

新生儿行为神经测定及早期干预在 新生儿脑损伤性疾病的临床应用分析

肖长水, 陈彩密

[摘要]目的:探讨新生儿行为神经评分(neonatal behavioral neurological assessment, NBNA)指导治疗新生儿脑损伤性疾病的价值。方法:随机选取 30 例无任何脑损伤疾病患儿为正常组;患有可能导致脑损伤疾病患儿 30 例为干预组,予干预治疗;另患有可能导致脑损伤疾病患儿 30 例为非干预组,不予干预治疗。观察并比较治疗前 3 组 NBNA 评分和治疗后干预组与非干预组 NBNA 评分的变化及后遗症发生情况。结果:治疗前正常组与干预组和非干预组 NBNA 差异有统计学意义($P < 0.01$)。治疗后干预组与非干预组的 NBNA 差异有统计学意义($P < 0.01$),且干预组后遗症发生率较非干预组明显降低($P < 0.05$)。结论:NBNA 可以作为指导新生儿脑损伤性治疗治疗的依据之一,早期干预治疗可以减轻患儿脑损伤程度。

[关键词] 婴儿, 新生, 疾病; 头部损伤; 新生儿行为神经评分; 早期干预

[中国图书资料分类法分类号] R 722.1 **[文献标识码]** A

围生期高危儿常因颅脑损伤而遗留各种后遗症,对其远期预后进行评估,是抢救治疗及早期干预的重要参考依据^[1]。新生儿行为神经评分(neonatal behavioral neurological assessment, NBNA)是检测新生儿脑损伤的一种实用、经济、可操作性强和无创伤的临床检查方法,是早期发现中枢神经系统功能异常和评估预后的敏感指标^[2]。2005 年 7 月~2006 年 10 月,我们应用 NBNA 及早期干预患儿,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 所有研究病例均选自我院 2005 年 7 月~2006 年 10 月住院新生儿。随机选取 30 例无任何脑损伤疾病患儿为正常组;患有可能导致脑损伤疾病患儿 30 例为干预组,予干预治疗;另患有可能导致脑损伤疾病患儿 30 例为非干预组,不予干预治疗。正常组中新生儿肺炎(无呼吸困难)12 例,新生儿腹泻 8 例(无脱水及电解质紊乱),新生儿尿路感染 4 例,新生儿脓疱疮 4 例,新生儿咽下综合征 2 例;干预组中缺氧缺血性脑病(HIE)10 例,颅内出血 6 例,低血糖 4 例,新生儿高未结合胆红素血症 4 例,化脓性脑膜炎 2 例,早产儿 4 例;非干预组 HIE 12 例,颅内出血 5 例,低血糖 3 例,新生儿高未结合胆红素血症 5 例,化脓性脑膜炎 2 例,早产儿 3 例。90 例中男 43 例,女 47 例,3 组间患儿性别差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表 1)。患儿年龄为(3.7 ± 0.4)天,3 组间年龄分布无统计学意义($P > 0.05$)(见表 2)。

表 1 3 组患儿性别构成比较(n)

组别	男	女	合计	χ^2	P
正常组	14	16	30	0.62	>0.05
干预组	13	17	30		
非干预组	16	14	30		
合计	43	47	90		

表 2 3 组患儿年龄分布情况(n)

分组	n	<3 天	3~6 天	>6~9 天	>9 天	Hc	P
正常组	30	21	4	4	1	0.59	>0.05
干预组	30	23	3	1	3		
非干预组	30	23	6	0	1		
合计	90	67	13	5	5		

1.2 研究方法 正常组和非干预组给予常规治疗及一般育儿指导。干预组除给予常规治疗,还包括营养脑细胞治疗及早期干预(早期干预就是在新生儿期对人体的主要感觉器官给予早期刺激。如听觉刺激:与婴儿对话、唱歌、听音乐、听母亲声音录音;视觉刺激:移动具有鲜亮色彩的东西给婴儿看;触觉刺激:抚摸、按摩、更换婴儿姿势等)。为规范本研究,NBNA 由经过专门进修培训的专业人员负责测评,规定早期干预内容为新生儿期(生后 3~7 天)进行视、听、触觉刺激及前庭功能训练,延续到新生儿期后,以家庭执行方式进行感知、视听、语言、记忆和动作训练。具体干预措施参照《新生儿行为和 0~3 岁教育》^[3]制定,住院期间由医务人员实施干预,出院后医务人员定期指导家属在家中实施干预。干预前对家属进行培训,并发给干预学习资料。1~2 个月每 15~20 天,3~6 个月每月,6 个月以后每 2 个月指导一次,了解小儿发育情况,指导和教会下一期干预计划和内容。病例纳入标准:凡属于新生

[收稿日期] 2007-11-13

[作者单位] 安徽省宁国市人民医院 儿科,242300

[作者简介] 肖长水(1970-),男,主治医师。

儿并已进行 NBNA 的患儿,未进行 NBNA;干预治疗不能完成疗程;家长抚触手法不规范;不符合上述纳入标准者。3 组患儿均已入院后进行 NBNA, NBNA 评分 ≥ 36 分者为正常, ≤ 35 分者为异常。可能导致脑损伤疾病包括新生儿 HIE、颅内出血、异常分娩、产伤、围生期窒息、低血糖、新生儿高未结合胆红素血症、化脓性脑膜炎、早产儿、反复呼吸暂停。观察并比较治疗前 3 组 NBNA 评分和治疗后干预组与非干预组 NBNA 评分的变化情况及后遗症发生率。

1.3 统计学方法 采用 t 检验、方差分析、 q 检验、 χ^2 检验及秩和检验。

2 结果

致脑损伤疾病的患儿 NBNA 评分低于正常儿, NBNA 分值越低, 神经系统发育预后越差, 早期通过 NBNA, 及时发现新生儿的神经行为异常。干预组和非干预组与正常组 NBNA 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 而干预组和非干预组无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 3)。经营养脑细胞及早期干预等促进脑发育治疗 4 周后, 干预组 NBNA 评分 (39.30 ± 1.24) 分, 非干预组 (37.57 ± 1.91) 分, 两组差异有统计学意义 ($t = 4.16, P < 0.001$)。经过系统、规范干预 1 年后, 干预组有后遗症 2 例, 而非干预组有后遗症 9 例, 干预组与非干预组治疗后后遗症发生率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 5.45, P < 0.05$) (见表 3)。

表 3 3 组患儿治疗前 NBNA 评分(分)比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	NBNA	F	P	MS _{组内}
正常组	30	38.53 ± 1.31			
干预组	30	33.10 ± 1.60**	123.83	<0.01	2.505
非干预组	30	32.83 ± 1.80**			

q 检验: 与非干预组比较 ** $P < 0.01$

3 讨论

NBNA 评分法是鲍秀兰教授 20 世纪 80 年代中期根据我国实际情况从 Brazehon 提出的新生儿行为评分法 (neonatal behavioral assessment, NBAS) 和法国 Scale Amid-tison 的新生儿神经检查中筛选出部分项目, 并经全国 12 城市 25 个单位共同协作研究制定的。NBNA 检测新生儿脑损伤敏感性高, 特异性强, 测量工具经济, 评分方法简便, 测量时间节省, 重复检查对患儿无害, 地区差别特异性均优于 Satnat 分度、头颅 CT 和 B 超等, 已为国内新生儿专家所证实^[2]。我们采用 NBNA 法对患有可致脑损伤性疾病的高危儿进行评估, 根据评分情况决定是否继续治疗。凡评分低于 35 分者, 积极争取家长的

信赖与配合, 早期给予足疗程的综合治疗 (营养脑细胞及早期干预)。对评分低的患儿尽早进行早期干预, 使受损伤的新生儿脑组织能在干预中尽可能发挥其潜能, 从而在功能上得到代偿, 使其在婴幼儿期智能赶上正常水平。

鲍秀兰在《新生儿行为与 0~3 岁潜能开发指南》^[4]中指出, 刚出生的新生儿就已经具备认知、听觉、触觉等综合感觉, 而大脑于生后 3 岁, 尤其 6 个月内的可塑性很强。这是因为人出生时, 脑重量约为 370 g, 6 个月脑重量增加一倍, 2 岁脑重量为出生时 3 倍。大脑有 1 000 亿个神经细胞。出生时如同小树, 神经细胞之间的连接——突触, 6 个月时比出生时增长 7 倍, 2 岁达到最高峰, 每个神经细胞有 15 000 个突触, 是成人的 1.5 倍。这些突触在 3~4 岁开始, 一直到青春期才达到成年人的水平。因此, 在小儿出生后前 2 年, 大脑有非常强的可塑性。高危儿受到的脑损伤, 通过感知运动刺激、科学的早期教育和主动运动训练, 使大脑功能得到代偿, 可取得事半功倍的效果。

本研究结果表明, 患有可能导致脑损伤疾病的患儿总评分低于正常儿, 经营养脑细胞及早期干预等促进脑发育的治疗后, 总评分明显升高, 与非干预组比较差异有统计学意义。由此说明 NBNA 对婴儿的智能发育有预测性, NBNA 分值越低, 神经系统发育预后越差, 早期通过 NBNA, 及时发现新生儿的神经行为异常, 充分利用早期神经系统可塑性强的特点, 抓住时机, 改善营养环境和进行以行为训练为主的早期干预, 促进新生儿神经系统的发育成熟和代偿性康复。这对于提高脑损伤患儿的智力水平和运动能力, 促进婴幼儿的智能发育, 提高新生儿的生命质量具有十分重要的意义。早期宣教, 指导能增强患儿家长的信心, 对促进患儿的康复有积极作用。因此, 在早期综合治疗同时加强宣传、定期监测, 针对性地对脑损伤新生儿进行早期持续干预, 可促进神经行为康复, 减少后遗症发生, 有利于提高脑损伤新生儿生长发育质量^[5]。

【参考文献】

- [1] 周丛乐, 姜毅, 冯琪, 等. 围产期缺氧性脑损伤患儿神经系统后遗症的早期预测探讨[J]. 中华儿科杂志, 2000, 38(5): 302-305.
- [2] 崔兴杰, 张雅慧. 宫内缺氧对新生儿神经行为的影响[J]. 河南实用神经疾病杂志, 2003, 6(4): 64.
- [3] 鲍秀兰主编. 新生儿行为和 0~3 岁教育[M]. 北京: 中国少年儿童出版社, 1995.
- [4] 鲍秀兰. 新生儿行为与 0~3 岁潜能开发指南[M]. 北京: 中国商业出版社, 2001: 267.
- [5] 陈健青, 平晓丽, 江淑爱, 等. 早期抚触干预对缺氧缺血性脑病新生儿神经行为康复的影响[J]. 中国临床康复, 2006, 10(12): 27-29.