

【临床研究】

作者简介:胡文森(1971-),女,河南郑州人,学士,副主任医师,研究方向:新生儿疾病。

12 months of rehabilitation intervention ($t = 2.563, 4.396, 2.213; P < 0.05$). There was no significant difference in MDI and PDI of the children between the two groups at the 3rd month of rehabilitation intervention ($t = 0.424, 0.738; P > 0.05$). The MDI and PDI of the children in the early rehabilitation group were significantly higher than those in the control group at the 6th, 9th and 12th month of rehabilitation intervention ($t_{MDI} = 2.382, 2.543, 3.024; t_{PDI} = 2.441, 3.219, 3.547; P < 0.05$). After 12 months of rehabilitation intervention, there were 15 (22.06%) cases of cerebral palsy, 6 (8.82%) cases of mental dysplasia, 3 (4.41%) cases of epilepsy and 2 (2.94%) cases of hearing impairment in the control group; there were 6 (10.29%) cases of cerebral palsy, 3 (4.41%) cases of mental dysplasia, 2 (2.94%) cases of epilepsy and 1 (1.47%) case of hearing impairment in the early rehabilitation group; there were 20 (29.41%), 26 (38.24%) and 25 (36.76%) children with growth retardation in the body length, body mass and head circumference respectively in the control group; there were 5 (7.35%), 4 (5.88%) and 6 (8.82%) children with growth retardation in the body length, body mass and head circumference respectively in the early rehabilitation group. The incidences of cerebral palsy and the growth retardation of body length, body mass and head circumference in the early rehabilitation group were significantly lower than those in the control group ($\chi^2 = 4.562, 11.027, 20.700, 15.083; P < 0.05$). There was no significant difference in the incidences of mental development disorders, epilepsy and hearing impairment of the children between the two groups ($\chi^2 = 0.876, 0.193, 0.326; P > 0.05$). **Conclusion** Early rehabilitation intervention can effectively promote the intellectual, motor and physical development of premature infants with brain injury, and reduce the incidence of cerebral palsy.

Key words: brain injury; premature infant; early rehabilitation; prognosis evaluation

早产儿是容易发生不同程度神经系统发育障碍的高危人群,随着产科和新生儿重症监护技术的快速发展,早产儿存活率不断提高,伴随的新生儿神经系统疾病发生率升高,尤其是早产儿脑损伤发生率更高^[1]。早产儿脑损伤主要包括脑性瘫痪、精神发育障碍、运动功能发育延迟等。约 10% ~ 20% 的存活早产儿伴有不同程度的神经系统疾病,随着月龄的增长,脑损伤所致神经发育异常愈发突出^[2-3]。脑损伤早产儿在新生儿期常无明显临床症状,或存在的临床表现被归因于发育不成熟,容易被忽视^[4]。因此,需高度重视早产儿脑损伤,尽早确诊并积极合理治疗,以提高早产儿存活率,降低颅内病变发生率,减少和杜绝残疾儿的发生,改善早产儿的生存质量。本研究旨在探讨早期康复干预治疗早产儿脑损伤的临床效果,以为早产儿脑损伤的临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 2 月至 2016 年 6 月郑州市第三人民医院儿科收治的 136 例脑损伤早产儿,所有患儿经头颅 CT 证实脑室周围-脑室内出血或脑室周围白质软化,并排除先天性遗传代谢病、先天畸形及伴有严重脏器并发症患儿。136 例脑损伤早产儿根据治疗方法分为早期康复组 and 对照组,每组 68 例。早期康复组:男 49 例,女 19 例;胎龄 28.29 ~ 36.86 (32.56 ± 3.15) 周;分娩方式:顺产 44 例,剖宫产 24 例;异常分娩 24 例(胎位异常分娩 12 例、产力异常分娩 6 例、产道异常分娩 4 例、过度焦

虑和恐惧等因素造成的异常分娩 2 例);体质量 1.65 ~ 3.28 (1.93 ± 0.27) kg;喂养方式:母乳喂养 28 例,配方奶喂养 24 例,混合喂养 16 例;父母居住地:农村 20 例,郊镇 32 例,城区 16 例。早期康复组:男 46 例,女 22 例;胎龄 28.14 ~ 36.72 (33.05 ± 2.91) 周;分娩方式:顺产 47 例,剖宫产 21 例;异常分娩 20 例(胎位异常分娩 10 例、产力异常分娩 5 例、产道异常分娩 3 例、过度焦虑和恐惧等因素造成的异常分娩 2 例);体质量 1.61 ~ 3.19 (1.94 ± 0.25) kg;喂养方式:母乳喂养 30 例,配方奶喂养 25 例,混合喂养 13 例;父母居住地:农村 24 例,郊镇 28 例,城区 16 例。2 组患儿的一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,所有患儿监护人自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.2 治疗方法 2 组患儿均给予常规治疗措施,包括吸氧、保温、维持血压和血糖正常、纠正酸碱平衡失调和电解质紊乱、营养支持等,并根据患儿情况给予止血、补充维生素 K₁ 等对症治疗;按时喂养,并给予家属一定的健康指导。早期康复组患儿在常规治疗基础上给予早期康复干预,具体方法:向家长讲解早期康复干预的目的和内容,取得家长的同意和合作,发放早期康复干预计划和运动训练计划,填写登记表。依据患儿月龄制定早期康复干预训练方案:新生儿期至 3 月龄患儿主要以视、听、嗅、触觉刺激为主,辅以前庭功能及头部控制训练,由治疗师使用指腹从患儿躯干到四肢、由上到下、自内而外进行抚触治疗,同时对大关节进行轻柔的被动活动,并给予

多感官刺激,包括视觉、听觉、嗅觉和触觉刺激;4~6 月龄患儿以头部运动、翻身、伸手抓物及球上感觉训练为主;7~9 月龄患儿以训练爬行、体位转换、手指精细运动及球上运动为主;10~12 月龄患儿以训练站立及行走为主。同时,对患儿开展家庭干预,由护士向患儿家属进行婴幼儿生长发育知识讲解,介绍治疗方案及重要意义;并对家属进行全面的健康教育和相关知识普及,指导家属合理喂养患儿,并营造良好的外界环境,以利于早期康复干预的实施。

1.3 观察指标 (1)体格发育情况:记录 2 组患儿出生时、康复干预 12 个月后的头围、身长和体质量。(2)智力发育指数(mental development index, MDI)和运动发育指数(psychomotor development index, PDI):分别于康复干预第 3、6、9、12 个月应用婴幼儿智能发育量表^[3]测定患儿 MDI 和 PDI,数值越大,表 1 2 组患儿身长、体质量及头围比较

Tab.1 Comparison of body length,body mass and head circumference of the children between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	身长/cm		体质量/kg		头围/cm	
		出生时	干预 12 个月后	出生时	干预 12 个月后	出生时	干预 12 个月后
对照组	68	42.68±7.81	69.85±9.87	1.94±0.15	8.31±2.92	29.12±3.57	42.05±5.43
早期康复组	68	42.35±7.53	75.39±9.23	1.93±0.16	9.54±2.36	28.98±3.46	45.02±3.18
t		0.291	2.563	0.325	4.396	0.364	2.213
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.2 2 组患儿 MDI 及 PDI 比较 结果见表 2。康复干预第 3 个月时 2 组患儿 MDI 及 PDI 比较差异无统计学意义($t=0.424$ 、 0.738 , $P>0.05$);康复干

表 2 2 组患儿康复干预不同时间后 MDI 及 PDI 比较

Tab.2 Comparison of the MDI and PDI of the children at different time of rehabilitation intervention between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MDI				PDI			
		3 个月	6 个月	9 个月	12 个月	3 个月	6 个月	9 个月	12 个月
对照组	68	73.7±2.1	75.9±2.3	83.6±3.5	89.3±2.9	72.4±3.5	74.5±3.8	79.2±3.6	84.3±3.6
早期康复组	68	73.4±2.5	80.2±3.4	91.2±2.9	98.2±2.6	73.6±2.9	78.6±4.2	86.6±3.4	92.7±2.8
t		0.424	2.382	2.543	3.024	0.738	2.441	3.219	3.547
P		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 2 组患儿预后比较 干预 12 个月后,对照组患儿发生脑性瘫痪 15 例(22.06%),精神发育异常 6 例(8.82%),癫痫 3 例(4.41%),听力障碍 2 例(2.94%);早期康复组患儿发生脑性瘫痪 6 例(10.29%),精神发育异常 3 例(4.41%),癫痫 2 例(2.94%),听力障碍 1 例(1.47%)。对照组患儿身长、体质量、头围发育落后分别有 20 例(29.41%)、26 例(38.24%)和 25 例(36.76%),早期康复组患儿身长、体质量、头围发育落后分别有 5 例(7.35%)、4 例(5.88%)和 6 例(8.82%)。早期康复组患儿脑性瘫痪及身长、体质量、头围发育落后发

患儿智力发育和运动发育越好。(3)患儿预后:康复干预 12 个月对 2 组患儿后遗症和体格发育落后情况进行观察。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用 t 检验;计数资料以百分率描述,组间比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患儿体格发育情况比较 结果见表 1。出生时 2 组患儿身长、体质量及头围比较差异均无统计学意义($t=0.291$ 、 0.325 、 0.364 , $P>0.05$);康复干预 12 个月后早期康复组患儿身长、体质量及头围显著大于对照组,差异均有统计学意义($t=2.563$ 、 4.396 、 2.213 , $P<0.05$)。

预第 6、9、12 个月时早期康复组患儿 MDI 和 PDI 显著大于对照组,差异均有统计学意义($t_{MDI}=2.382$ 、 2.543 、 3.024 , $t_{PDI}=2.441$ 、 3.219 、 3.547 , $P<0.05$)。

生率显著低于对照组,差异均有统计学意义($\chi^2=4.562$ 、 11.027 、 20.700 、 15.083 , $P<0.05$);2 组患儿精神发育异常、癫痫及听力障碍发生率比较差异无统计学意义($\chi^2=0.876$ 、 0.193 、 0.326 , $P>0.05$)。

3 讨论

早产儿是指在 37 足周胎龄以前出生的活产婴儿,早产是新生儿发病和死亡的重要原因之一,早产儿机体各个系统尚未发育完善,特别是脑部结构和生理功能,这是造成早产儿死亡的重要原因,即使存活的早产儿也常会出现各种后遗症,严重影响早产

儿智力正常发育及多系统器官功能^[5-6]。随着围生医学的不断发展及早产儿救治水平的不断提升,早产儿存活率显著提高,然而,幸存的早产儿极易发生各种疾病,其中脑损伤是引起早产儿伤残的重要原因之一^[7-9]。近年来,降低脑损伤早产儿伤残率、提高其存活率和生存质量已成为儿童保健康复领域的研究热点。目前,药物治疗是早产儿脑损伤恢复期的主要治疗方法,但是,随着早产儿年龄的增长,异常姿势、发育落后等早期异常表现逐渐出现,单纯药物治疗的效果较差。

研究表明,脑神经在发育早期(特别是<4月龄婴儿)具有极强的可塑性,此阶段的大脑神经细胞处在生长旺盛期,神经细胞传递信息的突触数目会快速增多,神经髓鞘发育进一步形成,经过丰富的环境刺激与功能锻炼可以促进大脑细胞发育和髓鞘形成,重塑大脑功能,进一步修复脑损伤,防止并减少脑性瘫痪的发生。因此,临床强调对于一般状况良好的早产儿开展康复训练越早越好,有助于早产儿脑功能的重塑,获得最佳的临床治疗效果^[10-11]。

本研究按照早产儿的胎龄、月龄及具体病情进行早期针对性干预,取得了较好的治疗效果。该干预模式是一种多学科参与的治疗模式,通过给予患儿各种积极的感官刺激及丰富的环境训练,尽可能扭转偏离正常的发展态势,让患儿潜能得以最大限度的发挥,提升早产儿智力水平及各项身体功能。同时,对患儿开展早期家庭干预,让患儿家属了解治疗的过程,增强治疗的信心,协助护士一起开展康复训练,主动参与临床康复治疗,通过与患儿的接触和沟通,提升患儿的认知与交流能力和运动能力^[3,13-14]。本研究结果显示,康复干预第3个月时2组患儿MDI及PDI比较差异无统计学意义,这可能与早产儿脑损伤恢复期智力与运动发育较迟缓有关;康复干预第6、9、12个月时早期康复组患儿MDI和PDI显著大于对照组,提示早期干预训练能促进脑损伤早产儿的智力与运动发育,与陈伟霞^[3]、楼瑞英等^[15]的研究结果一致。康复干预12个月后,早期康复组患儿脑性瘫痪及身长、体质量、头围发育落后发生率显著低于对照组,提示早期康复干预可以有效促进脑损伤早产儿的体格发育,降低脑性瘫

痪发生率。

综上所述,早期康复干预能有效促进脑损伤早产儿的智力、运动和体格发育,降低脑性瘫痪发生率。

参考文献:

- [1] 施淑娟,孙莹,段翌,等. 不同程度早产儿脑室周围-脑室内出血对婴儿期发育的影响[J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,31(11):851-854.
- [2] 李燕凤,陈月凤,卢敏. 早产儿脑损伤的相关因素及护理干预[J]. 当代护士,2013,21(4):132-134.
- [3] 陈伟霞. 早期护理干预对早产儿脑损伤预后的临床研究[J]. 中国现代药物应用,2014,8(8):223-224.
- [4] 卢红艳,张强,常明,等. 脐血及羊水生物学标志预测胎膜早破早产儿脑损伤的价值[J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,31(6):452-456.
- [5] 黄静兰,王华,唐军,等. 不同胎龄早产儿支气管肺发育不良的影响因素[J]. 中华实用儿科临床杂志,2017,32(14):1073-1075.
- [6] 郭佃强,韩梅,单若冰,等. 多胎与单胎早产儿视网膜病变的发病率及危险因素的比较[J]. 眼科新进展,2017,37(4):348-350.
- [7] 吴秀双,史源. 基于多模态数据的早产儿脑功能发育监测及脑损伤诊断的应用前景[J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,32(14):1055-1057.
- [8] VOLPE J J. Neurobiology of periventricular leukomalacia in the premature infant[J]. *Pediatr Res*,2001,50(5):553-562.
- [9] 王晶晶,陈超. 早产儿脑病发生率的流行病学研究进展[J]. 中华实用儿科临床杂志,2015,30(10):796-798.
- [10] 胡春维,魏玉珊,杜亚梅,等. 穴位按摩为主的早期综合干预对早产脑损伤患儿预后的影响[J]. 中国中西医结合杂志,2014,34(9):1074-1077.
- [11] 胡继红,张惠佳,郭春光,等. 早期认知干预对脑损伤综合征患儿智能发育的影响[J]. 中国优生与遗传杂志,2012,20(2):117-119.
- [12] 黄春容,胡文辉. 早期康复护理对新生儿缺氧缺血性脑病预后的影响[J]. 中国现代医生,2012,50(9):106-107.
- [13] 何丹. 超早期康复干预对早产儿脑瘫发生率的影响[J]. 贵阳中医学院学报,2012,34(2):42-43.
- [14] 宋俊霞,王智英. 早期护理干预对脑损伤早产儿预后的影响[J]. 中国实用医药,2015,10(3):212-218.
- [15] 楼瑞英,叶丽娟,楼燕芳,等. 早期康复干预对脑损伤早产儿预后的影响[J]. 中国基层医药,2015,22(19):3036-3038.

(本文编辑:徐自超 英文编辑:徐自超)