病毒和癌症

Printed from https://www.cancerquest.org/zh-hans/aizhengshengwuxue/bingduheaizheng on 11/16/2026

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.