人的抢救,现将我们的体会介绍如下。

### 临床资料

**性别、年龄** 28例中男26例,女2例,其中2岁者2例,13岁者1例,15~20岁者8例,21~30岁者7例,31~40岁者3例,41~50岁者1例,51~60岁者6例。

**发病情况及经过** 根据发病情况可分为两组:

**心跳先停组:** 共11例,均于心跳停止后1~3分钟呼吸也随即停止。其中1例局麻下胆囊切除,抢救8分钟恢复心跳,无呼吸3天后死亡;3例局麻下阑尾切除,均于5分钟左右恢复心跳,内1例经3天和1例经7天在无呼吸情况下死亡,另1例1天后恢复了自主呼吸,以后植物性生存3年;2例先腰麻后改为全麻行髋关节结核病灶清除,均于15分钟左右恢复了心跳,内1例无呼吸后3天死亡,1例30分钟后恢复呼吸,后来呈植物性生存;1例局麻下行地方性甲状腺肿切除,15分钟恢复心跳,无呼吸24小时后死亡;1例甲亢术后危象,15分钟恢复心跳,无呼吸3天后死亡;1例手外伤清创局麻药过量,20分钟恢复心跳,无呼吸3天后死亡;1例足外伤清创局麻药过敏,3~5分钟恢复心跳,30分钟恢复呼吸,出现精神症状,3日后恢复正常;1例气管异物窒息,15分钟恢复心跳,自主呼吸也随之恢复,3个月意识仍未恢复,后呈植物性生存。

**呼吸先停组:** 共17例,其中脑疝9例,脑干直接损害8例。脑疝的9例中高血压脑出血者5例,内4例于24小时和1例于6天因血压逐渐下降而心跳停止;重型脑挫裂伤2例,内1例自主呼吸停止3天后血压仍在80~90mmHg,但已尸臭,1例于呼吸停止

5分钟时在气管内插管人工呼吸下经15分钟清除了四脑室积液,随即恢复了呼吸,后呈植物性生存;鼻根部脑膜脑膨出术后恶性高热1例,呼吸停止24小时后血压下降,心跳停止;急性外伤性颅内血肿手术延迟1例,手术清除血肿15分钟后自主呼吸恢复,已植物性生存6年。脑干直接损害的8例中听神经瘤切除术时发生者1例,3天后血压下降,心跳停止;上升性脊髓炎5例,均意识清楚,分别于1日(1例)、3日(1例)、6日(2例)、12日(1例)后血压下降并昏迷,最后心跳停止;枢椎骨折压迫延髓者1例,意识清楚,于后颅凹和上位颈椎椎板减压术3天后昏迷,血压下降,心跳停止;上胸段硬膜外麻醉错误引起全脊髓麻醉1例,5分钟后自主呼吸恢复,以后恢复正常。

**死前状态** 本组经抢救无效而死亡者21例,死前自主呼吸始终不恢复,全部病例均随着自主呼吸停止时间的延长,血压也逐渐下降,此时虽用强力升压药也不能维持有效的血压,不久即心跳停止,其中5例上升性脊髓炎和1例枢椎骨折压迫延髓者,自主呼吸停止后意识仍清楚,但随着自主呼吸停止时间的延长、血压逐渐下降,意识也逐渐丧失,不久即死亡。

### 讨论

各种原因引起的脑缺血、缺氧,均可引起脑损害和脑死亡。脑的不同部位对急性缺血、缺氧的耐受时间是不同的,而以进化高级的细胞(如大脑皮质细胞)最短,脑缺血、缺氧超过各自的耐受时间,即会发生丧失功能的不可逆性损害。

缺氧性脑损害往往是一个从大脑皮质开始逐渐向延脑和脊髓扩展的过程。目前认为,延脑中枢,特别是呼吸中枢的活动是它上一级中枢兴奋的必要条件,故是大脑皮质机能恢复的先决因素,因此,于心跳获得恢复后在人工呼吸的帮助下,出现第一次自主呼吸是有着极为重要的意义的<sup>[1]</sup>。本组存活的7例均为自主呼吸恢复者,其中心跳先停组4例,呼吸先停组3例,而死亡的21例均为自主呼吸一直未恢复者。这说明,不论是心跳或是呼吸先停止的病人,自主呼吸能否恢复是决定预后的关键因素。所以,坚持长期人工呼吸,以维持反射性刺激呼吸中枢,这是至关重要的。

缺氧性脑损害最后均因脑血流停止而致脑死亡。各种原因引起颅内压增高达1,000mmH<sub>2</sub>O以上时,脑血流即有停止的危险,而脑干直接受损致呼吸、循环障碍所形成的脑水肿,最后亦引起脑血流停止。

脑死亡的诊断主要基于临床检查。国外近来拟订了不少诊断标准,起初订的都较严格,但后来,随着对脑死亡的认识越来越明确,脑死亡的诊断依据也逐渐简化了。1976年 Walker<sup>[2]</sup>提出了一个脑死亡的诊

断标准：①反应消失；②无呼吸；③脑干反射消失（前庭反射除外），瞳孔散大；④脑电平直（即平直脑电图或等电位脑电图）。但以历时一定的所有可能的诊断和治疗措施均非适宜为前提。

此外，因地制宜地选用某些辅助检查有助于脑死亡的诊断。如全脑血管造影、同位素脑扫描及前庭变温试验均有帮助，而简单、迅速的检查应首选阿托品试验（静脉注射2mg阿托品后不发生心动过速为阳性）〔3,4〕。

确定脑死亡的时限问题，有人提出只要符合上述诊断标准并由辅助检查支持者，不必再等待24小时才判定为脑死亡〔5〕。我们曾有2例人工呼吸分别持续了3天和7天，虽然血压仍维持在80~90mmHg左右，但因脑之微循环早已衰竭，并因已发生了尸臭而不得不放弃抢救。

我们认为，预防和治疗缺氧性脑损害和脑死亡，首先应尽可能的去除病因，如清除颅外血肿、解除药物中毒等等，其次是施行确实的头部降温 and 充分供氧以保护脑机能，再则是保证心跳和在人工呼吸的情况下，尽力维持脑灌注压，同时颈动脉高压滴注低分子右旋糖酐（起初的15~30分钟内滴注500~800ml，以后可缓慢滴注，24小时可滴注1,000~1,600ml），以便改善脑的微循环。这些仍然是目前认识水平下，能行之有效的方法。

### 参 考 文 献

- 〔1〕Negovsky VA: Vivification organism and artificial hypothermia. Moscow. 1960
- 〔2〕Walker AE: Invited editorial, the neurosurgeon's responsibility for organ procurement. J Neurosurg 44:1, 1976
- 〔3〕Ouaknine G, et al: Laboratory criteria of brain death. J Neurosurg 39:429, 1973
- 〔4〕Lecuir J, et al: Données concernant les arrêts circulatoires encéphaliques (Intérêt du test à l'atropine.) Neurochir 8:158, 1962
- 〔5〕Mohandas A, et al: Brain death, a clinical and pathological study. J Neurosurg 35:211, 1971

（1979年1月收稿）

## 脑外伤性精神分裂症样 精神病38例分析

黑龙江省神经精神病防治院 李玉经

在脑外伤远期精神障碍中以精神分裂症样精神病所占比例最高，而且极易误诊。我院1973~1977年收

住精神科的诊断明确、资料完整的各种脑外伤性精神病82例中，经随访证实38例为精神分裂症样精神病（46.3%）。本文就此组病例分析如下。

### 临 床 资 料

**一般资料** 38例中，男35例，女3例。外伤前属内向性格者8例，仅6例（占15.8%）有精神病遗传因素。外伤时以青壮年为最多，其程度以严重者（昏迷时间超过30分钟）居多。外伤距精神症状出现的间隔时间最长为14年，最短为1个月，平均为1.9年。

**前驱期症状** 指外伤后至精神症状明朗化之前的一段时间内的症状。38例均有不同程度的脑衰弱症状，表现为注意力不集中、忧郁、焦虑、易激惹、头痛、头昏、疲乏、记忆力减退、心烦意乱等。并有某些植物神经系统症状，如心悸、多汗等。其中以头痛、记忆力减退、易激惹和无力最常见。10例伴有不同程度的人格改变，如主动性减退、自制力减弱、易冲动、做事不计后果、疏懒、幼稚等。

**起病形式及诱因** 13例因精神刺激而急起精神失常。余25例均无明显诱因，渐起起病。

**精神症状** 感知障碍：错觉1例，幻听8例，幻视1例，感知综合障碍3例。思维障碍：话多12例，思维贫乏8例，思维散漫16例，矛盾观念3例，妄想（被害、嫉妒、自罪、夸大）14例。情感障碍：情绪不稳13例，淡漠13例，忧郁1例，呆滞5例，欣快5例，恐惧3例，情感矛盾1例。意志行为障碍：行为紊乱27例，孤独6例，消极行为2例，无理取闹1例。无论是感知障碍还是思维、情感、意志行为障碍都具有发作性的特点。

近半数（17例）病人伴有不同程度的智能障碍，以记忆力减退为主。且有随时间推移逐渐加重之趋势。但多数病人仍能维持其基本的劳动与日常生活。

精神症状消失后，脑衰弱症状可以反复出现。在人格改变基础上起病者，类精神分裂症症状消失后，人格障碍继续存在。

**自知力与接触** 27例对自己的疾病有不同程度的内省力（尤其在间歇期）；10例经治疗内省力很快恢复；1例内省力不完整。绝大多数病人不但对自己的疾病的存在有一定的认识能力，而且有相应的批判能力，愿意叙述自己的疾病经过，全部病人接触都较好。

**神经系统检查** 仅4例有神经系统体征，如面瘫、偏瘫，偏身感觉减退，腱反射亢进及可疑的病理反射等。11例气脑造影见脑萎缩。

**经过与疗效** 1次住院痊愈未复发者14例；反复发多次住院者22例；病程呈逐渐进展者2例。以反