

神经内科常见疾病 诊断与处理

SHENJING NEIKE CHANGJIAN JIBING
ZHENDUAN YU CHULI

王迎新 编著



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

神经内科常见疾病诊断与处理

王迎新 编著



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

神经内科常见疾病诊断与处理 / 王迎新编著. —西安:
西安交通大学出版社, 2014.5
ISBN 978-7-5605-6253-7

I. ①神... II. ①王... III. ①神经系统疾病—常见病
—诊疗 IV. ①R741

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 112745 号

书 名 神经内科常见疾病诊断与处理
编 著 王迎新
责任编辑 王坤 徐芳

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路10号 邮政编码710049)
网 址 <http://www.xjtpress.com>
电 话 (029) 82668357 82667874 (发行中心)
(029) 82668315 82669096 (总编办)
传 真 (029) 82668280
印 刷 天津午阳印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 17.25 字数 410千字
版 次 2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-6253-7/ R·494
定 价 46.00 元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题, 请与本社发行中心联系、调换。

订购热线: (029) 82665248 (029) 82665249

投稿热线: (029) 82668519

读者信箱: xjtpress@163.com

版权所有 侵权必究

前 言

随着科学技术的飞速发展，临床医学工作不断进步，神经病的诊断技术与治疗方法日新月异。为满足当前神经病学医疗、教学第一线各类人员的需要，适应当前神经病学的发展形势，编者在广泛参考国内外文献资料基础上，结合自身长期在神经病学临床、教学、科研第一线工作的丰富经验和体会，编写了《神经内科常见疾病诊断与处理》一书。本书包含了编者多年积累的部分珍贵的临床影像与病理资料。希望通过这本书帮助读者提高神经系统疾病的诊断及治疗水平。

本书共 12 章，分别对神经系统疾病的常见症状、脑血管疾病、中枢神经系统感染、脊髓疾病、脱髓鞘疾病、癫痫、运动障碍疾病、脑器质性精神障碍、周围神经系统疾病、神经系统肿瘤、神经-肌肉接头和肌肉疾病以及神经系统的常用诊疗技术进行了详细的阐述，具有一定的科学性和实用性。

本书主要是针对低年资专科医生、全科医生、临床研究生以及医学生编写的。我希望读者能够通过阅读本书在较短的时间内比较全面、深入地了解神经系统疾病，从而对读者的学习和工作有所帮助。

本书的编写得到了多方帮助，并参考了一些书籍和其他文献资料，在此表示感谢。由于本人水平所限及医学发展迅速，书中不足之处在所难免，望读者不吝指正。

王迎新

2014 年 5 月

目 录

第一章 神经系统疾病的常见症状	1
第一节 意识障碍	1
一、病因	2
二、发生机制	2
三、临床分类	2
四、诊断思维	5
第二节 视觉障碍和眼球运动障碍	9
一、视觉障碍	9
二、眼球运动障碍	9
第三节 眩晕和听觉障碍	10
一、眩晕	10
二、听觉障碍	10
第四节 感觉障碍	11
一、一般感觉传导通路	11
二、感觉障碍的分类	11
三、感觉障碍的临床类型	12
第五节 不自主运动	14
一、概念	14
二、神经联系环路	14
三、新、旧纹状体病变特征	14
第六节 共济失调	15
一、定义	15
二、小脑性共济失调	15
三、大脑性共济失调	15
四、感觉性共济失调	15
五、前庭性共济失调	15
第二章 脑血管疾病	16
第一节 脑出血	16
一、病因与发病机制	16
二、病理	18
三、临床表现	18
四、辅助检查	21
五、诊断与鉴别诊断	22
六、治疗	24

七、预后	25
第二节 蛛网膜下腔出血	26
一、病因与发病机制	26
二、病理	27
三、病理生理	28
四、临床表现	29
五、辅助检查	33
六、诊断与鉴别诊断	34
七、治疗	35
八、预后	36
第三节 脑梗死	37
一、动脉血栓性脑梗死	37
二、脑栓塞	42
三、腔隙性梗死	43
四、脑分水岭梗死	45
第四节 脑血管病并发症的识别与处理	47
一、颅内压升高	47
二、吞咽困难	47
三、感染	48
四、应激性溃疡	48
五、卒中后神经精神系统并发症	48
六、卒中后血管并发症	49
第三章 中枢神经系统感染	50
第一节 结核性脑膜炎	50
一、概述	50
二、病因与发病机制	50
三、病理	50
四、临床表现	51
五、诊断	52
六、鉴别诊断	53
七、治疗	53
第二节 急性病毒性脑膜炎	54
一、概述	54
二、临床表现	54
三、诊断	55
四、治疗	55
第三节 单纯疱疹病毒性脑炎	55
一、概述	55
二、临床表现	56

三、诊断	56
四、治疗	57
第四节 新型隐球菌性脑膜炎	57
一、概述	57
二、临床表现	57
三、诊断	58
四、治疗	58
第四章 脊髓疾病	60
第一节 概 述	60
一、结构与血供	60
二、临床表现	60
第二节 急性脊髓炎	61
一、概述	61
二、临床表现	61
三、诊断	62
四、治疗	63
第三节 脊髓压迫症	64
一、病因与发病机制	64
二、临床表现	64
三、辅助检查	65
四、诊断	66
五、鉴别诊断	66
六、治疗	67
第四节 脊髓空洞症	67
一、临床表现	67
二、诊断与鉴别诊断	69
三、治疗	70
第五节 脊髓小脑变性	70
一、病因与发病机制	70
二、病理	70
三、临床表现	71
四、辅助检查	73
五、诊断	73
六、鉴别诊断	73
七、治疗	74
八、预后	74
第六节 脊髓蛛网膜炎	74
一、病理	74
二、临床表现	75

三、辅助检查	75
四、治疗原则	75
五、治疗方案	75
六、注意事项	76
第五章 脱髓鞘疾病	77
第一节 概述	77
一、髓鞘形成与生理功能	77
二、脱髓鞘疾病的概念和范围	77
第二节 多发性硬化	77
一、病因与发病机制	78
二、临床表现	78
三、临床分型	80
四、临床分级	80
五、辅助检查	80
六、诊断	81
七、鉴别诊断	82
八、治疗	82
九、病程和预后	83
第三节 急性播散性脑脊髓炎	83
一、发病机制	83
二、病理	84
三、临床表现	84
四、辅助检查	85
五、诊断	85
六、鉴别诊断	85
七、治疗	85
八、病程与预后	85
第四节 脑白质营养不良	85
一、肾上腺脑白质营养不良	86
二、异染性脑白质营养不良	87
三、佩-默氏病	87
四、球样细胞脑白质营养不良	88
五、中枢神经系统海绵状变性	89
六、纹状体小脑钙化伴脑白质营养不良	89
第六章 癫痫	91
第一节 概述	91
一、病因	91
二、发病机制	92
三、病理	96

第二节 癫痫的分类	97
一、癫痫发作的分类	97
二、不能分类的癫痫发作	100
三、癫痫或癫痫综合征的分类	100
第三节 癫痫的诊断	104
一、病史与查体	104
二、辅助检查	104
三、鉴别诊断	105
第四节 癫痫的治疗	106
一、药物治疗	106
二、手术治疗	109
三、症状性癫痫的治疗	109
第五节 难治性癫痫	125
一、难治性癫痫的定义	125
二、难治原因	126
三、难治性癫痫的分类及危险因素	127
四、临床表现与辅助检查	128
五、诊断与鉴别诊断	129
六、治疗	129
第六节 癫痫持续状态	134
一、概述	134
二、分类与临床表现	134
三、治疗	135
第七章 运动障碍疾病	137
第一节 帕金森病	137
一、临床表现	137
二、辅助检查	138
三、治疗	138
第二节 小舞蹈病	140
一、临床表现	140
二、辅助检查	141
三、诊断	141
四、治疗	141
第三节 亨廷顿病	141
一、诊断	142
二、辅助检查	142
三、治疗	143
第四节 肝豆状核变性	143
一、病理生理	144

二、临床表现	144
三、诊断	144
四、鉴别诊断	144
五、治疗	144
六、预防	145
第八章 脑器质性精神障碍	146
一、临床表现	146
二、辅助检查	149
三、诊断	149
四、鉴别诊断	150
五、治疗	150
六、预后	151
第九章 周围神经系统疾病	152
第一节 概述	152
一、解剖与生理	152
二、病因与发病机制	152
三、分类	152
四、临床表现	153
五、诊断	153
六、治疗	153
第二节 脑神经病变	153
一、三叉神经痛	153
二、特发性面神经麻痹	155
三、偏侧面肌痉挛	156
四、多数脑神经损害	156
第三节 脊神经病变	159
一、单神经病及神经痛	159
二、多发性神经病	160
三、急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	160
四、慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	161
第十章 神经系统肿瘤	162
第一节 概述	162
一、病因与发病机制	162
二、分类	163
三、分期	164
四、临床表现	165
五、辅助检查	167
六、诊断与鉴别诊断	170
七、治疗	171

第二节 神经胶质瘤	174
一、病理生理	174
二、临床表现	175
三、辅助检查	175
四、诊断	176
五、治疗	176
第三节 脑膜瘤	178
一、病因与发病机制	178
二、病理	179
三、临床表现	179
四、辅助检查	180
五、诊断与鉴别诊断	180
六、治疗	180
第四节 垂体腺瘤	181
一、病因与发病机制	181
二、病理	181
三、临床表现	182
四、辅助检查	183
五、诊断	187
六、治疗	187
第五节 颅咽管瘤	190
一、局部解剖	190
二、病因与发病机制	190
三、分类	191
四、病理	191
五、临床表现	192
六、辅助检查	193
七、诊断与鉴别诊断	195
八、治疗	199
九、预后	205
第六节 听神经瘤	206
一、病因与发病机制	206
二、病理	207
三、临床表现	209
四、辅助检查	213
五、诊断	214
六、鉴别诊断	214
七、治疗	216
八、预后和并发症	220

第十一章 神经-肌肉接头和肌肉疾病	222
第一节 重症肌无力	222
一、病因与发病机制	222
二、病理	222
三、临床表现	222
四、辅助检查	224
五、诊断	224
六、鉴别诊断	224
七、治疗	225
第二节 周期性瘫痪	228
一、概述	228
二、病因与发病机制	228
三、病理	229
四、临床表现	229
五、诊断与鉴别诊断	230
六、治疗	231
第三节 进行性肌营养不良症	232
一、临床表现	233
二、辅助检查	233
三、治疗	234
第四节 强直性肌营养不良症	235
一、病因与发病机制	236
二、病理	236
三、临床表现	236
四、辅助检查	238
五、诊断	238
六、鉴别诊断	238
七、治疗	238
八、预后	239
第五节 多发性肌炎	239
一、病因与发病机制	239
二、病理	239
三、临床表现	240
四、辅助检查	241
五、诊断	241
六、鉴别诊断	241
七、治疗	242
八、预后	242
第十二章 神经系统常用诊疗技术	243

第一节 脑脊液检查	243
一、腰椎穿刺	243
二、常规检查	243
三、生化检查	244
四、特殊检查	244
第二节 超声在神经系统中的应用	245
一、颅脑疾病的早期超声诊断	245
二、B 型声像图的颅脑诊断	246
三、颅脑手术中及骨窗超声检查	246
四、颅脑超声多普勒检查	246
五、周围神经的超声检查	247
六、神经系统的传统超声治疗	247
七、神经系统大功率超声治疗	247
第三节 经颅多普勒超声在神经系统的应用	248
一、经颅多普勒超声的特点	248
二、经颅多普勒超声的方法	249
三、检测血管技术	249
四、经颅多普勒超声常见参数分析及适用范围	249
五、适应证	250
六、禁忌证	250
七、常见脑血管病的 TCD 表现	250
第四节 神经影像学检查	251
一、头颅平片和脊柱平片	251
二、脊髓造影和脊髓血管造影	251
三、数字减影血管造影	252
四、电子计算机体层扫描	252
第五节 神经电生理检查	254
一、脑电图	254
二、诱发电位	256
三、肌电图和神经传导速度	256
第六节 脑、神经和肌肉活组织检查	258
一、脑活组织检查	258
二、神经活组织检查	258
三、肌肉活组织检查	259
第七节 基因诊断技术	259
一、基因诊断常用的技术和方法	260
二、基因诊断的临床意义	260
第八节 神经系统主要辅助检查的选择原则	261
参考文献	262

第一章 神经系统疾病的常见症状

第一节 意识障碍

意识是中枢神经系统对内外环境的刺激所做出的有意义的应答能力。意识不是单独的精神活动和反应，而是一种脑的普遍的功能状态，是人们正确而清晰地认识自我和周围环境，对痛、触、视、听及语言刺激等均能做出正确反应的基础，是人们智慧活动、随意活动和意志行为的基础。

意识构成包括意识内容和觉醒状态。意识内容属高级神经活动，是大脑皮质的功能，包括注意、感知、记忆、思维、定向、情感和行为。觉醒状态是人与外界保持联系的机敏力，此功能取决于大脑半球的完整性，又称为皮层觉醒。觉醒-睡眠周期是皮层下功能，称皮层下觉醒，即开关系统，是各种传入神经活动激活大脑皮质，使其维持一定水平兴奋性，处于觉醒与睡眠周期性交替的大脑生理状态，是意识内容的基础。此功能取决于脑干网状上行激活系统的唤醒作用。

意识清醒依赖于大脑高级神经活动正常、皮质下觉醒状态的激活系统和抑制系统的结构与功能正常。其中开关系统由特异性上行投射系统和脑干非特异上行网状激活系统组成。

特异性上行投射系统即所谓经典的感觉传导径路的总称，主要产生特定的感觉，并对大脑皮质有一定的激活作用，主要有内侧丘系、脊髓丘系、三叉丘系、外侧丘系及视觉、内脏感觉。其损害对意识水平几乎无影响。

上行网状激活系统（ascending reticular activating system, ARAS）是由上升性脑干网状结构、丘脑非特异性核团和紧张性激活的驱动机构组成，主要起激活大脑皮质作用，不产生特定的感觉。此系统起于特异性感觉传导路的侧支到脑桥中 1/3 以上网状结构联络区（在网状结构中央 2/3），激活效应区及丘脑的非特异性核团、下丘脑后区和中脑中央灰质的紧张性激活驱动机构，最后非特异激活信号弥散于大脑皮质。其中紧张性激活的驱动机构形成正反馈环路，循环不已，维持觉醒状态。

另有上行网状抑制系统，使大脑皮质功能处于适宜的兴奋状态，防止大脑皮质神经元因过度兴奋而导致疲劳。

非特异上行激活系统与特异性上行投射系统的区别在于：前者需经多神经元传导，因此传导速度慢，易被药物阻断；而神经元间也多为依傍式的突触联系，神经冲动仅是引起下一个神经元的电位变化或维持神经元的兴奋水平，从而对其他部位的神经兴奋发挥增强或抑制作用。后者由三级神经元直接传导完成。

意识障碍是指机体对环境和自身的知觉发生障碍或人们赖以感知环境的那些精神活动发生了障碍。

一、病因

常见病因包括各种严重颅内病变、系统性代谢障碍和感染中毒性疾病。

1. 颅内病变 如脑血管病(脑出血、脑梗死、高血压和短暂性脑缺血发作)、颅脑外伤、颅内肿瘤、颅内感染性疾病和癫痫等。

2. 系统性代谢障碍 如肝性脑病、肾性脑病(尿毒症和透析性脑病)、肺性脑病和肺动脉梗死、心脏病、胰性脑病、肝性脑病、糖代谢相关脑病、内分泌脑病、缺氧性脑病、电解质、酸碱平衡失调和体温失衡等。

3. 感染中毒性疾病 如感染性中毒(痢疾、伤寒、败血病等)、药物中毒、农药中毒、有害气体中毒、乙醇中毒、重金属中毒、植物中毒和动物性食物中毒等。

二、发生机制

意识障碍的发生与脑器质性病变的部位、范围和进展速度有关。具体病因不同,其病理解剖和病理生理机制也相互有别。但总的来说,只有最后通过下列机制才出现意识改变。

(1) 大脑半球急性、广泛性病变或一侧半球占位性病变向下移位形成脑疝压迫脑干,才能引起脑局部功能下降或广泛慢性损害,主要表现为智能下降、精神症状或人格与性格改变,一般无意识障碍或仅表现为意识内容缩小。

(2) 脑干网状上行激活系统破坏。

(3) 严重代谢紊乱使脑功能障碍(可有或无明显脑形态改变)。严重代谢紊乱导致皮层觉醒和(或)皮层下觉醒不能维持。多为内科、外科或传染病所致的脑病,早期多为意识内容改变。

三、临床分类

意识障碍涉及的疾病和症状众多,在国际上也没有统一标准。目前临床上常将意识障碍分为意识内容的变化、意识清晰程度下降和意识范围改变。现从发作性意识障碍、意识内容的障碍、意识水平下降、特殊类型的意识障碍和脑死亡五个方面介绍。

(一) 发作性意识障碍

发作性意识障碍主要特征是强调意识改变持续时间的短暂性。一般为意识障碍突发突止。包括下列三种情况。

1. 晕厥 短暂的全脑一时性、广泛性血流灌注不足,网状结构功能受抑制,表现为短暂的意识丧失和全身肌张力消失而跌倒,但又很快完全恢复的临床综合征。常见的有反射性晕厥、直立性低血压晕厥、心源性晕厥、脑血管性晕厥及其他原因导致的晕厥。一般根据病史,必要时行颈动脉窦按摩试验、卧位与立位血压比较以及倾斜台测验协助诊断。

2. 癫痫发作 大脑神经元异常同步放电引起的短暂神经功能紊乱。有意识改变的发作类型有失神发作、阵挛性发作、强直性发作、强直阵挛发作和复杂部分性发作等。尽管临床表现复杂多样,但一般有发作性、短暂性、重复性、刻板性、脑电图(EEG)异常及抗癫痫药有效等特点。

3. 其他 包括心因性意识模糊、睡行症、神游症、梦游症和发作性睡病等。

（二）意识内容的障碍

以意识清晰度下降、刺激阈值上升、记忆力下降、定向力障碍为特征。

1. 谵妄状态 (delirium) 表现为意识水平明显波动和精神运动兴奋状态, 症状昼轻夜重。常自我定向保存, 而地点、人物、时间定向障碍。行为无目的性, 在恐怖的幻觉与妄想支配下可产生冲动性行为或自伤及伤人。梦境与现实混淆。老幼易发, 可为感染中毒和代谢紊乱的并发症。

2. 朦胧状态 (twilight state) 意识内容缩窄。只注意目前关心的事物, 对外界环境不能引起普遍关注, 对总体状况不能正确把握。可有幻觉、错觉, 没有谵妄那样激烈的精神运动兴奋状态。常突发突止, 历时数分钟、数天或更长。发作后遗忘。

3. 精神错乱 (amentia) 类似于谵妄, 特点是意识水平改变不明显, 而思维混乱与定向力严重障碍, 不能正确认识外界, 持续兴奋躁动。

4. 酩酊状态 (drunkenness) 由于乙醇过量等而产生的各种各样的意识障碍。

5. 催眠状态 (hypnosis) 由施术者诱导出来的一种意识内容狭窄。常在心理学治疗中采用。属心因性, EEG 正常。

（三）意识水平下降

以意识水平下降为主意识障碍在临床上最常见、最有意义。常规分为嗜睡、昏睡和昏迷。

1. 嗜睡 (somnolence) 表现为病理性、持续过度延长的睡眠状态。呼唤或刺激患者身体时, 可被唤醒, 醒后能勉强回答问题和配合检查。刺激停止后又进入睡眠。嗜睡往往是严重意识障碍的早期表现。

2. 昏睡 (sopor) 在较重的疼痛刺激或较响的声音刺激下方可醒来, 能做简单、模糊而不完全的答话, 停止刺激后很快入睡, 是一种较嗜睡深而又较昏迷浅的意识障碍。

3. 昏迷 (coma) 意识完全丧失, 是最严重的意识障碍, 为临床上常见的危急症状之一。昏迷时对外界任何刺激均不能感知, 不能恢复意识, 此时通常随意运动丧失, 不能进食, 二便失禁, 反射减退或消失。可根据对疼痛刺激的反应、生理反射和脑干反射的变化及呼吸、循环功能来判断昏迷的深浅程度。昏迷又可分为浅昏迷、中昏迷和深昏迷。

(1) 浅昏迷 (semicoma): 识别要点为患者不能被唤醒, 但生命体征平稳, 对疼痛刺激有反应, 肌张力和各种脑干反射存在。患者表现为没有睁眼反应, 语言丧失, 自发运动少。压眶见患者有痛苦表情、呻吟、防御动作和呼吸加快等。吞咽反射、咳嗽反射、角膜反射、瞳孔对光反射、跖反射均存在。可有玩偶眼现象 (Doll's eye phenomenon)。

(2) 中昏迷 (coma): 识别要点为昏迷加深, 部分生命体征已有改变, 对强烈的疼痛刺激或可出现轻微防御反射, 部分脑干反射减弱和迟钝。患者表现为眼球无运动, 角膜反射减弱, 瞳孔对光反射迟钝, 呼吸减慢或增快。脉搏、血压也有改变, 可伴有四肢强直性伸展。

(3) 深昏迷 (deep coma): 识别要点为昏迷很深, 生命指征紊乱, 全身肌肉松弛, 对任何刺激无反应, 各种脑干反射消失。患者表现为强烈的疼痛刺激也不能引出逃避反应, 眼球固定, 瞳孔显著扩大, 瞳孔对光反射、角膜反射、眼前庭反射、吞咽反射、咳嗽反射、跖反射全部消失, 呼吸不规则, 血压不稳, 大小便失禁等。

（四）特殊类型的意识障碍

主要指醒状昏迷（vigil coma），又称睁眼昏迷。患者表现为双目睁开，眼睑开闭自如，眼球无目的活动，貌似意识清醒，但其知觉、思维、情感、记忆、意识及语言等活动均丧失，对自身及外界环境不能理解，对外界刺激毫无反应，不能说话，不能执行各种动作命令，肢体无自主运动，呈现无意识内容，而觉醒-睡眠周期保存。包括三个病症。

1. 去皮质综合征（decorticated syndrome） 患者能无意识地睁眼闭眼，眼球能活动，瞳孔对光反射、角膜反射存在，四肢肌张力高，病理反射阳性。吸吮反射、强握反射、强直性颈反射均可出现，甚至喂食也可引起无意识的吞咽，但无自发动作，对外界刺激不能产生有意识的反应，大小便失禁，存在觉醒-睡眠周期。身体姿势为上肢屈曲，下肢伸性强直，称为去皮质强直，多见于皮质损害较广泛的缺氧性脑病、脑炎、外伤等，在恢复过程中皮质下中枢及脑干因受损较轻而先恢复，而皮质因受损重仍处于抑制状态时。

2. 无动性缄默（akinetie mutism） 患者能无目的注视检查者及周围的人，似觉醒状态，但缄默不语，肢体不能活动。检查时见肌肉松弛，无锥体束征，大小便失禁，但存在觉醒睡眠周期。病变由脑干上部和丘脑的网状上行激活系统不完全损害引起，大脑半球及其传出通路则相对无病变。

3. 持续性植物状态（persistent vegetative state, PVS） 植物状态指因广泛脑损害后，患者丧失认知和智能活动但保留间脑和脑干的自主神经功能的意识障碍。患者保存完整的睡眠-觉醒周期和心肺功能，眼球无目的转动；但可吞咽、咀嚼、磨牙；无语；随意运动丧失，二便失禁；EEG 早期平坦，后期慢波。脑外伤后上述状态持续 12 个月以上，其他原因持续 3 个月以上称为持续性植物状态。

植物状态的诊断标准：①有反射性或自发性睁眼，但对自身和周围环境缺乏认知能力；②检查者和患者不能进行任何形式的沟通和交流；③无视觉反应；④不能说出令人理解的语言和做出有意义的词语口形；⑤哭笑和皱眉蹙额变化无常，与相应刺激没有关系；⑥存在觉醒-睡眠周期；⑦脑干和脊髓反射（如吸吮、咀嚼、吞咽、瞳孔对光反射、强握反射和腱反射）均存在；⑧没有自主动作、模仿动作以及刺激后的躲避行为；⑨血压和心肺功能良好，膀胱和直肠功能失控。

（五）脑死亡

脑死亡（brain death）是指包括脑干在内的全脑功能不可逆转的丧失。脑死亡后，心跳也终将停止。承认和确定脑死亡就意味着生命的终止，是对死亡观念的重新认识。这是基于：①判定死亡标准由心跳和呼吸停止到脑死亡；②脑死亡抢救花费巨大，且目前国内外尚无抢救成功者；③脑死亡者社会学功能已完全丧失；④过度抢救，从伦理学观点看是对死者尊严的漠视。

我国《脑死亡判定标准（成人）》和《脑死亡判定技术规范》已于 2004 年通过专家审定。确定时要排除因低温、药物中毒、内分泌代谢疾病造成的深昏迷。在具体判定时主要分临床和实验室两部分。

1. 临床判断要点

（1）判定患者脑干反射是否完全消失，包括瞳孔对光反射、角膜反射、咳嗽反射、