

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2016. 02. 012

· 论 著 ·

新生儿缺氧缺血性脑病早期行为干预的意义

王利培, 马长林 (山东省济宁市第一人民医院, 山东济宁 272000)

[摘要] 目的:探讨对新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)进行早期行为干预的意义。方法:将 148 例 HIE 足月儿随机分为干预组 78 例和对照组 70 例,均给予早期综合治疗,包括药物治疗(神经节苷脂静脉滴注)、高压氧疗、人工抚触;干预组在早期综合治疗基础上同时进行早期行为干预,包括早期行为训练及水疗、婴儿操等综合训练。在患儿 1、3、6、12、24 月龄时对其进行智力发育和心理运动发育评估。结果:干预组患儿 6 月龄之后的智力发育指数(MDI)、心理运动发育指数(PDI)均高于对照组($P<0.05$)。干预组后遗症(脑瘫、智能发育迟滞等)发生率为 6.41% (5/78),低于对照组的 15.71% (11/70)。结论:在早期综合治疗基础上对 HIE 患儿进行早期行为干预可明显改善患儿智力、运动发育,减少脑瘫、智能发育迟滞等后遗症的发生,改善预后。

[关键词] 新生儿;缺氧缺血性脑病;早期治疗;行为干预;综合治疗

[中图分类号] R722.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)02-0033-02

Significance of Early Intervention to the Neonates with Hypoxic-Ischemic Encephalopathy

Wang Lipai, Ma Changlin (Jining First People's Hospital of Shandong Province, Shandong Jining 272000, China)

[Abstract] **Objective:** To discuss the significance of early intervention to the neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE). **Methods:** One hundred and forty eight neonates with HIE were divided into intervention group (78 case) and control group (70 case). Early comprehensive treatment were applied in two groups. The mental and physical development of the children was evaluated at ages of 1st, 3rd, 6th, 12th and 24th months. **Results:** The average scores of mental development index (MDI) and physical development index (PDI) in the intervention group were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$). The incidence of cerebral palsy (CP) and mental retardation (MR) in the control group were significantly higher than those of the intervention group. **Conclusion:** Early comprehensive treatment in the neonates with HIE can improve their mental and physical development, reduce the incidence of CP and MR, and improve their outcomes.

[Keywords] neonates; hypoxic-ischemic encephalopathy; early therapy; intervention; comprehensive treatment

随着医疗水平的提高,新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)患儿的存活率明显提高,但很多中重度患儿往往留有严重的神经系统后遗症,如脑瘫、智力低下、癫痫、精神运动发育迟滞等^[1]。因此,早期综合干预对改善 HIE 患儿的预后具有重要意义。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院 2008-2010 年收治的 HIE 患儿 148 例,纳入标准:(1)入院日龄 <2 d 的足月儿;(2)符合 2004 年 11 月湖南长沙修订的 HIE 诊断标准;(3)生后 7 d 新生儿行为神经评分(NABA) <35 分。随机分为干预组 78 例和对照组 70 例,两组患儿在性别、出生体质量、病情、5 min Apgar 评分等一般资料方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

1.2 方法

两组患儿均给予早期综合治疗,包括:(1)药物治疗。给予神经节苷脂 20 mg/d 静脉滴注,10~14 d 为 1 个疗程。(2)高压氧疗。高压氧压力 0.14~0.16 MPa,氧浓度为 85%,1 次/天,每次 30 min,7~10 d 为 1 个疗程。(3)人工抚触。在患儿全裸状态下,由我院康复师

对其面部、胸部、腹部、四肢进行抚触按摩,3 次/天,每次 15 min。干预组同时进行早期行为干预,包括:(1)早期训练。由我院康复师以新生儿早期行为干预大纲^[2]为指导,制定新生儿早期行为干预和婴幼儿期行为干预(新生儿期行为干预针对人体主要感觉器官给予适宜刺激或环境变更刺激,包括听觉、触觉、视觉和和前庭运动刺激;婴幼儿期行为干预通过育儿刺激和玩耍,促进小儿感知和运动能力的发展),早期训练配有光盘,对患儿进行动作、语言、认知、个人-社会交往四个方面训练。(2)水疗、婴儿操等综合训练。对照组仅进行常规育儿指导,未进行早期行为干预。

表 1 两组患儿一般资料比较

组别	例数	性别		病情/例		出生体质量/kg	5 min Apgar 评分/例	
		男	女	中度	重度		4~7 分	0~3 分
干预组	78	38	40	47	31	3.24 $\pm$ 0.35	42	36
对照组	70	35	35	37	33	3.38 $\pm$ 0.29	37	33
χ^2 或 t		0.024		0.823		1.460	0.015	
P		>0.05		>0.05		>0.05	>0.05	

1.3 随访

两组患儿在 1、3、6、12、24 月龄时来院随访,进行常规体格检查,并对家长进行育儿指导、疾病预防知识宣

教。(1)新生儿期(日龄 ≤ 28 d)采用 NBNA,分别于日龄 14 d、28 d 时进行;(2)婴幼儿期采用中国科学院儿研所和中国儿童发展中心共同编制的 CDCC 智能发育检查表^[3],分别在患儿 3、6、12、24 月龄时进行智力发育指数(mental developmental index, MDI)和心理运动发育指数(psychomotor developmental index, PDI)测定。

1.4 统计学方法

应用 SPSS12.0 统计学软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿 NBNA 评分比较

结果见表 2。治疗前两组患儿 NBNA 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患儿在日龄 14 d 和 28 d 时再行 NBNA 评估,干预组评分均高于对照组(P 均 < 0.05)。

表 2 两组患儿 NBNA 评分比较

组别	例数	治疗前	日龄 14 d	日龄 28 d
干预组	78	23.01 $\pm$ 1.06	36.21 $\pm$ 1.12	38.29 $\pm$ 1.10
对照组	70	22.58 $\pm$ 1.17	31.37 $\pm$ 1.55	33.94 $\pm$ 2.02
t		1.218	1.915	3.372
P		> 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 两组患儿婴幼儿期 CDCC 评估结果比较

结果见表 3。患儿 6 月龄之后,干预组的 MDI 和 PDI 均高于对照组(P 均 < 0.05)。

表 3 两组患儿婴幼儿期 MDI、PDI 比较

组别	例数	MDI				PDI			
		3 月龄	6 月龄	12 月龄	24 月龄	3 月龄	6 月龄	12 月龄	24 月龄
干预组	78	73.06 $\pm$ 9.54	83.74 $\pm$ 14.15	88.75 $\pm$ 13.74	92.79 $\pm$ 13.45	73.72 $\pm$ 12.01	86.49 $\pm$ 13.28	92.58 $\pm$ 14.35	96.44 $\pm$ 14.28
对照组	70	70.38 $\pm$ 8.71	75.26 $\pm$ 13.33	80.81 $\pm$ 14.12	81.14 $\pm$ 12.57	70.25 $\pm$ 9.84	76.14 $\pm$ 12.57	84.37 $\pm$ 13.19	87.31 $\pm$ 13.49
t		1.778	3.741	3.464	5.426	1.910	4.855	3.610	3.986
P		> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组患儿后遗症发生情况比较

患儿 1 岁时出现脑瘫、智力低下、运动落后、头颅 CT 等异常情况之一者视为有后遗症。干预组后遗症发生率为 6.41%,低于对照组的 15.71% ($P < 0.05$)。

3 讨论

我国新生儿窒息发生率为 5%~10%,其中 1/3 的窒息新生儿可发生 HIE^[4]。因此,探讨 HIE 的有效治疗方法,降低病残率,改善患儿生存质量,具有重要的临床和社会意义。行为干预是指一种有组织、有目的地丰富环境的教育活动,通过这种活动促进智能发展偏离正常或可能偏离正常的儿童的智能发育。通常将 6 岁前儿童的行为干预称为早期干预,早期行为干预时间越早疗效越显著^[5]。

本研究发现,干预组新生儿期的 NBNA 评分和婴幼儿期的 MDI、PDI 均高于对照组,且后遗症(脑瘫、智能发育迟滞等)的发生率也明显低于对照组。这说明早期行为干预不仅有明显的近期疗效,还能显著降低中重度 HIE 患儿后遗症的发生率,改善远期预后。早期行为干预促进脑损伤恢复的机制:(1)新生儿脑的可塑性。脑的可塑性是指脑结构损伤所致的神经缺陷的功能性适应,表现在功能的可变更性和代偿性。2 岁之前,脑的发育最快,可塑性也最强^[6],神经元损伤后,受损神经元的某些功能可由邻近神经元所代偿,功能得以恢复。动物研究表明,早期干预可通过提高内源性神经因子(NGF)的含量,促进宫内缺氧缺血性大鼠脑细胞损伤的修复,改善急性宫内缺氧缺血引起的脑损害,减少后遗症^[7-9]。(2)早期行为干预可减轻脑损伤后神经元的凋亡。实验证明,对缺氧缺血性脑损伤大鼠进行早期行为干预可以减轻脑损伤

后神经元凋亡的数量,减轻脑损伤^[10]。

综上所述,早期行为干预是降低 HIE 后遗症发生率、改善患儿生活质量的有效方法之一,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] CARLI G, REIGER I, EVANS N. One-year neurodevelopmental outcome after moderate newborn hypoxic ischaemic encephalopathy [J]. J Paediatr Child Health, 2004, 40(4): 217-220.
- [2] 鲍秀兰. 新生儿行为和 0~3 岁教育[M]. 北京:中国少年儿童出版社, 1995: 240-276.
- [3] 范存仁. 婴幼儿智能发育调查手册[M]. 北京:团结出版社, 1988: 24.
- [4] 韩玉昆, 付文芳, 许植之. 实用新生儿急救指南[M]. 沈阳:沈阳出版社, 1997: 378-388.
- [5] 陈达光, 陈燕惠, 张镜源, 等. 早期干预对智力发育低下婴幼儿智能发展的作用[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(1): 10-13.
- [6] 韩玉昆, 许植之, 虞人杰. 新生儿缺氧缺血性脑病[M]. 北京:人民卫生出版社, 2000: 15-21, 57-65, 184-198, 231-234.
- [7] 林海, 陈燕惠, 陈达光, 等. 早期刺激和环境干预对宫内缺氧缺血性新生大鼠学习记忆能力的影响[J]. 中国临床康复, 2004, 8(22): 4436-4438.
- [8] 刘玲, 陈达光, 陈燕惠. 早期干预对宫内缺氧缺血性大鼠脑功能及神经生长相关蛋白表达的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27(1): 20-23.
- [9] 林海, 陈燕惠, 陈达光, 等. 早期干预改善宫内缺氧缺血性脑损伤新生大鼠学习记忆能力的效果评价[J]. 中华围产医学杂志, 2005, 8(3): 201-202.
- [10] PINAUD R, PENNER M R, ROBERTSON H A, et al. Upregulation of the immediate early gene arc in the brains of rats exposed to environmental enrichment: implications for molecular plasticity [J]. Brain Res Mol Brain Res, 2001, 91(1-2): 50-56.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2015-01-20 修回日期:2015-03-07)