

杭州 6~12 岁儿童口腔幽门螺杆菌感染现状及危险因素分析

王海英¹, 张存宝¹, 黄婕²

(1.杭州市西溪医院口腔科, 杭州 310000; 2.杭州市第一人民医院, 杭州 310000)

摘要:**目的:** 调查杭州本地区 6~12 岁儿童口腔幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)感染现状, 并进行危险因素分析。**方法:** 对 2012-2014 年来因胃肠道症状首次就诊于杭州市西溪医院的 6~12 岁患儿用唾液测试板法检测口腔 Hp, 并对患儿家长进行问卷调查; 同期因其他疾病入院的儿童按年龄、性别 1:1 匹配作为对照。**结果:** 760 名研究对象, Hp 阳性人数为 330 (43.6%), 研究组 380 患儿阳性率 50.8%高于对照组 36.1% ($P<0.05$), 男性患儿阳性率 49.0%高于女性 37.6% ($P<0.05$); 阳性率随着年龄增加升高 ($P<0.05$); Hp 相关知识总知晓率 20.8%, 研究组总知晓率 18.4%低于对照组 23.2% ($P<0.05$); 卫生习惯 ($OR=2.141$, 95% $CI=1.409\sim3.885$)、杯筷和牙缸是否共用 ($OR=1.677$, 95% $CI=1.284\sim2.873$)、是否养宠物 ($OR=1.389$, 95% $CI=1.210\sim1.826$) 是 Hp 感染的独立影响因素。**结论:** 6~12 岁儿童口腔幽门螺杆菌阳性率较高、知识知晓率较低, 口腔卫生习惯不良、共用杯筷和牙缸、养宠物是 Hp 感染的危险因素。

关键词:6~12 岁儿童; 幽门螺杆菌; 感染现状; 危险因素;

Infection Situation and Risky Factors of Buccal *Helicobacter pylori* in Children Aged Six to Twelve in Hangzhou

Wang Haiying¹, Zhang Cunbao¹, Huangjie²

1. Dentistry, Xixi hospital of Hangzhou, Hangzhou 310000; 2. People's Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310000;

Abstract:**Objective:** To study the infection situation and analyze the risky factors of buccal *helicobacter pylori* (Hp) in children aged 6 to 12. **Method:** Six to 12 years children first coming to hospital for gastrointestinal disease as study group were detected buccal Hp by saliva test board method and received questionnaire survey, with Children matched by gender and age coming to hospital in the same time for other diseases as control group. **Result:** Total 330(43.6%) children of 760 participants were Hp-positive; Hp-positive rate of study group(50.8%) was higher than of control group($P<0.05$), and male children had a higher positive rate(49.0%) than female children (37.6%)($P<0.05$); Along with the age increase, Hp-positive rate increased($P<0.05$); Hp infection knowledge rate was poor. Total awareness rate was 20.8%, and awareness rate of study group was

作者简介: 王海英 (1984.11.05), 女, 浙江台州人, 汉族, 本科, 住院医师, 主要研究方向为幽门螺杆菌感染与口腔疾病的相关性研究

lower than that of control group($P<0.05$). Healthy habits($OR=2.141$, $95\%CI=1.409\sim3.885$), sharing cups and tooth sets($OR=1.677$, $95\%CI=1.284\sim2.873$), keeping pets or not($OR=1.389$, $95\%CI=1.210\sim1.826$) were independent influence factors of Hp infection. **Conclusion:** Children age 6~12 had high Hp infection rate and low knowledge rate. Poor health habits, sharing cups and tooth sets, keeping pets were risky factors of Hp infection

Key words: 6~12 years children; helicobacter pylori; infection; risky factor

幽门螺杆菌是(Helicobacter pylori, Hp)与慢性胃炎、消化性溃疡及胃部恶性肿瘤的发生紧密相关,是引起牙周健康人群口臭的主要原因之一,也会导致胃 Hp 的反复感染和根除困难,人类感染率极高^[1]。国内外研究显示学龄儿童是 Hp 感染的重要阶段,且随着年龄增长 Hp 感染率增加^[2],由于儿童感染 Hp 后常无明显临床症状,易被忽视,错过治疗最佳时期,成年后出现相关胃肠道疾病的风险极高;同步检测与治疗口腔 Hp,为 Hp 感染相关疾病早诊断、早治疗提供依据,能提高胃 Hp 根除率。本文通过研究 6~12 岁儿童口腔 Hp 感染现状及其危险因素,和患儿家长 Hp 相关知识知晓情况,为儿童口腔 Hp 感染防治、促进口腔健康提供理论基础。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2012-2014 年来因胃肠道症状首次来杭州市西溪医院和杭州市第一人民医院就诊的 6~12 岁患儿 380 例(对照组 380 例),其中男童 194 例,女童 186 例,6~岁 39 例,7~岁 35 例,8~岁 40 例,9~岁 51 例,10~岁 49 例,11~岁 77 例,12~岁 89 例;对照组选择同期因其他疾病(排除口腔、胃肠道症状)入院患儿,按性别、年龄与研究组 1:1 匹配,要求所有研究对象 Hp 检测前 1 月内未用过抗生素。

1.2 检测方法

采用幽门螺杆菌唾液测试板(HPS)检测口腔内的幽门螺杆菌,王晓敏等^[3]报道以 ^{13}C -UBT 试验作为诊断胃幽门螺杆菌感染检测的“金标准”,HPS 的灵敏度为 68.87%,特异度为 58.33%,准确度为 66.92%,阳性预测值为 87.95%,阴性预测值为 29.79%。受检者在采集唾液前 1h 内禁食、禁水,收集非刺激产生的常态唾液至少 0.5ml,在 5min 内立即检测。将唾液测试板置于平坦台面上,用吸管取 4 滴唾液,加入 2 滴缓冲液,混匀,然后另取一吸管取混合液 4 滴于测试板的加样孔内,30s 后在观察窗内未观察到出液,再滴加缓冲液 2 滴,测试时间为 15-30min,30min 后测试结果无效。

1.3 问卷调查

参考文献资料，设计 Hp 感染相关因素调查问卷^[3,8]，对研究对象的家长进行问卷调查，内容包括患儿一般资料，如性别、年龄、身高、体重等；家庭情况：如家庭经济状况、人均居住面积、居住环境等；口腔卫生习惯：口对口喂食、与大人共用杯筷牙缸、饲养动物、爱啃手指、爱吃零食、家庭成员有无胃病史等；Hp 感染相关知识：感染途径、预防措施、感染危害、早诊断早治疗。

1.4 质量控制 问卷经项目分析和表面效度评估修正后，在儿科对抽取的患儿家长（方便抽样）进行小范围预调查，采用 *Cronbach's* α 系数定量评价重测信度和内部一致性信度、内容效度，各模块 *Cronbach's* α 均>0.70，总 α 系数为 0.84。问卷调查形式为 1 对 1 访谈时调查（看护时间最长的家长），由经过培训的儿科护理人员进行，强调匿名保密原则。

1.5 统计分析

采用 SPSS18.0 软件包进行统计分析，计数资料的组间比较采用 χ^2 检验，对幽门螺杆菌的各种危险因素比较用 Logistic 回归分析。**检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)**。

2.结果

2.1 研究对象 Hp 感染率

共计 760 名研究对象，总 Hp 感染率为 43.6%，研究组感染率(50.8%)显著高于对照组(36.1%, $P<0.05$)，男性患儿感染率(49.0%)高于女性（37.6%, $P<0.05$ ）；6~12 岁各年龄组总阳性率分别为 32.1%、40.0%、33.8%、39.2%、48.0%、51.3%、47.2%，感染率随着年龄 6~12 岁增加，阳性率增高，趋势性卡方检验： $\chi^2=8.696$ ， $P=0.003$ ，详见表 1。

表 1 研究组和对照组儿童分年龄、性别层 Hp 感染率

分组	研究组		对照组		合计	
	<i>n</i>	阳性数(率)	<i>n</i>	阳性数(率)	<i>n</i>	阳性数(率)
年龄(岁)						
6~	39	14(35.9%)	39	11(28.2%)	78	25(32.1%)
7~	35	13(37.1%)	35	15(42.8%)	70	28(40.0%)
8~	40	15(37.5%)	40	12(30.0%)	80	27(33.8%)
9~	51	25(49.0%)	51	15(29.4%)	102	40(39.2%)
10~	49	27(55.1%)	49	20(40.8%)	98	47(48.0%)
11~	77	48(62.3%)	77	31(40.3%)	154	79(51.3%)

12~13	89	50(56.2%)	89	34(38.2%)	178	84(47.2%)
性别						
男	194	118(60.8%)	194	72(37.1%)	388	190(49.0%)
女	186	81 (43.5%)	186	59(31.7%)	372	140(37.6%)
合计	380	193(50.8%)	380	137(36.1%)	760	330(43.4%)

2.2 患儿家长 Hp 相关知识

对 760 名研究对象的家长问卷调查 HP 感染相关知识知晓情况，并比较研究组和对照组知晓率的差异。定义 5 个 Hp 感染相关问题，答对 3 题（60%）为“总知晓”，结果显示 Hp 相关知识总知晓率 20.8%，5 个问题的知晓率介于 18.6~33.3%，总知晓率研究组低于对照组（ $P<0.05$ ），性别、年龄组间总知晓率差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表 2、3。

表 2 患儿家长 Hp 相关知识知晓情况

Hp 相关知识	n	知晓 n(%)		
		研究组	对照组	合计
Hp 的感染途径	380	86(22.6)	112(29.4)	198(26.1)
Hp 的预防措施	380	102(26.8)	141(37.1)	253(33.3)
Hp 感染的危害	380	98(25.8)	124(32.6)	222(29.2)
Hp 学龄期是易感期	380	74(19.5)	73(19.2)	141(18.6)
Hp 应早诊断早治疗	380	85(22.4)	88(23.1)	173(22.8)

表 3 性别、年龄组间比较患儿家长 Hp 相关知识知晓情况

分组	n	知晓 n(%)		
		研究组	对照组	合计
性别				
男性	388	81(20.9) ^②	33(16.6)	48(24.1)
女性	372	77(20.7) ^②	37(19.9)	40(21.5)
年龄(岁)				
6~9	330	63(19.1) ^②	28(17.0)	35(21.2)
10~12	430	95(20.1) ^②	42(19.5)	53(24.7)
合计	760	158(20.8) ^①	70(18.4) ^①	88(23.2)

注：①研究组与对照组比较， $P<0.05$ ；②性别、年龄组间比较， $P>0.05$

2.3 Hp 感染危险因素

以 Hp 感染检测结果为因变量(阴性=0，阳性=1)，以生食蔬菜水果(无=0，有=1)、儿童卫生习惯(良好=0，一般=1，较差=2)、共用杯筷和牙缸(无=0，有=1)、口对口喂食(无

=0，有=1）、养宠物(从不养=0，养宠物=1）、父母胃病史情况(无=0，有=1）为自变量，对 Hp 感染进行危险因素 Logistic 回归分析，结果显示儿童口腔卫生习惯、共用杯筷和牙缸、养宠物是 Hp 感染的重要危险因素。

表 4 研究对象 Hp 感染危险因素的 Logistic 分析

变量	β	wald	P 值	OR	95%CI
生食蔬菜水果	0.682	1.375	0.120	1.513	0.303~1.680
口腔卫生习惯	1.502	14.872	0.000	2.141	1.409~3.885
共用杯筷、牙缸	0.475	5.253	0.013	1.677	1.284~2.873
口对口喂食	0.629	2.729	0.073	1.031	0.735~1.474
养宠物	1.037	9.011	0.003	1.389	1.210~1.826
父母胃病史	0.120	0.093	0.761	0.879	0.418~1.924

3.讨论

我国作为发展中国家，是 Hp 的高感染地区，本研究中学龄儿童 Hp 感染率为 43.6%，同期类似研究报道儿童 Hp 感染率介于 10.5%~46.8%，不同地区、不同年龄段儿童 Hp 感染率不同^[4]，提示学龄儿童 Hp 感染风险较高，应引起口腔科和家长的重视。Hp 自 1982 年发现以来，已被证实与多种疾病紧密相关，如慢性牙周炎、消化性溃疡、胃癌等。Hp 的高感染地区也是胃癌的高发区，尤其是低龄儿童的早期感染更是成年后胃肠道疾病、胃癌高发的危险因素；近年来儿童口腔 Hp 逐渐受到重视，因儿童时期 Hp 感染可能导致食欲下降、营养不良，并增加成年后消化系统疾病风险，预防儿童期 Hp 感染儿童身体健康有积极意义。

根据表 1 结果，总 Hp 感染人数为 330，研究组总感染率 50.8%高于对照组 36.1%，男性患儿感染率 49.0%高于女性 37.6%；6~12 岁感染率随着年龄增加升高，趋势性卡方有统计学意义(P<0.05)，胃肠道症状患儿 Hp 阳性率高于对照组，提示 Hp 感染率较高，可能是导致学龄儿童胃肠道症状的原因之一。伦敦大学医学院 Allaker 等^[5]检查 100 名儿童，采用内镜下取胃黏膜进行 RUT 及细菌培养来诊断胃 Hp 感染，从阳性患儿的口腔牙斑菌中用 PCR 检测口腔 Hp 感染，结果发现 68%胃 Hp 阳性者，其牙斑菌中有 Hp 存在；同时在胃 Hp 阴性的患儿，也有 24%在牙斑菌中找到 Hp，其认为口腔 Hp 感染与胃肠道症状有密切关系。郝静等人报道^[6]相关致病机理可能为，口腔 Hp 感染与胃 Hp 感染一致率较高，而胃

Hp 感染可能导致口臭、胃炎、消化不良、厌食及其他胃肠道症状，可能造成儿童营养不良及慢性胃炎，成年后可能造成萎缩性胃炎、胃溃疡、甚至胃癌。因此学龄儿童口腔 Hp 感染情况应重视，出现原因不明的胃肠症状儿童应注意 Hp 检测，对 Hp 感染早发现、早治疗，以降低 Hp 感染对儿童及其成年后的不良影响^[7]。

根据表 2、3 结果，患儿家长对 Hp 感染相关知识知晓率不高，部分问题研究组家长知晓率低于对照组家长。Hp 主要通过口-口或胃-口途径传播，卫生行为习惯尚不成熟、聚集性餐饮感染 Hp 风险较大，家长知识知晓率低会影响儿童的卫生行为习惯，进而影响 Hp 感染机会。王勇等人的研究聚集就餐儿童幽门螺杆菌感染率较高^[8]，儿童与家长共同就餐时，家长辅助进食可能导致家庭内 Hp 传播，如刘彦琦等人^[9]研究 1347 例调查对象中仅 447 例 (33.2%)知道或者听说过 Hp，320 例(23.8 %)能说出 Hp 的传播途径，其认为人们对 Hp 感染相关知识的低知晓率可能与 Hp 的高感染有关。所以应加强大力度宣传 Hp 感染相关知识，提高儿童家长人群对 Hp 的认识和防治意识，降低儿童 Hp 感染率。

根据表 4 结果，儿童卫生习惯不佳、共用杯筷和牙缸、养宠物是 Hp 感染的危险因素，提示可以纠正相关行为习惯来降低儿童 Hp 感染风险。其他地区研究有类似结论，如麦亚坤^[10]等研究发现：家庭经济状况及卫生条件、父母胃病史及生活习惯等因素是造成 Hp 感染的主要原因。由于 Hp 感染引起宿主固有免疫应答和适应性免疫应答，但是宿主的免疫应答无法清除 Hp，通常导致其终生感染；而 Hp 导致胃肠道症状前期往往不明显，不能及时发现、治疗口腔和胃 Hp 感染可能对患儿健康造成不良影响，因此通过一级预防降低 Hp 感染率是减少 Hp 对学龄儿童危害的根本办法^[11]。结合本研究结果，对儿童及家长应加强卫生知识宣教，普及 Hp 相关知识，提高 Hp 感染风险意识；纠正家庭不良环境和习惯，如口对口喂食、养宠物等；积极改善儿童居住、学习环境，特别要注意口腔卫生；帮助儿童建立独立、卫生的饮食习惯，纠正爱啃手指、饭前饭后不洗手等习惯^[12]。

参考文献:

- [1] 涂斌, 季珮, 郝政号, 等. 浦东新区学龄前儿童口腔预防服务需求状况调查[J]. 实用预防医学, 2014, 21(1): 1664-1666.
- [2] 高静, 朱声荣, 刘贤, 等. 慢性牙周炎与口腔幽门螺杆菌的相关性研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2011, 27(1): 5-7.
- [3] 张帆, 徐国超, 周婷, 等. 胃幽门螺杆菌感染与牙周炎相关性分析[J]. 现代预防医学, 2011, 38(22): 4653-4656.

- [4] 王晓敏, 赵燕, 陈楠, 等. 唾液测试板检测口腔幽门螺杆菌的实用性研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2012, 30(5): 501-504.
- [5] Allaker RP, Young KA, Hardie JM, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* at oral and gastrointestinal sites in children: evidence for possible oral to oral transmission[J]. Med Microbiol, 2001, 51(4): 312-317.
- [6] 郝静, 闫慧敏. 儿童幽门螺杆菌感染研究现状及中西医治疗进展[J]. 北京中医药, 2013, 32(1): 68-71.
- [7] 余熠, 徐春娣. 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(10): 910-914.
- [8] 王勇. 幽门螺杆菌家庭聚集性的初步调查[J]. 中国医药指南, 2012, 10(8): 90-91.
- [9] 刘彦琦, 赵爱珍, 苏秉忠, 等. 学龄儿童幽门螺杆菌感染状况调查及其危险因素分析[J]. 中国儿童保健, 2014, 22(4): 432-434.
- [10] 麦亚坤, 梁珍. 高要市学龄儿童幽门螺杆菌的感染状况及相关因素研究[J]. 中国医学前沿, 2013, 8(4): 116-117.
- [11] 欧阳红娟, 游洁玉, 罗艳红, 等. 儿童幽门螺杆菌感染情况与年龄的关系[J]. 中国医师杂志, 2013, 15(7): 926-928.
- [12] 周辉, 陈志恒, 王雅琴, 等. 健康体检人群中幽门螺杆菌感染影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(11): 1660-1662.