文章编号: 1001-0580(2007)06-0645-03　中图分类号: R 395.6　文献标志码: A

【专题报道之一】

早产儿青春期智力发育影响因素分析*

李红影[1], 袁长江[1], 胡传来[2], 陶芳标[2], 姚荣英[3], 汤建军[1], 刘佳[1]

摘　要: 目的　了解早产儿青春期智力发育的影响因素, 为采取相应干预措施提供依据。方法　运用中国修订韦氏儿童智力量表(WISC-RC)对 99 名早产初中生进行智力测试, 运用多元回归模型(stepwise 法)分析智商的影响因素。结果　单因素分析显示, 影响早产儿初中阶段智力发育的因素包括是否为独生子女、年龄; 家庭环境因素有父母亲文化程度、职业、母亲年龄、家庭收入、家庭类型、父母亲的教育态度和方法; 母亲孕期因素有孕早期阴道出血、孕中晚期阴道出血、胎膜早破、分娩方式。多元回归分析结果显示, 早产儿智力发育的主要影响因素有母亲年龄、父亲文化程度、是否独生子女, 父母教育子女方式和分娩方式。结论　应积极改善家庭环境, 采取科学的教育方式, 促进早产儿青春期的智力发育。

关键词: 早产; 青春期; 智力; 生长和发育; 学生; 分娩

Influence factors of intelligence development of premature children during puberty

LI Hong-ying, YUAN Chang-Jiang, HU Chuan-lai, et al. China School Health Publishing House (Bengbu 233000, China)

Abstract: Objective　To understand the influence factors of the intelligence development in adolescence of prematures so as to provide with basis for taking corresponding measures. **Methods**　The intelligence quotients (IQ) of 99 junior middle school students born premature were assessed with the Wechsler Intelligence Scale for Child-Revised Chinese (WISG-RC), then the factors related to intelligence were analyzed using multiple regression model. **Results**　Univariable analysis showed that only-child had higher IQ than not-only-child, older children had lower verbal intellgence quotients than the younger ones. Family environments factors included parental education attitude and mode. And the related maternal gestational factors included vaginal bleeding in first trimester and second or third trimester, premature rupture of membranes and mode of delivery. Multiple regression analysis showed that the influence factors for intelligence development were maternal age, father's education background, whether being only-child, parental educational mode and ways of delivery. **Conclusion**　Parents should improve family environments and adopt proper educational mode to stimulate the intellgence development of children born premature.

Key words: premature birth; puberty; intelligence; growth and development; students; delivery

中国公共卫生 CPH

妊娠的最后 3 个月至出生后 24 个月内是脑发育的关键阶段[1], 早产儿因提前娩出, 神经系统在胎儿期的生长发育被干扰。脑发育与功能成熟是认知发育的物质基础, 与早产相关的脑损伤对远期智力发育的影响, 国外报道较多[2-5], 国内多限于研究早产儿在幼年和童年期的发育状况及其影响因素[6,7], 而青春期是发育的重要阶段, 早产儿在该阶段的发育情况直接决定着其成年期的生命质量。为了解早产儿青春期智力发育的影响因素, 为进一步采取措施提供依据, 以促进早产儿的生长发育, 2004 年进行了本次调查。结果报道如下。

1　对象与方法

1.1　对象

以蚌埠市 1 所重点中学 3 所普通中学3 718名初一和初二年级学生为研究对象, 通过父母填写问卷, 调查研究对象的早产情况。回收有效问卷 3 559 份, 有效回收率 95.7%。早产儿 257 名, 根据父母知情同意的原则, 确定 99 名早产儿为研究组。其中男生 46 名, 女生 53 名; 初中一年级 56 名, 初二年级 43 名; 独生子女 79 名, 非独生子女 20 名; 实足年龄 11~16 岁。

1.2　方法

1.2.1　调查指标　自制调查表, 由学生家长填写。内容包括父母亲的年龄、文化程度、职业、家庭经济及婚姻状况等社会人口学指标; 母亲既往生殖健康状况, 母亲妊娠情况等。父母在调查表中填写儿童出生情况, 若该儿童比预产期提前 21 d 以上出生, 则判定为早产[8]。

1.2.2　智力测试　采用中国修订韦氏儿童智力量表(WISC-RC)[9]。计算 11 项分测验粗分, 转化为量表分, 再根据常模转化为智商, 获得言语智商、操作智商和总智商。智商越高表明智力水平越高。

1.3　统计分析

以 FoxPro 建立数据库, 运用 SPSS 软件进行统计分析, 采用多元回归模型分析早产儿初中阶段智力水平的影响因素。

2　结　果

2.1　早产儿父母的一般情况　父、母文化程度为高中及以下的分别占 54.5%(54/99)和 72.7%(72/99), 大专以上的分别占 45.5%(45/99)和 27.3%(27/99); 父、母年龄≤37 岁的分别占 9.1%(9/99)和 14.1%(14/99), >37 岁的分别占 90.9%(90/99)和 85.9%(85/99); 父、母为科技人员(包括教师、医务人员、技术人员和机关行政人员)的分别占 44.4%(44/99)和 74.7%(74/99), 为非科技人员(包括工人、个体户和其他)的分别占 55.6%(55/99)和 25.3%(25/99); 家庭年收入<1 万元的占 36.7%(36/99); ≥1 万元的占 63.3%(63/99)。

2.1　独生与非独生子女智商比较(表 1)　独生子女的言语智商、操作智商和总智商均高于非独生子女, 差异有统计学意义。

2.2　不同年龄早产儿智商比较(表 2)　不同年龄早产儿言语智商差异有统计学意义, 而操作智商和总智商的差异无统计学意义。

2.3　家庭环境因素对早产儿智力水平的影响　经单因素分

* 基金项目: 国家自然科学基金(30571578)

作者单位: 1. 中国学校卫生杂志社, 安徽蚌埠 233000; 2. 安徽医科大学公共卫生学院; 3. 蚌埠医学院

作者简介: 李红影(1973-), 女, 安徽肖县人, 编辑, 硕士, 研究方向: 儿童青少年心理卫生。

析,父母文化程度高、母亲年龄大于 35 岁、家庭收入高、核心家庭、父母教育态度一致、父母以说服教育为主,早产儿 3 种智商更高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 独生和非独生早产儿智商比较($\bar{x} \pm s$)

独生子女	n	言语智商	操作智商	总智商
独生	79	108.42±12.17	107.01±13.78	108.61±12.60
非独生	20	98.32±15.09	98.84±14.46	98.47±15.57
t 值		3.097	2.299	3.002
P 值		0.003	0.024	0.003

表 2 不同年龄早产儿智商比较($\bar{x} \pm s$)

年龄(岁)	n	言语智商	操作智商	总智商
11~	12	117.27±11.32	111.64±14.24	115.64±12.96
12~	44	108.09±12.48	104.80±13.95	107.36±13.70
13~	43	101.98±12.75	104.32±14.28	103.48±13.06
F 值		7.335	1.240	3.809
P 值		0.001	0.294	0.026

注:因 14~16 岁人数较少,统计时并入 13 岁年龄组

2.4 母亲妊娠情况对早产儿智力水平的影响 和智商有关的母亲妊娠情况有母亲孕早期阴道出血、孕晚期阴道出血、胎膜早破、低出生体重以及出生时窒息(P 均< 0.05)。

2.5 早产儿智力水平影响因素多元回归分析(表 3) 分别以儿童言语智商、操作智商和总智商为因变量,以儿童年龄、是否为独生子女、低出生体重、出生时窒息、父母文化程度、父亲年龄、母亲年龄、家庭年收入、家庭类型、父母教育子女的态度、父母教育方式、母亲孕早期阴道出血、孕中晚期阴道出血、胎膜早破、分娩方式等为自变量,进行多元回归分析(确定显著性水平为$\alpha = 0.05$)。

3 讨 论

调查结果显示,独生子女是早产儿智商的保护因素。早产儿出生时,免疫力较差,体弱多病,获得父母在时间、精力和财力方面关照优势要大于非独生子女[10],父母能为他们开发智力提供更多的有利条件,其智力的发育也相对好于非独生子女。早产儿的年龄和言语智商及总智商呈负相关关系,可能与年龄大的早产儿因成熟水平落后、智力受损等原因推迟上学或留级等因素有关。智力的发育既受遗传因素的影响,又受环境因素的影响[11],在环境因素中,家庭环境起着非常重要的作用[7]。父母文化程度较高的早产儿,其智商也高,除与遗传因素有关外,还可能因为父母文化程度较高,其家庭经济收入也常常较高,更重视对子女的教育和培养,更趋向于采用科学、良好的教养态度和方法,同时能给子女提供适当的玩具和丰富的家庭环境刺激,促进子女的智力发育。父母的教育态度与教育方式都会影响早产儿的智力发育,父母采取以说服为主的教育方法和父母的教育态度一致,能增强亲子间的情感交流,而安全舒适的心理环境,有利于子女稳定与平衡人格的形成,增强子女的自信,激发其对周围环境的兴趣,从而主动探求环境,推动智力发展。母亲年龄小,儿童智力低,可能因为生育年龄较小的母亲,大多受教育年限少,经济收入低,同时母亲的心智不成熟,缺乏稳定的家庭结构和带养环境,间接地影响了早产儿的智力发育。

表 3 早产儿智力水平影响因素的多元回归分析(Stepwise)

因变量	自变量及常数项	回归系数	标准误	标准化回归系数	偏相关系数	t 值	P 值
言语智商	父亲文化	-7.111	1.337	0.575	0.515	-5.319	0.000
	儿童年龄	-6.858	1.517	-0.345	-0.426	-4.521	0.007
	儿童是否为独生子女	-8.025	2.682	-0.239	-0.298	-2.993	0.004
	父母的教育方式	-4.625	2.006	-0.174	-0.234	-2.305	0.023
	母亲年龄	-5.623	2.772	0.840	0.793	-2.029	0.045
	常数项	180.173	20.043			8.990	0.000
操作智商	父亲文化	-6.885	1.611	0.614	0.597	-4.274	0.000
	父母的教育方式	-5.682	2.589	-0.199	-0.219	-2.174	0.032
	分娩方式	-7.474	3.696	0.815	0.796	-2.022	0.046
	常数项	89.828	7.254			12.383	0.000
总智商	父亲文化	-6.891	1.425	0.600	0.548	-4.834	0.000
	父母的教育方式	-5.743	2.168	-0.210	-0.268	-2.649	0.010
	儿童年龄	-4.975	1.622	-0.243	-0.306	-3.067	0.003
	儿童是否为独生子女	-8.527	2.865	-0.239	-0.289	-2.882	0.005
	母亲年龄	-7.289	2.954	0.799	0.750	-2.467	0.015
	常数项	150.127	22.191			6.765	0.000

黄旭等[12]报道,不同分娩方式对学龄儿童智力水平影响差异无统计学意义。而本次调查剖宫产为早产儿智力的保护因素,可能因为早产通常在应激的情况下发生,此时宫内环境已不适合继续妊娠,如果不及时中止妊娠而等待自然分娩反而对胎儿不利,并可能对以后的智力发育产生潜在的不良影响。有关父亲文化程度对早产儿智力水平影响的机制还有待于进一步研究,这对于采取相应的干预措施促进早产儿青春期的智力发育,提高早产儿的生命质量具有重要意义。

(感谢朱鹏、张丽英老师现场实施智力测验所给予的帮助;感谢蚌埠医学院的韩慧、马儒林、孟灿和李巍老师协助完成现场调查工作;感谢蚌埠市教育局及蚌埠市第六中学、第四中学、第五中学和第九中学领导的帮助!)

参考文献

〔1〕 陶国泰. 儿童少年精神医学[M]. 南京:江苏科学技术出版社,

中国公共卫生 CPH

1999: 53- 56.
〔2〕 Casey PH, Whiteside-Mansell L, Barrett K, et al. Impact of prenatal and/or postnatal growth problems in low birth weight preterm infants on school-age outcomes: an 8-year longitudinal evaluation [J]. Pediatrics, 2006, 118(3): 1078- 1086.
〔3〕 Jakobson LS, Frisk V, Downie AL. Motion-defined form processing in extremely premature children[J]. Neuropsychologia, 2006, 44(10): 1777- 1786.
〔4〕 Downie AL, Frisk V, Jakobson LS. The impact of periventricular brain injury on reading and spelling abilities in the late elementary and adolescent years[J]. Child Neuropsychol, 2005, 11(6): 479- 495.
〔5〕 Downie AL, Jakobson LS, Frisk V, et al. Periventricular brain injury, visual motion proccessing, and reading and spelling abilities in children woh were extremely low birthweight[J]. J Int Neuropsychol Soc, 2003, 9(3): 440- 449.
〔6〕 何守森, 倪晨曦, 邢光红, 等. 家庭养育环境与早产儿及足月儿早期智力发展[J]. 中国妇幼保健, 2006, 21(8): 1079- 1081.
〔7〕 罗燕雯, 王慧, 周雪娟, 等. 高危儿 6 岁时智力发育及其影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(1): 40- 42.
〔8〕 乐杰. 妇产科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 92- 93.
〔9〕 龚耀先, 蔡太生. 中国修订韦氏儿童智力量表手册[M]. 长沙: 湖南地图出版社, 1993: 18- 150.
〔10〕 Bohm B, Katz- Salamon M, Institute K, et al. Developmental risks and protecive factors for influencing cognitive outcome at 5/12 years of age in very- low- birthweight children[J]. Dev Med Child Neurol, 2002, 44(8): 508- 516.
〔11〕 刘维民, 唐久来, 周翔, 等. 父母智商分项对独生与非独生子女智商的影响[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(2): 156- 158.
〔12〕 黄旭, 王梦龙, 静进, 等. 分娩方式对学龄前儿童气质、行为及智力影响的初步探讨[J]. 中国儿童保健杂志, 2004, 12(2): 103- 105.

收稿日期: 2006-09-17　(郑新编辑　蔡天德校对)

文章编号: 1001-0580(2007)06-0647-01　中图分类号: R 197　文献标志码: B

【基层公共卫生】

住院患者医院感染监测分析

柳晓丹, 崔羽, 贾慧英

随着医学科学的进步与发展, 医院各种精密仪器增多, 侵袭性操作增加, 肿瘤患者的放化疗治疗以及抗生素的广泛应用, 使医院感染(院感)的传染源、传播途径和易感人群均发生了变化[1]。为了探索医院感染的各种因素, 为控制医院感染提供依据, 本文对 14 745 例出院患者院感监测结果进行分析。报告如下。

对象与方法　(1) 对象: 选择中国医科大学附属第四医院 2006 年 1 月 1 日~ 2006 年 12 月 31 日所有出院患者 14 745 例。(2) 方法: 由临床医生填写医院感染病例报卡, 医院感染科专职护士进行调查、核实和登记, 按照卫生部颁发的《医院感染诊断标准》[2]进行诊断。

结　果　(1) 医院感染率: 14 745 例出院患者中, 发生医院感染例数为 946 例, 医院感染率为 6.42%; 总感染例次为 986 例次, 例次感染率为 6.69%。946 例医院感染者中, 男性医院感染率 45%(575/8911), 女性医院感染率 6.36%(371/5 834), 性别间差异无统计学意义(χ^2= 0.049, P> 0.05)。60 岁~ 出院患者发生医院感染 631 例。占感染总数的 66.7%, 医院感染率为 8.18%(631/7 715), < 60 岁出院患者医院感染 315 例, 占感染总数的 33.3%, 住院感染率为 4.48%(315/7 030); 2 个年龄段的医院感染率差异有统计学意义(χ^2= 0.13, P< 0.05); 高年龄组患者医院感染率明显高于低年龄组患者。(2) 不同月份医院感染率比较: 全年各月份住院感染率均在 5% 以上, 其中 1, 5, 8, 11, 12 月份感染率相对较高, 分别为 6.69%, 6.54%, 7.06%, 7.81%, 6.67%, 例次感染率较高者为 8, 11, 12 月, 分别为 7.64%, 8.16%, 7.16%, 其中 8 月和 12 月的重复感染率最高, 分别为 8.23% 和 7.41%。呈现出院病人总数越多, 感染率及例次感染率越高的趋势。(3) 身体不同部位医院感染例次比较: 医院感染患者中, 呼吸道、泌尿道、胃肠道感染排在前 3 位, 感染比例分别为 50.86%, 24.95%, 15.75%。(4) 不同科系医院感染率比较: 其中内科系统感染率较高的科室有血液科、肾内科、肿瘤科、循环科、神经科, 感染率分别为 21.83%, 16.76%, 15.68%, 7.91%, 7.08%; 外科系统感染率较高的有重症监护病房(ICU)、肝胆胰外科、神经外科, 感染率分别为 28.60%, 8.28%, 6.83%。(5) 近 2 年医院感染率比较: 2006 年比 2005 年增长了 1.56%, 年感染率为 6.42%, 其中内科感染率较 2005 年增长了 1.56%, 感染率为 8.69%; 外科感染率较 2005 年增长了 1.13%, 感染率为 4.65%。

讨　论　结果表明, 本院 2006 年医院感染率与 2005 年比较有增高趋势。分析原因有同期比较出院病人总数明显增加, 其中重症患者、肿瘤患者、老龄患者明显增加; 手术患者比例增大, 患者内源性感染机会增多。结果还显示, 呼吸系统感染率偏高, 占感染的首位, 提示应加强高危科室和感染率较高科室的监测工作。针对呼吸系统感染率偏高, 应结合耐药菌株监测进行深入调查, 找出住院感染高发的主要因素, 加强消毒隔离工作, 降低呼吸系统医院感染率。同时强化医护人员手部卫生监测, 深入科室监督检查医护人员无菌操作规范, 减少感染环节, 从而降低医院感染率。

参考文献

〔1〕 吴安华, 任南, 文细毛, 等. 全国医院感染监控网 1998~ 1999 年监测资料分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2000, 10(6): 40.
〔2〕 卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[s]. 北京: 卫生部办公厅(卫医发[2001]2 号), 2001.

作者单位: 中国医科大学附属第四医院感染管理科, 沈阳 110032
作者简介: 柳晓丹(1968-), 女, 辽宁沈阳人, 主管护师, 本科, 主要从事医院感染监测与控制工作。

收稿日期: 2007-03-06　(孔繁学编辑　蔡天德校对)

中国公共卫生 CPH