

病毒和癌症

Printed from <https://www.cancerquest.org/zh-hans/aizhengshengwuxue/bingduhezheng> on 05/11/2026

除了化学物质和辐射之外, 病毒 (viruses) 也是一种突变的原因。病毒是非常小的“有机体”, 能感染其它动物或植物。人类对许多病毒都容易受到感染。病毒与细菌 (bacteria) 不属同一类, 但是它们都会导致人类疾病。治愈细菌性感染的药物对病毒性疾病是无用的。病毒的例子有: 导致流行性感冒的“流感病毒”、导致获得性免疫缺陷综合征/艾滋病 (AIDS) 的人类免疫缺陷病毒/艾滋病病毒 (HIV)。

病毒以下面几种不同方式干扰细胞活动:

- 病毒可以直接损害DNA (突变)。这是通过将病毒的基因组 (genomes) 插进宿主细胞的DNA。这样形成的结合体能扰乱重要调节基因的活动。
- 病毒可以含有它们自己的基因, 其能扰乱细胞的调节。如果这个过程能允许病毒迅速繁殖后代, 那么会对病毒十分有利, 但对宿主有很大危害性。
- 一些病毒携带着从之前的宿主细胞内获得的变异基因复制本。这些变异基因不再有正常功能。当它们被插进新的宿主细胞中, 则会导致调节紊乱, 甚至恶性肿瘤的生长。

通过病毒的突变原 (mutagenic) 活性或它们对细胞行为方式的影响, 病毒在许多不同动物 (包括人类) 的某些恶性肿瘤的生长上起着十分重要的作用。

病毒一直是恶性肿瘤科研中的一个重要课题。一些初期科研就是用病毒对癌基因 (oncogenes) 和肿瘤抑制基因 (tumor suppressors) 进行识别鉴定。¹

病毒大致分为两类: 以DNA为遗传物质的DNA病毒与以RNA为遗传物质的RNA病毒。这两类病毒都与许多种恶性肿瘤有关。这些与DNA病毒有关的恶性肿瘤有: 宫颈癌 (乳头状瘤病毒)、肝癌 (B型肝炎病毒)、非洲伯基特氏淋巴瘤 (lymphoma) (爱-巴二氏病毒, Epstein-Barr病毒) 等。与RNA病毒有关的至少有一种白血病 (leukemia)。

- [EB病毒\(EBV\)](#) -伯基特氏淋巴瘤
- [乙型肝炎病毒\(HBV\)](#) - 肝癌
- [丙型肝炎病毒\(HCV\)](#) - 肝癌
- [人疱疹病毒8型\(HH8\)](#) -卡波西肉瘤
- [人乳头瘤病毒\(HPV\)](#) -宫颈癌及其他癌症, 包括头颈, 肛门, 口腔, 咽部和阴茎癌
- [人类T淋巴细胞病毒\(HTLV\)](#) - 成人T细胞白血病
- [默克尔细胞多瘤病毒](#) - 皮肤癌 (默克尔细胞癌)

1 Cooper G. Oncogenes. Jones and Bartlett Publishers, 1995. 151-152, 175-176.