

· 论著 ·

# 新疆地区 586 例脑瘫患儿流行病学特征研究

闫宝锋<sup>1</sup>, 曹明芹<sup>2</sup>, 李文丽<sup>2</sup>, 木塔力甫·努热合买提<sup>1</sup>,  
艾克拜尔·哈里克<sup>1</sup>, 阿力木·苏来曼<sup>1</sup>, 童凌霄<sup>1</sup>, 许健<sup>1\*</sup>

**【摘要】** 背景 我国对脑瘫的流行病学分布研究尚不充分,尤其是西北等偏远地区。目的 探讨新疆地区脑瘫患儿的人口学特征及分布,对比不同脑瘫类型患儿的出生期临床表征以及生长发育情况。方法 对2016年1月—2018年4月新疆医科大学第二附属医院脑瘫中心收治的脑瘫患儿586例进行回顾性数据收集与分析,比较不同地区人口学特征以及不同脑瘫分型患儿出生期临床表征及生长发育情况。结果 586例脑瘫患儿,以男性居多,为340例(58.0%);年龄分布以7~10岁患儿居多,为250例(42.7%);地区分布上,以南疆患儿居多,为318例(54.3%);民族分布上,以维吾尔族居多,为401例(68.4%);诊断分型以痉挛型占比最大,共271例(46.2%)。不同地区脑瘫患儿年龄构成、民族构成比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );不同类型脑瘫患儿的分娩方式与有无核黄疸存在差异( $P<0.05$ )。不同类型脑瘫患儿能否翻身、独坐、爬行、扶站、独走、发声、说完整句子和控制大小便的分布比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ );不同分型脑瘫患儿能够翻身、爬行、扶站、独走和说完整句子的平均年龄相比,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 新疆地区脑瘫诊断类型主要是痉挛型,患儿男性比例多于女性,年龄多分布于7~10岁,主要来自南疆。对脑瘫出生期临床表征的分析与总结可为预防脑瘫的发生提供指导,避免错失治疗的最佳时期,家长应对儿童的运动发育里程碑给予足够关注。

**【关键词】** 脑性瘫痪;流行病学;出生期生长发育;新疆

**【中图分类号】** R 682.22 R 742.3 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.344

闫宝锋,曹明芹,李文丽,等.新疆地区586例脑瘫患儿流行病学特征研究[J].中国全科医学,2019,22(22):2713-2718. [www.chinagp.net]

YAN B F, CAO M Q, LI W L, et al. Epidemiological characteristics of 586 children with cerebral palsy in Xinjiang [J]. Chinese General Practice, 2019, 22(22): 2713-2718.

基金项目:乌鲁木齐市科技计划项目(G161310007);新疆维吾尔自治区卫生计生委青年科技人才专项科研基金项目(2016Y071.830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市,新疆医科大学第二附属医院脑瘫中心 2.830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市,新疆医科大学公共卫生学院

\*通信作者:许健,副主任医师;E-mail: xujian1996@126.com

monitoring of blood glucose-structured 12-week lifestyle intervention significantly improves glucometabolic control of patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Diabetes Technology & Therapeutics, 2010, 12(7): 547-553. DOI: 10.1089/dia.2010.0008.

[12] 于平,肖湘成,王琳云,等.社区2型糖尿病患者的自我管理行为与其血糖控制的相关性研究[J].中南大学学报(医学版),2013,38(4):425-431. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2013.04.015.

YU P P, XIAO X C, WANG L Y, et al. Correlation between self-management behaviors and blood glucose control in patients with type 2 diabetes mellitus in community [J]. Journal of Central South University (Medical Science), 2013, 38(4): 425-431. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2013.04.015.

[13] 张会,张德桂,胡桑,等.2型糖尿病患者自我感受负担自我管理水平和应对方式的调查分析[J].安徽医学,2018,39(8):

1004-1007. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0399.2018.08.031.

ZHANG H, ZHANG D G, HU S, et al. Investigation and analysis of self perceived burden, self-management level and coping style in patients in type 2 diabetes mellitus [J]. Anhui Medical Journal, 2018, 39(8): 1004-1007. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0399.2018.08.031.

[14] 诸骏仁,高润霖,赵水平,等.中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J].中国循环杂志,2016,31(10):937-953. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2016.10.001.

ZHU J R, GAO R L, ZHAO S P, et al. Guidelines for the prevention and treatment of dyslipidemia in Chinese adults (revised edition 2016) [J]. Chinese Circulation Journal, 2016, 31(10): 937-953. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2016.10.001.

(收稿日期:2019-03-20;修回日期:2019-04-09)

(本文编辑:段淑娟)

**Epidemiological Characteristics of 586 Children with Cerebral Palsy in Xinjiang** YAN Baofeng<sup>1</sup>, CAO Mingqin<sup>2</sup>, LI Wenli<sup>2</sup>, MUTALIFU • Nurehaimaiti<sup>1</sup>, AIKEBAIER • Halike<sup>1</sup>, ALIMU • Sulaiman<sup>1</sup>, TONG Lingxiao<sup>1</sup>, XU Jian<sup>1\*</sup>

1.Cerebral Palsy Center, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China

2.School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China

\*Corresponding author: XU Jian, Associate chief physician; E-mail: xujian1996@126.com

**【Abstract】 Background** Geographical distribution of epidemiological studies about cerebral palsy in China is uneven. In particular, such studies conducted in northwestern China and other remote areas are insufficient. **Objective** To explore the demographic characteristics and geographical distribution of children with cerebral palsy in Xinjiang, and to compare the clinical characterizations at birth and growth and development of such children by the type of cerebral palsy. **Methods** This retrospective survey was conducted among 586 children with cerebral palsy treated at the Cerebral Palsy Center, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2016 to April 2018. Clinical data were collected, and comparative analyses of demographic characteristics based on geographical divisions, clinical features at birth and growth and development based on cerebral palsy type were performed. **Results** Among the 586 cases, most [ 340 ( 58.0% ) ] were males; almost half [ 250 ( 42.7% ) ] aged 7–10 years old; the number of cases [ 318 ( 54.3% ) ] from southern Xinjiang was the most; Uyghurs [ 401 ( 68.4% ) ] were the most; spastic cerebral palsy [ 271 ( 46.2% ) ] accounted for the largest percentage. Distributions of age and minzu differed significantly by region (  $P<0.05$  ). Maternal delivery mode distribution and prevalence of neonatal kernicterus varied significantly by the type of cerebral palsy (  $P<0.05$  ). There were significant differences in the distribution of turning over, sitting alone, crawling, standing up, walking alone, voicing, speaking complete sentences and controlling urine and stool among children with different types of cerebral palsy (  $P<0.01$  ); there were statistical differences in the average age of turning over, crawling, standing up, walking alone and speaking complete sentences among children with different types of cerebral palsy (  $P<0.05$  ). **Conclusion** Spastic cerebral palsy is the major type of cerebral palsy; male children is more prone to cerebral palsy; most children with cerebral palsy are 7–10 years old; the cases mainly come from southern Xinjiang. Analysis and summary of clinical features at birth can provide guidance for the prevention of cerebral palsy. To avoid missing the most appropriate time for treatment, parents should put enough attention to their children's growth and development milestones.

**【Key words】** Cerebral palsy; Epidemiology; Development at birth; Xinjiang

脑瘫是胎儿或婴儿受到非进行性脑损伤而导致的一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群<sup>[1]</sup>。脑瘫患儿不仅存在患肢残疾,往往还存在精神发育迟缓、癫痫、视觉障碍、听觉障碍、情绪行为异常等<sup>[2]</sup>。研究显示脑瘫是幼儿早期最常见的神经运动障碍并且是造成儿童身体残疾的主要原因<sup>[3]</sup>。因此,儿童在患脑瘫后,若得不到及时的治疗,将会严重影响儿童的健康。国外进行了多次脑瘫流行病学研究,其发病率为0.15%~0.36%<sup>[3]</sup>,我国脑瘫发病率为0.18%~0.60%<sup>[4]</sup>,随着低出生体重儿童存活率的提升,围生期及新生儿重症监护技术的进步,近年来脑瘫发病率出现稳中变高的趋势<sup>[5]</sup>。因此,脑瘫患儿的防治已成为我国科研机构研究的热点和难点。国内对脑瘫的流行病学分布研究尚不充分,尤其是西北偏远地区。新疆地区以多民族聚集为特点,以维吾尔族、哈萨克族等少数民族居多,各个民族在生活习俗与宗教信仰上有较大差异,因此新疆脑瘫发病情况一直备受关注。本研究将2016年1月—2018年4月新疆医科大学第二附属医院脑瘫中心收治的脑瘫患儿作为研究对象,探讨新疆脑瘫患儿流行病学特征及临床特征,为脑瘫的预防治疗与控制提供参考。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 遵循现有脑瘫研究基础、地方政府支持、群众依从性高、代表性好的原则,在新疆医科大学第二附属医院脑瘫中心的协助下,收集2016年1月—2018年4月在新疆医科大学第二附属医院脑瘫中心门诊、住院及康复,年龄在0~18岁的患儿共586例作为研究对象。纳入标准:签署知情同意书且基线资料完整,居住于新疆14个地州并确诊为脑瘫的患儿为研究对象。排除标准:大于18周岁及不能或不愿提供知情同意或不能遵守研究要求者。本研究通过新疆医科大学第二附属医院伦理委员会审查。

**1.2 研究方法** 回顾该586例脑瘫患儿的病历资料,结合必要的电话随访,完善问卷调查。问卷调查主要包括:社会人口学特征,如性别、出生日期、民族、居住地;个人史,如既往史、传染病史、药物过敏史、手术创伤史、输血史、生长发育史等;家族遗传史;孕产史等。调查人员在进行问卷调查前进行了系统专业的培训,问卷采集信息的过程中亦认真仔细并有耐心,以确保问卷的真实性。最后及时整理问卷,查缺补漏,保证信息的完整性。质量控制:选择具备一定文化知识、工作严谨的研究人员并进行了统一培训;采取有效措施提高了

研究对象的依从性;认真核对调查问卷,包括登记与编码、重复与遗漏问题,确保资料的完整性、准确性,尽可能减少信息偏倚。

1.3 统计学方法 采用EpiData 3.0软件录入及建立数据库,采用SPSS 17.0统计软件进行数据分析。定量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )描述,比较采用方差分析;定性资料采用相对数描述,比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 社会人口学特征 共调查脑瘫患儿586例,其中男340例(58.0%)、女246例(42.0%);年龄分布上,以7~10岁患儿居多,为250例(42.7%);民族分布上,以维吾尔族居多,为401例(68.4%);地区分布上,以南疆患儿居多,为318例(54.3%,见表1)。

2.2 入院基本信息 586例脑瘫患儿中,诊断分型以痉挛型比例最大,共271例(46.2%);患儿多以门诊作为入院途径,为580例(99.0%)(见表2)。

2.3 不同地区脑瘫患儿的人口学特征分布 不同地区脑瘫患儿年龄、民族分布比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );不同地区性别分布比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ,见表3)。

2.4 不同分型脑瘫患儿出生期临床表征比较 由于共济失调型只有3例,未纳入分析。另外4种分型脑瘫患儿的分娩方式与有无核黄疸的分布比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );但胎次、胎龄、出生体质量、窒息情况、有无产伤、有无颅内出血分布比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ,见表4)。

2.5 不同分型脑瘫患儿的生长发育情况比较 4种分型脑瘫患儿能否翻身、独坐、爬行、扶站、独走、发声、说完整句子和控制大小便的分布比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ,见表5)。4种分型脑瘫患儿能够翻身、爬行、扶站、独走和说完整句子的平均年龄相比,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ,见表6)。

## 3 讨论

新疆地处亚欧大陆腹地,周边与八国接壤,是丝绸之路的重要通道,并且以民族聚集为主要特点,各民族的健康水平与地区稳定发展密不可分。本调查对于了解

新疆脑瘫的患病情况、发病原因,以及有效地防治脑瘫发生,降低其发病率具有重要意义。

3.1 脑瘫的社会人口学特征及临床资料 采用回顾性调查的方法进行研究分析,资料显示586例脑瘫患儿男性居多,多来自南疆地区,因东疆地区仅包括2个地州,患儿所占比例最低。性别上地区间无明显的差异。在年

表1 586例脑瘫患儿的社会人口学特征

Table 1 Basic demographic characteristics of 586 children with cerebral palsy

社会人口学特征	例数	构成比(%)	社会人口学特征	例数	构成比(%)
性别			居住地		
男	340	58.0	北疆		
女	246	42.0	阿勒泰地区	26	4.4
年龄(岁)			伊犁州	152	25.9
<3	32	5.5	博尔塔拉蒙古自治州	2	0.4
3~6	196	33.4	昌吉州	10	1.7
7~10	250	42.7	克拉玛依市	1	0.2
>10	108	18.4	塔城地区	10	1.7
民族			乌鲁木齐市	26	4.5
汉族	27	4.6	东疆		
维吾尔族	401	68.4	哈密地区	13	2.2
哈萨克族	115	19.6	吐鲁番地区	28	4.8
其他民族	43	7.4	南疆		
			阿克苏	54	9.2
			巴音郭楞州	9	1.5
			和田地区	44	7.5
			喀什地区	159	27.1
			克孜勒苏州	52	8.9

表2 586例脑瘫患儿入院基本信息

Table 2 Basic information on admission of 586 children with cerebral palsy

入院基本信息	例数	构成比(%)	入院基本信息	例数	构成比(%)
诊断分型			入院途径		
痉挛型	271	46.2	急诊	5	0.8
混合型	164	28.0	门诊	580	99.0
手足徐动型	34	5.8	其他	1	0.2
共济失调型	3	0.5			
其他型 <sup>a</sup>	114	19.5			

注:<sup>a</sup>指无法明确分型的脑瘫

表3 不同地区脑瘫患儿人口学特征分布比较[n(%)]

Table 3 Comparison of demographic characteristics of 586 children coming from different parts of Xinjiang

地区	例数	性别		年龄				民族			
		男	女	<3岁	3~6岁	7~10岁	>10岁	汉族	维吾尔族	哈萨克族	其他民族
北疆	227	134 (59.0)	93 (41.0)	6 (2.6)	68 (30.0)	106 (46.7)	47 (20.7)	17 (7.5)	87 (38.3)	107 (47.1)	16 (7.1)
东疆	41	23 (56.1)	18 (43.9)	3 (7.3)	19 (46.3)	9 (22.0)	10 (24.4)	1 (2.5)	34 (82.9)	6 (14.6)	0
南疆	318	183 (57.5)	135 (42.5)	23 (7.2)	109 (34.3)	135 (42.5)	51 (16.0)	9 (2.8)	280 (88.1)	2 (0.6)	27 (8.5)
χ <sup>2</sup> 值		0.368		14.702				207.620			
P值		0.832		0.023				<0.001			



表4 不同分型脑瘫患儿的孕产史比较〔n(%)〕

Table 4 Basic characteristics of cerebral palsy children by type of cerebral palsy

脑瘫分型	例数	胎次			胎龄			分娩方式		
		1 胎	2 胎	≥ 3 胎	<37 周	37 周 ~	40 周 ~	顺产	难产	剖宫产
痉挛型	271	148 ( 54.6 )	70 ( 25.8 )	53 ( 19.6 )	124 ( 45.8 )	132 ( 48.7 )	15 ( 5.5 )	212 ( 78.2 )	8 ( 3.0 )	51 ( 18.8 )
混合型	164	97 ( 59.1 )	48 ( 29.3 )	19 ( 11.6 )	73 ( 44.5 )	72 ( 43.9 )	19 ( 11.6 )	125 ( 76.2 )	8 ( 4.9 )	31 ( 18.9 )
手足徐动型	34	23 ( 67.6 )	8 ( 23.5 )	3 ( 8.8 )	15 ( 44.1 )	18 ( 52.9 )	1 ( 2.9 )	25 ( 73.5 )	4 ( 11.8 )	5 ( 14.7 )
其他型	114	62 ( 54.4 )	32 ( 28.1 )	20 ( 17.5 )	45 ( 39.5 )	59 ( 51.8 )	10 ( 8.8 )	89 ( 78.1 )	3 ( 2.6 )	22 ( 19.3 )
χ <sup>2</sup> 值		7.882			7.428			17.596		
P 值		0.247			0.283			0.040		

脑瘫分型	出生体质量				窒息		产伤		核黄疸		颅内出血		
	<2.5 kg	2.5 kg~	3.0 kg~	≥ 4.0 kg	无	青紫	窒息	无	有	无	有	无	有
痉挛型	91 ( 33.6 )	70 ( 25.8 )	90 ( 33.2 )	20 ( 7.4 )	176 ( 64.9 )	62 ( 22.9 )	33 ( 12.2 )	246 ( 90.8 )	25 ( 9.2 )	247 ( 91.1 )	24 ( 8.9 )	257 ( 94.8 )	14 ( 5.2 )
混合型	41 ( 25.0 )	47 ( 28.7 )	67 ( 40.8 )	9 ( 5.5 )	101 ( 61.6 )	39 ( 22.8 )	24 ( 14.6 )	141 ( 86.0 )	23 ( 14.0 )	133 ( 81.1 )	31 ( 18.9 )	160 ( 97.6 )	4 ( 2.4 )
手足徐动型	9 ( 26.5 )	10 ( 29.4 )	14 ( 41.2 )	1 ( 2.9 )	21 ( 61.8 )	12 ( 35.3 )	2 ( 5.9 )	28 ( 87.5 )	4 ( 12.5 )	30 ( 88.2 )	4 ( 11.8 )	33 ( 97.1 )	1 ( 2.9 )
其他型	25 ( 21.9 )	36 ( 31.6 )	40 ( 35.1 )	13 ( 11.4 )	76 ( 66.7 )	20 ( 17.5 )	18 ( 15.8 )	102 ( 89.5 )	12 ( 10.5 )	103 ( 90.3 )	11 ( 9.7 )	111 ( 97.4 )	3 ( 2.6 )
χ <sup>2</sup> 值		11.395				6.563		2.696		11.128		2.149	
P 值		0.250				0.363		0.441		0.011		0.542	

注：共济失调型只有3例，未纳入分析；难产指需要手法或器械助产者

表5 不同分型脑瘫患儿的生长发育情况比较〔n(%)〕

Table 5 Comparison of growth and development history in children with different types of cerebral palsy

分型	例数	抬头		翻身		独坐		爬行	
		能	不能	能	不能	能	不能	能	不能
痉挛型	271	252 ( 93.0 )	19 ( 7.0 )	232 ( 85.6 )	39 ( 14.4 )	190 ( 70.1 )	81 ( 29.9 )	197 ( 72.7 )	74 ( 27.3 )
混合型	164	144 ( 87.8 )	20 ( 12.2 )	128 ( 78.0 )	36 ( 22.0 )	95 ( 57.9 )	69 ( 42.1 )	85 ( 51.8 )	79 ( 48.2 )
手足徐动型	34	32 ( 94.1 )	2 ( 5.9 )	32 ( 94.1 )	2 ( 5.9 )	31 ( 91.2 )	3 ( 8.8 )	27 ( 79.4 )	7 ( 20.6 )
其他型	114	105 ( 92.1 )	9 ( 7.9 )	103 ( 90.4 )	11 ( 9.6 )	88 ( 77.2 )	26 ( 22.8 )	86 ( 75.4 )	28 ( 24.6 )
χ <sup>2</sup> 值		1.7430		12.125		23.463		28.419	
P 值		0.627		0.007		<0.001		<0.001	

分型	扶站		独走		发声		说完整句子		控制大小便	
	能	不能	能	不能	能	不能	能	不能	能	不能
痉挛型	179 ( 66.1 )	92 ( 33.9 )	98 ( 36.2 )	173 ( 63.8 )	232 ( 85.6 )	39 ( 14.4 )	145 ( 53.5 )	126 ( 46.5 )	63 ( 23.2 )	208 ( 76.8 )
混合型	91 ( 55.5 )	73 ( 44.5 )	36 ( 22.0 )	128 ( 78.0 )	118 ( 72.0 )	46 ( 28.0 )	50 ( 30.5 )	114 ( 69.5 )	64 ( 39.0 )	100 ( 61.0 )
手足徐动型	31 ( 91.2 )	3 ( 8.8 )	23 ( 67.6 )	11 ( 32.4 )	34 ( 100.0 )	0	22 ( 64.7 )	12 ( 35.3 )	4 ( 11.8 )	30 ( 88.2 )
其他型	83 ( 72.8 )	31 ( 27.2 )	70 ( 61.4 )	44 ( 38.6 )	92 ( 80.7 )	22 ( 19.3 )	39 ( 34.2 )	75 ( 65.8 )	27 ( 23.7 )	87 ( 76.3 )
χ <sup>2</sup> 值	19.816		51.898		21.669		31.514		19.484	
P 值	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	

表6 不同分型脑瘫患儿能完成相应行为的年龄比较( $\bar{x} \pm s$ , 岁)

Table 6 Age-related behaviors in children by type of cerebral palsy

分型	例数	翻身	独坐	爬行	扶站	独走	发声	说完整句子
痉挛型	271	1.36 ± 1.40	1.83 ± 1.69	1.97 ± 1.80	2.65 ± 1.80	3.17 ± 1.98	1.93 ± 1.52	2.49 ± 1.53
混合型	164	1.55 ± 1.29	2.27 ± 1.84	2.64 ± 1.88	3.44 ± 2.30	3.48 ± 1.70	2.22 ± 1.42	3.50 ± 2.12
手足徐动型	34	2.15 ± 2.17	2.01 ± 1.94	2.06 ± 1.34	3.13 ± 1.93	3.88 ± 2.12	2.08 ± 1.29	3.30 ± 2.19
其他型	114	1.32 ± 1.75	1.65 ± 1.77	1.78 ± 1.87	2.17 ± 1.82	2.41 ± 1.43	1.88 ± 1.63	2.19 ± 1.37
F值		2.750	2.118	3.691	6.926	5.431	1.180	6.560
P值		0.042	0.097	0.012	<0.001	0.001	0.317	<0.001

龄分布上存在地区差异，总体上7~10岁患儿所占比例最大，可能与脑瘫防治知识普及不够以及经济状况不允许有关，导致家长带患儿就诊时间较晚<sup>[6]</sup>。

诊断分型以痉挛型比例最大，占46.2%；其次为混合型占28.0%，手足徐动型占5.8%，共济失调型仅占

0.5%，其他型占19.5%。将地区划分14个地州后，新疆喀什地区脑瘫患儿所占比例最大，达27.1%，该地区以维吾尔族为主要民族，其次是北疆的伊犁州，伊犁州以哈萨克族为主要民族。总体水平上，能看出维吾尔族的脑瘫患儿人数最多，其次是哈萨克族。造成民族间总

体水平不同可能的原因是生活习俗, 孕妇的孕产期生活方式不同, 偏远农村可能仍然存在在家接生等传统分娩方式, 导致产伤、感染等因素, 与脑瘫的发生有一定关系<sup>[7]</sup>。还有可能是各民族的基因水平在脑瘫发生发展上存在一定差异, 从而影响脑瘫的发病。

**3.2 脑瘫的出生期临床表征** 对脑瘫出生期临床表征的分析与总结可为预防脑瘫的发生提供指导<sup>[8]</sup>。脑瘫的发生与早产、低体质量儿、出生方式、窒息等有较大的关系<sup>[9-10]</sup>。孕产史表明导致脑瘫的原因有很多, 不同的原因导致的脑瘫分型可能有差异。分析导致脑瘫的风险因素, 在孕期及分娩过程, 针对性地加强预防, 对于防治脑瘫的发生具有重要意义。因信息科系统更换, 本次研究存在 114 例其他型为未分型, 共济失调型仅有 3 例, 因此对上述 586 例患儿不能作进一步的分析与探究, 可能会对结果造成一定偏倚。

**3.3 脑瘫患儿生长发育情况** 在本次调查分析的生长发育史中, 4 种分型脑瘫患儿能否翻身、独坐、爬行、扶站、独走、发声、说完整句子和控制大小便的分布有差异。而且 4 种分型脑瘫患儿能够翻身、爬行、扶站、独走和说完整句子的平均年龄相比, 亦有差异。表明脑瘫患儿类型不同, 其临床表现也各异, 生长发育落后情况也有个体差异。

脑损伤的年龄越小, 修复能力越好<sup>[11]</sup>, 及时治疗康复效果越好<sup>[12]</sup>。为避免错失治疗的最佳时期, 可参考以下 4 种情况: (1) 不安运动或是其他异常运动、不正常的运动发育, 如喂养困难、抬头、翻身、爬行等运动延迟甚至不能, 矫正月龄 8 月龄不能独坐、18 月龄不能独走、1 岁前上肢功能的不对称性发育和所有运动发育里程碑落后, 持续尖足走路, 都可能是脑瘫的早期症状<sup>[13-15]</sup>; (2) 运动减少尤其是非对称性的运动; (3) 肌肉松软 (肌张力减低)、强直 (痉挛) 等肌张力异常现象等。若同时存在导致脑瘫的高危因素, 需及时就诊。

**3.4 社会医疗服务** 生活地区的医疗水平差异, 也会导致脑瘫发生情况的差异, 医疗水平较低地区, 脑瘫发生情况较多<sup>[16]</sup>。国家对于脑瘫的防治十分重视, 开展“明天计划”, 全额拨款对脑瘫患儿进行医疗救助。值得注意的是, 北疆地区仍有患儿自费治疗。有关部门需给予更多重视。国家有关地区需对这个问题提高重视, 应充分认识社会关怀与支持对促进脑瘫患儿家庭参与和独立生活的重要性<sup>[7]</sup>, 完善社会医疗服务体系, 推进信息化建设, 形成患者家庭与医务人员共同参与脑瘫防治的工作局面。

本研究仅对现有资料进行分析, 所得结论在性别、年龄段和各民族间均以痉挛型脑瘫患儿为主, 与国内研究结论相一致<sup>[17]</sup>, 尚可认为新疆地区的脑瘫患儿是以痉挛型为主要脑瘫分型。本研究尚存在一定的局限性,

本研究为单中心调查, 研究对象存在一定的缺失, 并且本中心纳入对象随访不足, 存在一定资料缺失, 导致无法完全反映新疆地区脑瘫患儿的患病情况及流行病学特征。今后可继续进行深入研究和进一步的统计分析, 为新疆地区的脑瘫发病情况提供更为可靠的结论。新疆地区脑瘫患儿的分布较广, 民族差异尤为明显, 多种高危因素叠加, 建议各地州结合当地流行病学特征, 大力开展健康教育与健康促进的宣传, 做好孕期以及围生期的保健工作<sup>[18]</sup>, 及时、针对性地预防早产、低出生体质量儿、核黄疸等情况的发生<sup>[19]</sup>, 对高危儿定期监护和随访, 进行早期干预<sup>[20]</sup>, 及时纠正病理状态, 从而使脑瘫的发病率得以降低<sup>[21]</sup>, 减轻家庭经济负担, 保障各民族儿童健康成长。

**作者贡献:** 闫宝锋负责文章的构思、结果的分析与解释、论文撰写, 对文章整体负责; 曹明芹进行文章的方法学设计、统计学处理; 曹明芹、木塔力甫·努热合买提、许健进行研究的实施与可行性分析; 李文丽、艾克拜尔·哈里克、阿力木·苏来曼、童凌霄进行数据收集、整理; 闫宝锋、李文丽进行英文的修订; 曹明芹、许健负责文章的质量控制及审核。

本文无利益冲突。

#### 参考文献

- [1] LEE R W, PORETTI A, COHEN J S, et al. A diagnostic approach for cerebral palsy in the genomic era [J]. *Neuromolecular Med*, 2014, 16 (4): 821-844. DOI: 10.1007/s12017-014-8331-9.
- [2] 侯玉晋, 单海军, 介小素, 等. A 型肉毒毒素注射联合功能训练对痉挛型脑瘫患儿尖足畸形、粗大运动功能及智力发育的影响研究 [J]. *中国全科医学*, 2017, 20 (31): 3912-3917. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.31.016.
- [3] 徐玲, 杨亚丽, 王纪文, 等. 小儿脑性瘫痪的流行病学研究进展 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2013, 35 (3): 227-228. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.03.020.
- [4] FERNANDEZ-ALCANTARA M, GARCIA-CARO M P, LAYNEZ-RUBIO C, et al. Feelings of loss in parents of children with infantile cerebral palsy [J]. *Disabil Health J*, 2015, 8 (1): 93-101. DOI: 10.1016/j.dhjo.2014.06.003.
- [5] TIAN C Y, LENG L G, TIAN Z M. How to deal with cerebral palsy in 21st century: a new epoch in clinic treatment [J]. *Chinese Journal of Applied Physiology*, 2014, 30 (6): 511-515.
- [6] 夏剑萍, 汪立平. 小儿脑瘫的早期诊断和康复治疗问题探究 [J].

- 中国医学创新, 2014, 11 (35): 135-136. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2014.35.049.
- XIA J P, WANG L P. Early diagnosis and rehabilitation treatment of cerebral palsy in children [J]. Medical Innovation of China, 2014, 11 (35): 135-136. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2014.35.049.
- [7] 吴德, 唐久来. 2017 年英国国家卫生与临床优化研究所 (NICE) 脑性瘫痪指南解读 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32 (24): 1862-1865. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2017.24.006.
- WU D, TANG J L. Interpretation of the U.K. National Institute for Health and Care Excellence guidelines for children with cerebral palsy in 2017 [J]. Chinese Journal of Applied Clinical Pediatrics, 2017, 32 (24): 1862-1865. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2017.24.006.
- [8] 张晓杰, 郭继东, 伊洪波. 小儿脑瘫患者的危险因素分析 [J]. 中国妇幼保健, 2012, 27 (29): 4549-4551.
- ZHANG X J, GUO J D, YI H B. Risk factors of cerebral palsy in children [J]. Maternal & Child Health Care of China, 2012, 27 (29): 4549-4551.
- [9] 赵卫东, 韩金芬, 王家勤, 等. 新乡地区脑性瘫痪儿童的母亲孕期及新生儿期高危因素分析 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30 (22): 1735-1737. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2015.22.015.
- ZHAO W D, HAN J F, WANG J Q, et al. Analysis of risk factors of children with cerebral palsy in Xinxiang Area [J]. Chinese Journal of Applied Clinical Pediatrics, 2015, 30 (22): 1735-1737. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2015.22.015.
- [10] 李哲, 王和强, 刘兵, 等. 390 例小儿脑瘫高危因素分析及干预对策 [J]. 当代医学, 2015, 21 (18): 5-6. DOI: 10.3969/j.issn.1009-4393.2015.18.003.
- LI Z, WANG H Q, LIU B, et al. Analysis of high risk factors of 390 children with cerebral palsy and intervention strategies [J]. Contemporary Medicine, 2015, 21 (18): 5-6. DOI: 10.3969/j.issn.1009-4393.2015.18.003.
- [11] 王蕾, 姚春美, 高宝勤. 脑性瘫痪的早期识别和早期干预 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2016, 31 (14): 1116-1118. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2016.14.020.
- WANG L, YAO C M, GAO B Q. Early identification and intervention of cerebral palsy [J]. Chinese Journal of Applied Clinical Pediatrics, 2016, 31 (14): 1116-1118. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2016.14.020.
- [12] 石胜萍. 综合康复手段治疗不同年龄阶段小儿脑瘫患者的疗效对比 [J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1 (16): 42.
- SHI S P. Comparisons of curative effects of comprehensive rehabilitation methods on children with cerebral palsy at different age stages [J]. Clinical Research and Practice, 2016, 1 (16): 42.
- [13] VOORMAN J M, DALLMEI A J, KNOL D L, et al. Prospective longitudinal study of gross motor function in children with cerebral palsy [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2007, 88 (7): 871-876.
- [14] HONGYING L, HUAFENG Y, LIN S, et al. Association of therapeutic occasion, gross motor function grading and developmental level with gross motor functional recovery in children with cerebral palsy [J]. Neural Regener Res, 2007, 2 (9): 548-551.
- [15] MONTGOMERY C, JOHANSEN K, LUCAS S, et al. The structured observation of motor performance in infants can detect cerebral palsy early in neo-natal intensive care recipients [J]. Early Hum Dev, 2017 (113): 31-39.
- [16] 谭咏, 张蓉, 邱海英. 涪陵区儿童脑性瘫痪现状调查分析 [J]. 重庆医学, 2011, 40 (15): 1510-1511. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2011.15.021.
- TAN Y, ZHANG R, QIU H Y. Cross-sectional investigation of children cerebral palsy in Fuling District [J]. Chongqing Medicine, 2011, 40 (15): 1510-1511. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2011.15.021.
- [17] 徐晓莉, 肖农, 赵阳. 脑瘫研究的一些新进展 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34 (5): 393-395. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.05.023.
- XU X L, XIAO N, ZHAO Y. Some new advances in the study of cerebral palsy [J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2012, 34 (5): 393-395. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.05.023.
- [18] 刘惠君, 王谢桐. 小儿脑瘫的围产期危险因素分析及研究进展 [J]. 中国产前诊断杂志: 电子版, 2012, 4 (4): 26-31. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7399.2012.04.007.
- LIU H J, WANG X T. Analysis of perinatal risk factors of cerebral palsy in children and its research progress [J]. Chinese Journal of Prenatal Diagnosis: Electronic Version, 2012, 4 (4): 26-31. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7399.2012.04.007.
- [19] 李松, 洪世欣, 王大梅, 等. 早产和低出生体重及小于胎龄儿与脑性瘫痪发生的关系 [J]. 中华儿科杂志, 2003, 41 (5): 344-347. DOI: 10.3760/j.issn.0578-1310.2003.05.007.
- LI S, HONG S X, WANG D M, et al. Premature, low birth weight, small for gestational age and childhood cerebral palsy [J]. Chinese Journal of Pediatrics, 2003, 41 (5): 344-347. DOI: 10.3760/j.issn.0578-1310.2003.05.007.
- [20] 胡旭东, 林莉, 罗艳, 等. 家庭式早期综合干预对脑瘫高危儿神经发育的影响 [J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11 (6): 128-130. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2014.06.045.
- HU X D, LIN L, LUO Y, et al. Effect of family-style early intervention on neurodevelopment of infants having high risk factors for cerebral palsy [J]. Practical Journal of Clinical Medicine, 2014, 11 (6): 128-130. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2014.06.045.
- [21] 赵雅凤. 早期脑瘫儿高危因素及预后分析 [J]. 中国医药指南, 2012, 10 (8): 401-402. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8194.2012.08.307.
- ZHAO Y F. Analysis of high risk factors and prognosis in early cerebral palsy [J]. Guide of China Medicine, 2012, 10 (8): 401-402. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8194.2012.08.307.

(收稿日期: 2019-03-01; 修回日期: 2019-06-02)

(本文编辑: 段淑娟)