



# HPV 疫苗的疑问医答

■本报记者 张思玮

受访专家 · 中国医学科学院肿瘤医院流行病学研究室教授 乔友林  
· 北京大学人民医院妇产科教授 魏丽惠

一个充满魔力的紫色“小球”，却致使全世界每年有几十万人因此丧命。这个“小球”就是人乳头瘤病毒(HPV)。它是一种小的双链 DNA 病毒，可感染皮肤和黏膜上皮细胞。科学家目前已经鉴定出超过 200 种 HPV 型别，并明确 14 种高危型别与癌症相关，比如宫颈癌、肛门癌、阴茎癌、口腔癌等。

“几乎所有的宫颈癌病例的样本中都能找到 HPV。”中国医学科学院肿瘤医院流行病学研究室教授乔友林表示，这也证实了 HPV 是宫颈癌的致病病毒的观点，也致使宫颈癌成为目前人类所有恶性肿瘤中唯一病因明确的肿瘤。在我国，宫颈癌每年新发病例将近 10 万，死亡病例高达 3 万，发病的高峰集中在 40 ~ 59 岁。宫颈癌已经成为我国妇女生殖道第二大恶性肿瘤。而我国总体癌症 5 年生存率仅为 36.9%，远低于欧美国家的 68% ~ 70%。

值得肯定的是，HPV 疫苗的研发上市为宫颈癌防治带来了曙光。目前，HPV 疫苗主要分为二价(HPV16/18)、四价(HPV16/18/6/11)、九价(HPV16/18/31/33/45/52/58/6/11)。我国分别于 2016 年 7 月、2017 年 5 月、2018 年 4 月批准上市。

“需要提醒的是，HPV 疫苗接种并不等于忽略宫颈癌筛查。”北京大学人民医院妇产科教授魏丽惠解释说，因为疫苗接种并没有覆盖全部 HPV 致癌型别，所以接种 HPV 疫苗和筛查相结合才是最佳的宫颈癌预防方式。

## 1 HPV 感染不一定得宫颈癌

《中国科学报》: HPV 可能通过哪些途径感染?

乔友林: 通过皮肤与皮肤的直接接触或性行为传播,但血液不会传播 HPV。

《中国科学报》: 我国宫颈癌主要致病类型是什么?

乔友林: 根据我国 7 大传统行政区 19 家医院开展的调查显示,84.5% 的中国女性宫颈鳞癌是由 HPV16/18 型所致,且没有发现存在

主要基因型别的地区差异。

《中国科学报》: HPV 感染后,就一定得宫颈癌吗?

魏丽惠: 多数 HPV 感染都是一过性而且无临床症状, 可被机体免疫机制自行清除,但某些型别 HPV 持续感染可能导致病变并最终进展为宫颈癌。所以说, HPV 阳性也并不意味着就是癌前病变或宫颈癌,需要定期复查。

## 2 预防疫苗不具治疗性

《中国科学报》: 目前, 三种 HPV 疫苗我国批准年龄是多少? 如何进行接种?

乔友林: 目前, 中国批准年龄段分别是, 二价为 9 ~ 25 岁、四价为 20 ~ 45 岁, 九价为 16 ~ 26 岁。而 WHO 推荐最佳接种年龄为 9 ~ 13 岁, 因为在未发生性生活的女孩中进行接种, 将获得最佳的预防效果。

WHO 推荐, 如果首次接种小于 15 岁, 按 2 剂接种方案(0、6~12 月)接种二价、四价或九价任意类型。如果首次接种大于 15 岁, 按 3 剂接种方案(0、1~2、6 月)接种二价、四价或九价任意类型。

《中国科学报》: 三种疫苗在保护效果上有差异吗?

乔友林: 三种疫苗均为预防性疫苗, 对 HPV 感染及相关疾病不具有治疗作用。从理论上讲, 疫苗覆盖型别越多, 对接种者的保护越广泛, 但价格也会更贵。当然, 我们也不必一味地追求最高、最好的技术和产品。应该基于我国现有国情和公卫预防策略, 来选择当地医疗资源和大多数人群经济上可以承受的适合疫苗来预防宫颈癌意义更为重大。

《中国科学报》: 如果不在疫苗接种的推荐年龄(小于 9 岁或大于 45 岁), 还可以接种吗?

乔友林: 现阶段需按照国家药监局批准的年龄来接种。将来可以按国家疫苗免疫指导委员会的建议年龄接种。

## 3 避免不同价疫苗之间替换

《中国科学报》: 在中国, 只能女性接种 HPV 疫苗吗?

乔友林: 是的。在其他的国家或地区, 有推荐男性接种, 主要用于预防生殖系统和其他 HPV 引起的癌症。

《中国科学报》: 一直没有性生活的女性, 可以不接种吗?

乔友林: 建议接种, 因为性传播只是 HPV 传播的一个途径。

《中国科学报》: 已经有了性生活, 就不能

接种疫苗了吗?

乔友林: 可以接种, 但保护效果会逊色于无性生活的人群, 但会有预防作用。

《中国科学报》: 已经接种二价或四价疫苗, 可否继续接种九价疫苗?

魏丽惠: 九价疫苗可用于继续或完成二价疫苗接种系列。但对于已经完成二价或四价全部接种, 无须再接种九价疫苗。同时也不建议不同价疫苗之间的替换。

《中国科学报》: 如果 HPV 疫苗接种中断, 是否需要重新开始?

魏丽惠: 不需要, 推荐的接种剂量取决于首次接种年龄。

《中国科学报》: 接种 HPV 疫苗, 需要进行 HPV 或 HIV 检测吗?

魏丽惠: 不需要, 因为 HPV 感染或既往有 HPV 感染者均可受益。

《中国科学报》: 女性在月经期可以接种 HPV 疫苗吗?

魏丽惠: 可以。《中国科学报》: 计划怀孕的女性如何进行接种?

魏丽惠: 需要在怀孕半年前, 按照疫苗接种方案完成接种。

《中国科学报》: 接种 HPV 疫苗后, 发现怀孕了怎么办? 妊娠期或哺乳期的女性可以接种吗?

魏丽惠: 如果孕期无意注射了 HPV 疫苗, 无须干预, 等哺乳期后再进行接种。目前不建议妊娠期女性接种 HPV 疫苗, 而哺乳期女性可以接种 HPV 疫苗, 但我国不建议哺乳期女性接种。

## 4 不清楚是否终身免疫

《中国科学报》: HPV 疫苗能与其他疫苗同时接种吗?

魏丽惠: WHO 的观点是可以同时接种, 但我国不建议同时接种。

《中国科学报》: 一旦接种 HPV 疫苗, 是否就获得了终身免疫?

魏丽惠: 目前并不知道。但临床数据表明在接种后 8 ~ 10 年疫苗仍有效。

《中国科学报》: 如果已经确诊为宫颈癌前病变, 实施了相应的手术治疗, 还需要接种疫苗吗?

魏丽惠: 可以接种, 因为疫苗可以一定程度预防宫颈癌的复发。

《中国科学报》: 假设全世界女性都能接种 HPV 疫苗, 且都进行有效的筛查, 是不是就可以消灭宫颈癌?

乔友林: 不能消灭, 只能说消除。

## 5 疫苗安全性有保障

《中国科学报》: HPV 疫苗安全性如何? 接种后有哪些不良反应?

魏丽惠: WHO 全球疫苗安全咨询委员会对 HPV 疫苗的安全性进行定期审议, 2016 年最新结论认为, 三种疫苗的安全性很好。大部分接种者仅有轻微的不良症状, 比如在注射部位出现疼痛、肿胀、红斑、瘙痒。而全身不良反应多为

头疼、发热、恶心、头晕眼花等。与疫苗可能有关的严重不良事件十分罕见。

《中国科学报》: 针对宫颈癌筛查有哪些推荐?

乔友林: WHO 筛查策略是, 将 HPV 检测作为宫颈癌防治的初筛手段。如果初筛结果为阴性的妇女, 5 年之内不需要做复查, 但应该在 5 ~ 10 年之内进行第二次复查。

## 接种疫苗与筛查并重

■陈汶

宫颈癌位列全球女性癌症发病率和死亡率的第四位, 且 85% 以上的新发和死亡病例出现在发展中国家。而约有 95% 的发展中国家妇女没有参加过宫颈癌的筛查, 大部分确诊时已经为疾病晚期的浸润癌。

《柳叶刀》杂志 2016 年曾刊文表示, 如果再不采取行动, 被诊断为宫颈癌的女性人数预计到 2030 年时增加至少 25%, 超过 70 万/年, 且多数发生在中低收入国家。

不可否认, HPV 疫苗的上市在最大程度上预防宫颈癌的发生, 但即使是九价疫苗, 也依然无法覆盖其他 HPV 致病型别导致的宫颈癌。所以即使接种了 HPV 疫苗, 也要定期进行宫颈癌筛查。通过筛查才能让我们尽可能发现癌前病变, 同时也能避免对一过性 HPV 感染以及其他相应良性病变的不必要治疗。

目前, 宫颈癌筛查的两种主要方法是: 细胞学与 HPV 检测。前者特异性较高, 价格合适, 容易推广, 但却存在不同实验室与不同检测人员导致结果各异的情况。后者敏感性较高, 操作自动化, 结果相对客观, 但也存在特异性低等劣势。

鉴于两者筛查方法各有优劣, 越来越多的实验室更倾向于以细胞学为基础的形态学筛查与以 HPV 为基础的分子筛查方法联合筛查。并且, 美国最大的第三方检测中心 QUEST 研究也证实了, 联合筛查能最大程度减少宫颈癌的漏诊。

当前, 我国针对宫颈癌的筛查形式主要有三种: 妇科门诊的机会性筛查, 体检中心的健康体检筛查, 政府组织的两癌筛查。但从实际上来看, 仍然有很多女性从未进行过筛查, 更谈不上知晓筛查的意义。

可喜的是, 去年由国家卫生计生委妇幼保健服务司指导, 中华预防医学会妇女保健分会组织编写了我国首部《宫颈癌综合防控指南》。《指南》推荐(如下图)。

(作者单位:中国医学科学院肿瘤医院) 蒋志海制图

<25岁	不筛查	
25-29岁	细胞学检查	细胞学阴性, 每3年复查
30-64岁	HPV和细胞学联合筛查	双阴阴性, 每5年复查
	细胞学检查	细胞学阴性, 每3年复查
	HR-HPV检测	HPV阴性, 每3-5年复查
	VIA检查	VIA阴性, 每2年复查
≥65岁	过去10年筛查结果, WCN病史, 终止筛查	

### 求证

## 过期家电还能用吗

■本报记者 张晶晶

进入工业时代后, 保质期的概念随着各种产品深入人心。在日常生活中, 我们会特别留意食品的保质期, 也会关注化妆品开封了多久, 甚至会专门写上日期提醒自己。

但不知你是否想过, 存放食物的冰箱、带来凉爽的空调、快速加热的微波炉……它们也有自己的“保质期”。超出这个期限再使用, 同样存在不小的安全隐患。

去年, 邵峰从长沙来到北京工作, 租住在某品牌的公寓。入住没有多久他就发现, 家里的电冰箱、空调、微波炉、电视等家电看起来都很旧。“感觉都是二手的, 虽然擦得挺干净, 但是白色塑料外壳都已经发黄, 运转起来声音很大。”邵峰在接受《中国科学报》记者采访时表示。

邵峰告诉记者, 自己曾经和“管家”聊过, 对方表示, 他们经手的房屋数量很多, 特别对于租房来说, 房东原来提供的家电大多不够使用, 所以需要采购。去买新产品显然不划算, 所以二手家电成为首选。

而这些二手家电也让邵峰忧心忡忡。“空调一开味道很大, 拆开一看滤网是厚厚的灰尘, 都不知道多久没有清洗过了。这样的空调, 用也不是, 不用也不是。”

“早在 2008 年 5 月, 我国就颁布实施了《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》, 但《通则》中并没有明确各类家电产品的‘保质期’为多少年。由于家电没有使用保质期因此不会‘过期’, 但是家电根据品类有不同的使用年限。”于利说。

根据国家家用电器研究院 2009 年制定的《家用电器安全使用年限细则》(讨论稿), 常见家用电器的使用寿命如下表所示。

产品	安全使用年限
彩电	10 年
家用空调	10 年
热水器	6 年
冰箱	10 年
燃气灶	8 年
洗衣机	8 年
微波炉	10 年
吸尘器	8 年

### 老旧电器存风险

“随着经济生活水平的提高, 家电过期的现象在最近几年较为少见, 但在偏远地区和农村还是存在此类情况的。出租屋内的家用电器存在过期现象的概率较大, 出租屋是以营利为目的, 对屋内电器的使用寿命关注较少, 多数电器再维修之后依旧使用。”于利表示。

超龄服役的老旧电器会对人体或者环境产生哪些危害呢? 《家用电器安全使用年限细则》(讨论稿)中也作了解答: 彩电显像管在使用了 8 年至 10 年后往往会出现老化现象, 画面的亮度和对比度都会大大降低, 重影和闪烁等毛病也随之而来, 会对视力造成不同程度的损害。此外, X 射线的辐射也会随着显像管的老化而增加, 会在一定程度上影响人体健康, 同时线路老化和灰尘堆积, 旧彩电出现短路的可能性会增加, 严重的还会起火、爆

炸。显像管含有铅等有害物质, 使用时间过长也有可能泄漏出来造成污染。

家用空调使用数年后, 空调蒸发器翅片会严重氧化, 能效降到出厂标准的 50% 以下。同时在冷热交换中, 蒸发器产生的水汽适宜细菌和霉菌滋生, 导致大量军团菌、霉菌等病菌聚集, 加上空调长期在密闭的空间运行, 因此容易引发咳嗽、喉痛、多痰、胸痛、全身乏力, 持续发烧并伴有腹泻等, 甚至影响人的肝、肾功能。

老旧冰箱的保鲜和杀菌功能容易退化, 导致食物串味、保鲜效果差, 且制冷剂也可能外漏, 污染环境, 危害健康。

超龄燃气灶超过安全使用年限, 将会出现燃烧不充分、排放废气超标, 故障率超标, 容易出现燃气灶与燃气管线相连接的胶皮管老化脱落、发生熄火、爆燃现象, 直接给用户用气埋下安全隐患。

超龄洗衣机会经常出现渗水等小毛病, 严重时还会漏电。洗衣机使用时间越长, 内部滋生的细菌就越多, 污染就越严重。受细菌污染严重的洗衣机槽, 有可能造成人体交叉感染, 引发疾病。

老化的微波炉则易引发漏电、火灾、爆炸等安全事故, 同时微波炉内壁的那些油渍和食物的残渣正好为细菌提供了营养源。在适当的水分和温度下, 细菌会成倍增长。如果再放入新鲜食品, 那些细菌又会附着到新鲜食品上, 微波炉就成了家庭中的卫生隐患。

超龄“服役”的燃气热水器不仅加热速度会减慢, 引起燃烧不完全, 还会造成一氧化碳超标, 引发中毒。

由此看来, 超龄服役的过期家电或多或少地存在一些安全及健康上的隐患。注意保养维持家电状态的同时, 也需要关注它们的寿命。在处理废旧家电的方式上, 于利提醒说: “废弃的电器电子产品应该由正规的回收企业处理, 或者通过以旧换新的活动将老旧的电器兑换给商家, 不能随意丢弃或者卖给二手家电市场。”

### 酷品

#### 吸附在车顶的行李箱

自驾长途旅行, 车内空间不够用怎么办? 这款智能拉杆箱或许可以帮忙。它的一面被设计成具有一定弧度的流线造型, 避免放在车顶时产生风阻, 另一面则自带可吸附在车顶的硅胶垫, 再通过绑带捆扎在车顶行李架上。



#### 项圈型智能 GPS 定位器

爱狗人士最担心宠物丢失。这款 GPS 定位器专为调皮的狗准备, 与专用程序联动, 不仅可以随时进行定位, 还可以记录爱犬的健康状态以及散步数据。



#### 机器拳手

练拳的沙袋是练习力量的工具, 但是无法主动躲避。这个拳击沙袋配备了高速计算机视觉和动作识别系统, 能够识别用户的出拳, 并通过移动其拳击袋来作出反应, 避开他们的拳头。这就要求用户在他们真正想要出拳时增加力量和速度。



#### 水下无人机

这款具备超清拍摄功能的便携式水下无人机, 只有 3kg 重。用户只需利用手机 App 就可以按照自己的意愿操控它, 对海底 100 米深度范围内进行自由探索。被拍摄的照片还能通过实时传输水下的超清影像到用户的移动终端上。



#### 模块化洗碗机

这是一款全新的独立式模块化洗碗机, 它的结构可以分离, 用户想要清洗多少碗碟就放置多少模块。这样独立模块的设计还能让它更好地利用厨房的空间。



#### 轻便小气泵

这款便携气泵只有一个可乐罐大小, 而且重量仅 185g。体积虽小, 但是其充气速度比手动气泵快 3 倍。它在进气口位置还配备了一个空气过滤器, 可以使得内部的元器件保持清洁, 运行流畅。



(本期图片除署名外均来自网络, 稿费事宜请与编辑联系)