

最新！HIV 患者接种重组带状疱疹疫苗的免疫效果



近日，我国正式批准将重组带状疱疹疫苗(RZV)接种人群进行扩龄(图 1)，从 50 岁及以上成人扩大至 18 岁及以上免疫缺陷人群，此次扩龄政策引起关注，因为眼下正值全国寒潮气候下的带状疱疹(herpes zoster, HZ)高发期。专家提醒，高龄、慢性病以及 HIV 感染(people living with HIV, PLWH)等群体是 HZ 高发人群。据报道，引起 HZ 的病毒叫水痘-带状疱疹病毒(Varicella- Zoster virus, VZV)，该病毒是一种传染性极强的 DNA 疱疹病毒，原发性 VZV 感染通常发生在儿童早期导致水痘，并在三叉神经节和背根神经节的神经元中形成终身潜伏感染，最后在大约三分之一的感染者体内会重新激活导致 HZ，俗称“蛇缠腰”(图 2)，患者皮肤普遍会起泡并剧烈疼痛以及产生其他各种并发症，比如带状疱疹后神经痛(PHN)，疼起来要命。

重组带状疱疹疫苗扩龄至18岁及以上免疫缺陷人群

新民晚报 2025-12-29 16:41 | 新民晚报官方账号

关注



近日，重组带状疱疹疫苗在我国获批了新适应证，将接种对象范围从50岁及以上人群扩展至18岁及以上因免疫缺陷或免疫抑制导致带状疱疹风险增加的成人。这项新适应证在本市率先落地“开打”，不仅为年轻高风险人群提供了主动预防的选择，也为申城筑牢重点人群免疫屏障提供了关键支撑。

图 1. 中国 RZV 疫苗扩龄(来源新民晚报)

据最新版的中国带状疱疹相关性疼痛全程管理指南(2025 版)，中国目前的 HZ 发病率为 7.7%，带状疱疹后神经痛(PHN)发病率为 2.3%，即 HZ 患者出现 PHN 的概率为 29.8%。专家提醒，除了保持清淡饮食、良好作息和适度锻炼等提高抵抗力的健康生活方式以外，**接种疫苗**是预防 HZ 最经济有效的方法，2019 年 5 月我国批准**重组带状疱疹疫苗(RZV)**用于 50 岁及以上成人预防带状疱疹，2023 年**带状疱疹减毒活疫苗(ZVL)**在国内上市用于 40 岁以上人群。



图 2. 带状疱疹

据 WHO 最新报告，由 HIV 感染导致的艾滋病依然是一个主要的全球公共卫生问题，2024 年全球新增 130 万 **HIV 感染者(PLWH)**，约 63 万人死于 HIV 相关疾病，2024 年全球共有 4080 万 PLWH(图 3-4)，其中大于 15 岁的成年患者 (ALWH) 约 3940 万，小于 15 岁的儿童患者(CLWH) 约 140 万，此外非洲地区有 2630 万 PLWH，欧洲地区有 320 万，美洲地区有 420 万，东南亚地区有 350 万，西太平洋地区有 300 万，中东地区有 61 万。在中国，据国家疾控最新数据，2024 年全国新增 54931 个 HIV 病例，其中死亡 19970 例，而 2025 年至今新增 45196 例，死亡 17212 例。目前 HIV 感染者无法治愈，但是可以通过有效的**抗逆转录病毒治疗(ART)**进行病情控制，其寿命可接近正常人群，2024 年全球 77% 的 HIV 感染者接受了 ART，HIV 患者的年龄也越来越大。据估计，到 2030 年接受 ART 的 HIV 患者中约有 73% 的年龄在 50 岁或以上，导致与年龄有关的疾病人数同样也在增加，比如带状疱疹患者。事实上，研究发现，30 岁以上的 PLWH 与未感染 HIV 的更年长群体相比，已经表现出更高的带状疱疹风险，目前接种**重组带状疱疹疫苗(RZV)**被认为是一种有效的预防措施。

Summary of the global HIV epidemic, 2024

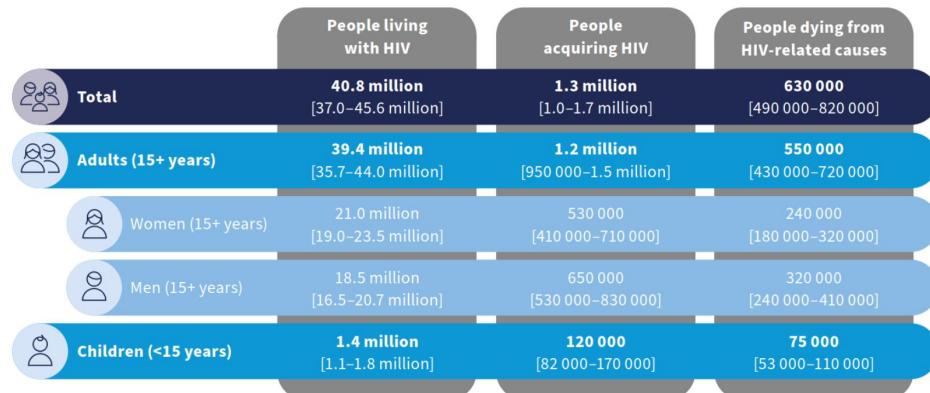


图 3. 2024 年全球 HIV 感染数据(来源 WHO)

WHO region	Estimated number of people living with HIV		
	2010	2023	2024
Global	32 200 000 [29 200 000–36 000 000]	40 400 000 [36 600 000–45 100 000]	40 800 000 [37 000 000–45 600 000]
African Region	21 900 000 [19 900 000–24 300 000]	26 200 000 [23 800 000–29 100 000]	26 300 000 [23 900 000–29 300 000]
Eastern and Southern Africa	16 400 000 [15 000 000–18 000 000]	20 700 000 [19 000 000–22 700 000]	20 800 000 [19 100 000–22 800 000]
Western and Central Africa	5 500 000 [4 800 000–6 400 000]	5 600 000 [4 900 000–6 400 000]	5 600 000 [4 900 000–6 400 000]
Region of the Americas	2 600 000 [2 400 000–3 100 000]	4 100 000 [3 600 000–4 500 000]	4 200 000 [3 700 000–4 600 000]
South-East Asia Region	3 700 000 [3 200 000–4 500 000]	3 500 000 [3 000 000–4 200 000]	3 500 000 [3 000 000–4 200 000]
European Region	1 600 000 [1 500 000–1 800 000]	3 100 000 [2 800 000–3 400 000]	3 200 000 [2 800 000–3 400 000]
Eastern Mediterranean Region	260 000 [220 000–330 000]	560 000 [480 000–720 000]	610 000 [520 000–780 000]
Western Pacific Region	2 000 000 [1 900 000–2 200 000]	3 000 000 [2 800 000–3 200 000]	3 000 000 [2 800 000–3 200 000]

Source: UNAIDS/WHO estimates, 2025.

图 4. 2024 年全球各地区 HIV 感染情况(来源 WHO)

据最新的研究报告, 对于接受了抗逆转录病毒治疗(ART)的 HIV 患者群体, 接种重组带状疱疹疫苗(RZV)的临床有效性与很多因素有关, 比如性别和年龄, 其中 60 岁以下的女性表现出更强的体液免疫和细胞免疫。报告显示, 接种 RZV 疫苗可以显著提高 ART 治疗的 HIV 患者的体液免疫水平(图 5), 71% 的患者产生了积极的体液反应(IgG 滴度升高 ≥ 4 倍), 患者的平均抗体滴度从 0.7 ± 0.1 升高至接种后 10.5 ± 1.7 , 增长倍数达到 16.7 ± 3.8 , 年龄小于 60 岁的女性患者的抗体滴度增长最高。

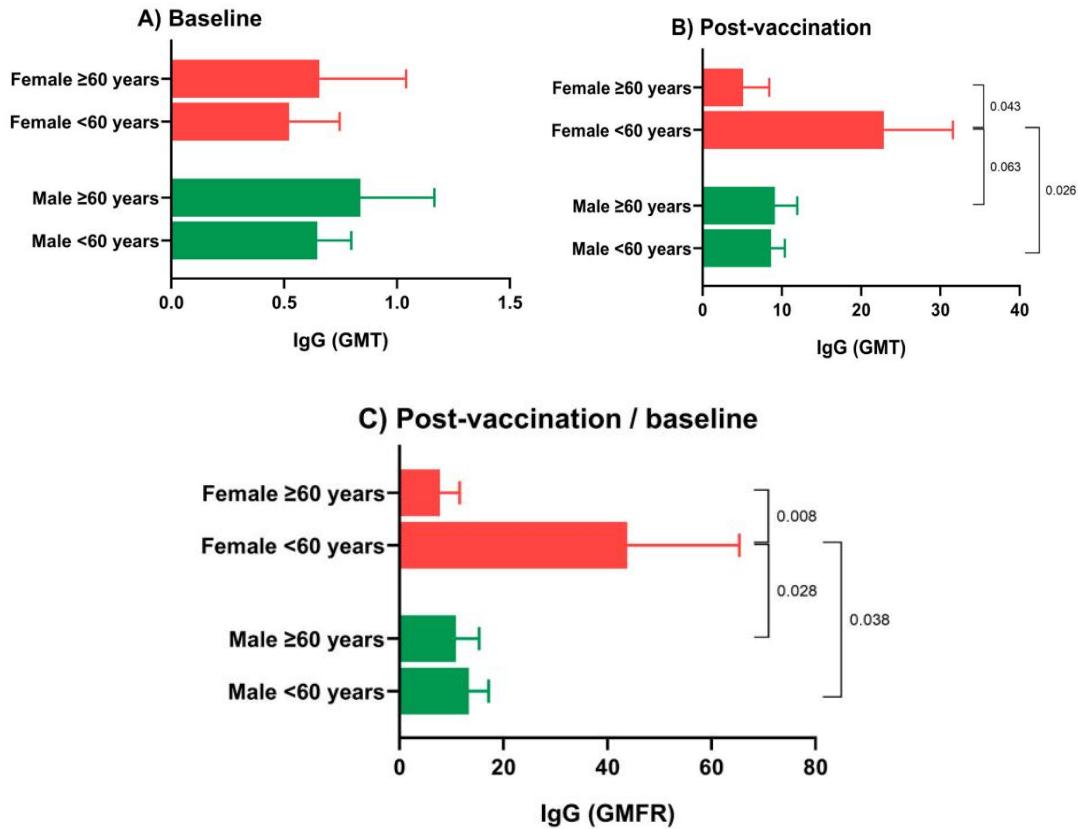


图 5. ART 治疗的 HIV 患者接种 RZV 后的体液免疫抗体水平情况(来源文献 3)

此外, 重组带状疱疹疫苗(RZV)还诱导了强大的 VZV 特异性 T 细胞免疫(分泌 IFN- γ 、IL-2 或两者), 体液免疫和 T 细胞免疫之间存在着显著的正相关关系(图 6), 尤其是分泌 IL-2 的 T 细胞, 这种关联在年龄小于 60 岁的女性患者中最显著。

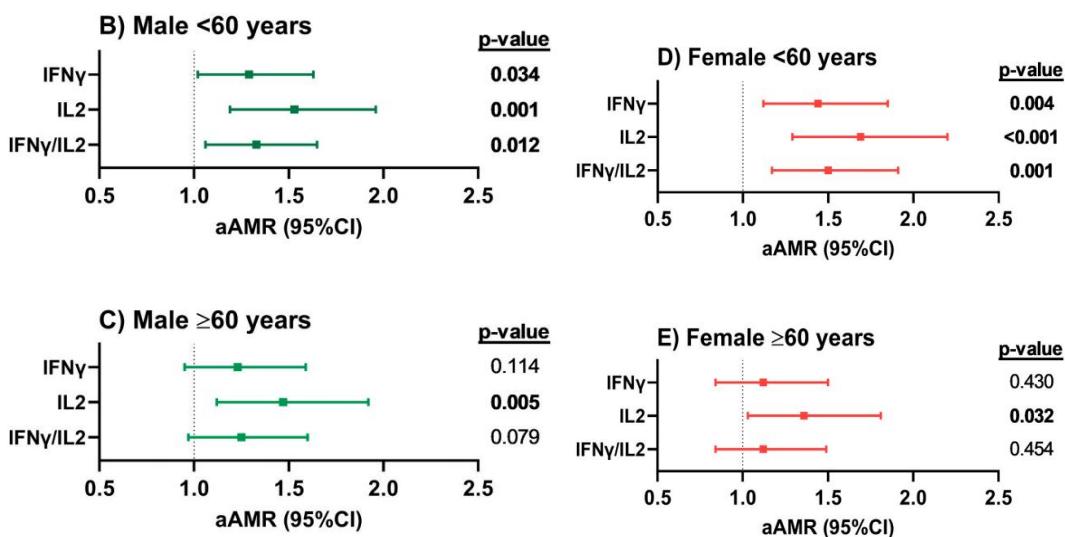


图 6. ART 治疗的 HIV 患者接种 RZV 后细胞免疫与体液免疫的正相关关系(来源文献 3)

关于 VZV 的诊断：一般情况下，根据带状疱疹的典型临床表现即可诊断，但是对于不典型病例，必要时可采用 PCR 检测疱液中 VZV DNA 及酶联免疫吸附试验测定血清中 VZV 特异性抗体等方法辅助诊断，其中血清学方法检测 VZV IgG 抗体对于监测免疫状态、确定易感人群以及评价疫苗免疫效果具有重要意义。

数据来源：新民晚报、WHO 官网、中国带状疱疹相关性疼痛全程管理指南(2025 版)、《中国带状疱疹疾病负担与经济学评价研究》、国家疾病预防控制局、维润赛润资讯

文献 1: Future challenges for clinical care of an ageing population infected with HIV: a modelling study [J]. Lancet Infect Dis. 2015, 15(7).

文献 2: Herpes zoster in persons living with HIV-1 infection: Viremia and immunological defects are strong risk factors in the Era of combination antiretroviral therapy [J]. Front Public Health.

2018, 6: 70.

文献 3: Sex and age-related differences in humoral and cellular responses to the recombinant zoster vaccine in people living with HIV [J]. Biomedicine & Pharmacotherapy, 2025, 192: 118663.

德国维润赛润水痘-带状疱疹病毒(VZV)相关产品清单

病原体	产品名称	类别	应用	单位	货号
病毒原料	Varicella Zoster Virus (VZV) 水痘-带状疱疹病毒抗原	天然抗原	免疫测定	mg	BA104VS
	Varicella Zoster Virus (VZV) Glycoprotein 水痘-带状疱疹病毒糖蛋白	天然抗原	免疫测定	mg	BA104VSG
	Varicella Zoster Virus (VZV) Envelope Glycoprotein E 水痘-带状疱疹病毒重组抗原糖蛋白E	重组抗原	免疫测定	mg	BA104R02
	Anti-Varicella Zoster Virus (VZV) 水痘-带状疱疹病毒单克隆抗体	人源化单抗 IgM	质控品 校准品	mL	MAB104.001
病毒试剂	水痘-带状疱疹病毒 IgA抗体检测试剂盒	ELISA试剂	科研	96T	ESR 104A
	水痘-带状疱疹病毒 IgG抗体检测试剂盒	ELISA试剂	科研	96T	ESR 104G
	水痘-带状疱疹病毒 IgM抗体检测试剂盒	ELISA试剂	科研	96T	ESR 104M