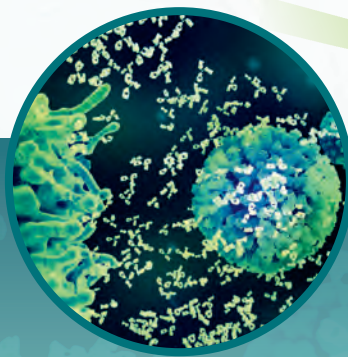




1983 年，豪森教授首次发表了他们的研究结果，他的研究证实了 HPV 的构成，阐明了 HPV 的致癌机理，以及影响病毒存活和细胞转化的因素，为预防和治疗妇女宫颈癌奠定了理论基础。2008 年，豪森教授获得诺贝尔生理学或医学奖。

1993 年，弗雷泽博士与周健博士以 HPV-16 为目标，通过在酵母细胞中重组和表达衣壳蛋白 L1，使其自动聚合成病毒样颗粒，并且在动物实验中成功验证了由此引发的对该病毒型别的免疫反应。

- 默沙东疫苗研发部首先选择了 HPV-16 作为目标，进行“概念验证”。
- 默沙东的疫苗研究人员不断地以优化的工艺，通过遗传工程，在酵母细胞中将 HPV-6、HPV-11、HPV-16 和 HPV-18 这四个 HPV 型别的衣壳蛋白 L1 重组表达出来，成功生产出世界上首个四价的 HPV 疫苗。

2018 年 4 月 28 日，国家药品监督管理局有条件批准用于预防宫颈癌的九价 HPV 疫苗在中国上市。



2025 年 4 月 8 日

佳达修®9[九价人乳头瘤病毒疫苗(酿酒酵母)]多项新适应症已获得国家药品监督管理局的上市批准，适用于 16 至 26 岁男性接种。这一获批使佳达修®9 成为中国境内首个且目前唯一获批、可适用于适龄男性女性接种的九价 HPV 疫苗，标志着中国正式进入了“男女共防 HPV 相关癌症及疾病”的新阶段。

