

情绪诱发下框架效应对大学生接种人乳头瘤病毒疫苗的影响

关嘉欣

浙江师范大学心理学院，浙江 金华

收稿日期：2024年12月19日；录用日期：2025年2月17日；发布日期：2025年2月28日

摘要

目的：人乳头瘤病毒感染是全球性健康问题，为了促进人们的健康行为意向，同时也希望为日后提高传播内容说服力的信息设计提供理论支持，我们探讨了疫苗接种情境下的框架效应和不同情绪诱发对大学生接种人乳头瘤病毒疫苗意愿的影响。方法：本实验以120名大学生作为被试，在HPV疫苗接种情境下诱发相应情绪，并要求被试阅读不同信息框架下的信息，以此考察被试的疫苗接种意愿。结果：框架效应主效应不显著，情绪类型的主效应不显著，但情绪类型和框架效应存在显著的交互作用。结论：(1) 大学生在接种人乳头瘤病毒疫苗的情境下没有表现出框架效应；(2) 当个体处于消极情绪状态下，消极框架下的信息会使个体产生更强的接种疫苗的意愿，而处于积极情绪状态下的个体则没有表现出框架效应。

关键词

目标框架效应，情绪诱发，疫苗接种意愿

Emotionally Evoked Down-Framing Effects on College Students Vaccinated with the Human Papillomavirus Vaccine

Jiaxin Guan

College of Psychology, Zhejiang Normal University, Jinhua Zhejiang

Received: Dec. 19th, 2024; accepted: Feb. 17th, 2025; published: Feb. 28th, 2025

Abstract

Objective: HPV infection is a global health problem. In order to promote people's health behavior intention, we also hope to provide theoretical support for the information design to improve the

文章引用：关嘉欣(2025). 情绪诱发下框架效应对大学生接种人乳头瘤病毒疫苗的影响. *心理学进展*, 15(2), 588-595.
DOI: [10.12677/ap.2025.152121](https://doi.org/10.12677/ap.2025.152121)

persuasiveness of communication content in the future. We explore the impact of framework benefits and different emotional inducements on college students' willingness to vaccinate against human papillomavirus. Methods: This experiment took 120 college students as subjects, induced corresponding emotions in the context of HPV vaccination, and asked the subjects to read the information under different information frameworks, so as to investigate the subjects' willingness to vaccinate. **Results:** The main effect of frame effect was not significant, and the main effect of emotion type was not significant, but there was a significant interaction between emotion type and frame effect. **Conclusion:** (1) College students do not show frame effect in the context of human papillomavirus vaccine; (2) When an individual is in a negative emotional state, the information under the negative frame will make the individual have a stronger willingness to vaccinate, while the individual in a positive emotional state does not show the frame effect.

Keywords

Goal Framing Effect, Emotional Trigger, Vaccine Inoculation Intention

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

1.1. 目标框架效应的概述

风险决策是指在具有一定概率的情境下对于获益与损失进行的不确定性的决策过程(Tversky & Kahneman, 1981)。人们在进行风险问题决策时，会由于问题的表述方式的不同而产生不同的决策偏好，研究者们将这种认知偏差现象称之为框架效应。相比于获得收益，人们在风险决策中会更倾向于避免损失。在“亚洲疾病问题”的研究中，Kahneman 和 Tversky 证实了这一概念。当框架效应应用到说服策略中时，不同的信息表述会产生不同的说服效果。这种通过突出行为的积极结果和消极结果来影响说服的效果的效应在 Levin 等人(1998)的元分析中被称为目标框架效应。

相比于其它类型的框架效应，目标框架效应具有以下两个特征：(1) 积极框架既可以被表述为执行某项行为所能获得的收益，也可以被表述为所避免的损失；同理，消极框架也可以被表述为不执行某项行为所丧失的收益或所承担的损失；(2) 不管是消极还是积极的目标框架，其最终目标均是促成一个相同的结果。在大部分领域中，消极框架的说服效果会比积极框架更好(罗寒冰等, 2013)。

目标框架效应被广泛地应用于各个领域中。目标框架效应在决策领域中，尤其是消费和健康行为中显得尤为重要。研究表明，强调不购买商品的损失比强调购买的收益更能提高消费者的购买意愿。在利他行为中，消极框架促使人们更愿意捐赠。在疫苗接种方面，相对风险降低的消极框架提高了接种意愿。环境决策中，消极框架可能促进绿色采购，而积极框架可能更有效于风险规避行为。刘晓飞(2019)发现，个体与自然的联结强度调节了框架效应，导致消极框架下的内疚情绪增加环保行为。目标框架效应对日常决策有显著影响，研究者正探索如何利用它实现说服目标。

1.2. 情绪诱发与目标框架效应

在诸多关于框架效应的影响因素的研究中，情绪因素受到了很多研究者的关注。在目标框架效应的研究中，人们发现情绪也起着重要的作用。而在实验室状态下，常常通过一系列程序来诱发个体特定目标情绪状态，该过程被称为情绪诱发。

探讨情绪诱发对目标框架效应的影响具有一定的社会意义，其在改变个体行为方面具有重要作用。**Gerend and Maner (2011)**的研究探讨了框架信息的有效性是否取决于信息接收者的情绪状态。他发现，健康信息中推荐的行为会附带一定的情感因素，这些情感因素会影响框架效应，当人们收到的信息与他们当前的情绪状态一致时，他们可能会更加有动力进行行为改变。在**张聚媛等人(2019)**对捐助行为的研究中发现，在消极框架下，个体在悲伤情绪时更乐于捐赠，而在积极框架下，两种情绪没有产生显著差别。但也有研究显示目标框架类型与情绪之间没有交互作用，在积极情绪状态下的个体可能比处于消极情绪状态下更愿意采取行动(**胡美美, 2013**)。这些发现对于理解个体决策过程、设计有效的公共政策和营销策略具有重要的理论和实践价值。

1.3. HPV 疫苗与框架效应

人乳头瘤病毒(Human papillomavirus, HPV)感染是全球性健康问题，也是目前常见的性传播疾病之一，几乎每个性活跃的人一生中都会至少感染一次 HPV。虽然大多数 HPV 感染会自行消失，但如果不及早发现和治疗，持续的 HPV 感染最终会发展为子宫颈癌，并且与阴道癌、肛门癌、口腔癌等癌症均有密切联系(**Kasymova et al., 2019; 严姝岚等, 2024**)。接种疫苗是目前预防控制传染病最有效的手段，HPV 疫苗的接种能够有效地预防男性和女性 HPV 相关疾病。然而，HPV 疫苗在我国并未得到很好的推广，并且相比之下，HPV 感染对男性健康的影响并未受到足够的重视(**左安欣等, 2024**)。

一直以来的研究均表明，通过目标框架的构建，可以有效地影响公众的健康态度，从而增加他们执行健康行为的意愿，提高框架内信息的说服效果，鼓励健康行为(**Kelly et al., 2009; Levin et al., 2002**)。积极框架强调了形成健康行为的好处(如“富含蔬菜和水果的饮食习惯对你的健康有益”)，相反，消极框架则强调了不从事健康行为的代价(如“饮食中缺乏蔬菜和水果可能对你的健康有害”)。在不同的健康行为领域，不同的信息框架有不同的作用。在吸烟研究领域，研究者普遍得出的结论是相比于消极框架，积极框架下的吸烟者更倾向于戒烟(**陈海德等, 2021**)。而在疫苗接种情境下，结果却截然相反。因此，研究目标框架、疫苗接种以及相应的影响因素不仅能促进人们的健康行为意向，同时也希望为日后提高传播内容说服力的信息设计提供理论支持。本研究以 HPV 疫苗接种情境为例进行探究。

2. 问题提出

2.1. 问题提出与研究意义

框架效应研究揭示了信息呈现方式对人们决策的影响，但对疫苗接种框架效应的研究较少，尤其是在大学生群体中。本研究旨在探讨情绪诱发下框架效应对大学生 HPV 疫苗接种意愿的影响，以优化传播内容，促进健康行为。理论层面，本研究丰富了框架效应理论，提供了实验证据；实践层面，鉴于 HPV 疫苗在中国的普及率不高，本研究有助于提高公众对 HPV 疫苗的认知，降低接种成本，增强健康传播效果。通过实验法控制变量，本研究深入探讨情绪与框架效应的交互作用，为设计有说服力的健康传播内容提供理论和数据支持，鼓励健康行为。

2.2. 研究假设

Higgins (2000)认为，调节匹配会影响个体的决策行为偏好，当调节定向与信息框架相符合时，信息的说服效果就会被提高，个体更可能被说服。这种调节定向可以是暂时启动的。情绪维持假说强调了情绪的动力作用，通过情绪诱发可以使个体形成不同的调节定向，即寻求快乐和回避痛苦。因此我们假设：**H1：**大学生疫苗接种存在框架效应，在消极框架下大学生更倾向于进行疫苗接种；**H2：**在积极情绪诱发下的个体在积极框架下更倾向于进行疫苗接种；在消极情绪诱发下的个体在消极框架下更倾向于疫

苗接种。

3. 研究方法

3.1. 实验对象

实验采用招募的方式，招募广告发表在朋友圈、QQ 空间等网络平台，通过滚雪球方式选取温州医科大学 128 名全日制本科生作为被试进行实验，其中 8 名被试在实验中存在明显敷衍状态，其问卷选择均填写了同一选项，因此被剔除。最后对 120 名被试的实验数据进行了统计分析，男女各 60 人，年龄为 18~22 岁。所有被试均无心理健康问题史，没有参加过类似心理实验，均听说过 HPV 疫苗但未做出实质性行动(包括接种和预约接种)，有性生活史或未来有性生活打算，直系三代亲属(包括父母、祖父母、外祖父母以及兄弟姐妹)内无宫颈癌、肛门癌和阴茎癌病史。

3.2. 实验材料

(1) 情绪诱发视频材料：从以往关于情绪诱发的文献中选取研究者经常用的视频，如《唐山大地震》《唐伯虎点秋香》《憨豆先生》等，这些视频材料已被证实可以成功诱发被试的情绪体验(张环等, 2024; 连帅磊等, 2024)。通过对大学生进行访谈，选出大家一致认为情绪体验最强烈的片段。最终选取的是《唐山大地震》片段 3 分 50 秒，《憨豆先生》片段 4 分 20 秒。

(2) 情绪自评量表 PANAS 中文版：本实验采用了情绪自评量表 PANAS 中文版对被试的情绪进行评估。该量表是由 Watson 和 Tellegen 创编，国内学者张卫东等人(2004)修订了中文版，并验证了量表具有跨文化一致性，可以用于测量中国大学生的情绪。PANAS 量表中文版分为积极情绪和消极情绪两个分量表，由 19 个表达相应情绪的形容词组成。该量表采用李克特 5 点评分，分数越高，则被试感受到的相应情绪强度就越强烈。在本研究中，该量表的内部一致性系数达到了 0.76。

(3) HPV 疫苗科普信息：HPV 疫苗科普信息的描述选自中国疾病预防控制中心，其中提供了一些流行病学信息，内容真实，细节可靠。主要内容如下：人乳头瘤病毒(HPV)感染在全球造成了巨大的疾病负担。在至少有一个异性伴侣的人群中，女性感染 HPV 的概率为 84.6%，男性为 91.3%。虽然大多数 HPV 感染会自行消失，但如果不及早发现和治疗，持续的 HPV 感染最终会发展为子宫颈癌。此外，HPV 感染所导致的肛门癌和阴茎癌占各自全球新发病例的 88.0% 和 50.0%。由于 HPV 疫苗具有很好的安全性，这使得宫颈癌成为目前唯一一种能够通过疫苗进行预防的癌症。并且，男性接种 HPV 疫苗使得肛门生殖器疣诊断出现了显著下降。

(4) 正负框架下的决策问卷：正负框架下的信息内容由 Gerend and Shepherd (2007) 编制。被试被随机分配阅读关于 HPV 疫苗的获益或损失信息。积极框架的信息集中于接种 HPV 疫苗的好处，而消极框架的信息集中于不接种疫苗的成本。具体内容如下：

(积极框架)

如果你接种了 HPV 疫苗，你可能会体验到很多好处。

首先，如果你决定接种疫苗，你可能会降低感染 HPV 病毒的机率。

第二，接种疫苗可能会帮助你避免将 HPV 病毒传染给性伴侣。

第三，通过选择接种 HPV 疫苗，你有很大几率不会患上宫颈癌、肛门癌和阴茎癌。

如果你有稳定性生活，或认为你可能在未来有稳定性生活，鉴于 HPV 疫苗的可得性，考虑接种 HPV 疫苗是非常重要的。

(消极框架)

如果你不接种 HPV 疫苗，你可能无法体验到很多好处。

首先，如果你决定不接种疫苗，你可能会增加感染 HPV 病毒的机率。

第二，不接种疫苗可能会无法避免将 HPV 传染给你的性伴侣。

第三，选择不接种 HPV 疫苗，你有很大几率会患上宫颈癌、肛门癌和阴茎癌。

如果你有稳定性生活，或认为你可能在未来有稳定性生活，鉴于 HPV 疫苗的可得性，不考虑接种 HPV 疫苗是非常错误的。

决策问卷选自 Gerend and Shepherd (2007) 自编问卷中的行为意向维度，采用李克特七级评分。问卷包括以下四个问题，鉴于以上信息你有多大可能：(1) 尝试获取更多关于 HPV 的信息；(2) 考虑接种；(3) 尝试接种；(4) 一旦获得 HPV 疫苗就实际接种。在本研究中该问卷内部一致性系数为 0.87。

3.3. 实验设计和过程

实验采用 2 (框架类型：积极框架、消极框架) \times 2 (情绪诱发：积极情绪、消极情绪) 被试间设计，框架类型和情绪诱发均为被试间变量，因变量为不同框架下决策问卷得分。

被试按性别分成两组，然后被随机分配至不同的情绪框架组合，即每组接受一种情绪诱发和信息框架的组合，每组共 30 人。每个被试都单独在计算机上完成所有实验，在实验前由主试口述指导语：本实验需要你看一段视频，请确保你现在处于平静的情绪状态。在得到被试肯定回答后开始实验。首先，要求被试观看情绪诱发视频，视频观看完毕用情绪自评量表对自己的主观情绪进行评分，由主试分别计算积极情绪得分和消极情绪得分，接着被试会阅读 HPV 疫苗科普信息，其中提供了有关 HPV 感染的流行病学知识，阅读完毕后不同组的被试阅读不同框架下有关 HPV 疫苗的获益或损失信息，填写决策问卷获得 HPV 疫苗接种意愿得分。完成实验后，向被试表示感谢并赠送糖果零食等小礼物。

4. 结果

4.1. 情绪诱发结果检验

被试完成了情绪自评量表 PANAS 中文版，计算量表中的积极情绪得分与消极情绪得分进行数据分析，情绪诱发的结果如表 1 所示。

Table 1. The descriptive statistics and inferential test results for scores on the emotional scale
表 1. 情绪量表得分的描述统计及检验结果

组别	情绪	M	SD	t	p
积极情绪组	积极情绪	3.15	0.87	8.35	0.000
	消极情绪	1.98	1.87		
消极情绪组	积极情绪	1.92	0.96	8.63	0.000
	消极情绪	3.27	0.86		

由表 1 可知，积极情绪组被试的积极情绪平均分为 3.15，消极情绪平均分为 1.98，说明被试处于中等程度的愉悦情绪；消极情绪组的积极情绪平均分为 1.92，消极情绪平均分为 3.27，说明被试处于较强烈的悲伤之中。分别对两组进行 t 检验，结果表明两组情绪组的被试在积极情绪和消极情绪的得分上均有显著差异， $t_{\text{积极}}(1,59) = 8.35, p < 0.001$ ， $t_{\text{消极}}(1,59) = 8.63, p < 0.001$ 。结果说明视频能够顺利地诱发积极情绪和消极情绪。

对积极情绪 - 积极框架组和积极情绪 - 消极框架组的被试所诱发的情绪程度进行独立样本 t 检验，结果如表 2 所示。两组所诱发的积极情绪得分无明显差异， $t_{\text{积极}}(1,58) = -1.96, p = 0.056$ 说明两组同一视频材料所诱发的积极情绪程度是相同的。同样，对消极情绪 - 积极框架组和消极情绪 - 消极框架组

的被试所诱发的情绪程度进行检验，结果表明两组所诱发的消极情绪得分也无明显差异， $t_{\text{消极}}(1,58) = -1.05, p = 0.298$ ，说明两组所诱发的消极情绪程度也是相同的。

Table 2. The descriptive statistics and inferential test outcomes for emotional induction across various groups
表 2. 各组情绪诱发的描述统计及检验结果

诱发情绪	框架类型	M	SD	t	p
积极情绪	积极框架	2.94	1.00	-1.96	0.056
	消极框架	3.37	0.65		
消极情绪	积极框架	1.79	0.87	-1.05	0.298
	消极框架	2.05	1.04		

4.2. 疫苗接种意愿结果分析

为考察不同的情绪诱发下是否产生了框架效应，我们对积极情绪和消极情绪下的 HPV 疫苗接种态度总分进行了统计分析。情绪类型和框架效应的各水平结合下的 HPV 疫苗接种意愿得分如表 3 所示。

Table 3. The scores of vaccination willingness under different emotional framing combinations
表 3. 情绪框架组合下疫苗接种意愿得分

情绪诱发	框架类型	M	SD
积极情绪组	积极框架	23.43	3.90
	消极框架	22.57	3.80
消极情绪组	积极框架	23.20	3.38
	消极框架	25.03	2.53

经过被试间因素方差分析发现，疫苗接种情境下的框架效应主效应不显著($F_{(1,116)} = 0.59, p = 0.444$)，被试诱发情绪类型的主效应不显著($F_{(1,116)} = 3.15, p = 0.078$)，但情绪类型和框架效应存在显著的交互作用($F_{(1,116)} = 4.61, p = 0.034, \eta^2 = 0.038$)。对其进一步的简单效应分析发现，在消极情绪下，积极框架和消极框架下的 HPV 疫苗接种意愿得分具有显著差异，人们在消极框架下($M = 25.03, SD = 2.53$)相对于积极框架($M = 23.20, SD = 3.38$)更倾向于进行 HPV 疫苗的接种($F_{(1,117)} = 7.72, p = 0.006$)；而在积极情绪下，积极框架($M = 23.43, SD = 3.90$)和消极框架($M = 22.57, SD = 3.80$)下的 HPV 疫苗接种意愿得分无明显差异($F_{(1,117)} = 0.07, p = 0.793$)。

5. 讨论

5.1. 情绪诱发效果评估

情绪诱发法是情绪研究中常用且有效的方法，包括音乐、视频、图片等。视频尤其被认为是最佳的情绪诱发工具，李建平等人(2006)的研究所证实。本实验采用视频诱发情绪，播放《憨豆先生》诱发积极情绪，观察到被试笑声和中等愉悦情绪；播放《唐山大地震》诱发消极情绪，被试表现出悲伤。李芳等人(2008)发现电影诱发的情绪可维持 3 至 5 分钟。实验成功诱发了被试的情绪，并保持情绪状态。分析显示，同组被试的情绪强度无显著差异。

5.2. HPV 疫苗接种情境下的框架效应

本实验通过不同文字表述呈现 HPV 疫苗信息的积极和消极框架，结果显示框架效应的主效应不显著，与以往研究不一致，表明被试决策受其他因素影响，如情绪。Gerend and Shepherd (2007)指出，HPV

疫苗接种的框架效应受个体差异影响，如性伴侣数量和避孕套使用频率。本研究被试为医科大学本科生，对生殖健康有一定了解，可能因此框架效应不显著。这提示我们，框架效应在不同群体中的表现可能不同，需进一步研究情绪等因素的影响。

5.3. 情绪对框架效应的影响

情绪类型与框架效应在HPV疫苗接种意愿中存在显著交互作用。消极情绪下，框架效应显著，而积极情绪下则无此效应，显示情绪和得失框架共同影响决策。这与调节匹配理论相符，即个体倾向于选择与情绪状态相匹配的行为。消极情绪下，人们更偏好消极框架信息，可能因为消极情绪在健康决策中更常见，增强了代入感。积极情绪下，个体更多依赖原有图式，而消极情绪下则更关注信息本身，易受框架影响。因此，消极情绪可能使个体更易受框架效应的影响。

5.4. 研究的不足和展望

本研究通过实验法探讨了情绪和框架效应对大学生HPV疫苗接种意愿的影响，发现情绪反应用于健康建议制定至关重要，旨在提高信息传播的说服力，促进健康行为。研究存在局限：一是关注广泛效价情绪而非特定情绪，可能简化了情绪过程；二是局限于HPV疫苗情境，未涉及其他健康行为；三是样本主要来自温州医科大学医学专业学生，代表性有限；四是研究结果与实际行为之间可能存在差异，框架效应对实际接种行为的影响及情绪作用尚不明确。未来研究需关注具体情绪、不同健康行为的框架效应及其心理机制。

6. 结论

通过进行情绪诱发以及不同框架下的信息呈现，探究对大学生接种人乳头瘤病毒疫苗的影响，结论如下：(1) 大学生在接种人乳头瘤病毒疫苗的情境下没有表现出框架效应；(2) 当个体处于消极情绪状态下，消极框架下的信息会使个体产生更强的接种疫苗的意愿，而处于积极情绪状态下的个体则没有表现出框架效应。

参考文献

- 陈海德, 疏雯, 高峻峰, 赵博强, 谢瑞波(2021). 吸烟警示信息框架效应研究现状与展望. *中国临床心理学杂志*, 29(1), 24-27.
- 胡美美(2013). 情绪与认知风格对大学生框架效应影响的实验研究. 硕士学位论文, 南昌: 江西师范大学.
- 李芳, 朱昭红, 白学军(2008). 高兴和悲伤电影片段诱发情绪的有效性和时间进程. *心理与行为研究*, 7(1), 32-38.
- 李建平, 张平代, 代景华, 王丽芳, 闫克乐(2006). 五种基本情绪心脏自主神经传出活动模式. *中国行为医学科学*, 15(1), 57-58.
- 连帅磊, 傅苗苗, 曹晓萱, 雷玉菊, 闫景蕾(2024). 父母冲突诱发的情绪不安全感对正念进食的影响: 基于情绪安全感理论与压力-应对模型. *中国临床心理学杂志*, (1), 171-176.
- 刘晓飞(2019). 环保公益广告中目标框架对受众亲环境行为的影响. 硕士学位论文, 太原: 山西大学.
- 罗寒冰, 徐富明, 王伟, 王岚, 吴修良(2013). 目标框架效应研究的回顾和展望. *心理研究*, 6(6), 51-56.
- 严姝岚, 罗婷, 汪枝欣, 张菲菲, 邱薪羽, 崔仁善, 周丽(2024). 基于社会生态理论模型的女大学生HPV疫苗犹豫的质性研究. *上海护理*, (11), 10-14.
- 张环, 王晨, 李俊霞, 林琳, 吴捷(2024). 情绪效价和动机强度对社会分享型提取诱发遗忘的影响. *心理学报*, 56(8), 999-1016.
- 张聚媛, 许潇, 刘勤学(2019). 信息框架及个体情绪诱发对大学生捐助行为的影响. *心理与行为研究*, 17(3), 360-367.
- 张卫东, 刁静, Constance J. Schick (2004). 正、负性情绪的跨文化心理测量: PANAS 维度结构检验. *心理科学*, 27(1), 77-79.

左安欣, 钱影臣, 张晓妹, 周丹, 全放, 仇玮(2024). 皮肤科门诊男性患者人乳头瘤病毒感染情况及分型. *中国感染控制杂志*, 23(10), 1258-1263.

Gerend, M. A., & Maner, J. K. (2011). Fear, Anger, Fruits, and Veggies: Interactive Effects of Emotion and Message Framing on Health Behavior. *Health Psychology*, 30, 420-423. <https://doi.org/10.1037/a0021981>

Gerend, M. A., & Shepherd, J. E. (2007). Using Message Framing to Promote Acceptance of the Human Papillomavirus Vaccine. *Health Psychology*, 26, 745-752. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.26.6.745>

Higgins, E. T. (2000). Making a Good Decision: Value from Fit. *American Psychologist*, 55, 1217-1230. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.11.1217>

Kasymova, S., Harrison, S. E., & Pascal, C. (2019). Knowledge and Awareness of Human Papillomavirus among College Students in South Carolina. *Infectious Diseases: Research and Treatment*, 12, Article 1178633718825077. <https://doi.org/10.1177/1178633718825077>

Kelly, B. J., Leader, A. E., Mittermaier, D. J., Hornik, R. C., & Cappella, J. N. (2009). The HPV Vaccine and the Media: How Has the Topic Been Covered and What Are the Effects on Knowledge about the Virus and Cervical Cancer? *Patient Education and Counseling*, 77, 308-313. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.03.018>

Levin, I. P., Gaeth, G. J., Schreiber, J., & Lauriola, M. (2002). A New Look at Framing Effects: Distribution of Effect Sizes, Individual Differences, and Independence of Types of Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 88, 411-429. <https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2983>

Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188. <https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804>

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211, 453-458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>