

探讨早期干预对早产儿围产期脑损伤患者 生长发育、后遗症的影响

常进华, 祁建莹, 周俊霞

(郑州市第七人民医院 新生儿科, 河南 郑州 450000)

摘要: **目的** 探讨早期干预对早产儿围产期脑损伤患者生长发育、后遗症的影响。**方法** 纳入 2020 年 7 月至 2022 年 7 月郑州市第七人民医院 80 例就诊确诊患者, 根据干预方式分组。对照组 ($n=40$) 接受常规疗法, 观察组 ($n=40$) 在对照组基础上联合早期干预, 比较两组干预前后生长发育情况、智力水平和运动功能, 比较后遗症发生率。**结果** 两组干预前生长发育情况、智力与运动发育情况比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组干预后身高、体重、头围、智力评分和运动功能评分均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组后遗症发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 予以围产期脑损伤早产儿早期干预。可促进生长发育, 对患儿智力和运动能力有改善作用, 可预防后遗症, 有推广价值。

关键词: 早期干预; 早产儿; 围产期脑损伤; 智力水平; 运动功能

中图分类号: R722

早产儿出生时胎龄不足 37 周, 也被称作是未成熟儿, 体重通常低于 2.5 kg, 头围不足 33 cm, 也有早产儿体重正常, 但器官功能和适应能力不及足月新生儿, 身体系统未能发育完善, 存在多种并发症^[1]。围产期是怀孕 28 周到产后一周这一阶段, 存在多种危险因素, 可增加不良事件发生风险, 对早产儿健康成长不利。围产期脑损伤是一个综合性概念, 包括早产、黄疸、窒息等高危因素, 通常是由产程不顺利、产道狭窄或接生操作不当所致, 可影响健康成长, 也增加死亡风险^[2]。现阶段, 医疗技术迅速发展, 早产儿存活率明显提高, 但受围产期脑损伤影响, 可有神经系统损伤, 导致智力与运动能力发育低下, 也对身体发育有影响, 对早产儿健康成长不利^[3]。药物方案对脑损伤症状有改善作用, 但单一方式效果不佳, 需与其他方式联合应用, 以改善预后。研究发现, 早期干预可及时发现异常情况, 减少致残因素影响, 减轻或消除功能障碍, 以恢复身体机能^[4]。为此, 本研究在围产期脑损伤早产儿治疗中实施运用早期干预, 现将研究内容分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究纳入郑州市第七人民医院 2020 年 7 月至 2022 年 7 月就诊的围产期脑损伤早产儿 80 例, 根据干预方式对患者进行分组处理。对照组 40 例, 其中男 24 例, 女 16 例; 出生时胎龄 28~36 周, 平均 (32.12 ± 1.44) 周; 出生时体重 1 500 g~2 400 g, 平均 ($1 816.24 \pm 112.45$) g; 分娩方式: 阴道分娩 27 例, 剖宫产 13 例; 观察组 40 例, 其中男 28 例, 女 12 例; 出生时胎龄 29~35 周, 平均 (31.78 ± 1.32) 周; 出生时体重 1 600~2 350 g, 平均 ($1 832.56 \pm 115.78$) g; 分娩方式: 阴道分娩 30 例, 剖宫产 10 例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

纳入标准: ①均为早产儿 (出生时胎龄 <37 周); ②符合围产期脑损伤诊断标准^[5], 经实验室指标和影像学检查确诊; ③家长了解研究详情, 主动参与; ④资料较为完整, 可为研究提供数据支持。**排除标准:** ①足月新生儿; ②先天性疾病患者; ③重要脏器存在严重并发症者; ④其他研究参与者。

1.2 方法

对照组用常规疗法，实时监测患儿生命体征，根据病情变化，遵照医嘱使用脑神经营养药物，予以营养支持和呼吸支持方案，并采取补充维生素等对症治疗措施。

观察组与早期干预方案联合应用，从患儿出生后开始，干预时间为 12 个月，措施如下。

1.2.1 干预前宣教 进行早期干预前，科室人员应向家长说明其目的和意义，帮助家属了解与早期训练有关的内容，逐一发放训练计划表，叮嘱家长在计划中主动配合；将早期干预训练内容制成 PPT 或影像视频，供家长观看，并进行技能培训，制定符合患儿病情的早期干预方案。

1.2.2 早期干预措施 (1) 肌力和口部训练：使用消毒棉签刺激面颊、唇周与舌部，每次刺激时间为 5 min，每日 2 次，注意不要与患儿舌后 1/3 处接触；(2) 抚触刺激：于患儿停止无创机械通气 24 h 后进行，操作者为治疗师，抚触顺序为由上到下，由内到外，并用指腹按摩四肢和躯干；①头部抚触：治疗师用手掌自前额发际处向后上方滑动，到后下发际处时，按压双耳乳突处，力道保持轻柔；双手拇指置于下颌方向，向外上方滑动，由前额中央向左右两侧滑动；②胸部：双手于患儿胸部放置，由外下侧向外上侧缓慢滑动，注意控制速度和力度；③腹部：使用右手对患儿腹部进行按摩，顺序为右上、右下、左上、左下、右上、左上、左下、右下和右上，沿着顺时针方向按摩，注意避开脐部；④四肢：治疗师双手置于患儿上肢近端，挤压的同时向远端移动，对关节和大块肌肉进行揉搓，下肢按照同样的方法进行抚触；⑤手足：治疗师用指腹进行按摩，从掌跟开始，按摩至指（趾）端，并提捏手指尖与脚趾尖；⑥背部：将患儿在病床上调整为仰卧位，双手手掌由脊柱中央向两侧滑动；整个抚触操作共进行 15 min，每次 2 次。(3) 感觉刺激：科室人员可在病房内播放节奏舒缓的音乐，也可用铃声刺激患儿听觉，或是使用小沙锤，于患儿无法观察到的位置晃动，观察患儿有无寻找动作；不在患儿所处空间内摆放色彩鲜明的装饰品，制作色彩单一的靶状图刺激患儿视觉；也可在患儿安静觉醒状态下手持红球吸引其注意力，红球与患儿眼睛保持 20 cm 的距离，从中间往左右两侧移

动，观察患儿眼睛是否跟着红球移动，开始时每次训练 20 s，逐渐增加至 1~2 min。(4) 运动训练。①粗大运动训练：评估大运动水平，根据评估结果进行翻身、爬跪、坐、站与行走训练，每次训练 20 min，每日 2 次；精细运动训练：训练前先进行能力评估，根据评估结果选择形状大小适宜、颜色鲜艳的物品指导患儿拿取与抓握，训练过程中不断缩小物品体积，更换为不同形状的物品，待患儿可熟练抓取物品后，可进行握笔、搭积木等训练，每次 20 min，每日 2 次。

1.3 观察指标

比较两组干预前和干预 12 个月后的身高、体重和头围，各参数均测量 3 次，取平均值；参照《0~6 岁儿童神经心理发育检查量表》^[6] 评估干预前和干预 12 个月后的智力水平，包括精细运动区、大运动区、语言能力区、个人社交能力区和社会适应能力区五项，并计算两组发育商，分数越高提示智力水平越好；参照粗大运动量表^[7] 评估干预前和干预 12 个月后的运动功能，包括卧位与翻身、坐、爬与跪、站、走（跑和跳）五项，分数越高提示患儿运动功能越好。比较两组后遗症发生率：包括脑瘫、全面发育落后和语言发育迟缓。

1.4 统计学方法

数据经软件 SPSS 25.0 录入后处理，计数资料以百分率（%）表示，采用 χ^2 检验；计量资料均呈正态分布，以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组生长发育情况比较

两组干预前参数水平比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组干预后身高、体重和头围较对照组更高，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组智力水平比较

干预前两组评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组干预后较对照组评分更高，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组运动能力比较

两组干预前评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；与对照组比较，观察组干预后评分更高，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 两组生长发育情况比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$)

组别	身高/cm		体重/g		头围/cm	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	45.32±2.16	55.80±3.12	1 816.24±112.45	5 772.68±144.54	30.56±2.12	36.80±3.45
观察组	45.45±2.42	60.18±2.24	1 832.56±115.78	6 514.72±196.78	30.64±2.18	41.36±2.72
t	0.253	7.212	0.640	19.221	0.166	6.565
P	0.801	<0.001	0.524	<0.001	0.868	<0.001

表 2 两组智力水平比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	大动作能力		精细动作能力		语言能力	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	60.72±5.18	78.54±6.12	63.56±5.96	75.32±7.44	60.80±5.24	72.96±6.21
观察组	61.16±5.24	88.21±7.78	63.80±6.18	86.24±7.18	61.12±5.42	80.56±7.24
t	0.378	6.178	0.177	6.680	0.268	5.039
P	0.707	<0.001	0.860	<0.001	0.789	<0.001

组别	个人社交能力		社会适应能力		发育商	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	58.32±5.27	70.24±6.18	55.80±4.16	68.54±6.78	65.72±6.24	77.62±7.24
观察组	58.12±5.54	80.16±7.72	55.96±4.32	77.96±8.42	65.18±6.56	85.78±8.16
t	0.185	6.344	0.169	5.511	0.332	4.165
P	0.869	<0.001	0.866	<0.001	0.741	<0.001

表 3 两组运动能力比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	卧位与翻身		坐		爬与跪	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	24.18±2.32	28.54±3.12	33.21±2.78	43.65±3.18	25.16±3.42	30.18±3.24
观察组	24.12±2.44	33.16±2.24	33.32±2.84	50.62±3.36	24.78±3.60	35.16±2.78
t	0.113	7.608	0.175	9.529	0.484	7.378
P	0.911	<0.001	0.861	<0.001	0.630	<0.001

组别	站		走(跑和跳)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	23.16±2.44	27.96±2.18	35.78±2.56	41.56±3.72
观察组	23.22±2.52	32.45±3.32	36.12±2.45	50.18±3.12
t	0.108	7.150	0.607	11.229
P	0.914	<0.001	0.546	<0.001

2.4 两组后遗症发生率比较

观察组出现后遗症的概率较对照组更低, 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.114, P=0.043$)。见表 4。

表 4 两组后遗症发生率比较 [n=40, n(%)]

组别	脑瘫	全面发育落后	语言发育迟缓	总发生
对照组	2(5.00)	3(7.50)	3(7.50)	8(20.00)
观察组	1(2.50)	0(0.00)	1(2.50)	2(5.00)

3 讨论

与足月新生儿比较, 早产儿出生时胎龄不足, 身高、体重和头围均存在差异, 各项身体机能也

未能发育成熟, 更容易出现神经系统发育障碍, 受母体和自身等危险因素影响, 可有围产期脑损伤风险, 既影响患儿健康状态, 也可增加残疾与死亡风险, 导致预后不良^[8]。儿童医疗水平和重症监护技术的发展使得早产儿存活率与日俱增, 但经救治存活后的早产儿脑损伤风险仍处于较高水平, 对其智力和运动发育均有影响, 甚至可能引起脑瘫等后遗症为此, 需重视围产期脑损伤早产儿早期干预, 以促进智力和运动能力发育, 改善预后。

常规对症干预措施对患儿病情有改善作用, 但年龄增长过程中, 疾病对智力、运动等方面的

负面影响将逐渐显现,仅通过药物难以改善疾病导致的发育障碍,无法满足健康需求。早期干预为神经外科理念,其目的是保存高皮质脑功能,促进受损身体机能、心理认知和神经行为的恢复,降低二次损伤风险^[9]。上述对比显示,观察组身高、体重和头围均高于对照组,可见早期干预可促进围产期脑损伤早产儿生长发育。分析其原因是围产期脑损伤早产儿早期生长发育情况与一般早产儿基本一致,脑损伤症状不明显,此时予以早期干预,可针对患儿生长发育方面存在的问题进行干预,可促进组织器官的发育,改善肠道功能,利于患儿对营养物质的吸收,可加快早产儿生长发育速度。

围产期脑损伤既延缓早产儿生长发育速度,也可引起智力和运动功能障碍,因此,对患儿进行训练时,应加强智力和运动能力训练,以改善智力水平,提高运动能力。文中对比显示,观察组智力水平得分和运动能力评分更高,主要是因为早期干预基于早期医学开展,综合分析患儿病情,可促进患儿快速恢复;科室人员进行早期干预前,先通过宣传教育介绍早期干预的目的和意义,可提高家长了解程度和配合度,之后进行肌力与口部训练,可增强患儿肌力,促进神经系统发育,抚触刺激可在抚触过程中增强皮肤感知,同时用合适的力度按压,可重建神经通道,改善神经功能损伤;感觉刺激和运动训练的运用可对患儿听觉、视觉、粗大运动能力和精细运动能力进行针对性训练,可改善智力水平,促进患儿运动能力的发育^[10-11]。

本研究进一步对比显示,观察组后遗症发生率更低,表明早期干预可有效预防脑瘫、全面发育落后和语言发育迟缓,主要是因为早产儿出生后数月内,大脑增生活跃状态明显,传递信息的

突触增加,在此过程中神经髓鞘逐渐形成;但此时神经回路尚未完全形成,尽早予以形式多样的刺激和功能训练可促进组织细胞发育,实现大脑功能的重建,也可修复受损脑组织,可降低脑瘫发生风险,也可改善全面发育落后和语言发育落后。

综上所述,早期干预利于围产期脑损伤早产儿生长发育,可提高智力水平和运动能力,也可降低后遗症发生风险,有应用价值。

参 考 文 献

- [1] 云永子,刘宇杰,冯岚,等.脑血流动力学参数联合动脉血气分析早期识别早产儿脑损伤的临床价值[J].中国现代医学杂志,2023,33(10):84-88.
- [2] 苏建飞,白雪梅.早产儿脑损伤的危险因素分析[J].中国现代医学杂志,2021,31(18):64-68.
- [3] 蔡群,张晓群,沈丽媛.晚期早产儿并发症及脑损伤围产期危险因素分析[J].交通医学,2021,35(2):185-187,192.
- [4] 平萍,袁天明.早产儿脑损伤神经保护研究进展[J].中华新生儿科杂志,2021,36(1):65-68.
- [5] 王瑜.小儿神经系统疾病的现代治疗[M].天津:天津科学技术出版社,2012:8-10.
- [6] 吴丽萍,刘姣,陈才,等.0~6岁儿童神经心理发育检测结果分析[J].中国妇幼保健,2020,35(24):4831-4834.
- [7] 王少锋,童光磊,张庆庆,等.悬吊技术结合针刺治疗对痉挛型脑瘫患儿粗大运动功能和日常生活活动能力的影响[J].中国儿童保健杂志,2021,29(11):1261-1264.
- [8] 卜祥芳,万乃君.早产儿脑损伤的类型及高危因素[J].临床与病理杂志,2022,42(10):2391-2397.
- [9] 刘春丽,刘春枝,王秀,等.早产儿脑损伤治疗热点的研究进展[J].实用药物与临床,2021,24(2):176-180.
- [10] 高建国,杜莎.早期干预防治早产儿脑损伤神经系统后遗症疗效观察[J].中国社区医师,2020,36(11):42-43.
- [11] 郑艳芝,董晓斐,谭甘露,等.点线面训练联合通督醒脑益肾健脾按摩对早产脑损伤患儿智力发育、运动发育和血清神经损伤标志物的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(24):4734-4737,4762.

(龚仪 编辑)