

本地研发新技术 或可减轻癌症疫苗副作用

王康威 报道

hengkw@sph.com.sg

本地研究人员研发新疫苗技术，通过共聚物作为疫苗载体，在不影响效能和安全性的情况下减少副作用，有望推动研发更好的癌症疫苗。

传统上，信使核糖核酸（mRNA）疫苗技术通过采用脂质纳米粒（LNP）作为载体，将基因信息送入细胞中，从而引发保护性的免疫反应。然而由于脂质纳米粒具有发炎特性，因此注射疫苗的人通常会出现疼痛、

红肿和发烧等副作用。

由国大杨潞龄医学院纳米医学转化研究项目主任陈小元教授领导的研究，使用名为邻羟基叔胺（HTA）重复单元的共聚物（copolymers），取代脂质纳米粒作为mRNA疫苗的载体进入细胞，这么一来发炎反应小，从而减轻副作用。

这项科技也可以同时起到缩小信使核糖核酸、增强聚合物纳米颗粒的稳定性，以及延长循环时间的三重作用。

由于聚合物纳米颗粒更加稳

定，这也能确保基因信息全面精确地传递入细胞内，保障疫苗的效能和安全性。

陈小元说：“这款疫苗提供有效且副作用低的治疗方法，可以更好地造福癌症患者，我们对它的疗效充满希望。”

这项研究成果已发表在11月3日的国际学术期刊《先进材料》（Advanced Materials）上。目前研究团队正致力于改善聚合物载体的性能，并且会在接下来的18至24个月内对结构进行进一步研究和临床转化（clinical translation）。

此前已有乳头瘤病毒（HPV）疫苗和肝炎疫苗用以预防引发癌症的疾病，而研究人员从数年前开始也利用mRNA技术研发针对癌症的疫苗。随着冠病疫情使mRNA技术受到空前关注，这方面的研究也开始受到重视。不过目前全球还未大规模使用mRNA疫苗来预防或治疗癌症。

莫德纳和默克（Merck）日前宣布已完成预防皮肤癌黑色素瘤疫苗的中期临床试验，BioNTech则指公司的癌症疫苗有望在2030年面世。