

·前沿与热点·

# 在线健康社区中信息框架对 HPV 疫苗接种的影响研究\*

## ——以信息可信度为中介变量

徐孝婷<sup>1</sup> 张亭亭<sup>2</sup> 朱庆华<sup>1</sup>

(1.南京大学信息管理学院 江苏南京 210023)

(2.南京审计大学信息工程学院 江苏南京 211815)

**摘要:**信息结构和类型对健康信息的传播具有不同效应结果,进而影响对个体行为的说服力。文章利用在线健康社区中有关 HPV 疫苗的信息框架效应,结合信息可信度的中介作用,探索其对大学生 HPV 疫苗接种态度、意愿(免费和付费)的影响。文章利用准实验的设计方式,通过招募两所大学的本科生共 324 人,借助问卷调查的方法,研究结果发现:(1)相比于收益框架,损失框架对大学生 HPV 疫苗接种态度和意愿的作用效果更明显;(2)大学生对损失框架可信度更高,同时信息可信度在信息框架和 HPV 疫苗接种的态度、免费接种意愿中发挥部分中介作用,在付费接种中没有发挥中介作用。本研究结果对于理解健康信息框架对 HPV 疫苗接种态度、意图影响具有差异性提供了依据,同时相关健康信息服务应重视信息框架和内容可信度对用户健康行为的影响,从而促进全民健康发展、提升公民健康意识。

**关键词:**在线健康社区;信息框架;信息可信度;HPV;接种

中图分类号:G206 文献标识码:A DOI:10.11968/tsyqb.1003-6938.2020080

## Research on the Impact of Message Framing on HPV Vaccination in Online Health Communities:a Mediation of Message Credibility

**Abstract** Message structure and types have different effects on the dissemination of health information, thus influencing the persuasiveness of individuals' health behaviors. This study used message framing effect of HPV vaccination in online health communities, combined with the mediating effect of message credibility, to explore its impact on college students' attitudes and intentions to receive HPV vaccine (free & paid). The design method of quasi-experiment was used and 324 undergraduates were recruited from two universities. Through questionnaire survey, the research results showed that: (1) compared with the gain-framed message, the effect of loss-framed message will lead to more favorable attitude, intention of HPV vaccination. (2) loss-framed message was more credible to college students, and message credibility plays certain mediate role in the attitude and intention in free vaccination, but not in paid vaccination. The results of this study provide a basis for understanding the differences in the impact of health message framing on attitudes and intentions of HPV vaccination. At the same time, relevant health information services should pay attention to the influence of message framing and message credibility on users' health behaviors, so as to promote health development and enhance health awareness.

**Key words** online health community; message framing; message credibility; HPV; vaccination

## 1 引言

在线健康社区(Online Health Communities, OHCs)的快速发展,为传播健康常识、科普疾病预防、宣传

健康信息等提供了便捷的渠道<sup>[1]</sup>,用户可以无时无刻获取健康信息进行健康管理<sup>[2]</sup>。截至 2019 年 12 月,仅“好大夫在线”平台就收录了国内 9917 家正规医院的 61 万名医生信息,累计服务人数超过 5800 万

\* 本文系国家自然科学基金项目“协同视角下社会化搜索的形成机制及实现模式研究”(项目编号:71473114)与南京大学研究生科研创新基金资助项目“面向老年群体的在线智慧社区健康服务体系构建研究”(项目编号:2018CW06)研究成果之一。

收稿日期:2020-08-28;责任编辑:魏志鹏;通讯作者:徐孝婷(xxt9337@163.com)

名<sup>[3]</sup>,不同类型的健康服务平台成为用户解决健康问题、查寻病症医疗的信息源头,在线健康社区中正在扮演信息传播者的重要身份<sup>[4]</sup>。可以发现在线健康社区中的医生通常会发布相关内容(如在线咨询、发表专家文章)来建议人们采取相关健康的行为或者放弃不健康的行为<sup>[5]</sup>。但是这些信息描述方式的不同会导致个体的认知偏差,从而导致不同的决策倾向<sup>[6]</sup>,因此,如何通过有效的信息干预促进用户的健康行为已经成为学者们关注的重点,探索不同信息的结构、组织对个体的劝说效果引起关注。

已有研究发现信息框架(message framing)在预防健康行为传播上是较为有效的劝说信息,其中采取行动带来的好处为收益框架(gain-framed message,如坚持运动可以增强心肺功能),而不采取行动需要付出的成本为损失框架(loss-framed message,如不坚持运动会增加心肺衰竭的几率)<sup>[7]</sup>。信息框架产生的不同效应会影响健康行为的决策<sup>[8]</sup>,如疾病预防行为<sup>[9]</sup>、健康检测行为<sup>[10]</sup>等,甚至对不同变化阶段的个体决策倾向也会产生影响,进而改变行为过程<sup>[11]</sup>。但因受到其他因素的影响,大量研究发现信息框架效应的研究结果存在显著的不一致性<sup>[12-14]</sup>,其中发现用户对健康信息可信度的认知将显著影响信息框架效应的劝说结果<sup>[15]</sup>。可信度是说服与沟通研究的一个重要领域,关于可信度感知的研究通常集中在三个领域:媒体可信度、消息可信度和来源可信度(media credibility,message credibility,source credibility)<sup>[16]</sup>。已有研究认为在线健康社区的信息质量对用户做出有效的健康决策至关重要<sup>[17]</sup>。但是伴随各类失真信息的涌现以及媒体环境的发展现状,用户接收到的信息往往并没有明确的信息来源或者媒体线索<sup>[18]</sup>,如何判断信息内容的可信度对于用户做出健康决策更为迫切。Kim等<sup>[19]</sup>在对有关环境保护的意愿和态度进行研究时发现,收益框架强调保护环境的好处,人们认为可信度更高,进而促进有关意愿和态度;但Grewal等<sup>[20]</sup>则发现,当用户感知风险较高时,损失框架反而更可信,人们的购买意愿降低。可见,面对不同的研究问题,信息框架和信息可信度之间会产生不同的影响结果。

本研究选取在线健康社区中关注人乳头瘤病毒

(Human Papillomavirus,HPV)疫苗的群体进行分析。HPV是一种通过性行为传播的传染病,患病群体不分男女,感染HPV病毒可引发疾病和癌症(如生殖器官湿疣、宫颈癌)。据美国癌症学会官方期刊《临床医师癌症杂志》发表的“2018年全球癌症统计数据”可知,因感染HPV导致的相关癌症其发病率和死亡率逐年递增,其中宫颈癌已位居十大癌症之列<sup>[21]</sup>。HPV疫苗因可以预防各种HPV病毒感染及其感染后变异引致的疾病和癌症,引起了全世界人们的广泛关注,百度指数显示中国网民日均对HPV的搜索量高达2万人<sup>[22]</sup>。然而HPV疫苗的实际接种情况并不令人满意,据CDC统计,HPV疫苗在美国上市10年间,青少年完成接种的人数仅约1/3(CDC,2012)<sup>[23]</sup>。甚至在中国,由于公众意识(约16%)的缺乏和可接受性(约67%)低成为阻碍疫苗的推广主要原因<sup>[24]</sup>。如何通过信息干预提高接种率值得关注,基于此,本研究选择大学生这一年轻群体,探索信息框架对HPV疫苗接种行为的影响,并将信息可信度作为中介变量进行分析,试图了解信息对大学生健康行为的影响,同时指导在线健康社区如何更好地提供健康信息服务。

## 2 研究基础

### 2.1 HPV疫苗接种态度和意愿

根据计划行为理论(Theory of Planned Behavior,TPB)可知,态度和意愿在一定程度上可以衡量行为<sup>[25]</sup>,其有效性得到大量研究的论证。近年来,随着人们对HPV疫苗的关注,其相关接种行为受到学者们的关注。其中研究对象主要集中在大学生、女性群体以及儿童,Kim和Nan<sup>[26]</sup>发现大学生接收不同的信息类型,其HPV疫苗接种的态度和意愿具有差异性;Nan<sup>[27]</sup>通过设计不同信息框架(收益&损失)和不同动机(接近&逃避)结果发现女性接种HPV疫苗的意愿更强烈;Nan等<sup>[28]</sup>通过研究父母对其子女HPV意愿的研究,发现面对不同框架信息,其感知风险不同,进而影响其接种行为。同时,不同领域的研究内容关注点不同,图情学者更多侧重对HPV疫苗接种影响因素的研究,如Rockliffe等<sup>[29]</sup>认为学校的管理和支持,尤其对HPV的理解和教育会促进HPV

疫苗的接种;Hennebery等<sup>[30]</sup>发现种族和收入对HPV疫苗接种具有直接影响;Reiter等<sup>[31]</sup>则发现所处的城市环境以及父母的健康信念对子女HPV疫苗接种意愿具有显著影响。此外,性别、对HPV的认识等都会对其接种行为产生一定的影响<sup>[32]</sup>。HPV疫苗接种不仅是医疗卫生领域关注的重点,其相关行为也引起了图情领域学者的关注。

## 2.2 信息框架

损益框架产生的不同效应源自前景理论(prospect theory),即当人们接触到行动的消极后果时,会倾向于寻求风险;但当接触到行动的积极后果时,往往更倾向于规避风险<sup>[33-34]</sup>。健康行为主要分为预防行为和检测行为,对信息框架具有调节作用<sup>[35]</sup>,研究发现损失框架能更有效的促进检测行为,收益框架则对预防行为更有效<sup>[10,36]</sup>。一个元分析研究发现,在皮肤癌预防、戒烟、防晒霜使用和体育活动等鼓励预防行为的领域,收益框架比损失框架更有效;而在乳房自检、乳房x光检查、结直肠癌筛查等鼓励检测行为的领域,损失框架则表现出比收益框架更好的劝说效果<sup>[37-38]</sup>。此外,当人们面临不同风险程度时,信息框架效应不同,当处于低风险时,收益框架更有说服力,当处于风险较高时,损失框架更有说服力<sup>[39]</sup>。也有研究发现收益框架和损失框架对老年患者流感疫苗接种意愿都没有产生显著影响<sup>[40]</sup>。

有关信息框架效应对疫苗接种态度、意愿的影响结果同样具有差异性。Nan<sup>[27]</sup>认为疫苗接种是一种预防行为,接种疫苗是为了预防疾病,因此,强调接种疫苗的收益框架要比强调不接种疫苗的损失框架对意愿的影响更强烈。但是Ball<sup>[41]</sup>、Ferguson<sup>[42]</sup>、Gerend<sup>[43]</sup>等认为与一般风险较低的预防行为相比,疫苗接种行为面临的风险较高,甚至会威胁生命安全,此时损失框架对疫苗接种行为发挥的作用最为显著;Abhyankar等<sup>[44]</sup>研究了信息框架对儿童接种MMR疫苗意愿的影响,结果验证了损失框架明显增加儿童接种MMR疫苗的意愿。在一项针对中国女性对子女接种HPV疫苗的研究中,也发现损失框架比收益框架更能促进接种意愿<sup>[45]</sup>,尤其当研究对象性伴侣较多且不常使用安全套的情况下,损失框架对HPV疫苗接种意图具有较强的促进作用<sup>[27,46]</sup>。结合

当前HPV疫苗在中国的应用形势,处于特殊阶段的大学生对HPV疫苗的安全性、有效性等更多持有谨慎、观望的态度,尤其伴随一系列疫苗事件的影响,大学生接种HPV疫苗需要面临一定的风险,因此本研究提出如下假设:

H1: 信息框架效应会影响大学生HPV疫苗接种的态度和意愿,且损失框架比收益框架产生的效应结果更强。

## 2.3 信息可信度

信息可信度是个体对信息内容真实性的判断,人们对信息可信度的感知会进一步影响随后的判断<sup>[47]</sup>。相关研究发现人们看到相同的信息会以不同的方式方法判断其可信度<sup>[48]</sup>,Appelman和Sundar<sup>[47]</sup>提出通过准确性、真实性、可信性来评估信息内容的可靠性。国佳等<sup>[49]</sup>发现,除却上述指标外,还应该关注信息的客观性、时效性、完整性、合理性等标准。可信度是陈述论据的关键,已经成为说服与沟通研究的一个重要领域<sup>[50]</sup>。

已有研究发现媒体学者经常操纵新闻信息的元素(如通过选词或框架)来观察这些信息因素对可信度感知的影响,进而影响决策。如Cole和Greer<sup>[51]</sup>在一项实验研究中,通过带有品牌或非品牌框架的信息刺激,结果发现读者对非品牌杂志的可信度评价更高,进而产生更强的品牌态度和购买意愿;Borah<sup>[52]</sup>发现,在价值框架下,不文明的博客评论可以增加新闻的可信度,进而降低政治信任和外部政治效力。这些研究说明人们会对有关新闻信息中正面的、突出的暗示产生对内容的怀疑<sup>[53]</sup>,但当信息越清晰时,产生的可信度越高,消费者购买意愿越强烈<sup>[54]</sup>。同时,研究发现可信度高的收益框架将促进人们对保护环境更积极的态度和意愿<sup>[19]</sup>。此外,当出现损失框架或者可信度较低的信息时,个体感知到较高的风险,购买意愿降低<sup>[20]</sup>。以上研究表明了信息可信度在信息本身和个体决策中确实发挥了中介的作用。因此本研究认为,当大学生面对不同信息框架时,会根据不同的框架效应判断其可信度,进而作出是否接种HPV疫苗的决策,信息可信度在信息框架和HPV疫苗接种之间具有中介作用,因此本研究提出如下假设:

H2: 信息可信度对信息框架与 HPV 疫苗接种发挥中介作用。

### 3 研究设计

#### 3.1 研究对象和过程

本研究主要探究信息框架对年轻群体 HPV 疫苗接种的影响,大学生所处的年龄阶段是 HPV 疫苗接种的关键时期,是具有一定的代表性群体。本实验研究设计利用准实验方法,为了防止出现问卷交叉填写的可能,选择南京两所大学的本科生作为研究对象,分别发放两类不同的问卷(收益框架 & 损失框架);本实验要求参与者必须是还未接种 HPV 疫苗且使用过某类在线健康社区的本科生。实验共招募 2 所大学的本科生 380 人(其中男性占比 10.79%,女性 89.21%;年龄小于 18 岁占 7.63%,18-20 岁占 54.21%,21-23 岁占 34.74%,23 岁以上占 3.42%)。问卷发放时间在 2019 年 12 月 22 日-2020 年 1 月 22 日,共计 1 个月的时间,对于完成问卷的学生会获取相应的报酬。实验开展通过问卷调查的方式进行,问卷开始首先告知研究者本次研究的目的,并简单介绍有关 HPV 和 HPV 疫苗的知识。问卷主要包含三个部分,第一部分有关被试者的个人基本情况(如性别、年龄、是否听过 HPV 以及是否听过 HPV 疫苗);第二部分设计了一个类似在线健康社区医生发布 HPV 疫苗接种建议的界面,主要以收益框架和损失框架的特征设计。不同被试者会看到不同的信息类型,被试者在阅读完该段文字后继续回答 HPV 疫苗接种的态度和意愿;第三部分,被试者对 HPV 疫苗接种建议的信息可信度进行判断。整个问卷过程将持续 15 分钟左右。最终,排除无效问卷,共获取有效问卷 324 份。其中两组问卷对应总体 Cronbach's Alpha 值依次为 0.956、0.917,均大于 0.9,证明该调查问卷有较好的信度,可以展开正式分析。

#### 3.2 研究模型

通过对已有文献的梳理,本研究主要探索信息框架对大学生 HPV 疫苗接种的影响,并考虑信息可信度的中介作用,最终构建了理论模型(见图 1)。研究涉及四类变量,自变量为信息框架,因变量为 HPV 疫苗接种的态度和意愿,中介变量为信息可信度,控

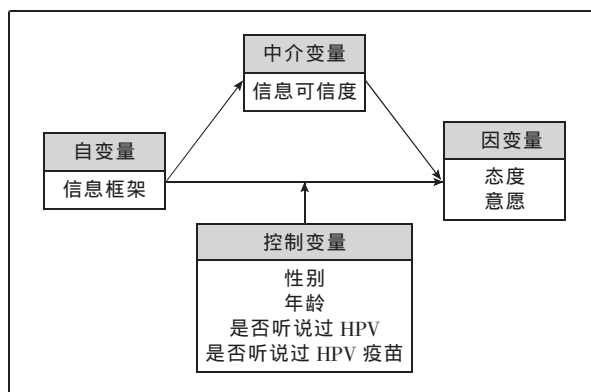


图 1 理论模型

制变量为性别、年龄、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗。

#### 3.3 信息刺激

对于问卷中涉及的信息刺激主要改编自 Gerend 等<sup>[46]</sup>研究信息框架对 HPV 接受效应,以及 Nan 等<sup>[28]</sup>在研究信息框架对有关父母在孩子接种 HPV 行为中的信息刺激内容,(具体类型的信息刺激见表 1)。为了充分探索信息框架发挥的效应,本实验设计了三种不同的收益框架和三种不同的损失框架,突出信息框架不同测试内容产生的结果。因此,第一组被试者会随机收到三类不同收益框架对应的问卷,同样,第二组也会随机收到三类不同损失框架对应的问卷。此外为了确保信息量的影响,三种类型字数相差不大,字数控制在 73-81 个之间。

#### 3.4 变量测量

本研究涉及对 HPV 疫苗接种态度、意愿以及信息可信度的测量,全部采用李克特 7 刻度量表,值越高说明 HPV 疫苗接种态度越积极、意愿越高、信息越可信。对相关因素的测量全部改编自已有研究,其中(1)对于 HPV 疫苗接种态度改编自 Orbell 等<sup>[55]</sup>;包含 3 个测量题项,采用三种不同的语义(即非常有害-非常有益;非常愚蠢-非常明智;非常坏-非常好),题目为“接种 HPV 疫苗,您认为是”;(2)对于 HPV 疫苗接种意愿改编自 Fishbein 和 Ajzen<sup>[56]</sup>,共有 4 个测量题项,免费接种和付费接种意愿各两项。如,“如果接种 HPV 疫苗是免费的,那么考虑接种是”;“如果接种 HPV 疫苗是付费的(至少 1700 元),那么考虑接种是”;(3)对于信息可信度的测量改编自 Sundar<sup>[57-58]</sup>以及 Kang 和 Yang<sup>[59]</sup>,主要通过信息精



表 1 实验中使用的信息刺激

类型	收益框架	损失框架
类型 1	接种 HPV 疫苗,会有一些好处。 如果你接种 HPV 疫苗,会极大减少感染 HPV 病毒的机会。 所以如果你曾经有性行为,或者你将来可能会有性行为,接种 HPV 疫苗是非常重要的。	不接种 HPV 疫苗,会有一些风险。 如果你不接种 HPV 疫苗,会极大增加感染 HPV 的机会。 所以如果你曾经有过性行为,或者你将来可能会有性行为,你不得不考虑接种 HPV 疫苗。
类型 2	接种 HPV 疫苗,会有一些好处。 当你接触有关 HPV 信息时,接种 HPV 疫苗会令你感到内心十分平静。 所以如果你曾经有性行为,或者你将来可能会有性行为,接种 HPV 疫苗是非常重要的。	不接种 HPV 疫苗,会有一些风险。 当你接触有关 HPV 信息时,不接种 HPV 疫苗会令你感到内心十分恐慌。 所以如果你曾经有过性行为,或者你将来可能会有性行为,你不得不考虑接种 HPV 疫苗。
类型 3	接种 HPV 疫苗,会有一些好处。 接种 HPV 疫苗,你不太会患上宫颈癌、生殖器疣、直肠癌等。 所以如果你曾经有性行为,或者你将来可能会有性行为,接种 HPV 疫苗是非常重要的。	不接种 HPV 疫苗,会有一些风险。 选择不接种疫苗,你极可能患上宫颈癌、生殖器疣、直肠癌等。 所以如果你曾经有过性行为,或者你将来可能会有性行为,你不得不考虑接种 HPV 疫苗。

确性、真实性以及可靠性三个维度进行衡量。如,“您认为上述在线健康社区中医生的建议是”。此外,根据已有研究基础,本研究涉及的控制变量有 4 个:性别、年龄、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗<sup>[27,45,60]</sup>。具体问卷见附录。

## 4 研究结果

### 4.1 信息框架对 HPV 疫苗接种的影响

假设 1 研究的是不同信息框架对大学生 HPV 疫苗接种态度和意愿的影响,且认为损失框架信息比收益框架产生的效用更明显。本研究中涉及的信息框架为损失框架和收益框架,其中损失框架样本为 156 个,收益框架样本为 168 个。利用 ANCOVA 对单个因素信息框架进行分析,涉及四个控制变量(性别、年龄、是否听过 HPV 以及是否听过 HPV 疫苗)(结果见表 1)。通过描述性统计结果,损失框架组对应的 HPV 疫苗接种的态度均值( $M=5.298, SD=0.369$ )高于收益框架组对应的 HPV 疫苗接种的态度均值( $M=4.840, SD=0.192$ ),进一步通过单变量方差分析结果得出不同信息框架组间的态度得分差异具有统计学意义( $F=648.237, P=0.000 < 0.05$ )(见表 2),

表 2 信息框架的描述性统计和单因素方差分析

	态度 M(SD)	免费接种意愿 M(SD)	付费接种意愿 M(SD)
损失框架	5.298(0.369)	5.530(0.375)	5.003(0.472)
收益框架	4.840(0.192)	4.724(0.293)	4.192(0.290)
F	648.237	769.226	136.883
P	0.000	0.000	0.000

即可以说明在线健康社区中信息框架可以影响 HPV 疫苗接种的态度,且大学生面对损失框架信息时,其 HPV 疫苗接种的态度较高。同理,对于 HPV 疫苗接种的意愿(免费 & 付费)一样成立,假设 1 成立。

### 4.2 信息可信度的中介作用

假设 2 研究的是信息可信度在信息框架与 HPV 接种态度、意愿之间的中介作用。根据中介效应的检验步骤,主要分三步:(1)信息框架对 HPV 接种态度、意愿的影响;(2)信息框架对信息可信度的影响;(3)在信息可信度作为中介变量时,探索信息框架对 HPV 接种态度、意愿的影响。通过线性回归分析,可以发现第一步中,信息框架对 HPV 接种的态度( $B1=-0.827, P=0.000 < 0.01$ )、免费接种疫苗( $B2=-0.737, P=0.000 < 0.01$ )和付费接种意愿( $B3=-0.651, P=0.000 < 0.01$ )呈现显著的负相关,再次验证损失框架比收益框架对 HPV 接种态度和意愿影响更强烈。在第二步有关信息框架对信息可信度的回归分析发现,结果显著负相关( $B4=-0.134, P=0.000 < 0.01$ ),可以说明相对于收益框架,损失框架的可信度更高。进一步,当信息可信度作为中介变量时,信息框架对 HPV 接种态度( $B5=-0.583, P1=0.000 < 0.01; B6=0.070, P=0.013 < 0.05$ )以及免费接种意愿( $B7=-0.476, P1=0.000 < 0.01; B8=0.287, P=0.017 < 0.05$ )仍然显著,但付费接种意愿( $B9=-0.407, P1=0.000 < 0.01; B10=0.072, P=0.260 > 0.05$ )并不显著。同时,系数 B5 的绝对值小于 B1 的绝对值( $0.583 < 0.827$ ),系数 B7 的绝对值小于 B2 的绝对值( $0.476 < 0.737$ ),说明信息可信度在信息框架仅对 HPV 接种态度和免费接种意愿的

影响中发挥部分中介作用(见表 3)。

表 3 信息可信度中介作用结果

步骤	自变量	因变量	标准化系数 B	显著性 P
1	信息框架	态度	-0.827**	0.000
		免费接种意愿	-0.737**	0.000
		付费接种意愿	-0.651**	0.000
2	信息框架	信息可信度	-0.134**	0.000
3	信息框架 信息可信度	态度	-0.583** 0.070*	0.000 0.013
	信息框架 信息可信度	免费接种意愿	-0.476** 0.287*	0.000 0.017
	信息框架 信息可信度	付费接种意愿	-0.407** 0.072	0.000 0.260

注:n = 324,\*\*p < 0.01,\*p<0.05。

5 结论

信息框架对个体健康行为的影响,已经得到大量研究的论证。但伴随在线健康社区的发展,信息框架对说服大学生 HPV 疫苗接种的影响尚需进一步探索,尤其是对相关中介变量的探索。基于此,本研究以大学生群体为研究对象,利用问卷调查的方法,分析相关在线健康社区中的不同信息框架效应对 HPV 疫苗接种的影响,并结合信息可信度的中介作用。本研究主要结论有:

(1)从信息框架对 HPV 疫苗接种的态度和意愿的影响结果看,与以往研究较为一致,损失框架比收益框架对 HPV 疫苗接种的态度和意愿更有说服力。基于解释水平理论(construal level theory,CLT)发现高水平解释的个体更关注长期的、抽象的结果,低水平解释的个体则关注眼前的、具体的结果<sup>[61]</sup>。收益框架强调接种 HPV 疫苗开始即可预防感染,结果是当前的、具体的,应该属于低水平解释;而损失框架强调未来因感染 HPV 需要付出的成本,结果是长期的、抽象的,应属于高水平解释。这似乎反映出当代大学生更接受高水平解释的信息,他们更重视个人未来的、长期的健康发展,尤其是不接种 HPV 疫苗可能产生的后果。同时,这也从信息本身的角度说明,信息不同的组织形式具有不同的说服效果,为健康信息传播提供了基础。不仅在线健康社区,其它医疗机构、公共卫生部门等在进行有关健康信息宣传、推广时,亦重视对信息框架的使用,以期达到更好的

劝说效果。

(2)通过对信息可信度中介作用的判断结果看,首先,本研究发现大学生对损失框架的可信度更高,这与以往结论并不一致,已有研究发现针对体育活动和饮酒这两个问题进行的测试结果表明,收益框架的可信度最高<sup>[15]</sup>。但是根据 Updegraff 等<sup>[39]</sup>发现,人们对风险程度感知不同时,信息框架效应不同,收益框架对低风险更有说服力,损失框架对高风险更有说服力。HPV 疫苗接种相比于体育活动和饮酒,需要付出的经济和时间成本都较高,甚至会威胁生命,风险相对较高。可以看出人们很难相信接种 HPV 疫苗会立即产生效果,但如果不接种 HPV 疫苗,他们相信在未来可能会因感染 HPV 而产生惨重后果。此外,本研究发现信息可信度在信息框架和 HPV 疫苗接种态度、免费意愿的关系中发挥部分中介作用,但在付费接种意愿中并不显著,没有发挥中介作用。说明当大学生置身于在线健康社区时,面对 HPV 疫苗接种的相关信息时,不仅关注不同框架产生的效应结果,还通过判断其可信度,进行相应的健康决策。此外,已有研究发现大学生在面对 HPV 疫苗接种时,将因为存在经济障碍而选择不接种 HPV 疫苗<sup>[34]</sup>,这似乎可以解释付费接种意愿并不显著的原因,接种价格是大学生考虑接种与否的原因之一。

综上,本研究在研究信息框架对大学生 HPV 疫苗接种行为影响的基础上,进一步分析了信息可信度的中介作用。充分考虑信息本身的效应以及个体的认知差异对健康行为的影响,这对探索劝说信息的内涵具有重大意义,同时为健康信息的传播、宣传提供了一定的依据,进而提高全民健康意识产生了深远的影响。但本研究还存在一些局限,首先,面向的群体主要是本科生,其他年轻群体是否具有同样的表现,还需要进一步扩大样本量进行研究;其次,值得重视的是,HPV 疫苗接种仅仅是一种特殊的预防行为,对于其他疫苗接种或者其他健康行为(如流感疫苗、直肠癌筛查等)是否适用,似乎还不清楚。最后,本研究利用情景实验的方法测量的是态度和意愿,只能说明其截面决策,这虽然在一定程度上可以反映行为,但并不能代表行为,最终行为表现需要利用时间序列数据进行持续性的跟踪。此外,健康信

息类型是多样的,除了关注信息框架,未来的研究还应该重视其他信息类型(如证据类型、时间导向信息等)以及不同信息的匹配效应,同时信息对健康行为的影响还应重视个体认知的其他因素(如感知风险、自我效能)的影响,如何利用信息促进健康行为、提高健康意识是值得长期关注的问题。

#### 参考文献:

- [1] 徐孝婷,赵宇翔,朱庆华.在线健康社区老年用户健康信息需求实证研究[J].图书情报工作,2019,63(10):87-96.
- [2] 傅俊旭.个人健康管理服务平台的设计和实现[D].厦门:厦门大学,2014.
- [3] 好大夫在线[EB/OL].[2020-02-10].<https://www.haodf.com/info/aboutus.php>.
- [4] 王安安.传播学视阈下健康类微信公众平台的发展研究[J].新媒体研究,2018(22):101-103.
- [5] Zebregs S, van den Putte B, Neijens P, et al. The differential impact of statistical and narrative evidence on beliefs, attitude, and intention: A meta-analysis[J]. Health Communication, 2015, 30(3): 282-289.
- [6] 段锦云,曹忠良,娄玮瑜.框架效应及其认知机制的研究进展[J].应用心理学,2008,14(4):378-384.
- [7] Rothman A J, Salovey P. Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing[J]. Psychological Bulletin, 1997(121): 3-19.
- [8] 张京玉.健康信息外部表征形式与信息框架对大学生健康行为决策的影响[D].重庆:西南大学,2016.
- [9] O'Keefe D J, Jensen J D. The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease prevention behaviors: A meta-analytic review[J]. Journal of Health Communication, 2007(12): 623-644.
- [10] Rothman A J, Martino S C, Bedell B T, et al. The systematic influence of gain-and loss-framed messages on interest in and use of different types of health behavior[J]. Personality and Social Psychology Bulletin, 1999(25): 1355-1369.
- [11] 曹锦丹,王崇梁.健康行为改变不同阶段的信息框架效应概念模型研究[J].图书情报工作,2019,63(5):23-31.
- [12] O'Keefe D J, Jensen J D. The advantages of compliance or the disadvantages of noncompliance? A meta-analytic review of the relative persuasive effectiveness of gain-framed and loss-framed messages[J]. Annals of the International Communication Association, 2006(30): 1-43.
- [13] O'Keefe D J, Jensen J D. Do loss-framed persuasive messages engender greater message processing than do gain-framed messages? A meta-analytic review[J]. Communication Studies, 2008(59): 51-67.
- [14] O'Keefe D J, Jensen J D. The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review[J]. Journal of Communication, 2009(59): 296-316.
- [15] Borah P, Xiao X. The importance of 'likes': The interplay of message framing, source, and social endorsement on credibility perceptions of health information on Facebook[J]. Journal of health communication, 2018, 23(4): 399-411.
- [16] Metzger M J, Flanagin A J, Eyal K, et al. Credibility in the 21st century: Integrating perspectives on source, message, and media credibility in the contemporary media environment. In P. J. Kalbfleisch (Ed.) [M]. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2003: 293-335.
- [17] 陈蕾阳.在线健康社区的信息质量对用户健康决策的影响[D].郑州:郑州大学,2018.
- [18] Sundar S S, Nass C. Conceptualizing sources in online news[J]. Journal of Communication, 2001(51): 52-72.
- [19] Kim S B, Kim D Y. The effects of message framing and source credibility on green messages in hotels[J]. Cornell Hospitality Quarterly, 2014, 55(1): 64-75.
- [20] Grewal D, Gotlieb J, Marmorstein H. The moderating effects of message framing and source credibility on the price-perceived risk relationship[J]. Journal of Consumer Research, 1994, 21(1): 145-153.
- [21] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018\_globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. Ca Cancer J Clin, 2018(0): 1-31.
- [22] 百度指数[EB/OL].[2020-01-12].<http://index.baidu.com/v2/main/index.html#/trend/hpv?words=hpv>.
- [23] Centers for Disease Control and Prevention. HPV vaccine information for young women[EB/OL].[2020-01-09].<http://www.cdc.gov/immzfp/hpv/hpvvaccine.htm>.

- cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv-vaccine-young-women.htm.
- [24] Zhao F,Qiao Y.Cervical cancer prevention in China;a key to cancer control[J].Lancet(London,England),2019,393(10175): 969-970.
- [25] Ajzen I.The theory of planned behavior[J].Organizational Behavior & Human Decision Processes,1991,50(2):179-211.
- [26] Kim J,Nan X.Temporal framing effects differ for narrative versus non-narrative messages:The case of promoting HPV vaccination[J].Communication Research,2019,46(3):401-417.
- [27] Nan X.Communicating to young adults about HPV vaccination:Consideration of message framing,motivation,and gender [J].Health Communication,2012,27(1):10-18.
- [28] Nan X,Maddena K,Richardsb A,et al.Message framing,perceived susceptibility,and intentions to vaccinate children against HPV among African American parents[J].Health Communication,2016,31(7):798-805.
- [29] Rockliffe L,McBride E,Heffernan C,et al.Factors affecting delivery of the HPV vaccination:A focus group study with NHS school-aged vaccination teams in London[J].The Journal of School Nursing :The Official Publication of the National Association of School Nurses,2020,36(2):135-143.
- [30] Hennebery R B,Dang D N,Sisson C,et al.Factors associated with initiation of HPV vaccination among young women and girls in urban and suburban new orleans[J].Journal of Community Health,2020,https://doi.org/10.1007/s10900-020-00793-0.
- [31] Reiter P L,Brewer N T,Gottlieb S L,et al.Parents' health beliefs and HPV vaccination of their adolescent daughters[J]. Social Science & Medicine,2009,69(3):475-480.
- [32] 马爱华,吴晓晴.基于 Cite Space 的 HPV 疫苗相关文献科学知识图谱可视化分析[J].国际生殖健康/计划生育杂志, 2018:(37):474-478.
- [33] Kahneman D,Tversky A.Prospect theory:An analysis of decision under risk[J].Econometrica,1979(47):263-292.
- [34] Tversky A,Kahneman D.The framing of decisions and the rationality of choice[J].Science,1981(221):453-458.
- [35] Rothman A J,Bartels R D,Wlaschin J,et al.The strategic use of gain- and loss-framed messages to promote healthy behavior:How theory can inform practice[J].Journal of Communication,2006(56):202-220.
- [36] Rothman A J,Salovey P,Antone C,et al.The influence of message framing on intentions to perform health behaviors[J]. Journal of Experimental Social Psychology,1993(29):408-433.
- [37] Gallagher K M,Updegraff J A.Health message framing effects on attitudes,intentions,and behavior:A meta-analytic review[J].Annals of Behavioral Medicine,2012(43):101-116.
- [38] Lipkus I M,Johnson C, Amarasekara S,et al.Predicting colorectal cancer screening among adults who have never been screened:Testing the interaction between message framing and tailored risk feedback[J].Journal of Health Communication, 2019,24(3):262-270.
- [39] Updegraff J A,Brick C,Emanuel A S,et al.Message framing for health:Moderation by perceived susceptibility and motivational orientation in a diverse sample of Americans[J].Health Psychology,2015(34):20-29.
- [40] McCaul K D,Johnson R J,Rothman A J.The effects of framing and action instructions on whether older adults obtain flu shots[J].Health Psychology,2002(21):624-628.
- [41] Ball L K,Evans G,Bostrom A.Risky business:Challenges in vaccine risk communication[J].Pediatrics,1998(101):453-458.
- [42] Ferguson E,Gallagher L.Message framing with respect to decisions about vaccination:The roles of frame valence,frame method and perceived risk[J].British Journal of Psychology,2007(98):667-680.
- [43] Gerend M A,Shepherd J E,Monday K A.Behavioral frequency moderates the effects of message framing on HPV vaccine acceptability[J].Annals of Behavioral Medicine,2008(35):221-229.
- [44] Abhyankar P,O'Connor D B,Lawton R.The role of message framing in promoting MMR vaccination:Evidence of a loss-frame advantage[J].Psychology,Health & Medicine,2008,13(1):1-16.
- [45] Liu S,Yang J,Chu H.Now or future?Analyzing the effects of message frame and format in motivating Chinese females to



- get HPV vaccines for their children[J].Patient Education and Counseling,2019,102(1):61-67.
- [46] Gerend M A,Shepherd J E.Using message framing to promote acceptance of the Human Papillomavirus vaccine[J].Health Psychology,2007(26):745-752.
- [47] Appelman A,Sundar S S.Measuring message credibility:construction and validation of an exclusive scale[J].Journalism & Mass Communication Quarterly,2016,93(1):59-79.
- [48] Hovland C,Weiss W.The influence of source credibility on communication effectiveness[J].Public Opinion Quarterly,1951(15):635-650.
- [49] 国佳,郭勇,沈旺,等.基于在线评论的网络社区信息可信度评价方法研究[J].图书情报工作,2019,63(17):137-144.
- [50] Chung C,Nam Y,Stefanone M.Exploring online news credibility:The relative influence of traditional and technological factors[J].Journal of Computer-Mediated Communication,2012(17):171-186.
- [51] Cole J T,Greer J D.Audience response to brand journalism:The effect of frame,source,and involvement[J].Journalism & Mass Communication Quarterly,2013(90):673-690.
- [52] Borah P.Interactions of news frames and incivility in the political blogosphere:Examining perceptual outcomes[J].Political Communication,2013(30):456-473.
- [53] Pornpitakpan C.The persuasiveness of source credibility:A critical review of five decades'evidence[J].Journal of Applied Social Psychology,2004,34(2):243-281.
- [54] Tsang M M,Ho S C,Liang T P.Consumer attitude toward mobile advertising:an empirical study[J].International Journal of Electronic Commerce,2004,8(3):65-78.
- [55] Orbell S,Perugini M,Rakow J.Individual differences in sensitivity to health communications:consideration of future consequences[J].Health Psychology,2004(23):388-396.
- [56] Fishbein M,Ajzen I.Predicting and changing behavior:The reasoned action approach[M].New York,NY:Psychology Press,2010.
- [57] Sundar S S.Exploring receivers' criteria for perception of print and online news[J].Journalism & Mass Communication Quarterly,1999(76):373-386.
- [58] Sundar S S.The MAIN model:A heuristic approach to understanding technology effects on credibility.In Metzger M,Flanagan A.(Eds.)[M].Cambridge,MA:MIT Press,2008:73-100.
- [59] Kang M,Yang S.Measuring social media credibility:A study on a measure of blog credibility[G].Paper presented at the 61st annual conference of the International Communication Association,Boston,MA,2011.
- [60] Kim J,Nan X.Consideration of future consequences and HPV vaccine uptake among young adults[J].Journal of Health Communication,2015(20):1033-1040.
- [61] Trope Y,Liberman N.Temporal construal and time-dependent changes in preference[J].Journal of Personality and Social Psychology,2000(79):876-889.

**作者简介:**徐孝婷,女,南京大学信息管理学院博士研究生;张亭亭,女,南京审计大学信息工程学院讲师;朱庆华,男,南京大学信息管理学院教授。