

· 标准/方案/指南 ·

新生儿缺氧缺血性脑病诊断标准

(2004年11月于长沙修订)

中华医学会儿科学分会新生儿学组

编者按 本次“标准”修改是在中华医学会儿科分会新生儿学组主持下进行的。有中南大学湘雅医院、四川大学华西第二医院、中国医科大学第二临床学院、上海复旦大学儿科医院、北京大学第一医院、清华大学第一附属医院、上海第二医科大学附属新华医院和上海儿童医学中心、浙江大学医学院附属儿童医院等单位的20余名专家教授出席了会议。参加前两次“标准”制(修)订的专家也出席了本次讨论并提出了宝贵的意见。因此说,本次“标准”是在前两次“标准”的基础上修订的。专家们一致希望通过本次修改能使“标准”更具科学性、实用性和先进性,与国际接轨。本次“标准”是经过大会讨论、小组讨论拟订出了修改初稿,然后再将初稿发给各新生儿学组成员及部分从事本领域研究的新生儿专家多次征求意见,专家们对“标准”进行了逐字逐句的修改,五易其稿而定。这里凝聚了集体的智慧。

[摘要] 新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是指围产期窒息导致脑的缺氧缺血性损害,临床出现一系列中枢神经异常的表现。其诊断根据临床表现,同时具备以下4条者可确诊,第4条暂时不能确定者可作为拟诊病例:①有明确的可导致胎儿宫内窘迫的异常产科病史,以及严重的胎儿宫内窘迫表现(胎心<100次,持续5 min以上;和/或羊水Ⅲ度污染),或者在分娩过程中有明显窒息史;②出生时有重度窒息,指Apgar评分1 min ≤ 3分,并延续至5 min时仍 ≤ 5分;或者出生时脐动脉血气pH ≤ 7.00;③出生后不久出现神经系统症状,并持续至24 h以上;④排除电解质紊乱、颅内出血和产伤等原因引起的抽搐,以及宫内感染、遗传代谢性疾病和其他先天性疾病所引起的脑损伤。本诊断标准仅适用于足月新生儿HIE的诊断。 [中国当代儿科杂志,2005,7(2):97-98]

[关键词] 诊断;标准;缺氧缺血;脑;婴儿,新生

[中图分类号] R 722 **[文献标识码]** C **[文章编号]** 1008-8830(2005)02-0097-02

Diagnostic criteria for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy

(November 2004, Changsha)

The Subspecialty Group of Neonatology, Pediatric Society, Chinese Medical Association (Yang Y-J, Email:yyj@cjcp.org)

Abstract: Objective Hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) in the newborn is a cerebral hypoxic-ischemic injury caused by perinatal asphyxia. It presents with various clinical manifestations of central nervous system. Diagnosis of HIE may be confirmed based on the following four criteria: A) Well-defined episode of fetal distress and evidence of severe fetal distress before delivery with fetal heart rate of < 100 beats per minute lasting for over 5 minutes and with or without severe meconium stained amniotic fluid, or an evidence of obvious asphyxia history during delivery. B) Severe birth asphyxia, defined as an Apgar scores of ≤ 3 at 1 minute and ≤ 5 at 5 minutes or an umbilical arterial pH of ≤ 7.00. C) Onset of abnormal neurological symptoms and signs in immediate newborn period and persisting for longer than 24 hrs. D) Exclusion of convulsions caused by electrolyte disturbances, intracranial hemorrhage and birth trauma, as well as the exclusion of brain injury resulted from intrauterine infection, genetic metabolic diseases, and other inborn errors of diseases. The infants who met the first three criteria but did not necessarily exhibit the fourth one may be diagnosed as suspected HIE. The diagnostic criteria for HIE are only suitable for term infants. [Chin J Contemp Pediatr, 2005, 7(2): 97-98]

Key words: Diagnosis; Standards; Hypoxia-ischemia, brain; Infant, newborn

新生儿缺氧缺血性脑病(hypoxic-ischemic encephalopathy, HIE)是指围产期窒息导致脑的缺氧缺血性损害,临床出现一系列中枢神经异常的表现。

HIE的诊断各国使用标准不完全一致。我国于1989年(济南)和1996年(杭州)曾两次制(修)订了新生儿HIE的诊断标准,后一标准沿用至今。

[收稿日期]2005-03-12

[通讯作者]杨于嘉,中南大学湘雅医院儿科,邮编410008。

随着医学的发展,对疾病的诊断标准进行修订是必要的。为了进一步做好 HIE 的诊断工作,将 HIE 的诊断依据和临床分度方案再次修订如下。本诊断标准仅适用于足月新生儿 HIE 的诊断。

1 临床表现

是诊断 HIE 的主要依据,同时具备以下 4 条者可确诊,第 4 条暂时不能确定者可作为拟诊病例。

(1)有明确的可导致胎儿宫内窘迫的异常产科病史,以及严重的胎儿宫内窘迫表现(胎心 < 100 次/min,持续 5 min 以上;和/或羊水 III 度污染)或者在分娩过程中有明显窒息史;

(2)出生时有重度窒息,指 Apgar 评分 1 min $\leq$ 3 分,并延续至 5 min 时仍 $\leq$ 5 分;和/或出生时脐动脉血气 pH $\leq$ 7.00;

(3)出生后不久出现神经系统症状、并持续至 24 h 以上,如意识改变(过度兴奋、嗜睡、昏迷),肌张力改变(增高或减弱),原始反射异常(吸吮、拥抱反射减弱或消失),病重时可有惊厥,脑干征状(呼吸节律改变、瞳孔改变、对光反应迟钝或消失)和前囟张力增高;

(4)排除电解质紊乱、颅内出血和产伤等原因引起的抽搐,以及宫内感染、遗传代谢性疾病和其他先天性疾病所引起的脑损伤。

2 辅助检查

可协助临床了解 HIE 时脑功能和结构的变化及明确 HIE 的神经病理类型,有助于对病情的判断,作为估计预后的参考。

(1)脑电图 在生后 1 周内检查。表现为脑电活动延迟(落后于实际胎龄),异常放电,缺乏变异,背景活动异常(以低电压和爆发抑制为主)等。有条件时,可在出生早期进行振幅整合脑电图(aEEG)连续监测,与常规脑电图相比,具有经济、简便、有效和可连续监测等优点。

(2)B 超 可在 HIE 病程早期(72 h 内)开始检查。有助于了解脑水肿、脑室内出血、基底核、丘脑损伤和脑动脉梗死等 HIE 的病变类型。脑水肿时可见脑实质不同程度的回声增强,结构模糊,脑室变窄或消失,严重时脑动脉搏动减弱;基底核和丘脑损伤时显示为双侧对称性强回声;脑梗死早期表现为相应动脉供血区呈强回声,数周后梗死部位可出现脑萎缩及低回声囊腔。B 超具有可床旁动态检查、无放射线损害、费用低廉等优点。但需有经验者操作。

(3)CT 待患儿生命体征稳定后检查,一般以生后 4~7 d 为宜。脑水肿时,可见脑实质呈弥漫性低密度影伴脑室变窄;基底核和丘脑损伤时呈双侧对称性高密度影;脑梗死表现为相应供血区呈低密度影。有病变者 3~4 周后宜复查。要排除与新生儿脑发育过程有关的正常低密度现象。CT 图象清晰、价格适中,但不能作床旁检查,且有一定量的放射线。

(4)MRI 对 HIE 病变性质与程度评价方面优于 CT,对矢状旁区和基底核损伤的诊断尤为敏感,有条件时可进行检查。常规采用 T₁WI,脑水肿时可见脑实质呈弥漫性高信号伴脑室变窄;基底核和丘脑损伤时呈双侧对称性高信号;脑梗死表现为相应动脉供血区呈低信号;矢状旁区损伤时皮质呈高信号、皮质下白质呈低信号。弥散成像(DWI)所需时间短,对缺血脑组织的诊断更敏感,病灶在生后第 1 d 即可显示为高信号。MRI 可多轴面成像、分辨力高、无放射性损害,但检查所需时间长、噪声大,检查费用高。

3 临床分度

HIE 的神经症状在出生后是变化的,症状可逐渐加重,一般于 72 h 达高峰,随后逐渐好转,严重者病情可恶化。临床应对出生 3 d 内的新生儿神经症状进行仔细的动态观察,并给予分度。HIE 的临床分度见附表 1。

表 1 HIE 临床分度

分度	意识	肌张力	原始反射		惊厥	中枢性呼吸衰竭	瞳孔改变	EEG	病程及预后
			拥抱反射	吸吮反射					
轻度	兴奋抑制交替	正常或稍增高	活跃	正常	可有肌阵挛	无	正常或扩大	正常	症状在 72 h 内消失,预后好。
中度	嗜睡	减低	减弱	减弱	常有	有	常缩小	低电压,可有痫样放电	症状在 14 d 内消失。可能有后遗症。
重度	昏迷	松软,或间歇性伸肌张力增高	消失	消失	有,可呈持续状态	明显	不对称或扩大,对光反射迟钝	爆发抑制,等电线	症状可持续数周。病死率高。存活者多有后遗症。

(杨于嘉 姚裕家 整理)
(本文编辑:王霞)