

深圳市 12~15 岁儿童牙科畏惧症流行现状及影响因素分析

张紫阳, 宣鹏, 胡潇文, 李菊红

广东省深圳市慢性病防治中心口腔疾病防控科, 518000

【摘要】 目的 了解深圳市 12~15 岁儿童牙科畏惧症(children's dental fear, CDF) 流行现状及影响因素, 为改善儿童牙科畏惧情况和开展专项口腔健康促进提供依据。方法 2018 年 10 月—11 月, 在深圳市采用多阶段分层等容随机抽样方法抽取 5 509 名 12~15 岁儿童作为调查对象, 采用儿童畏惧调查-牙科分量表(Children's Fear Survey Schedule-dental Subscale, CFSS-DS) 进行调查及口腔健康检查等。结果 深圳市 12, 13, 14 和 15 岁儿童牙科畏惧症检出率分别为 30.3%, 30.5%, 33.6% 和 26.9%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 11.97, P = 0.01$), CFSS-DS 得分分别为(29.86±13.23, 29.72±13.59, 31.23±14.47, 29.79±13.24)分, 差异有统计学意义($F = 3.60, P = 0.01$)。男生和女生 CFSS-DS 得分分别为(27.92±13.69)和(32.62±13.12) ($t = -12.97, P < 0.01$), CDF 检出率分别为 23.8% 和 38.8% ($\chi^2 = 159.29, P < 0.01$)。多因素非条件 Logistic 回归分析表明, 性别、刷牙频次、就诊经历、口腔知识水平、口腔保健态度、口腔健康和全身健康状态与 CDF 相关均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。结论 深圳市 12~15 岁儿童牙科畏惧症流行情况应引起重视, 应开展综合干预措施, 提升儿童口腔健康。

【关键词】 牙科治疗焦虑; 精神卫生; 口腔卫生; 回归分析; 儿童

【中图分类号】 R 780.1 R 788 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2021)03-0404-04

Prevalence and influencing factors of dental fear among 12-15-year-old children in Shenzhen/ZHANG Ziyang, XUAN Peng, HU Xiaowen, LI Juhong. Oral Disease Control Department, Shenzhen Center for Chronic Disease Prevention, Shenzhen (518000), Guangdong Province, China

【Abstract】 Objective To understand the prevalence and influencing factors of Children's Dental Fear (CDF) among 12-15-year-old children in Shenzhen city, so as to provide a framework to alleviate CDF and promote oral health. **Methods** Multi-stage stratified random sampling was used to select 5 509 children, aged 12-15 years, to participate in this study, which was carried out from October to November, 2018. The Children's Fear Survey Scheduling-Dental Subscale (CFSS-DS) and oral health examinations were conducted in Shenzhen. **Results** The prevalence of dental fear in children aged 12, 13, 14, and 15 years in Shenzhen was 30.3%, 30.5%, 33.6%, and 26.9%, respectively ($\chi^2 = 11.97, P = 0.01$). The CFSS-DS scores were (29.86±13.23) (29.72±13.59) (31.23±14.47) (29.79±13.24), respectively ($F = 3.60, P = 0.01$). The CFSS-DS scores of male and female participants were (27.92±13.69) and (32.62±13.12) ($t = -12.97, P < 0.01$), respectively, and the CDF prevalence rates were 23.8% and 38.8%, respectively ($\chi^2 = 159.29, P < 0.01$). Multivariate Logistic regression analysis showed that gender, brushing frequency, visiting experience, oral knowledge level, oral health attitude, oral health and general health status were correlated with CDF ($P < 0.05$). **Conclusion** Attention should be paid to the prevalence of dental phobia among children aged 12-15 years in Shenzhen, and comprehensive intervention measures should be taken to improve children's oral health.

【Keywords】 Dental anxiety; Mental health; Oral hygiene; Regression analysis; Child

儿童牙科畏惧症(children's dental fear, CDF)是指儿童口腔临床诊疗中产生的不同程度的害怕和紧张的心理, 行为上表现为敏感性增高, 耐受性减低, 是儿童口腔治疗的一大阻碍^[1]。儿童处于生长发育的关键时期, 对牙科治疗的理解力和自我行为控制力较差, 相对于成人, 牙科畏惧症的患病率更高, 世界范围

内 CDF 的患病率达 5%~52%^[2]。尽管现代医学技术高速发展, 牙科治疗的疼痛控制技术日趋完善, 但儿童对牙科治疗的畏惧仍是普遍存在的, 如何降低 CDF 患病水平, 控制其对儿童的影响, 是口腔医务工作者一直面对的难题。为了解深圳市儿童 CDF 流行情况及特征, 探索改善 CDF 干预方法, 笔者于 2018 年 10—11 月完成了 5 509 名 12~15 岁儿童的牙科畏惧症的流行病学调查。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层等容随机抽样方法, 选择

【基金项目】 深圳市卫生计生系统科研项目(SZGW2018002)

【作者简介】 张紫阳(1988-), 男, 广东深圳人, 硕士, 主治医师, 主要研究方向为口腔疾病防治。

【通信作者】 李菊红, E-mail: 103850075@qq.com

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.03.021

以中学为基础的抽样方式,以 2017 年深圳各行政区人均经济水平排名,分别从排名较高的 5 个区中随机抽取南山区和福田区为经济水平高调查区,从后 5 位随机抽取龙华区和龙岗区为经济水平低调查区,根据调查样本量计算及实际情况,每个行政区随机抽取 3 所中学,每所中学通过学生花名册随机抽取 12~15 岁学生共计 5 676 名,实际完成调查 5 509 人,有效率 97.06%,其中男生 2 937 名(53.31%),女生 2 572 名(46.69%)。项目经深圳市慢性病防治中心伦理委员会批准(批号:20180702),参与调查的学生家长均签署了知情同意书。

1.2 方法 本次调查由调查队进入中学校园的方式开展临床检查及问卷调查。在人工光源下,以视诊结合探诊的方法进行龋齿及牙周检查,参加调查的医生均通过了龋病及牙周疾病的一致性检验,*Kappa* 值 >0.8。检查器械有带光源口镜、社区牙周指数(communitary periodontal index, CPI)探针等,临床检查标准及相关统计指标计算,按照第四次全国口腔健康流行病学调查标准^[3]。问卷调查由经培训的口腔科护士或公卫医生对学生采取面对面访谈的方式进行,主要包括一般人口统计学资料、家庭情况(独生子女、父母学历)、口腔健康相关行为(刷牙、口腔健康知识态度等)和儿童畏惧调查-牙科分量表(Children's Fear Survey Schedule-dental Subscale, CFSS-DS)。口腔知识评分共 8 道基础的口腔保健知识,包括刷牙时牙龈出血是否正常、细菌可以引起牙龈发炎、刷牙对预防牙龈发炎没有用、细菌可以引起龋齿、吃糖可以引起龋齿、氟化物对保护牙齿没有用、窝沟封闭可以保护牙齿、口腔疾病可能会影响全身健康,回答正确计 1 分,错误或不知道计 0 分,总分为 0~8 分,6~8 分为口腔知识较好,3~5 分为一般,0~2 分为较差。口腔态度评分共 4 道口腔态度相关问题,包括口腔健康对自己的生活很重要、定期口腔检查是十分必要的、牙齿的好坏

是天生的,与自己保护关系不大、预防牙病首先靠自己,回答正确为积极态度计 1 分,回答错误、无所谓、不知道为消极态度计 0 分,总分 0~4 分,3~4 分评价为口腔健康态度较好,0~2 分评价为口腔健康态度较差。CFSS-DS 包括 15 项常见的牙科事件,每项按 1~5 级评分:根本不害怕(1 分)、有点害怕(2 分)、比较害怕(3 分)、相当害怕(4 分)和非常害怕(5 分),总评分在 15(代表无焦虑)~75 分(代表极度焦虑)之间,≥35 分认定为患有 CDF^[4]。CFSS-DS 是目前国际通用的儿童牙科畏惧症调查表,在各个国家广泛应用,被证实具有良好的信度和效度^[5]。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.1 软件进行数据双录入,采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析。计数资料比较选择 χ^2 检验,计量资料比较选择 *t* 检验或方差分析,牙科畏惧症发生影响因素多因素分析采用非条件 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 5 509 名儿童共检出牙科畏惧症患者 1 677 名,检出率为 30.4%,其中男生 679 名(23.1%),女生 998 名(38.8%),差异有统计学意义($\chi^2=159.29$, $P=0.00$)。12,13,14,15 岁儿童牙科畏惧症检出率分别为 30.3%,30.5%,33.6%,26.9% ($\chi^2=11.97$, $P<0.05$);各年龄组女生 CDF 检出率均高于男生,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。见表 1。

12~15 岁儿童 CFSS-DS 得分为(30.12±13.63)分,其中女生(32.62±13.12)分,男生(27.92±13.69)分,差异有统计学意义($t=12.97$, $P=0.00$)。12,13,14 和 15 岁儿童 CFSS-DS 得分分别为(29.86±13.23, 29.72±13.59, 31.23±14.47, 29.79±13.24)分,差异有统计学意义($F=3.60$, $P=0.01$)。各年龄组女生 CFSS-DS 得分均高于男生,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。见表 2。

表 1 深圳市不同性别各年龄组儿童牙科畏惧症检出率比较

Table 1 Comparison of CDF detection rate with different age and gender in Shenzhen City

性别	12 岁				13 岁				14 岁				15 岁			
	人数	检出人数	χ^2 值	<i>P</i> 值	人数	检出人数	χ^2 值	<i>P</i> 值	人数	检出人数	χ^2 值	<i>P</i> 值	人数	检出人数	χ^2 值	<i>P</i> 值
男	910	222(24.4)	32.79	0.00	814	157(19.3)	101.66	0.00	663	189(28.5)	16.51	0.00	550	111(20.2)	26.73	0.00
女	761	284(37.3)			726	312(43.0)			581	229(39.4)			504	173(34.3)		

注:()内数字为检出率/%。

表 2 深圳市不同性别各年龄组儿童 CFSS-DS 得分比较

Table 2 Comparison of CFSS-DS score with different age and gender in Shenzhen City

性别	12 岁		13 岁		14 岁		15 岁	
	人数	$\bar{x}\pm s$	人数	$\bar{x}\pm s$	人数	$\bar{x}\pm s$	人数	$\bar{x}\pm s$
男	910	27.97±13.43	814	26.68±12.76	663	29.89±15.25	550	27.31±13.22
女	761	32.12±12.62	726	33.13±13.69	581	32.76±13.36	504	32.49±12.72
<i>t</i> 值		-6.46		-9.58		-3.52		-6.48
<i>P</i> 值		0.00		0.00		0.00		0.00

2.2 儿童牙科畏惧症单因素分析 不同年龄、性别、每天刷牙次数、是否实施窝沟封闭、是否患龋、不同自评身体状况和口腔健康状态、看牙经历、不同口腔知识和态度等级的儿童牙科畏惧症患病率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 3。

表 3 深圳市儿童牙科畏惧症单因素分析

Table 3 The single factor analysis of CDF in Shenzhen City

影响因素	选项	人数	检出人数	χ^2 值	P 值
年龄/岁	12	1 671	506 (30.3)	11.97	0.01
	13	1 540	469 (30.5)		
	14	1 244	418 (33.6)		
	15	1 054	284 (26.9)		
性别	男	2 937	679 (23.1)	159.29	0.00
	女	2 572	998 (38.8)		
深圳户口	是	2 821	828 (29.4)	3.35	0.07
	否	2 572	814 (31.6)		
地区经济	高	2 928	871 (29.7)	1.42	0.23
	低	2 581	806 (31.2)		
窝沟封闭	是	565	141 (25.0)	8.95	0.00
	否	4 944	1 536 (31.1)		
每天刷牙次数	≥ 2	3 136	901 (28.7)	11.75	0.00
	1	2 176	718 (33.0)		
	< 1	114	39 (34.2)		
龋齿	有	2 420	781 (32.3)	6.84	0.01
	无	3 089	896 (29.0)		
牙龈出血	有	2 421	761 (31.4)	2.01	0.16
	无	3 088	916 (29.7)		
牙石	有	2 113	639 (30.2)	0.07	0.80
	无	3 396	1 038 (30.6)		
独生子女	是	1 571	456 (29.0)	2.21	0.14
	否	3 917	1 217 (31.1)		
父亲学历	初中及以下	1 328	415 (31.3)	2.03	0.36
	高中及专科	2 079	617 (29.7)		
	大学及以上	1 120	321 (28.7)		
母亲学历	初中及以下	1 662	525 (31.6)	3.91	0.27
	高中及专科	2 136	625 (29.3)		
	大学及以上	805	229 (28.4)		
全身健康	很好	1 290	298 (23.1)	76.39	0.00
	较好	2 639	801 (30.4)		
	一般	1 306	461 (35.3)		
	较差	194	87 (44.8)		
	很差	32	18 (56.3)		
口腔健康	很好	510	109 (21.4)	96.75	0.00
	较好	1 929	507 (26.3)		
	一般	2 354	758 (32.2)		
	较差	566	240 (42.4)		
	很差	98	50 (51.0)		
看牙经历	有	3 949	1 154 (29.2)	11.15	0.00
	无	1 496	507 (33.9)		
口腔知识评分	0~2	614	214 (34.9)	24.55	0.00
	3~5	1 963	654 (33.3)		
	6~8	2 932	809 (27.6)		
口腔态度评分	0~2	431	162 (37.6)	11.28	0.00
	3~4	5 078	1 515 (29.8)		

注:()内数字为检出率/%,部分项目数据有缺失值。

2.3 儿童牙科畏惧症影响因素多因素非条件 Logistic 回归分析 以是否判定患有牙科畏惧症(患病=1,未患病=0)为因变量,进行多因素非条件 Logistic 回归分析,结果显示,女生、刷牙频次低、无牙科诊疗经历、较低的口腔知识评分、较差的口腔保健态度、较差的口腔健康和全身健康状态与儿童牙科畏惧症发生呈正相关。见表 4。

表 4 深圳市 12~15 岁儿童牙科畏惧症多因素非条件 Logistic 回归分析($n=5 509$)

Table 4 Multivariate Logistic regression analysis of CDF in 12~15 years old children in Shenzhen City ($n=5 509$)

自变量	选项	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
性别	女	0.75	0.06	140.60	0.00	2.11(1.86~2.38)
	男	0.18	0.06	7.98	0.01	1.20(1.06~1.36)
每天刷牙次数	1	0.37	0.21	3.24	0.07	1.45(0.97~2.16)
	< 1	0.23	0.07	11.81	0.00	1.26(1.10~1.44)
看牙经历	无	0.32	0.10	9.53	0.00	1.37(1.12~1.68)
	有	0.15	0.07	4.91	0.03	1.16(1.02~1.32)
口腔知识评分	0~2	0.30	0.12	6.50	0.01	1.34(1.07~1.69)
	3~5	0.11	0.13	0.68	0.41	1.11(0.86~1.43)
口腔态度评分	较好	0.27	0.13	4.07	0.04	1.30(1.01~1.69)
	一般	0.60	0.16	14.37	0.00	1.82(1.33~2.47)
口腔健康水平	较差	0.86	0.25	11.58	0.00	2.36(1.44~3.87)
	很差	0.24	0.09	8.04	0.01	1.28(1.08~1.51)
全身健康水平	较好	0.29	0.10	8.42	0.00	1.34(1.10~1.63)
	一般	0.52	0.17	8.86	0.00	1.68(1.19~2.36)
	较差	0.82	0.39	4.51	0.03	2.26(1.07~4.81)

注:性别以男生为参照,刷牙频次以 ≥ 2 次/d为参照,看牙经历以有为参照,口腔知识评分以 6~8 分为参照,口腔态度评分以 3~4 分为参照,口腔健康水平、全身健康水平均以很好为参照。

3 讨论

儿童的心理尚未发育成熟,在口腔治疗中易产生恐惧、焦虑、逃避的心理状态,CDF 对患儿及医生均会产生不同程度的影响,降低了儿童口腔疾病早期就诊率及治疗效果^[6]。深圳市口腔健康流行病学调查显示,12 岁儿童恒牙患龋率为 40.0%,高于全国水平,恒牙龋齿充填率为 31%,远低于发达国家水平^[7],可见深圳市儿童口腔疾病情况不容乐观。我国缺少较大规模 CDF 的流行病学调查研究,绝大多数 CDF 研究仅局限于针对门诊患者,造成对人群整体的 CDF 水平及影响因素认知存在一定偏倚^[4]。因此,在深圳市儿童患龋率居高不下,且 CDF 患儿不能很好配合口腔治疗的前提下,采用流行病学调查方法,了解儿童群体对待牙科治疗的心理及相关的影响因素,进而探索有效的干预手段,对于改善儿童口腔健康水平具有现实意义。

本次调查显示,深圳市 12~15 岁儿童牙科畏惧症检出率为 30.4%,CFSS-DS 平均得分为 30.12,属于相对较高的患病水平^[8]。

本次调查发现,各年龄组女生 CDF 检出率比男生高,与国外相关研究一致^[9]。可能由于女生天性较为胆怯,而男生有不愿意承认自己恐惧的情况,提示对于女生群体的牙科恐惧情况要重点关注。Versloot^[10]的一项研究显示,患有龋病的儿童 CFSS-DS 评分值高于未患龋病儿童。本次研究单因素分析时患龋儿童的牙科畏惧症检出率高于未患龋儿童,但在多因素分析时差异无统计学意义,可能是性别因素与患龋情况的相互作用影响。

本次研究发现儿童自评的口腔健康和全身健康

状况越差,CFSS-DS 评分越高,CDF 检出率越高,可能由于全身和口腔健康状况较好的儿童对自己更加自信,对待可能的治疗更加积极,健康情况差的儿童不良心理暗示会导致产生讳疾忌医的心理。口腔健康素养较高的人群口腔健康状况较好的比例越高^[11]。本次研究还发现,具有较好的口腔健康知识,对于口腔保健持有更积极的态度,有较为良好的口腔卫生行为儿童的 CFSS-DS 得分更低,认定为患牙科畏惧症的比例也更低。口腔健康素养较高的儿童,能更积极面对口腔疾病,正确认识口腔诊疗过程对口腔健康的意义,形成正面的心理暗示,消除对未知的恐惧^[12]。提高儿童口腔健康知识水平,作为改善儿童牙科畏惧症的突破口,利用学校作为平台,大力推进口腔健康教育,并融入到所有口腔防控公共卫生项目及临床诊疗过程,从而不断提升儿童口腔健康素养,形成正面干预效果。

越来越多的医生意识到对 CDF 进行研究,改善儿童牙科畏惧心理的重要性^[13]。在开展临床个体诊疗中,口腔医生应掌握一些处理儿童诊疗过程中心理和行为问题的能力,建立一种和儿童之间互相信赖的关系,做好行为管理以减轻和缓解儿童对口腔治疗的畏惧^[14]。临床上治疗 CDF 的常用方法主要有行为干预、音乐疗法、束缚、麻醉等,可以针对不同情况采用干预措施^[15]。对于从根本上改善儿童群体牙科畏惧患病情况,应针对重点人群,大力开展口腔健康宣教,普及口腔健康保健知识,促进儿童口腔健康行为,可以针对儿童开展牙医体验等活动,促使儿童对牙科有更深入的了解,从而消除对陌生环境的恐惧感,提升儿童对待口腔健康的态度,降低对牙科的恐惧感,形成良性循环。

总之,深圳市 12~15 岁儿童 CDF 的流行处于较高水平,需提高重视程度,针对重点人群开展综合干预行动,提升儿童口腔健康水平。

4 参考文献

[1] 刘万颖,戴丽娜.儿童牙科畏惧症发生原因调查分析[J].口腔医学研究,2019,35(2):185-188.
LIU W Y, DAI L N. Investigation and analysis on related factors of children's dental fear[J]. J Oral Sci Res, 2019, 35(2): 185-188.

[2] KARIBE H, AOYAGI-NAKA K, KODA A, et al. Maternal anxiety and child feat during procedures: a preliminary study[J]. J Dent Child, 2014, 81(2): 72-77.

[3] 王兴.第四次全国口腔健康流行病学调查报告[M].北京:人民卫生出版社,2018:12-14.
WANG X. The fourth national oral health epidemiological survey[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2018: 12-14.

[4] 李小新,麻健丰,喻棣.儿童牙科畏惧症影响因素分析研究[J].中国全科医学,2018,21(11):1345-1348.
LI X X, MA J F, YU D, et al. Analyses on the influencing factors of children's dental fear[J]. Chin Gen Pract, 2018, 21(11): 1345-1348.

[5] 马媛媛,秦青,侯锐,等.Stouthard 牙科恐惧量表中文版的研制及评价[J].口腔医学,2013,33(10):657-659.
MA Y Y, QIN Q, HOU R, et al. Development and evaluation of Chinese version of Stouthard's Dental Anxiety Inventory[J]. Stomatol, 2013, 33(10): 657-659.

[6] 葛立宏.儿童口腔医学[M].北京:人民卫生出版社,2013:99-101.
GE L H. Pediatric Stomatology[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2013: 99-101.

[7] QUAN J K, WANG X Z, SUN X Y, et al. Permanent teeth caries status of 12-to 15-year-olds in China: findings from the 4th nation oral health survey[J]. Chin J Dent Res, 2018, 21(3): 181-193.

[8] SAVANHEIMO N, SUNDBERG S A, VIRTANEN J I, et al. Dental care and treatments provided under general anaesthesia in the Helsinki Public Dental Service[J]. BMC Oral Health, 2012, 12: 45-47. DOI: 10.1186/1472-6831-12-45.

[9] CHIKKALA J, CHANDRABHATLA S K, VANGA N R. Variation in levels of anxiety to dental treatment among non-orphan and orphan children live under different systems[J]. J Nat Sci Biol Med, 2015, 6 (Suppl 1): S13-S16.

[10] VERSLOOT J, VEERKAMP J, HOOGSTRATEN J. Dental anxiety and psychological functioning in children: its relationship with behaviour during treatment[J]. Eur Arch Paediatr Dent, 2008, 9(Suppl 1): 36-40.

[11] 马媛媛.牙科恐惧者的评估及暴露疗法对不同程度牙科恐惧患者疗效的研究[D].西安:第四军医大学,2014.
MA Y Y. A research on ranking of patients with dental fear and effect evaluation of exposure therapy[D]. Xi'an: Fourth Military Medical University, 2014.

[12] 田丽萍.牙科恐惧心理的现状调查研究[J].中国社会医学杂志, 2013, 30(1): 28-29.
TIAN L P. Investigation and study on the status of dental fear[J]. Chin J Social Med, 2013, 30(1): 28-29.

[13] 葛鑫,周志斐,张百泽,等.笑气/氧气镇静在牙科畏惧症患儿口腔治疗中的应用研究[J].临床口腔医学杂志,2018,34(7):419-422.
GE X, ZHOU Z F, ZHANG B Z, et al. Clinical study of nitrous oxide/oxygen inhalation sedation for children with dental fear[J]. J Clin Stomatol, 2018, 34(7): 419-422.

[14] 张帆,任伟伟,管琴,等.共同参与模式对牙科畏惧症儿童就诊行为的管理[J].口腔疾病防治,2019,27(2):104-106.
ZHANG F, REN W W, GUAN Q, et al. The management of dental fear symptoms in children in a coparticipation model[J]. J Dent Prev Treat, 2019, 27(2): 104-106.

[15] 王一珠.音乐疗法在牙科畏惧症儿童治疗中的临床应用评价[D].北京:解放军医学院,2017.
WANG Y Z. Clinical application of music therapy against children dental fear[D]. Beijing: Medical School of Chinese PLA, 2017.