

- partial volume effect[J]. *Acta Radiol*, 2010, 51(3):351-359.
- [3] 颜志平,姚一,罗万能,等. 磁共振波谱分析在儿童难治性癫痫中的应用价值[J]. *放射学实践*, 2009, 24(7):778-780.
- [4] Mueller SG, Ebel A, Barakos J, et al. Widespread extrahippocampal NAA/(Cr+Cho) abnormalities in TLE with and without mesial temporal sclerosis[J]. *J Neurol*, 2011, 258(4):603-612.
- [5] Frost JD, Hrachovy RA. Pathogenesis of infantile spasms: a model based on developmental desynchronization[J]. *J Clin Neurophysiol*, 2005, 22(1):25-36.
- [6] 王艺,陈雯,邱鹏玲,等. 婴儿痉挛临床诊治与预后 127 例分析[J]. *中国实用儿科杂志*, 2006, 21(3):191-193.
- [7] 方方,金真,丁昌红,等. 隐源性婴儿痉挛患儿脑磁共振形态学定量分析[J]. *中国实用儿科杂志*, 2006, 21(7):508-510.
- [8] 亢安娜,程流泉,钟炎皋,等. 质子磁共振波谱在儿童癫痫的临床应用研究[J]. *中华神经科杂志*, 2000, 12, 33(6):357-360.
- [9] Clarke CE, Lowry M. Systematic review of proton magnetic resonance spectroscopy of the striatum in parkinsonian syndromes[J]. *Eur J Neurol*, 2001, 8(6):573-577.
- [10] 叶强华,郑晓菲,王芳. 婴儿痉挛研究进展[J]. *中华妇幼临床医学杂志*; 电子版, 2010, 6(1):72-75.
- [11] Doelken MT, Mennecke A, Stadlbauer A, et al. Multi-voxel magnetic resonance spectroscopy at 3T in patients with idiopathic generalised epilepsy [J]. *Seizure*, 2010, 19(8):485-492.
- [12] 王佳.¹H-MRS 在小儿神经外科疾病中的应用价值[J]. *中国当代医药*, 2013, 20(7):14-15.
- [13] 于春雨. 磁共振波谱成像在神经系统疾病早期诊断中的应用研究进展[J]. *徐州医学院学报*, 2010, 30(4):271-274.
- [14] 康俊玲, 傅军林. 氢质子磁共振波谱与癫痫的研究进展[J]. *华夏医学*, 2010, 24(5):617-619.
- [15] Tellez-Zenteno JF, Ronquillo LH, Moien-Afshari F, et al. Surgical outcomes in lesional and non-lesional epilepsy: A systematic review and meta-analysis [J]. *Epilepsy Research*, 2010, 89:310-318.
- [16] 翟琼香,王春,陈前,等. 癫痫患儿头颅氢质子磁共振波谱改变的研究[J]. *中华神经医学杂志*, 2012, 11(8):804-806.
- [17] 张君,赵鑫,张小安,等. 正常婴幼儿脑组织发育的 1H-MRS 研究[J]. *临床放射学*, 2010, 29(4):510-514.

【作者简介】杜开先(1972-),男,河南人,研究生学历,副教授,主要研究方向为小儿神经系统疾病。

收稿日期:2013-10-30

本刊网址:www.cjchc.net

· 临床研究与分析 ·

沈阳市学龄前儿童幽门螺杆菌感染的流行病学调查

张雪娇¹, 黄彦红¹, 杨柳¹, 李荔荔¹, 李静¹, 倪佳¹, 许玲芬²

1 沈阳市妇女儿童保健中心, 辽宁 沈阳 110032; 2 中国医大附属盛京医院儿科, 辽宁 沈阳 110003

摘要: 目的 了解沈阳市学龄前儿童 Hp 感染状况, 分析其相关影响因素。方法 采用整群抽样方法抽取 8 所幼儿园的 1 150 名儿童作为调查对象, 做血清学 Hp-IgG 抗体检测和家长问卷调查。结果 沈阳市学龄前儿童 Hp 感染率为 13.13%, 随年龄增加而呈上升趋势。有胃肠道症状儿童 Hp 感染率(24.90%)明显高于无症状儿童(10.01%)。专用餐具和高经济收入是学龄前儿童 Hp 感染的保护性因素, 而年龄、低经济收入、啃手指/玩具、不常洗手和家族胃病史为危险因素。结论 本地区学龄前儿童 Hp 感染率低于全国平均水平, 但仍属易感人群。教育儿童从小养成良好卫生习惯对降低儿童 Hp 感染起重要作用。

关键词: 学龄前儿童; 幽门螺杆菌; 流行病学

中图分类号: R175 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2014)04-0408-04 doi:10.11852/zgetbjzz2014-22-04-22

Epidemiology investigation on the helicobacter pylori infection of pre-school children in Shenyang. ZHANG Xue-jiao¹, HUANG Yan-hong¹, YANG Liu¹, LI Li-li¹, LI Jing¹, NI Jia¹, XU Ling-fen². (1 *Shenyang Women and Children Health Centre, Liaoning, Shenyang* 110032, China; 2 *Paediatric Department in Shengjing Hospital Affiliated to Chinese Medical University, Liaoning, Shenyang* 110003, China)

Corresponding author: HANG Yan-hong, E-mail: hyh.8656@yahoo.com.cn

Abstract: **Objective** To investigate the helicobacter pylori (Hp) infection situation of pre-school children in Shenyang and to discuss the relative factors of Hp infection. **Methods** A total of 1 150 children in eight kindergartens were randomly selected with the method of cluster sampling. Serum IgG antibodies of Hp were measured. A structured questionnaire was sent to the parents of these children to obtain the related information. **Results** The Hp infection rate of pre-school children was 13.13% in Shenyang and it was trending up with increasing by ages. The Hp infection rate was higher significantly in children with digestive symptom than that in children without digestive symptom. Individual dinnerware and high income

were the protective factors for the Hp infection of pre-school children, and age, low income, nibbling figures or toys, not often washing hands and family numbers with a history of stomach disease were the risk factors. **Conclusions** Pre-school children in Shenyang are susceptible to Hp infection, though their Hp infection rate is lower than that of the average rate in China. It is important for children to decrease the Hp infection by training them to have good health habits.

Key words: pre-school children; helicobacter pylori; epidemiology

幽门螺杆菌(helicobacter pylori, Hp)是世界范围内普遍感染的细菌之一,约有半数的人口感染 Hp。而儿童期是 Hp 感染的高危时期,也是首次感染 Hp 的高发阶段。国内儿童 Hp 感染率为 25%~59%^[1],但辽宁省和沈阳市尚无相关研究报道。为了解沈阳市学龄前儿童 Hp 感染状况并探讨其相关影响因素,作者于 2012 年 4—6 月在本地进行了这项研究,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 采取整群抽样方法抽取沈阳市 8 所幼儿园的 3~6 岁儿童,6 所城市幼儿园(和平区、大东区、皇姑区)和 2 所郊区幼儿园(东陵区),剔除有 Hp 根除治疗史和抽血前 1 个月内服用过抗生素的儿童,经家长知情同意后共有 1 150 名儿童入组。见表 1。

表 1 调查对象的基本情况(例,%)

Tab.1 Base condition of the participants(n,%)

年龄(岁)	男	女	合计
3~	123(10.70)	106(9.22)	229(19.91)
4~	235(20.43)	222(19.30)	457(39.74)
5~	162(14.09)	162(14.09)	324(28.17)
6~7	78(6.78)	62(5.39)	140(12.17)
合计	598(52.00)	552(48.00)	1 150(100.00)

1.2 调查方法 由幼儿园保健医对入选儿童抚养人进行问卷调查。问卷包括个人资料(年龄、性别、住址),卫生及生活习惯(平素是否喜食零食、有无专用餐具、有无啃手指或玩具、是否常洗手),近半年有无胃肠道伴随症状(腹痛、返酸、恶心、呕吐、饱胀和厌食),既往有无 Hp 根除治疗史,近 1 月有无服用抗生素,父母状况(父母职业、经济状况)及家族胃病史(胃炎、胃十二指肠溃疡、胃癌病史)。

1.3 检测方法 患儿均于清晨空腹采集静脉血 2 mL,离心采集血清,采用胶体金技术进行血清抗体检测,试剂盒购于上海凯创生物技术有限公司,严格按操作规程检测。血清 Hp 抗体阳性诊断为 Hp 感染,血清 Hp 抗体阴性诊断为 Hp 未感染。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 15.0 软件进行数据分析。采用构成比和率进行统计学描述;计数资料采用 χ^2 检验进行组间比较,双侧概率值 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 学龄前儿童 Hp 感染率 1 150 名儿童包括有

胃肠道症状(包括腹痛、恶心、呕吐及厌食等)儿童 241 名,无胃肠道症状儿童 909 名,共有 151 名儿童感染 Hp,平均感染率为 13.13%。其中有胃肠道症状儿童 Hp 感染率为 24.90%(60/241),无症状儿童 Hp 感染率为 10.01%(91/909),两组儿童 Hp 感染率差异有高度统计学意义($\chi^2 = 37.00, P < 0.01$)。

2.2 学龄前儿童 Hp 感染率无性别和城郊差异 受调查儿童中男童感染率为 13.21%(79/598),女童感染率为 13.04%(72/552),差异无统计学意义($\chi^2 = 0.01, P > 0.05$);城市儿童 Hp 感染率为 12.54%(105/837),郊区儿童 Hp 感染率为 14.70%(46/313),郊区儿童 Hp 感染率略高于城市儿童,但两者差异无统计学意义($\chi^2 = 1.15, P > 0.05$)。

2.3 学龄前儿童 Hp 感染率随年龄增加而呈上升趋势 3 岁儿童 Hp 感染率为 6.99%,而 6 岁时 Hp 感染率则升至 24.29%,结果提示 3~6 岁年龄段随着年龄的增加 Hp 感染率呈上升趋势($\chi^2 = 28.58, P < 0.01$)。见图 1。

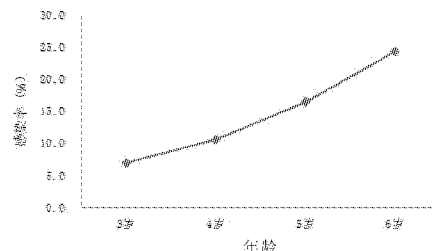


图 1 3~6 岁儿童 Hp 感染率变化趋势

Fig.1 Hp infection rate in children of 3~6 years old

2.4 与学龄前儿童 Hp 感染相关的单因素分析 学龄前儿童 Hp 感染率与父亲文化程度、家庭经济收入、爱啃手指/玩具、专用餐具及家族胃/十二指肠溃疡病史有关联。见表 2。

2.5 影响学龄前儿童 Hp 感染的多因素分析 将儿童有无 Hp 感染为应变量,年龄、城郊、父母文化程度、经济收入、爱啃手指/玩具、专用餐具及家族胃/十二指肠溃疡病史等因素为协变量,采用向后筛选协变量方式,作 Logistic 回归分析,最终进入回归方程的协变量为年龄、家庭经济收入、啃手指/玩具、不常洗手、专用餐具和家族胃病史,其中高经济收入和专用餐具为保护性因素,其余均为危险因素。见表 3。

表 2 与学龄前儿童 Hp 感染的相关因素

Tab. 2 Relative factors with Hp infection in pre-school children

项目	因素	例数	Hp 阳性	阳性率(%)	χ^2 值	P 值
专用餐具	无	440	96	21.82	47.03	<0.01
	有	709	55	7.76		
经济月收入	<2 000 元	22	7	31.82	20.76	<0.01
	2 000~6 000 元	355	61	17.18		
	6 000~10 000 元	405	55	13.58		
	>10 000	187	10	5.35		
父亲文化程度	中学/中专或以下	270	49	18.15	8.72	<0.05
	大学/大专	688	89	12.94		
啃手指/玩具	无	945	98	10.37	35.01	<0.01
	有	201	52	25.87		
不常洗手	无	1 036	116	11.20	33.01	<0.01
	有	111	34	30.63		
家族胃炎病史	无	1 019	125	12.27	5.85	<0.05
	有	131	26	19.85		
家族十二指肠溃疡病史	无	1 113	142	12.76	4.20	<0.05
	有	37	9	24.32		

表 3 学龄前儿童 Hp 感染的多因素 Logistic 回归分析结果

Tab. 3 Logistic analysis results of multi-factor of Hp infection in pre-school children

因素	B 值	SE 值	Wald 值	Df 值	P 值	OR 值	95%CI
年龄	0.52	0.11	21.05	1	0.00	1.68	1.35~2.10
家庭经济收入	-0.38	0.14	7.50	1	0.01	0.68	0.52~0.90
啃手指/玩具	1.12	0.23	23.42	1	0.00	3.06	1.95~4.81
不常洗手	0.53	0.28	3.57	1	0.06	1.69	0.98~2.92
专用餐具	-1.11	0.21	28.04	1	0.00	0.33	0.22~0.50
家族胃病史	0.56	0.27	4.12	1	0.04	1.74	1.02~2.98
常数	-3.01	0.68	19.49	1	0.00	0.05	

3 讨论

3.1 Hp 检测方法的选择 虽然 Hp 感染的诊断方法有很多种,但适合儿童流行病学调查的主要是血清学调查,因为其操作方法简便。本研究中受调查儿童无 Hp 根除治疗史且采血前 1 个月内未服用抗生素,根据目前国内外 Hp 感染诊断的共识^[2-3],依据有关“血清 Hp 抗体阳性提示曾经感染,从未治疗者可视为现症感染”的共识意见,本研究采用的血清抗体测定方法适合于此次流行病学调查。

3.2 沈阳市学龄前儿童 Hp 感染率低于全国水平,随年龄增加呈上升趋势 本研究结果显示,沈阳市学龄前儿童 Hp 感染率为 13.13%,男童和城郊儿童的感染率无明显差异。与其他报道相比^[1,4-5],沈阳市学龄前儿童 Hp 感染率低于全国平均及多地区水平,但预防和及早治疗儿童感染 Hp 仍不容忽视。大量流行病学数据显示, Hp 感染随年龄上升的模式可分为两大类:第一类为儿童期易感型,儿童期为感染率剧增期,发展中国家包括我国属这一类型;第二类为感染均衡型,感染率随年龄增长的速度在儿童和成年期基本一致,发达国家属这一类型^[3]。本

研究结果显示,沈阳地区学龄前儿童 Hp 感染率随年龄增加而升高($\chi^2 = 28.58, P < 0.01$),年龄是 Hp 感染的危险因素。

3.3 Hp 感染是沈阳市学龄前儿童消化道症状的主要原因 本次研究结果显示,有胃肠道症状儿童 Hp 感染率(24.90%)明显高于无症状儿童(10.01%)($\chi^2 = 37.00, P < 0.01$),提示 Hp 是引起学龄前儿童腹痛、恶心、呕吐及厌食等消化道不适的主要原因。儿童感染毒力较强的 Hp 菌株后,其相关致病因素破坏胃粘膜屏障而导致 H⁺ 反渗,从而使胃粘膜下层损伤和溃疡形成;也能使胃窦胃泌素释放增加,导致胃酸分泌增多,同时 Hp 尿素酶水解尿素产生的氨提高了黏膜层的 pH,其干扰了胃酸对胃泌素释放反馈抑制作用,结果胃酸分泌大大增多,进而促进了胃和十二指肠溃疡形成;此外, Hp 相关致病因素也可引起胃黏膜局部组织炎症反应,损伤 Ghrelin 分泌细胞,导致 Ghrelin 分泌降低。以上 Hp 致病机制均可引发儿童消化道不适^[6]。

3.4 学龄前儿童 Hp 感染与多因素有关 已知 Hp 感染的危险因素有年龄增长、低社会经济水平、居住条件拥挤、父母受教育程度较差、水源污染、家庭成员中有感染者等^[7-8]。本次研究结果显示,专用餐具和高经济收入是学龄前儿童 Hp 感染的保护性因素,而年龄、低经济收入、啃手指/玩具、不常洗手和家族胃病史为危险因素。进一步印证了 Hp 感染在幼年时通过口-口或粪-口途径传播和家庭聚集现象。提示应加强儿童良好卫生习惯的养成,提倡分餐进食,减少 Hp 传播和感染。

沈阳地区学龄前儿童 Hp 感染低于全国平均水平,但仍是 Hp 易感人群。专用餐具为学龄前儿童 Hp 感染的保护性因素,而低经济收入、不良卫生习惯和家族胃病史为危险因素。在今后儿童保健工作中要加强此方面的健康教育和宣传,培养儿童从小养成良好的卫生习惯,以减少 Hp 感染。

参考文献

- [1] 余熠,许春娣. 儿童幽门螺杆菌感染的临床表现、诊断及治疗[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(1): 910-914.
- [2] Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C, et al. Current concepts in the management of helicobacter pylori infection; the maastricht III consensus report [J]. *Gut*, 2007, 56(6): 772-781.
- [3] 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组. 第 3 次全国 Hp 感染若干问题共识报告[J]. 胃肠病学, 2008, 13(1): 42-46.
- [4] 米弘瑛, 贺加. 昆明地区儿童幽门螺杆菌感染状况及危险因素分析[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(10): 918-920.
- [5] 张艳虹. 西宁地区儿童幽门螺杆菌感染的流行病学调[J]. 青

海医药杂志, 2010, 40(2): 61-62.

(2): 279-282.

- [6] 刘丽, 张建中. 儿童幽门螺杆菌感染[J]. 现代生物医学进展, 2008, 8(11): 2132-2136.
- [7] Mourad-Baars P, Hussey S, Jones NL. Helicobacter pylori infection and childhood[J]. *Helicobacter*, 2010, 15(S): 53-59.
- [8] Jafi W, Yakoob J, Abid S, et al. Helicobacter pylori infection in children population based age specific prevalence and risk factors in a developing country[J]. *Acta Paediatr*, 2010, 99

【基金项目】沈阳市科研项目(F12-193-9-47)

【作者简介】张雪娇(1973-), 女, 辽宁人, 主任医师, 博士研究生, 主要从事儿童保健工作。

【通信作者】黄彦红, E-mail: hyh. 8656@yahoo. com. cn

收稿日期: 2013-11-29

本刊网址: www. cjchc. net

· 临床研究与分析 ·

联合接种肺炎球菌疫苗与流感疫苗对反复呼吸道感染患儿健康相关生活质量的影响研究

李晓岚¹, 李晓军¹, 鲁金玲¹, 谢帆²

1 武汉市汉阳医院儿科, 湖北 武汉 430012; 2 武汉市江岸区金桥社区卫生服务中心, 湖北 武汉 430014

摘要: 目的 观察肺炎球菌疫苗与流感疫苗联合接种对反复呼吸道感染(recurrent respiratory tract infection, RRTI)患儿健康相关生活质量(health-related quality of life, HRQOL)的影响。方法 278例RRTI患儿随机分为两组, 对照组($n=135$ 例)仅使用安慰剂, 疫苗接种组($n=143$ 例)联合接种肺炎球菌疫苗与流感疫苗, 观察两组患儿相关临床指标以及接种前、接种后14个月、接种后26个月时的PedsQLTM 4.0评分。结果 两组患儿在例数、性别、年龄、病程及SES评分等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$); 疫苗接种组患儿上、下呼吸道感染次数, 呼吸道疾病所致发热次数, 抗生素使用天数及总治疗费用均明显少于对照组($P<0.05$); 两组接种前PedsQLTM 4.0评分比较差异无统计学意义($P>0.05$), 疫苗接种组随接种时间延长, 各维度生活质量均明显提高($P<0.05$), 而对对照组差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 肺炎球菌疫苗与流感疫苗联合接种可有效改善RRTI患儿的HRQOL, 明显提高PedsQLTM 4.0评分, 值得临床推广应用。

关键词: 反复呼吸道感染; 肺炎球菌; 流感; 疫苗; 健康相关生活质量

中图分类号: R725.6 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2014)04-0411-03 doi:10.11852/zgetbjzz2014-22-04-23

Study on health-related quality of life of children with recurrent respiratory tract infection simultaneously inoculated by pneumococcal vaccine combined with influenza vaccine. LI Xiao-lan¹, LI Xiao-jun¹, LU Jin-ling¹, XIE Fan². (1 Department of Pediatrics, Hankou Hospital of Wuhan City, Wuhan, Hubei 430012, China; 2 Jinqiao Community Health Service Center of Wuhan Jiang'an District, Wuhan, Hubei 430014, China)

Corresponding author: LI Xiao-jun, E-mail: lixiaojunerke@126.com

Abstract: **Objective** To observe the health-related quality of life(HRQOL) of children with recurrent respiratory tract infection (RRTI) simultaneously inoculated by pneumococcal vaccine combined with influenza vaccine. **Methods** A total of 278 cases RRTI were randomly divided into two groups. The control group ($n=135$ patients) was used with placebo only while the vaccine group ($n=143$ patients) was simultaneously inoculated with pneumococcal vaccination combined with influenza vaccine. The PedsQLTM 4.0 scores and clinical indicators were observed in each group before the inoculations; 14 months and 26 months after the inoculation. **Results** There were no significant differences in the number of cases, gender, age, duration and SES score in the two groups ($P>0.05$); The incidence of upper and lower respiratory tract infection, respiratory diseases caused by the frequency of fever, the number of days of antibiotic use and total cost of treatment in the vaccine group were significantly less than those of the control group ($P<0.05$); The PedsQLTM 4.0 score showed no significant difference in both groups($P>0.05$) before the inoculation; Each dimension of the quality of life of the vaccine group significantly increased as inoculation time extended ($P<0.05$), while those of control group showed no significant difference ($P>0.05$). **Conclusion** Combination of inoculation of pneumococcal vaccine and influenza vaccine can effectively improve the HRQOL of RRTI children as well as the PedsQLTM 4.0 score and it should be highly recommended clinically.

Key words: recurrent respiratory tract infection; pneumococcal; influenza; vaccine; health-related quality of life

反复呼吸道感染(recurrent respiratory tract infection, RRTI)是儿童常见多发性疾病, 其发病人