

## • 调查报告 •

## 福建省孕妇流感疫苗接种意愿及影响因素分析

潘雪红 刘桂华 林 丹 修晓燕

**【摘要】 目的** 了解孕妇流感疫苗接种的意愿及影响因素。**方法** 采用方便抽样法,于 2023 年 7—10 月对全省三级及二级助产机构参加孕期保健的孕妇使用自制问卷进行在线调查,并分析孕妇疫苗接种的影响因素。**结果** 仅有 16.3% 的孕妇在孕期有流感疫苗的接种意愿。logistic 回归分析结果显示,医务人员曾经推荐接种流感疫苗、亲戚朋友曾经推荐接种流感疫苗能提高孕妇疫苗接种的意愿;有 62.8% 的孕妇担心疫苗存在不良反应,有 66.6% 的孕妇担心疫苗接种对胎儿有影响。**结论** 福建省孕妇流感疫苗接种的意愿较低,医务人员正面的宣教和孕妇亲戚朋友对疫苗的认知对提高孕妇疫苗接种意愿有影响,应该提高医务人员对公众(尤其孕妇)接种疫苗的准确认知。

**【关键词】** 孕妇; 流感疫苗; 接种意愿; 影响因素

**【中图分类号】** R714.7 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2024)04-0112-03

我国是流行性感冒(以下简称“流感”)发病较多、疾病负担较重的国家之一,每年有超过 8.8 万人死于流感<sup>[1]</sup>,相关经济负担达 263.81 亿元,约占当年国内生产总值的 2.66%<sup>[2]</sup>。孕妇由于特殊的生理条件,更易因流感和相关并发症入院,有研究发现孕妇罹患流感后住院风险是非孕妇的 6.80 倍<sup>[3]</sup>,妊娠期间罹患流感增加死产风险 3.62 倍<sup>[4]</sup>。尽管很多研究均证实孕妇接种流感疫苗并不会增加发生不良妊娠结局的风险<sup>[5]</sup>,且中国疾病预防控制中心将孕妇作为建议优先接种的人群<sup>[6]</sup>,但中国孕妇流感疫苗的接种率普遍较低,深圳的一项研究表明接种率仅为 0.91%<sup>[7]</sup>。本研究旨在对福建省孕妇疫苗接种意愿进行调查,分析接种意愿的相关影响因素,为健康干预建议提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 选取 2023 年 7—10 月在福建省全省三级及二级助产机构进行孕期保健的孕妇。纳入标准:(1)临床确诊妊娠;(2)无沟通障碍,能独立完成问卷调查者。排除标准:(1)不同意参加调查;(2)其他严重身体或心理疾病不配合者。

**1.2 方法** 采用方便抽样调查法,将问卷导入线上系统进行在线填写。调查的内容包括孕妇的一般情况、既往妊娠结局、妊娠前 1 年流感疫苗接种情

况、妊娠期间疫苗接种意愿和对疫苗的担忧等。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。采用例数和构成比描述孕妇流感疫苗接种意愿情况,孕妇流感疫苗接种意愿影响因素的单因素分析采用  $\chi^2$  检验和 Mann-Whitney  $U$  秩和检验,多因素分析采用 logistic 回归分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 调查对象的一般情况** 本次调查共发放问卷 1 737 份,回收有效问卷 1 694 份,问卷合格率为 97.52%。1 694 名孕产妇中,年龄 18~48 (30.04 ± 4.73) 岁;孕中期最多,占 41.4%;第 1 次怀孕占 44.5%;学历以大专以上为主,占 61.3%;有 224 人(占 13.2%) 在怀孕前一年曾经接种过流感疫苗。

**2.2 孕妇流感疫苗接种意愿的单因素分析** 16.3% (276/1694) 的孕妇在孕期有流感疫苗的接种意愿。既往有早产史和怀孕前一年有流感疫苗接种史的孕妇流感疫苗接种意愿较高,差别有统计学意义( $P < 0.05$ );医务人员、孕妇的亲戚朋友有推荐接种的,流感疫苗接种意愿也较高,差别有统计学意义( $P < 0.001$ )。见表 1。

表 1 孕妇流感疫苗接种意愿的单因素分析 [例 (%) ]

变量	没有接种意愿	有接种意愿	$\chi^2/Z$ 值	$P$ 值
年龄				
<20 岁	16 (84.2)	3 (15.8)	1.225	0.221
20~24 岁	169 (85.8)	28 (14.2)		
25~29 岁	468 (84.3)	87 (15.7)		
30~34 岁	522 (83.4)	104 (16.6)		
≥35 岁	243 (81.8)	54 (18.2)		
孕期				
孕早期	281 (83.4)	56 (16.6)	0.830	0.407
孕中期	598 (85.2)	104 (14.8)		
孕晚期	539 (82.3)	116 (17.7)		
孕次				
第 1 次	633 (84.0)	121 (16.0)	0.395	0.693
第 2 次	486 (83.9)	93 (16.1)		
3 次及以上	299 (82.8)	62 (17.2)		
学历				
初中及以下	270 (84.6)	49 (15.4)	0.657	0.511
高中	112 (86.2)	18 (13.8)		
中专	174 (84.1)	33 (15.9)		
大专	367 (82.5)	78 (17.5)		
本科	456 (83.5)	90 (16.5)		
研究生	39 (83.0)	8 (17.0)		
职业				
没有工作	498 (85.1)	87 (14.9)	1.420	0.492
有全职工作	696 (83.2)	141 (16.8)		
其他	224 (82.4)	48 (17.6)		
既往流产与否				
否	1059 (83.7)	206 (16.3)	0.000	0.987
是	359 (83.7)	70 (16.3)		
既往低出生体重儿与否				
否	1406 (83.6)	275 (16.4)	0.711	0.399
是	12 (92.3)	1 (7.7)		
既往死产与否				
否	1399 (83.5)	276 (16.5)	3.740	0.053
是	19 (100.0)	0 (0.0)		
既往早产与否				
否	1391 (84.0)	264 (16.0)	6.134	0.013
是	27 (69.2)	12 (30.8)		
既往巨大儿与否				
否	1398 (83.7)	273 (16.3)	0.181	0.671
是	20 (87.0)	3 (13.0)		
家中是否有医务人员				
没有	1184 (84.3)	220 (15.7)	2.336	0.126
有	234 (80.7)	56 (19.3)		
月平均收入				
<3 000 元	103 (83.1)	21 (16.9)	0.322	0.747
3 000~5 000 元	507 (84.1)	96 (15.9)		
5 000~1 0000 元	607 (84.0)	116 (16.0)		
>10 000 元	201 (82.4)	43 (17.6)		
妊娠并发症与否				
否	1186 (83.3)	237 (16.7)	0.855	0.355
有	232 (85.6)	39 (14.4)		
是否接种过流感疫苗				
否	1243 (84.6)	227 (15.4)	5.898	0.015
有	175 (78.1)	49 (21.9)		

表 1 (续)

变量	没有接种意愿	有接种意愿	$\chi^2/Z$ 值	$P$ 值
医务人员是否推荐				
否	1374 (85.4)	234 (14.6)	70.359	<0.001
有	44 (51.2)	42 (48.8)		
亲戚、朋友是否推荐				
否	1386 (85.0)	244 (15.0)	55.411	<0.001
有	32 (50.0)	32 (50.0)		

2.3 孕妇流感疫苗接种意愿影响的 logistic 分析

将单因素分析中具有统计学意义的 4 个因素经二元 logistic 回归分析, 医务人员曾经推荐接种流感疫苗、亲戚朋友曾经推荐接种流感疫苗能提高孕妇疫苗接种的意愿, 差异有统计学意义 ( $P<0.001$ ), 见表 2。

表 2 孕妇流感疫苗接种意愿的二元 logistic 回归分析

变量	$B$ 值	$SE$	Wald $\chi^2$ 值	$P$ 值	$OR$ 值 (95%CI)
常数项	-4.514	0.388	135.241	0.000	0.011
既往早产与否	0.532	0.385	1.905	0.168	1.702 (0.800, 3.620)
怀孕前 1 年是否接种过流感疫苗	0.331	0.185	3.194	0.074	1.392 (0.968, 2.002)
医务人员是否推荐接种	1.308	0.259	25.524	0.000	3.698 (2.227, 6.142)
亲戚、朋友是否推荐接种	1.018	0.303	11.272	0.001	2.768 (1.582, 5.016)

2.4 孕妇对流感疫苗接种的主要担忧 有 62.8% 的孕妇担心疫苗存在不良反应, 有 66.6% 的孕妇担心疫苗接种对胎儿有影响; 但对疫苗价格的担忧并不高, 仅 18.7%, 见表 3。

3 讨论

3.1 孕妇流感疫苗接种意愿分析 自 1957 年美国率先在孕妇中推荐使用流感疫苗以来, 越来越多国家和地区将流感疫苗接种作为一项旨在保护孕妇、胎儿和婴儿的重要干预措施<sup>[8]</sup>。然而, 不少国家仍然难以将流感疫苗接种纳入孕妇的免疫计划中, 尤其是东南亚国家<sup>[9]</sup>。2014 年以来, 中国疾病预防控制中心制定的各个版本的流感疫苗接种技术指南都包含针对孕妇的接种建议。但令人遗憾的是, 中国孕妇接种流感疫苗的意愿一直很低, 本研究中孕妇流感疫苗接种率为 16.3%, 与黄振豪等<sup>[10]</sup>的研究相似, 且低于一般居民<sup>[11]</sup>。

3.2 孕妇流感疫苗接种意愿的影响因素分析 在本研究中, 医务人员的推荐是提高孕妇流感疫苗接

表 3 孕妇对流感疫苗接种的担忧 [例 (%) ]

变量	完全同意	同意	中立	不同意	完全不同意
害怕疫苗有不良反应	287 (16.4)	786 (46.4)	550 (32.5)	52 (3.1)	28 (1.7)
害怕疫苗对胎儿有危害	334 (19.7)	794 (46.9)	490 (28.9)	50 (3.0)	26 (1.5)
疫苗的价格太贵了	93 (5.5)	223 (13.2)	1154 (68.1)	176 (10.4)	48 (2.8)

种意愿的重要因素，与国内的其他相关研究类似；印度的一项研究表明，在中产阶层中，医生的建议能够显著提高孕妇的疫苗接种率<sup>[12]</sup>；新加坡的一项研究也表明，孕妇未接种流感疫苗的最常见原因是缺乏推荐，只有 12% 的孕妇被建议接种疫苗<sup>[13]</sup>；澳大利亚的一项研究甚至还认为，医务人员的建议是提高孕妇接种流感疫苗的唯一重要因素 ( $OR = 11.1$ )<sup>[14]</sup>。本研究还发现亲戚朋友的推荐也是提高接种意愿的重要因素，这与家人、亲戚、朋友是健康信息的重要来源渠道有密切关系<sup>[15]</sup>，也与日本的研究结果类似<sup>[16]</sup>。

**3.3 孕妇对流感疫苗接种担忧的分析** 本研究表明，孕妇对流感疫苗接种的担忧主要在于疫苗的安全性，包括自身安全和胎儿的安全，这与国内的研究<sup>[17]</sup>类似，也与欧洲众多研究的系统评价结果一致<sup>[18]</sup>。价格是对流感疫苗的接种接受与否的重要因素<sup>[19]</sup>，但本研究中，孕妇对价格的担忧并不高，可能的原因：一是中国目前流感疫苗的生产较为充足，且价格在较为合理的水平；二是本调查主要是在三级及部分二级助产机构，调查对象收入水平相对较高。

**3.4 提高孕妇接种流感疫苗的建议** (1) 提高医务人员对流感疫苗的认知：本研究和其他研究均表明，医务人员推荐是孕妇接种流感疫苗的重要影响因素。但从总体上看，我国医务人员对流感疫苗的认知率较低，有研究表明仅 21.3% 医务人员知晓孕妇是我国流感疫苗接种的推荐人群<sup>[20]</sup>。建议通过多种途径让医务人员尤其是孕产保健人员掌握有关流感疫苗接种的技术指南，加大推荐技巧的培训，提高宣教能力。(2) 加强包括流感疫苗在内的免疫计划宣教力度：亲戚朋友的推荐也是提高流感疫苗接种意愿的重要因素，因此提高公众对包括流感疫苗在内的疫苗知识的知晓率便显得重要且有价值。可以利用计划免疫宣传日、世界人口日等卫生节日开展宣传教育，也可以在医院和主流媒体发布流感接种科普作品，提高公众接受度。(3) 尽快启动《中国药典》的修订：因《中国药典》将孕妇作为流感疫苗的绝对禁忌证，部分在我国获批上市的流感疫苗，其产品说明书仍将孕妇列为接种禁忌<sup>[21]</sup>，

从执业安全的角度上看，将严重影响医务人员向孕妇推荐，同时也使公众产生较大的疑惑。建议有关部门在开展相关的研究后，加快启动药典部分内容的修订，使医务人员放心推荐、孕妇安心接受流感疫苗的推荐。

### 参考文献

- [1] LI L, LIU Y, WU P, et al. Influenza-associated excess respiratory mortality in China, 2010-15: a population-based study [J]. Lancet Public Health, 2019, 4 (9): e473-e481.
- [2] 龚慧, 申鑫, 严涵, 等. 2006-2019 年中国季节性流感疾病负担估计 [J]. 中华医学杂志, 2021, 101 (8): 560-567.
- [3] MERTZ D, LO C K, LYTVYN L, et al. Pregnancy as a risk factor for severe influenza infection: an individual participant data meta-analysis [J]. BMC Infect Dis, 2019, 19 (1): 683.
- [4] WANG R, YAN W, DU M, et al. The effect of influenza virus infection on pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies [J]. Int J Infect Dis, 2021, 105: 567-578.
- [5] 韩莹, 和彦冬, 马建新, 等. 孕妇接种流感疫苗对不良妊娠结局影响的 Meta 分析 [J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25 (6): 710-717.
- [6] 中国疾病预防控制中心. 中国流感疫苗预防接种技术指南 (2022—2023 年) [J]. 中国病毒病杂志, 2023, 13 (1): 1-19.
- [7] 苏丽贤, 陈宏标, 周鑫, 等. 深圳市 2417 名孕妇季节性流感疫苗接种情况及影响因素调查 [J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36 (2): 168-170.
- [8] MALTEZOU H C, RODOLAKIS A. Vaccination of pregnant women against influenza: what is the optimal timing? [J]. Hum Vaccin Immunother, 2021, 17 (8): 2723-2727.
- [9] ZHOU S, GREENE C M, SONG Y, et al. Review of the status and challenges associated with increasing influenza vaccination coverage among pregnant women in China [J]. Hum Vaccin Immunother, 2020, 16 (3): 602-611.
- [10] 黄振豪, 王开亮, 莫智琴, 等. 深圳市龙岗区孕妇流感疫苗接种情况及影响因素分析 [J]. 预防医学论坛, 2021, 27 (8): 594-597.
- [11] 付小强, 颜娜, 徐小玲, 等. 鄂州市居民流感疫苗接种意愿及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (12): 1273-1278, 1282.
- [12] GIDUTHURI J G, PUROHIT V, MAIRE N, et al. Influenza vaccination of pregnant women: Engaging clinicians to reduce missed opportunities for vaccination [J]. Vaccine, 2019, 37 (14): 1910-1917.

(下转第 142 页)

求的高技能人才。

**3.4 对接标准，课证书证融通衔接** 在国家职业教育专业教学标准基础上，融合岗位工作标准、“1+X”职业技能等级标准和《药物制剂工》国家职业技能标准要求，制订与专业标准对接的课程标准，实现“1+X”课证融通、书证融通。力争使本专业毕业生成为具备专业相关的职业资格证书（“1+X”证书、药物制剂工职业技能等级证书）、就业能力强、就业率高、就业质量高、用人单位综合评价好的从业人员；结合课证融通，通过校企“二元”合作开发，编写核心课程新型活页式教材，确保优质教材进课堂。

**3.5 专兼结合，打造“双师”型教师团队** 建立团队建设协作共同体，通过校企合作、专兼结合的方式，加强“双师型”教师队伍建设，培养高水平、高素质的“双师”多能型教师<sup>[5]</sup>。注重对专业带头人的培养，带领团队做好“1+X”证书制度试点实施和人才培养方案的制定工作；实施骨干教师提升工程，选拔骨干教师进行研修，加强对药物制剂技术专业新技术、新工艺、新装备、新规范的学习，提升专业实践应用能力和职业技能考核能力<sup>[6]</sup>。同时，鼓励教师积极参加各级各类教师教学能力竞赛，利用各种教学平台建设在线课程，优化课程教学设计和资源，提高教学效果<sup>[7]</sup>。

**3.6 产教融合，实现专业可持续发展** 在当今快速发展的时代背景下，产教融合和校企合作已成为推动教育改革、培养高素质人才的重要途径。行业企业与学院之间的深度合作，不仅能提高教育质量，增强学生的实践能力和就业竞争力，还能为企业输送优秀人才，推动产业升级和技术创新。通过

轮流安排教师到企业进行顶岗实践，提升他们的专业水平，将理论与实践相结合。同时，引入企业专家，将企业项目融入教学，使产、学、研紧密相连。教学内容应吸收企业先进技术和理念，吸纳新知识、新任务、新工艺和新标准。派遣专家行家到学校参与教学或讲座，让企业专家走进课堂，将企业岗位需求转化为岗位能力模块化训练。此外，加大实训室和校外实训基地的建设力度，促进学院与企业更深入的合作办学。可以通过开设订单班、“二元制”合作班、组建职教集团以及开展集团化办学等方式进行合作。

综上，多措并举，推动药物制剂技术专业的人才培养质量更加符合社会需求，真正实现产教融合，培养适应经济发展需求的药物制剂技术高级应用型人才。

#### 参考文献

- [1] 黄煜. “1+X”证书制度背景下广西中职电子商务专业人才需求调研分析 [J]. 广西教育, 2020 (46): 72-74.
- [2] 张慧颖. “1+X”证书制度下高职国际贸易专业课程体系现状分析 [J]. 对外经贸, 2020 (316): 149-152.
- [3] 王琼琚, 马婧, 刘舜慧, 等. 基于职业素养的药事管理与法规实践教学创新 [J]. 中医药管理, 2021, 29 (23): 19-20.
- [4] 陈纪龙. 药物制剂专业人才培养模式的革新探究 [J]. 中国医药工业杂志, 2023, 54 (7): 1143.
- [5] 王小平, 王二丽, 高伟城, 等. 高职中药学专业教师教学创新团队建设的探索与实践 [J]. 中医药管理杂志, 2023, 31 (8): 13-15.
- [6] 钟鸣. 1+X 证书制度下“新工科”专业师资队伍的建设 [J]. 工业和信息化教育, 2022 (112): 15-18.
- [7] 鲁苗. “1+X”证书制度下高职药学专业“课证赛”融通的人才培养模式探究 [J]. 绿色科技, 2021, 23 (1): 228-229.
- [8] 张春焕, 许建雄. 广州市育龄妇女对孕期接种季节性流感疫苗的意愿调查 [J]. 华南预防医学, 2018, 44 (2): 173-176.
- [9] ADEYANJU G C, ENGEL E, KOCH L, et al. Determinants of influenza vaccine hesitancy among pregnant women in Europe: a systematic review [J]. Eur J Med Res, 2021, 26 (1): 116.
- [10] CHEN G, KAZMI M, CHEN D, et al. Identifying associations between influenza vaccination status and access, beliefs, and sociodemographic factors among the uninsured population in Suffolk County, NY [J]. J Community Health, 2020, 45 (6): 1236-1241.
- [11] 张春焕, 王小溪, 沈纪川, 等. 广州市荔湾区医务人员对孕期接种季节性流感疫苗的认知及态度调查 [J]. 热带医学杂志, 2017, 17 (12): 1666-1669.
- [12] 范思萌, 杨孝坤, 赵宏婷, 等. 孕妇流感疫苗接种相关研究进展 [J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44 (7): 1157-1162.
- [13] OFFEDDU V, TAM C C, YONG T T, et al. Coverage and determinants of influenza vaccine among pregnant women: a cross-sectional study [J]. BMC Public Health, 2019, 19 (1): 890.
- [14] MAK D B, REGAN A K, JOYCE S, et al. Antenatal care provider's advice is the key determinant of influenza vaccination uptake in pregnant women [J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2015, 55 (2): 131-137.
- [15] 熊家豪, 段宏波, 吴诗蓝, 等. 湖南省 2021 年成年居民营养健康知识知晓率及其影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39 (10): 1331-1335.
- [16] SHONO A, HOSHI S L, KONDO M. Maternal influenza vaccination relates to receiving relevant information among pregnant women in Japan [J]. Hum Vaccin Immunother, 2020, 16 (6): 1364-1370.