

·论著·

# 早产儿脑性瘫痪婴儿期症状临床流行病学研究

王太梅<sup>1</sup>,李松<sup>1</sup>,赵凤临<sup>1</sup>,洪世欣<sup>2</sup>,林庆<sup>3</sup>

(1. 北京大学第三医院儿科,北京 100083; 2. 北京大学生育健康研究所,北京 100083; 3. 北京大学第一医院儿科,北京 100029)

**[摘要]** 目的 了解小儿脑性瘫痪婴儿期症状,为儿科医生、儿保医生提供脑瘫的早期筛查、早期诊断线索。方法 对江苏省7县市1~6岁4 167例早产儿脑瘫患病率、脑瘫婴儿期症状进行调查,由受过统一培训的儿科医生、儿保医生完成。结果 早产儿脑瘫患病率为32.9%,胎龄小于32周的早产儿脑瘫患病率为34~37周早产儿的3.6倍。脑瘫症状婴儿期的检出率在30%~62%之间,特异度在99.4%以上,准确度在97.2%以上。阳性预测值在80%以上,阴性预测值在97.5%以上。结论 脑瘫婴儿期症状为早产儿脑瘫的早期诊断提供了依据,适用于脑瘫的早期筛查和早期诊断。  
[中国当代儿科杂志,2003,5(4):319-321]

**[关键词]** 脑性瘫痪;症状;早产儿

**[中图分类号]** R722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2003)04-0319-03

## Epidemiologic Study of Infancy Symptoms of Cerebral Palsy in Premature Birth Children

Tai-Mei WANG, Song LI, Feng-Lin ZHAO, Shi-Xin HONG, Qing LIN. Department of Pediatrics, Third Hospital of Peking University, Beijing 100083, China (Email: wangtm@healthychildren.org.cn)

**Abstract:** **Objective** To study the infancy symptoms of premature birth children with cerebral palsy so as to provide a criterion for early screening and diagnosis of cerebral palsy. **Methods** The incidence of cerebral palsy and its infancy symptoms were investigated in 4 167 pre-term birth children ranging from 1 - 6 years old from 7 counties/cities of Jiangsu Province. Pediatricians and health care doctors finished the investigation. **Results** The average incidence of cerebral palsy in pre-term birth children was 32.9%. The incidence of cerebral palsy in pre-term birth children with the gestational age of less than 32 weeks was 3.6 times as much as that in ones with the gestational age of 34 - 37 weeks. The positive rate of infancy symptoms of cerebral palsy was 30% - 62%, with the specificity over 99.4% and veracity over 97.2%. The positive expected value was over 80%, and negative one was over 97.5%. **Conclusions** The infancy symptoms of cerebral palsy can be used for early screening and diagnosis for cerebral palsy in premature birth children.

[Chin J Contemp Pediatr, 2003, 5(4):319-321]

**Key words:** Cerebral palsy; Symptom; Premature birth child

小儿脑性瘫痪(以下简称脑瘫)是指从出生前到生后1个月内各种原因引起的脑损伤所致的非进行性中枢性运动障碍及姿势异常,是引起小儿肢体运动残疾的主要疾病之一,影响小儿身心健康和人口素质。因此,开展脑瘫的调查十分必要,“九五”期间,脑瘫已纳入国家重点研究项目。为此,我们于1997年5月至6月在江苏省南部7个县市进行了比较全面的脑瘫流行病学研究<sup>[1,2]</sup>。早产是目前公

认的最主要的脑瘫危险因素,为了明确早产儿脑瘫的患病率及早期症状,本研究在此基础上对早产儿脑瘫在婴儿期的临床表现作进一步的归纳和分析。

## 1 对象和方法

### 1.1 研究对象

对江苏省苏州、吴县、吴江、太仓、江阴、锡山、昆

[收稿日期] 2002-10-14; [修回日期] 2003-02-07  
[基金项目] 国家医学科技攻关计划(No.96-904-06-03)  
[作者简介] 王太梅(1948-),女,大学,副主任医师。主攻方向:儿童保健。  
[通讯作者] 王太梅,北京大学第三医院儿科,邮编:100083。

山7县市,1990年5月至1997年4月间出生的1~6岁早产儿4225人(胎龄<37周)进行调查。

确诊为脑瘫的作为病例组,排除脑瘫的早产儿作为对照组。脑瘫的诊断标准为:1周岁以内出现中枢性运动障碍的症状及体征;肌张力异常;静止或运动时有姿势异常。同时具备和或和,除外进行性疾病所致的中枢性运动障碍即可诊断为脑瘫<sup>[1]</sup>。

### 1.2 调查内容和方法

详细记录婴儿期运动发育情况和脑瘫患儿婴儿期的症状。症状包括<sup>[3]</sup>:抱在怀中“发软”或“发硬”;过于安静,手脚少动;喂养困难;换尿布双腿不易外展;手握拳,不易掰开;上肢强直不易穿衣;特别爱哭。

由受过统一培训的县市妇幼保健院(所)、县市医院和乡、镇医院的儿科医生或儿保医生通过查阅围产保健资料、儿童保健资料和询问知情人等方式完成问卷调查,并由专科医生完成体检和诊断。

### 1.3 统计方法

资料经双重录入和统一整理后,用SPSS 10.0软件进行统计分析。同时依据各项指标在病例组和对照组中出现的真阳性数(a)、假阳性数(b)、假阴性数(c)、真阴性数(d)按下列公式计算有关指标:

$$\text{灵敏度} = \frac{a}{a+c} \times 100\%$$

$$\text{特异度} = \frac{d}{b+d} \times 100\%$$

$$\text{误诊率} = \frac{d}{b+d} \times 100\%$$

$$\text{漏诊率} = \frac{a}{a+c} \times 100\%$$

$$\text{准确度} = \frac{a+d}{a+b+c+d} \times 100\%$$

$$\text{阳性预测值} = \frac{a}{a+c} \times 100\%$$

$$\text{阴性预测值} = \frac{d}{c+d} \times 100\%$$

## 2 结果

### 2.1 早产儿脑瘫患病率

苏州等7市县1~6岁早产儿4225人,参与调查、体检的早产儿为4167人,占应体检人数的98.6%。确诊为脑瘫137人,其中男91人,女46人;非脑瘫小儿4030人,男2091人,女1939人。早产儿脑瘫患病率为32.9%。胎龄越小脑瘫患病率越高,胎龄小于32周的早产儿脑瘫患病率是34

~37周早产儿的3.6倍。见表1。

表1 不同胎龄早产儿脑瘫患病率  
Table 1 The morbidity of cerebral palsy in premature infants of various gestational age 例(%)

胎龄(周)	n	脑瘫患病率
32	314	30(95.5)
~34	542	26(48.0)
~37	2578	68(26.4)
早产胎龄不详	733	13(17.7)
合计	4167	137(32.9)

### 2.2 早产儿脑瘫婴儿期症状的检出率

对胎龄准确、调查资料完整的124例脑瘫患儿和3310例非脑瘫小儿的婴儿期症状的检出率进行比较。“抱在怀中发软或发硬”和“过于安静、手脚少动”在脑瘫患儿婴儿期的检出率为62.1%和54.8%,而对照组中的检出率仅为0.6%和0.4%;“换尿布两腿不易外展”和“手握拳不易掰开”在脑瘫患儿婴儿期的检出率均占40%以上,而对照组的检出率均为0.1%左右;“喂养困难”、“上肢强直不易穿衣”和“特别爱哭”在脑瘫患儿婴儿期的检出率为30.7%以上,而对照组的检出率均为0.1%左右。见表2。

表2 病例组和对照组症状检出率比较  
Table 2 Comparisons of early symptoms in 2 groups 例(%)

症状	in 2 groups	
	病例组	对照组
抱在怀中发软或发硬	77(62.1)	20(0.6)
过于安静,手脚少动	68(54.8)	12(0.4)
喂养困难	40(32.3)	7(0.2)
换尿布双腿不易外展	53(42.7)	4(0.1)
手握拳、不易掰开	50(40.3)	0(0)
上肢强直不易穿衣	39(31.5)	4(0.1)
特别爱哭	38(30.7)	11(0.3)

### 2.3 各项婴儿期症状的灵敏度、特异度、误诊率、漏诊率、准确度及预测值

各项症状的特异度、准确度均在99.4%和97.2%以上,误诊率小于0.6%,漏诊率在37.9%~69.4%,各项症状的阳性预测值在77.6%~100%,阴性预测值在97.5%~98.6%。见表3。

表3 各项症状的结果分析  
Table 3 Analysis of various symptoms

症状	灵敏度	特异度	误诊率	漏诊率	准确度	阳性预测值	阴性预测值
抱在怀中发软或发硬	62.1	99.4	0.6	37.9	98.0	79.4	98.6
过于安静,手脚少动	54.8	99.6	0.4	45.2	98.0	85.0	98.3
喂养困难	32.3	99.8	0.2	67.7	97.4	85.1	97.5
换尿布双腿不易外展	42.7	99.9	0.1	57.3	97.8	93.0	97.9
手握拳,不易掰开	40.3	100	0	59.7	97.8	100.0	97.8
上肢强直不易穿衣	31.5	99.9	0.1	68.5	97.4	90.7	97.5
特别爱哭	30.7	99.7	0.3	69.4	97.2	77.6	97.5

### 3 讨论

本次调查覆盖率和调查率均在98%以上。病例组和对照组均采用相同的诊断程序,资料来源于围产保健册和儿童保健册的记录,调查对象主要是知情人,故资料是可靠的。

早产是脑瘫非常重要的危险因素之一,并且孕周愈小脑瘫患病率愈高<sup>[5]</sup>。江苏省7市县1~6岁早产儿脑瘫患病率为32.9%,是非早产儿脑瘫患病率(1.2%)<sup>[1]</sup>的27.4倍。其中胎龄小于32周的早产儿脑瘫患病率为95.5%,是胎龄32~34周早产儿患病率(48%)的2倍、是胎龄34~37周早产儿患病率(26.4%)的3.6倍。结果显示脑瘫的患病率随着胎龄的降低而上升,与文献报道一致<sup>[5]</sup>。

本组症状中“抱在怀中发软或发硬”和“过于安静、手脚少动”两项的灵敏度分别为62.1%和54.8%,说明半数以上的脑瘫患儿婴儿期有此两项表现;“换尿布双腿不易外展”和“手握拳不易掰开”二项的敏感度为42.7%和40.3%,亦说明40%以上的脑瘫患儿婴儿期有此两项症状;“喂养困难”、“上肢强直不易穿衣”和“特别爱哭”3项的敏感度均

在30.7%以上,同样说明亦有1/3的病人婴儿期有此表现。因此,该7项指标为脑瘫患儿在婴儿期的诊断提供了依据。

“手握拳不易掰开”的阳性预测值为100%，“换尿布双腿不易外展”和“上肢强直不易穿衣”的阳性预测值均在90%以上,另外4项指标的阳性预测值亦在77.6%以上;7项指标的阴性预测值均在97.5%以上,特异度均在99.4%以上,准确度亦均在97.2%以上,误诊率不足0.6%。说明此7项指标可用于脑瘫婴儿期筛查。

#### [参 考 文 献]

- [1] 林庆,李松,刘建蒙,等. 江苏七市小儿脑性瘫痪的患病状况分析[J]. 中华儿科杂志,1999,37(1):42-44.
- [2] 李松,林庆,刘建蒙,等. 江苏省七市小儿脑性瘫痪的危险因素研究[J]. 中华围产医学杂志,1998,1(1):28-31.
- [3] 林庆,李松. 小儿脑性瘫痪[M]. 北京:北京医科大学出版社,2000,100-104.
- [4] 林庆. 小儿脑性瘫痪的早期诊断[J]. 中国实用儿科杂志,1996,11(2):65-66.
- [5] 刘建蒙,李松,林庆,等. 小儿脑性瘫痪的流行病学分布特征[J]. 中华儿科杂志,1998,36(5):314-316.

(本文编辑:俞燕)