

你还没打新冠疫苗吗？ 大华府社区健康服务中心来帮你！

医学专业背景义工为你答疑解惑，帮你打消顾虑

为你找到最方便的疫苗接种站

如去打疫苗有交通困难，也可以为你提供帮助

新冠疫苗接种中文帮助电话

571-668-5836, 240-658-9228
(普通话和广东话服务, 也可以中文短信联系)

赶快去打疫苗吧！

打完两针疫苗后
赠送你一个\$50的礼品卡

大华府华裔社区健康服务中心 (Chinese American Community Health Services) 是一个目前完全由义工运作的非营利社区组织, 以致力于慈善及公益性社区健康服务为宗旨。欲了解有关我们服务的更多信息, 请登录浏览我们的网站: www.cachs.org

新型冠状病毒 Delta 变异株 (B.1.617.2) 到底有哪些特点？

近来,时常听到人们谈论新型冠状病毒变异株的话题,特别是有关新冠病毒 Delta 变异株的消息更是铺天盖地被电视、报纸和网络媒体平台等争相报道,让人们对于新冠病毒 Delta 变异株谈虎色变、不寒而栗。为了让普通民众对新冠病毒 Delta 变异株有更多的了解,本文将扼要介绍新冠病毒 Delta 变异株的一些特点。

研究人员发现,从2019年12月到2020年10月这一期间,在全球范围内新冠病毒基因组大约每个月平均发生两个核苷酸(Nucleotide)的变异。此后,新冠病毒的变异速度似乎开始加快。新冠病毒 Delta 原始变异株 B.1.617 最初于2020年10月在印度的马哈拉施特拉邦(the state of Maharashtra)被首次发现,随后此病毒变异株在英国迅速传播,并开始蔓延至其它一些国家。鉴于此新冠病毒变异株具有传染性强和传播速度快的特点,世界卫生组织于2021年5月31日将新冠病毒 Delta 变异株归为值得关注的新冠病毒变异株(Variant of concern, VOC)。VOC大多来自被新冠病毒持续感染且免疫功能低下的患者。今年6月15日美国疾病控制中心宣布,把新冠病毒 Delta 变异株也列为 VOC。

其实,在印度最早发现的新冠病毒 Delta 原始变异株 B.1.617(采用 PANGOLIN 命名系统加以命名的)后来衍生分化成了三个谱系(Lineage),即 B.1.617.1、B.1.617.2 和 B.1.617.3。前两种新冠病毒变异株(B.1.617.1 和 B.1.617.2)于2020年12月被发现,而后一种新冠病毒变异株(B.1.617.3)则是在2021年2月被发现。值得一提的是,人们现在经常谈论的新冠病毒 Delta 变异株通常是指 B.1.617.2,这主要是由于 B.1.617.2 变异株的传染性更强、且传播速度更快,其所引发的临床症状通常也更为严重。截至目前,在英国被新冠病毒感染的新患者中,至

少有90%以上的病例源自新冠 Delta 变异株的感染。Delta 变异株现已遍布美国50个州,同时波及到世界上100多个国家,成为在全球广泛传播的新冠病毒变异流行株。

研究表明,与新冠病毒武汉原始株(Wuhan-Hu-1)相比,新冠 Delta 变异株的基因组中发生了大量的核苷酸变异(Nucleotide variations),其中一部分核苷酸的变异发生在编码新冠病毒刺突蛋白 S(Spike)的 S 基因区域。S 基因可分为 S1 和 S2 两个基因编码区。S1 基因编码的蛋白功能区含有新冠病毒与易感细胞的受体血管紧张素转化酶 II (Angiotensin converting enzyme 2, ACE2) 相吸附结合的区域,而 S2 基因编码的蛋白功能区则含有新冠病毒与细胞膜融合的区域,可促进病毒与细胞膜融合并进一步感染细胞。

新冠病毒 Delta 变异株 S 基因发生的核苷酸突变(Mutation)主要是集中在 S1 基因编码区,这些突变会导致所编码的氨基酸发生改变。例如, D614G 这个氨基酸的改变就同时存在于 Alpha、Beta、Gamma 和 Delta 新冠病毒变异株中。D614G 表示在新冠病毒刺突 S 蛋白的第614位氨基酸由原始的天门冬氨酸改变成为甘氨酸。D 是天门冬氨酸(Aspartic acid)的英文缩写,而 G 则是甘氨酸(Glycine)的英文缩写。

S1 蛋白功能区中被改变的氨基酸包括 T19R, G142D, R158G, I452R, T478K, D614G, P681R, 以及处于第156位和第157位上的两个氨基酸的缺失(E156del, F157del)。相反, S2 基因编码区的核苷酸突变仅造成一个氨基酸的改变,即 D950N。据推测,以上这些氨基酸的改变有助于提高新冠病毒 Delta 变异株与细胞受体 ACE2 相结合的能力,使病毒更容易感染细胞,同时能降低病毒自身对中和抗体的敏感性,提高病毒逃逸人体免疫监视的能力。

新冠病毒 Delta 变异株或新冠病毒武汉原始株感染人之后,所引发的临床症状大致相同,主要表现为发烧、头痛、咽喉痛和流鼻涕等。值得一提的是,在新冠病毒 Delta 变异株感染的患者中,持续咳嗽和失去嗅觉的现象似乎并不多见。

研究人员发现,新冠病毒 Delta 变异株比新冠病毒武汉原始株或其它新冠病毒变异株更具传染性。其传染人的能力比在英国于2020年9月发现的新冠病毒 Alpha 变异株(B.1.1.7)要强40-60%左右,而新冠 Alpha 变异株(B.1.1.7)的传染性其实已经明显高于新冠病毒武汉原始株。因此,新冠 Delta 变异株是目前已知的对人最具传染性的新冠病毒变异株。研究表明,新冠病毒 Delta 变异株对一些中和抗体以及对新冠疫苗接种者免疫血清的敏感性下降,并容易使其感染的患者病情加重、导致病人不得不住院接受治疗。最新的研究显示,与新冠病毒原始株相比,新冠疫苗诱导的中和抗体滴度对新冠 Delta 变异株的中和能力通常会降低5-

8倍。

总之,新冠病毒 Delta 变异株的传染性强,未接种新冠疫苗的人被其感染后病情容易加重。由于 Delta 变异株耐受中和抗体的能力提高,使其更便于逃逸机体的免疫识别机制。目前应对新冠病毒 Delta 变异株的主要措施是,尽快完成全程施打新冠疫苗,提高人体针对新冠病毒的特异性免疫力,以便更好地阻断新冠病毒 Delta 变异株的感染。同时还应坚持在室内和室外都保持适当的社交距离、佩戴口罩,注意勤洗手、勤消毒等个人防护措施。

继续深入探索和研发能有效对抗新冠病毒 Delta 变异株感染的新一代广谱新冠疫苗和特异性的抗新冠病毒的治疗药物,将是摆在世界各国疫苗和新药研发人员面前的一个重大难题、挑战和新的机遇。

希望中文学校盖城校区中文教师:谭伟

