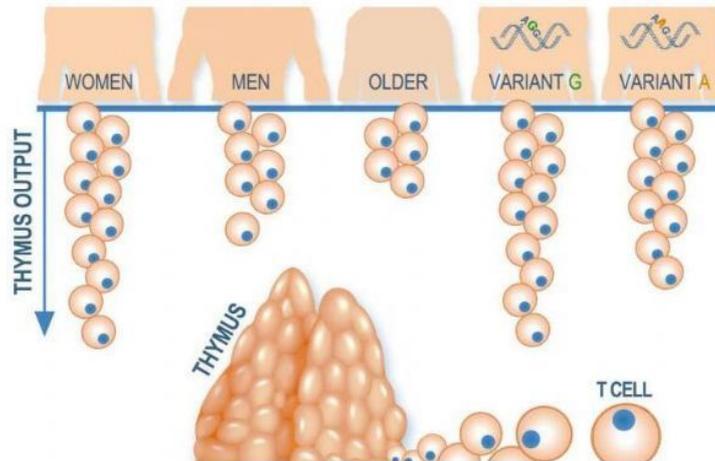




## Sci Transl Med: 揭示人类机体胰腺功能的遗传学控制机制

发布时间: 2018-09-10 10:49:43 分享到:

近日, 一项刊登在国际杂志Science Translational Medicine上的研究报告中, 来自巴黎第七大学等机构的科学家们通过研究发现了影响人类机体胸腺功能的遗传因素。



图片来源: Etienne Patin-CNRS/Institut Pasteur

机体免疫系统能利用多种策略来对外界病原体产生反应, 同时还会破坏机体出现的癌细胞, 同时控制机体自身的免疫力; 在这些策略中, 适应性的免疫力能够维持机体对外源性物质初次相遇时的记忆, 随后当再次接触相同抗原时机体免疫系统的回忆反应效应就会增加, 这就是疫苗开发和接种基础。适应性的免疫力依赖于机体淋巴器官中存在的T淋巴细胞, 其能为机体提供全程保护力, 这些淋巴器官包括脾脏、扁桃腺、淋巴结和粘膜相关的淋巴样组织。

胸腺在健康和疾病方面是一个重要的器官, 其在整个生命过程中能为产生新的T细胞不断发挥作用, 在新生儿和儿童中, 胸腺的功能和输出水平较高, 但随着机体年龄增加, 其功能就会慢慢衰减, 这在一定程度上也能够解释为何老年人群的感染率和癌症发病率较高, 而这是目前老龄化世界中人群所面临的两大重要的公共卫生问题。然而, 除了年龄之外, 目前研究人员并不清楚, 环境或遗传因素在指导人类机体胸腺功能发挥上所扮演的关键作用。

研究人员的目的是利用大规模多学科方法来描述法国人群机体中的免疫变异, 为此他们招募了1000名健康成年人(年龄在20-69岁之间, 500名男性及500名女性), 研究者收集了参与者的生物性样本以及和其病史、疫苗接种及生活方式相关的大量数据, 通过对相关数据进行分析, 研究人员希望能以此来观察参与者机体的胸腺功能如何随着时间延续而下降, 以及其是否会受到其它因素的影响。

除了观察性别依赖的差异外, 研究者还发现, 在所有年龄中女性机体的胸腺功能普遍较高, 这项研究中研究人员确定了影响一般人群胸腺功能的遗传因素, 随后他们利用全基因组关联性研究结果阐明了与机体胸腺功能输出相关的突变, 同时在612名个体及小鼠模型中证实了相关的研究结果。

研究者表示, 常见的遗传突变位于T细胞受体位点, 而且与不同个体机体胸腺功能水平的差异直接相关, 考虑到年龄、性别以及相应的遗传变异, 研究人员就能够定义男性和女性机体胸腺的“生物年龄”了, 在相同实际年龄的不同个体中, 根据性别和机体的遗传特性差异, 其胸腺生物年龄的差异能够达到18.5岁, 比如, 具有不同基因型的58.5岁的女性和40岁的男性或许拥有相似的“胸腺年龄”, 这或许就能够解释不同健康个体之间机体免疫反应的差异了。

本文研究结果对于在所有情况下精准医学的发展或许会产生直接的影响, 而T细胞的产生是关键, 比如在转基因干细胞移植、HIV或疫苗开发的状况下, 研究基因突变和自身免疫性疾病的发生或许就非常重要了, 尤其是在自身免疫性疾病高发的女性群体中。

来源: 生物谷



