

一直恶化下去。如果患者没有接受适当的康复治疗,则躯体症状可能加重,如关节变僵硬、肌腱发育挛缩等,但这种情况并非由脑部病变的恶化所致。因此,对脑瘫患儿接种疫苗是安全的。吴兆芳等<sup>[7]</sup>对2007年10月至2009年6月接受治疗的285例脑瘫患儿进行调查,卡介苗、脊髓灰质炎减毒活疫苗、百白破联合疫苗、麻疹疫苗的接种率分别为98.6%、60.0%、61.4%、59.3%。在接种疫苗的患儿中,仅1例在接种脊髓灰质炎减毒活疫苗后出现轻度发热,合并癫痫的45例脑瘫患儿的癫痫发作与预防接种无直接关系。所以,接种疫苗带来的免疫保护会使脑瘫患儿获益更多,可以减少疫苗可预防疾病的发生,改善患儿生活质量,延长患儿生存时间。

### 3 接种建议

可以接种:脑瘫患儿可以按免疫程序接种疫苗。

### 参考文献

[1] 中国康复医学会儿童康复专业委员会,中国残疾人康复协会

小儿脑性瘫痪康复专业委员会,《中国脑性瘫痪康复指南》编委会. 中国脑性瘫痪康复指南(2015):第一部分[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(7):747-754.

[2] 李晓捷,邱洪斌,姜志梅,等. 中国十二省市小儿脑性瘫痪流行病学特征[J]. 中华实用儿科临床杂志,2018,33(5):378-383.

[3] Russman BS, Tilton A, Gormley ME Jr. Cerebral palsy: a rational approach to a treatment protocol, and the role of botulinum toxin in treatment[J]. Muscle Nerve Suppl, 1997, 6: S181-193.

[4] Erasmus CE, van Hulst K, Rotteveel JJ, et al. Clinical practice: swallowing problems in cerebral palsy[J]. Eur J Pediatr, 2012, 171(3):409-414.

[5] Parkes J, Hill N, Platt MJ, et al. Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: a register study[J]. Dev Med Child Neurol, 2010, 52(12):1113-1119.

[6] Reddihough DS, Baikie G, Walstab JE. Cerebral palsy in Victoria, Australia: mortality and causes of death[J]. J Paediatr Child Health, 2001, 37(2):183-186.

[7] 吴兆芳,姜琨,刘文华,等. 脑性瘫痪患儿免疫规划疫苗接种率调查研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(36):4209-4212.

(2019-01-20收稿)

DOI:10.19538/j.ek2019020604

## 特殊健康状态儿童预防接种专家共识 之十一——新生儿颅内出血与预防接种

苏州市疾病预防控制中心  
上海市疾病预防控制中心  
杭州市疾病预防控制中心  
中国儿童免疫与健康联盟

执笔:孙斌

制定专家(排名不分先后):孙斌(苏州大学附属儿童医院);张钧,栾琳,朱轶姮(苏州市疾病预防控制中心);孙晓冬,郭翔(上海市疾病预防控制中心);丁华,许二萍,许玉洋(杭州市疾病预防控制中心);刁连东(江苏省疾病预防控制中心);王晓川,周水珍,孙金峤(复旦大学附属儿科医院)

中图分类号:R72 文献标志码:C

【关键词】 预防接种;新生儿颅内出血;疫苗

Keywords immunization; neonatal intracranial hemorrhage; vaccine

### 1 概况

颅内出血(intracranial hemorrhage)是新生儿期

通讯作者:孙晓冬,电子信箱:sunxiaodong@scdc.sh.cn;刁连东,电子信箱:13851719516@163.com

尤其是早产儿常见的严重疾病,危害新生儿的身体健康和脑发育,严重者常有神经系统后遗症<sup>[1]</sup>。颅内出血的病因复杂多样,一般认为与缺血缺氧、早产、产伤、维生素K缺乏和母体等因素有关<sup>[2-3]</sup>。早产儿颅内出血部位主要为脑室周围及

脑室内出血<sup>[4]</sup>。早产儿脑室周围及脑室内出血分为四级。Ⅰ级:单纯室管膜下生发基质出血或伴极少量脑室内出血。Ⅱ级:出血进入脑室内,不伴脑室扩张。Ⅲ级:脑室出血伴脑室扩张。Ⅳ级:脑室扩张,同时伴脑实质旁白质损伤或发生出血性梗死。其中,Ⅰ级和Ⅱ级为轻度颅内出血,Ⅲ级和Ⅳ级为重度颅内出血<sup>[1]</sup>。硬膜下出血的发生率经阴道娩出高于剖宫产娩出,使用产钳及胎吸增加硬膜下出血的发生率。有研究报道自然分娩时硬膜下出血发生率为2.9/10 000,当使用产钳及胎吸时发生率分别为9.8/10 000和80.0/1000<sup>[5]</sup>。足月儿颅内出血最常见部位为硬膜下出血<sup>[6-7]</sup>。Brouwer等<sup>[8]</sup>研究表明,在足月儿颅内出血中硬膜下出血占94.3%。颅内出血患儿如没有进行及时有效的治疗很可能会引发癫痫、智力低下等后遗症<sup>[9]</sup>。研究表明,胎儿颅内出血的发生率为63/10万~100/10万<sup>[10-11]</sup>。新生儿颅内出血发生率为15.0%<sup>[12]</sup>,极低出生体重儿生发基质-脑室内出血发生率高达20.7%<sup>[13]</sup>,足月新生儿颅内出血发生率为1.4/1000<sup>[14]</sup>。

## 2 接种疫苗的必要性

颅内出血患儿以早产儿居多,但早产儿机体免疫功能大多不成熟,并发感染后可能会导致病情进一步恶化,从这一角度来看,预防接种有一定重要性。但是,对于颅内出血的患儿,其病情发展往往无法预料,疫苗对于患儿来说是外源性物质,增加的外源性刺激可能会再次诱发颅内出血或使病情加重。研究表明,多次注射疫苗,多种毒素可使抗坏血酸引起的轻度组胺血症变为重度组胺血症,进而发生颅内出血<sup>[15]</sup>。因此,我们需要综合评判其身体状况和感染风险后,考虑是否给予此类患儿实施疫苗接种。

## 3 接种建议

3.1 可以接种 新生儿时期Ⅰ、Ⅱ级脑室周围-脑室内出血和蛛网膜下腔出血<sup>[9]</sup>以及硬膜下出血患儿,如出血控制,生命体征稳定,应及时接种乙肝疫苗和卡介苗。

3.2 暂缓接种 新生儿时期Ⅲ、Ⅳ级脑室周围-脑室内出血患儿,有较明显的脑软化、空洞脑等异常改变<sup>[16]</sup>,如存在进行性神经系统疾病的后遗症,应暂缓接种乙肝疫苗和卡介苗。

## 参考文献

- [1] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕.实用新生儿学[M].4版.北京:人民卫生出版社,2011:706-714.
- [2] 王卫平,毛萌,李廷玉,等.儿科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2017:110-111.
- [3] 薛湘平.新生儿颅内出血病因分析[J].中国实用医药,2008,3(10):39-40.
- [4] Marba ST, Caldas JP, Vinagre LE, et al. Incidence of periventricular/intraventricular hemorrhage in very low birth weight infants: a 15-year cohort study [J]. J Pediatr (Rio J), 2011, 87(6): 505-511.
- [5] Shah NA, Wusthoff CJ. Intracranial hemorrhage in the neonate [J]. Neonatal Netw, 2016, 32(2): 67-71.
- [6] Sirgiovanni I, Avignone S, Groppo M, et al. Intracranial haemorrhage: an incidental finding at magnetic resonance imaging in a cohort of late preterm and term infants [J]. Pediatr Radiol, 2014, 44(3): 289-296.
- [7] Gupta SN, Kechli AM, Kanamalla US, et al. Intracranial hemorrhage in term newborns: management and outcomes [J]. Pediatr Neurol, 2009, 40(1): 1-12.
- [8] Brouwer AJ, Groenendaal F, Koopman C, et al. Intracranial hemorrhage in full-term newborns: a hospital-based cohort study [J]. Neuroradiology, 2010, 52(6): 567-576.
- [9] Novak CM, Ozen M, Burd I, et al. Perinatal brain injury: Mechanisms, prevention, and outcomes [J]. Clin Perinatol, 2018, 45(2): 357-375.
- [10] Kutuk MS, Yikilmaz A, Ozgun MT, et al. Prenatal diagnosis and postnatal outcome of fetal intracranial hemorrhage [J]. Childs Nerv Syst, 2014, 30(3): 411-418.
- [11] Abdelkader MA, Ramadan W, Gabr AA, et al. Fetal intracranial hemorrhage: sonographic criteria and merits of prenatal diagnosis [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2017, 30(18): 2250-2256.
- [12] Sirgiovanni I, Avignone S, Groppo M, et al. Intracranial haemorrhage: an incidental finding at magnetic resonance imaging in a cohort of late preterm and term infants [J]. Pediatr Radiol, 2014, 44(3): 289-296.
- [13] Ramenghi LA, Fumagalli M, Groppo M, et al. Germinal matrix hemorrhage: intraventricular hemorrhage in very-low-birth-weight infants: the independent role of inherited thrombophilia [J]. Stroke, 2011, 42(7): 1889-1893.
- [14] Tavit B, Korkmaz A, Bayhan T, et al. Foetal and neonatal intracranial haemorrhage in term newborn infants: Hacettepe University experience [J]. Blood Coagul Fibrinolysis, 2016, 27(2): 163-168.
- [15] Clemetson CA. Elevated blood histamine caused by vaccinations and Vitamin C deficiency may mimic the shaken baby syndrome [J]. Med Hypotheses, 2004, 62(4): 533-536.
- [16] Lekic T, Klebe D, Poblete R, et al. Neonatal brain hemorrhage (NBH) of prematurity: translational mechanisms of the vasculature network [J]. Curr Med Chem, 2015, 22(10): 1214-1238.

(2019-01-20收稿)