免疫细胞大军鼻中藏

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28803.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

免疫细胞大军鼻中藏。 根据迄今对构成肺部第一道防线的免疫细胞的最详细研究，鼻腔是许多长寿命免疫细胞的家园，这些细胞随时准备抵御病毒和细菌感染。7月31日，相关研究成果发表于《自然》。

鼻腔中的免疫细胞随时准备产生针对入侵病原体的抗体。图片来源：Getty

?

这一发现表明，鼻子和上呼吸道——包括口腔、鼻窦和喉咙，但不包括气管，是免疫细胞记忆入侵病原体的关键训练基地。这些记忆使细胞能够抵御未来类似微生物的攻击。

免疫学家表示，这些数据可能会加速通过鼻子或喉咙接种的粘膜疫苗的开发，而这种疫苗可能比

注射到肌肉中的疫苗更有效。

未参与这项研究的澳大利亚墨尔本大学免疫学家Linda Wakim说，这项令人兴奋的研究表明，在免疫反应通常较弱的年轻人和老年人的上呼吸道中，可以可靠地检测到能够抵抗呼吸道感染的免疫细胞库。

论文作者之一、美国拉霍亚免疫学研究所传染病医生和免疫学家Sydney Ramirez说，之前对免疫系统的研究主要集中于血液和下呼吸道中的免疫细胞，主要是因为对这些区域的检测通过抽血和某些类型的活检相对容易实现。

由于新冠疫情以及在上呼吸道高效增殖的奥密克戎等变异株的出现，Ramirez和同事找到了采样的方法，得以更好了解上呼吸道中的免疫细胞如何与病原体相互作用并形成免疫记忆。

研究小组采用了鼻咽拭子，这种方法可以到达鼻子后部，在一些国家广泛用于新冠病毒检测。研究人员在1年多的时间里，每月都对大约30名健康成年人取样，观察他们的免疫细胞是如何随时间变化的。他们在这些样本中发现了数百万个免疫细胞，包括提供免疫记忆的细胞。

研究人员用棉签擦拭隐藏在鼻子后部的腺样体，这种免疫器官一般很难触及。这些器官分析吸入的空气，并包含称为生发中心的结构。这些结构也存在于其他免疫组织中，它们就像训练营一样，在那里，被称为B细胞的免疫因子学习制造有效的抗体。

Ramirez说，腺样体在人成年后会缩小，但研究人员在所有年龄段的研究参与者的腺样体中都发现了活跃的生发中心，这一发现应该让所有20岁以上的人放心。研究人员还无意中发现了这些生发中心有效性的证据：几名参与者在研究期间感染了新冠，而他们的鼻子里含有专门针对新冠病毒的B细胞。

生发中心通常只在急性感染或免疫接种期间和之后不久才活跃，但研究人员发现，即使参与者没有报告生病，生发中心也很活跃。未参与这项研究的美国哥伦比亚大学免疫学家Donna Farber说，使用这种新的采样技术，研究人员可能很快就会了解是什么在推动生发中心的活动，以及新冠病毒感染如何塑造这些免疫反应。

Farber说，这些发现还提供了一种非常有价值的定量方法以测量接种疫苗后免疫反应的变化，特别是用于测试鼻内候选疫苗。但她补充说，它们也表明了挑战有多大——如果免疫系统在上呼吸道持续活跃，预先存在的抗体可能会阻断鼻内疫苗的保护作用。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-024-07748-8

作者：Sydney Ramirez 来源：《自然》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发