

疫苗信息途径对儿童流感疫苗接种意愿和决策的影响

何蕾, 庄井一, 黄俪峰, 江剑民, 李淑华, 王舒茵, 陈建愉, 欧婉杏

广州市妇女儿童医疗中心, 广东 广州 510120

摘要: **目的** 探究疫苗信息途径对儿童流感疫苗接种意愿和决策的影响, 为提高儿童流感疫苗接种率提供依据。 **方法** 选择 2018 年 1 月—2021 年 12 月在广州市妇女儿童医疗中心儿内科门诊就诊的 6 岁及以下儿童家长 272 例, 对其进行问卷调查, 分析家长获取流感及流感疫苗信息的途径对儿童接种流感疫苗的意愿和行为的影响因素。 **结果** 272 例调查对象过去一年已带孩子接种流感疫苗 136 例, 占 50.00%。单因素分析显示, 是否接种流感疫苗与受访者的年龄、性别、职业、支付医疗费用方式无关 ($P>0.05$), 是否接种流感疫苗与受访者的家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地有关 ($P<0.05$)。多因素分析显示受访者家庭人均月收入 $<5\ 000$ 元 ($OR=2.344, 95\%CI:1.237\sim4.441$), 文化程度为初中及以下 ($OR=1.956, 95\%CI:1.164\sim3.288$), 户籍所在地是外地 ($OR=2.092, 95\%CI:1.137\sim3.848$) 是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危险因素; 幼儿园/托儿所/学校及社区医院的宣传资料是父母获得流感及流感疫苗相关信息的最主要来源, 其次就是社区医院的医护人员、电视、报纸/杂志、朋友/同事/邻居、家人及亲戚、政府网站等。单因素分析显示, 是否接种疫苗与受访者获得疫苗信息途径来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站 (CDC 网站) 有关 ($P<0.05$), 而与其他流感及流感疫苗信息来源过去一年其流感疫苗接种率差异无统计学意义 ($P>0.05$)。多因素分析显示获得疫苗信息途径不是来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站 (CDC 网站) 是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危险因素。 **结论** 受访者家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地、流感及流感疫苗信息获取途径与家长带孩子接种流感疫苗的意愿和接种行为存在关系, 医院可通过与政府、疾控部分、社区、学校等多方联合宣传, 提高家长对流感疫苗的认知。

关键词: 疫苗信息途径; 流感疫苗; 儿童; 父母

中图分类号:R186;R511.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-3110(2022)12-1492-04 **DOI:**10.3969/j.issn.1006-3110.2022.12.020

基金项目:广东省科技计划项目(2017ZC0383)

作者简介:何蕾(1981-),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:儿内科/儿童心理。

通信作者:欧婉杏,E-mail:annaao1223@163.com。

- [7] Grace D, Gilbert J, Randolph T, et al. The multiple burdens of zoonotic disease and an ecohealth approach to their assessment[J]. Trop Anim Health Prod, 2012, 44 Suppl: S67-S73.
- [8] 王祖望, 张知彬. 鼠害治理的理论与实践[M]. 北京: 科学出版社, 1996: 38-52.
- [9] Woolhouse ME, Gowtage-Sequeria S. Host range and emerging and reemerging pathogens[J]. Emerg Infect Dis, 2005, 11(12): 1842-1847.
- [10] Meerburg BG, Singleton GR, Kijlstra A. Rodent-borne diseases and their risks for public health[J]. Crit Rev Microbiol, 2009, 35(3): 221-270.
- [11] Recht J, Schuenemann VJ, Sánchez-Villagra MR. Host diversity and origin of zoonoses: the ancient and the new[J]. Animals, 2020, 10(9): 1672.
- [12] Dhama K, Karthik K, Chakraborty S, et al. Wildlife: a hidden warehouse of zoonosis - a review[J]. Int J Curr Res, 2013, 5(7): 1866-1879.
- [13] Kilpatrick AM, Randolph SE. Drivers, dynamics, and control of emerging vector-borne zoonotic diseases[J]. Lancet, 2012, 380(9857): 1946-1955.
- [14] Ostfeld RS. Lyme disease: the ecology of a complex system[M]. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- [15] Field HE, Breed AC, Shield J, et al. Epidemiological perspectives on Hendra virus infection in horses and flying foxes[J]. Aust Vet J, 2007, 85(7): 268-270.
- [16] 张斯钰, 孙倩莱, 张恒娇, 等. 湖南省 2013—2018 年人感染 H7N9 禽流感时空分布特征分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(2): 132-134.
- [17] 宋跃君, 谭丹, 邓国华, 等. 湖南省洞庭湖区 5 株 H6N6 亚型禽流感毒株 HA、NA 基因的遗传进化分析[J]. 中国动物检疫, 2016, 33(1): 15-18.
- [18] Romero Tejada A, Aiello R, Salomoni A, et al. Susceptibility to and transmission of H5N1 and H7N1 highly pathogenic avian influenza viruses in bank voles (Myodes glareolus)[J]. Vet Res, 2015, 46(1): 51.
- [19] Shriner SA, VanDalen KK, Mooers NL, et al. Low-pathogenic avian influenza viruses in wild house mice[J]. PLoS One, 2012, 7(6): e39206.
- [20] Morse SS, Mazet JA, Woolhouse M, et al. Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis[J]. Lancet, 2012, 380(9857): 1956-1965.

流行性感(简称流感)是由流感病毒引起的一种常见的急性呼吸道传染病,其发病急、传播快、传播范围广,我国每年流感样病例的门诊量超 300 万,重症病例超过 200 万^[1]。儿童是易受流感病毒感染的高危人群之一,而流感病毒具有高变异性,目前对于流感没有特效药,疫苗是防控病毒感染性疾病的有效手段之一,能有效降低流感发病率,维护群众健康^[2-3]。目前在我国已批准上市的流感疫苗有三价和四价的流感灭活疫苗。然而,流感疫苗在我国是属于二类疫苗,虽然 6 个月以上儿童属于适合接种的人群,但是家长是否给自己的孩子接种流感疫苗的意愿和行为都有很大的不同^[4]。对 0~6 岁学龄前儿童疫苗接种率的研究发现^[5],父母为其儿童进行接种疫苗行为有影响的因素之一就是疫苗信息的获取途径。家长可以通过各种途径来获得流感及流感疫苗信息,有研究表明^[6] 72.8% 家长通过电话和短信来获取流感疫苗的接种信息。国外研究也表明^[7],医务人员是家长获得疫苗接种信息最多的途径。基于此,本研究旨在探究家长获取疫苗信息途径对儿童接种流感疫苗的影响,希望为提高儿童流感疫苗接种率提供临床依据,报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2018 年 1 月—2021 年 12 月在广州市妇女儿童医疗中心儿科门诊就诊的 6 岁及以下儿童家长 272 位。纳入标准:①年龄为 1~6 岁儿童的家长;②儿童家长均自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:①存在视听障碍家长;②不能配合调查家长;③存在阅读理解障碍家长;④不同意参与本研究家长。

1.2 研究方法 采用问卷的形式调查家长获取流感及流感疫苗信息的途径对儿童接种流感疫苗的意愿和行为的影响因素。自行设计的问卷包括两部分,第一部分为家长基本信息:家长的年龄、性别、职业、家庭人均月收入、儿童是否接种过流感疫苗;第二部分为家长获取流感及流感疫苗信息的途径:社区医院的宣传资料、医护人员、电视、报纸/杂志、朋友/同事/邻居、家人及亲戚、政府网站(CDC 网站)、其他网站、幼儿园/托儿所/学校、广播。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行统计分析,计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验和多因素 logistic 回归分析家长的基本信息对儿童过去一年接种流感疫苗行为的影响以及不同获取流感及流感疫苗信息途径对儿童过去一年接种流感疫苗行为的影响, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 家长的基本信息与过去一年流感疫苗接种行为的单因素分析 272 例调查对象过去一年已带孩子接种流感疫苗 136 例,占 50.00%。单因素分析,是否接种疫苗与受访者的年龄、性别、职业、支付医疗费用方式无关($P > 0.05$),是否接种疫苗与受访者的家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地有关($P < 0.05$),见表 1。

表 1 家长的基本信息与过去一年流感疫苗接种行为的单因素分析

受访家长信息	过去一年,是否带孩子接种流感疫苗		χ^2 值	P 值
	接种(n=136) (%)	没有接种(n=136) N (%)		
年龄(岁)			0.342	0.559
18-34	104(76.47)	108(79.41)		
≥35	32(23.53)	28(20.59)		
性别			0.351	0.554
女	105(77.21)	109(80.15)		
男	31(22.79)	27(19.85)		
职业			1.832	0.176
无	85(62.50)	74(54.41)		
有	51(37.50)	62(45.59)		
家庭人均月收入(元)			7.482	0.006
<5 000	72(52.94)	94(69.12)		
≥5 000	64(47.06)	42(30.88)		
文化程度			7.174	0.007
初中及以下	51(37.50)	73(53.68)		
高中及以上	85(62.50)	63(46.32)		
户籍所在地			4.802	0.028
本地	83(61.03)	65(47.79)		
外地	53(38.97)	71(52.21)		
支付医疗费用方式			0.530	0.467
自费	64(47.06)	70(51.47)		
医保	72(52.94)	66(48.53)		

2.2 家长的基本信息与过去一年流感疫苗接种行为的多因素分析 以是否带孩子接种流感疫苗(接种=0,未接种=1)为因变量,将单因素中差异有统计学意义的因素(家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地)作为自变量,并进行赋值,家庭人均月收入($\geq 5 000$ 元=0, <5 000 元=1),文化程度(高中及以上=0,初中及以下=1),户籍所在地(本地=0,外地=1),多因素 logistic 回归结果显示受访者家庭人均月收入 <5 000 元,文化程度为初中及以下,户籍所在地在外地是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危

险因素,见表 2。

表 2 家长的基本信息与过去一年流感疫苗接种行为的多因素 logistic 回归分析

相关因素	β	SE	Wald χ^2 值	OR 值	95%CI	P 值
家庭收入	0.852	0.326	6.830	2.344	1.237~4.441	0.009
文化程度	0.671	0.265	6.411	1.956	1.164~3.288	0.012
户籍所在地	0.738	0.311	5.631	2.092	1.137~3.848	0.018

2.3 流感及流感疫苗信息的来源 幼儿园/托儿所/学校及社区医院的宣传资料是父母获得流感及流感疫苗相关信息的最主要来源;其次是社区医院的医护人员、电视、报纸/杂志、朋友/同事/邻居、家人及亲戚、政府网站等。根据本次所收集的数据,40.6%的父母获得流感及流感疫苗信息通过 1 条途径,30.2%的父母有 2 条途径来获取相关信息,29.2%的父母有 3 条或更多途径来获取更多的信息,见表 3。

表 3 流感及流感疫苗信息来源

信息来源	例数	百分比(%)
幼儿园/托儿所/学校	262	96.32
社区医院的宣传资料	130	47.79
医护人员	115	42.28
电视	114	41.91
报纸/杂志	56	20.59
朋友/同事/邻居	52	19.12
家人及亲戚	48	17.65
政府网站(CDC 网站)	26	9.56
其他网站(非政府网站)	14	5.15
广播	7	2.57

2.4 获得疫苗信息途径和过去一年流感疫苗接种的相关性 单因素分析,受访者获得疫苗信息途径来自社区医院的宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC 网站)过去一年带孩子接种流感疫苗率高($P<0.05$),而其他流感及流感疫苗信息来源其接种率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 获得疫苗信息途径和过去一年流感疫苗接种行为的单因素分析

获得疫苗信息途径	过去一年,是否带孩子接种流感疫苗		χ^2 值	P 值
	接种($n=136$) N(%)	没有接种($n=136$) N(%)		
社区医院的宣传资料			5.894	0.015
是	75(55.15)	55(40.44)		
不是	61(44.85)	81(59.56)		
幼儿园/托儿所/学校			10.382	0.001
是	136(100.00)	126(92.65)		
不是	0(0.00)	10(73.53)		
电视			0.967	0.326
是	53(38.97)	61(44.85)		

续表 4

获得疫苗信息途径	过去一年,是否带孩子接种流感疫苗		χ^2 值	P 值
	接种($n=136$) N(%)	没有接种($n=136$) N(%)		
不是	83(61.03)	75(55.15)		
政府网站(CDC 网站)			6.124	0.013
是	19(13.97)	7(5.15)		
不是	117(86.03)	129(94.85)		
广播			1.320	0.251
是	2(1.47)	5(3.68)		
不是	134(98.53)	131(96.32)		
报纸/杂志			0.810	0.368
是	25(18.38)	31(22.79)		
不是	111(81.62)	105(77.21)		
医护人员			1.220	0.269
是	62(45.59)	53(38.97)		
不是	74(54.41)	83(61.03)		
家人和亲戚			2.530	0.112
是	19(13.97)	29(21.32)		
不是	117(86.03)	107(78.68)		
朋友/同事/邻居			0.095	0.758
是	25(18.38)	27(19.85)		
不是	111(81.62)	109(80.15)		
其他网站(非政府网站)			1.205	0.272
是	9(6.62)	5(3.68)		
不是	127(93.38)	131(96.32)		

2.5 获得疫苗信息途径与过去一年流感疫苗接种行为的多因素分析 以是否带孩子接种流感疫苗(接种=0,未接种=1)为因变量,将单因素中差异有统计学意义的因素[社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC 网站)]作为自变量,并进行赋值,来自社区宣传资料(是=0,不是=1),幼儿园/托儿所/学校(是=0,不是=1),政府网站(CDC 网站)(是=0,不是=1),并将其纳入 logistic 回归模型中,结果显示获得疫苗信息途径不是来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC 网站)是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危险因素,见表 5。

表 5 获得疫苗信息途径与过去一年流感疫苗接种行为的多因素 logistic 回归分析

获得疫苗信息途径	β	SE	Wald χ^2 值	OR 值	95%CI	P 值
社区宣传资料	0.694	0.132	27.642	2.002	1.545~2.593	<0.001
幼儿园/托儿所/学校	0.756	0.254	8.859	2.130	1.295~3.504	0.003
政府网站(CDC 网站)	0.711	0.086	68.351	2.036	1.414~2.932	<0.001

3 讨论

流感的季节性流行每年导致全球 20%~30% 的儿童感染,患儿主要表现为咳嗽、发热、流鼻涕等,轻症可

在 1 周内痊愈,而重症患儿可能会引发肺炎,甚至威胁生命^[8]。接种流感疫苗是预防流感及其并发症的最有效手段,而儿童流感疫苗接种率与家长对流感知识认知及其获取流感疫苗信息途径相关^[9]。

本研究中单因素分析发现,是否接种疫苗与受访者的年龄、性别、职业、支付医疗费用方式无关($P>0.05$),是否接种疫苗与受访者的家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地有关($P<0.05$)。而多因素分析显示,受访者家庭人均月收入 $<5\ 000$ 元,文化程度为初中及以下,户籍所在地在外地是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危险因素。分析原因由于家长的文化水平会影响对流感疫苗的认知,文化水平较低家长对流感疫苗接种不够重视,或持观望态度,认为儿童身体机能尚未发育完全,不愿意接种;文化水平较高家长,能通过更多途径获取流感疫苗接种相关知识,因而能够更加全面的理解接种的意义,其接种意愿也更高^[10]。而经济水平较高的家庭,其获取流感防治知识途径更多,同时很多家长的文化程度也相应较高,也更愿意带孩子接种^[11]。户籍为本地的家长,其交际范围更广,在本地获取流感疫苗接种途径也更广。

分析发现,幼儿园/托儿所/学校及社区医院的宣传资料是父母获得流感及流感疫苗相关信息的最主要来源,其次就是社区医院的医护人员、电视、报纸/杂志、朋友/同事/邻居、家人及亲戚、政府网站等。本研究对儿童是否接种疫苗与家长获得疫苗信息途径进行单因素分析显示,是否接种疫苗与受访者获得疫苗信息途径来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC网站)有关($P<0.05$)。多因素分析显示获得疫苗信息途径不是来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC网站)是家长过去一年未带孩子接种流感疫苗的独立危险因素。这提示家长接受疫苗信息来自社区宣传资料、幼儿园/托儿所/学校、政府网站(CDC网站)将有利于儿童进行疫苗接种,因此可加强这三个方面对于疫苗接种信息的宣传来提高儿童疫苗接种情况:①在社区医院的宣传栏刊登宣传资料,流感疫苗开始接种前可采取在社区医院进行科普宣传、广播、发放宣传折页等方式,促进家长对流感疾病和疫苗信息的了解。父母对医护人员传导的信息来源的可信度是较高的^[12],还可通过加强对医护人员进行疫苗及流感信息的知识培训达到促进儿童疫苗接种的目的;②在幼儿园/托儿所/学校发放流感相关及疫苗相关知识的小册子来加强宣传。有研究表明^[13],发

放疫苗相关的宣传小册子能够增加父母对儿童流感疫苗接种的意愿;③加强政府公共网站的科普资料宣传,建立政府网站的小程序、政府网站的微信公众号,让家长能够更快、更便捷的获取流感疫苗知识的信息资料,或者在网站上添加通俗易懂的漫画故事增加政府网站的吸引力。

综上,受访者家庭人均月收入、文化程度、户籍所在地、流感及流感疫苗信息获取途径与家长带儿童接种流感疫苗的意愿和接种行为存在关系,医院可通过与政府、疾控部分、社区、学校等多方联合宣传,提高家长对流感疫苗的认知,进而提高流感疫苗接种率。

参考文献

- [1] 孟子延, 成立, 张家友, 等. 流感疫苗在儿童中应用的研究进展[J]. 中国生物制品学杂志, 2019, 32(11):1287-1292, 1297.
- [2] 王欣, 虞典元, 胡小平, 等. 2017—2019年孝感市儿童呼吸道感染病毒感染流行病学特征[J]. 实用预防医学, 2021, 28(9):1071-1075.
- [3] 孙秀玲, 张红. 学龄前儿童家长为儿童接种流感疫苗调查分析[J]. 中国医师杂志, 2015, 21(s1):196-197.
- [4] 潘兴强, 方挺, 马瑞, 等. 宁波市本地儿童与流动儿童家长第二类疫苗预防接种知识调查[J]. 预防医学, 2017, 29(12):1284-1286.
- [5] 周树锋, 马迎华, 吕晓静. 北京市大兴区托幼儿童流感疫苗接种情况调查[J]. 职业与健康, 2020, 36(23):3291-3294, 3297.
- [6] 杨艳红, 申新花, 李光静, 等. 5岁以下儿童家长流感疫苗接种知识状况及影响因素[J]. 医学动物防制, 2019, 35(11):1060-1062.
- [7] 李光静, 申新花, 杨艳红, 等. 山东省滨州市儿童流感疫苗接种率的变化趋势及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(1):89-92.
- [8] 朱军礼, 吕梅斋, 骆淑英, 等. 2017—2018年流感流行季儿童接种流感疫苗效果社区队列研究[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(5):747-752.
- [9] 王长双, 姬艳芳, 赵升, 等. 河南省 2014—2018 年度儿童流感流行特征与疫苗接种现状分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(5):569-572.
- [10] 吴悦, 邱桦, 朱慧敏. 后疫情时代父母对儿童流感疫苗接种意愿现状调查[J]. 中国公共卫生, 2022, 38(6):694-699.
- [11] 石晶, 孙晓伟, 王宝兰. 北京通州区中小學生免费流感疫苗接种及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(1):89-91.
- [12] 周涛, 青礼, 官林, 等. 阜阳市 ≤ 5 岁儿童流行性感冒病例病原学特点及流感疫苗接种现状调查[J]. 华南预防医学, 2021, 47(6):718-721, 726.
- [13] 朱素琴, 严谨. 湖南省 5 个地区 6 月龄~5 岁儿童流感疫苗接种率和影响因素[J]. 中国疫苗和免疫, 2020, 26(6):622-625.

收稿日期:2022-07-03