

Identifying the Neural Substrates of Procrastination: a Resting-State fMRI Study

Procrastination is a prevalent problematic behavior that brings serious consequences to individuals who suffer from it. Although this phenomenon has received increasing attention from researchers, the underpinning neural substrates of it is poorly studied. To examine the neural bases subserving procrastination, the present study employed resting-state fMRI. The main results were as follows:

(1) the behavioral procrastination was positively correlated with the regional activity of the ventromedial prefrontal cortex (vmPFC) and the parahippocampal cortex (PHC), while negatively correlated with that of the anterior prefrontal cortex (aPFC).

(2) The aPFC-seed connectivity with the anterior medial prefrontal cortex and the posterior cingulate cortex was positively associated with procrastination.

(3) The connectivity between vmPFC and several other regions, such as the dorsomedial prefrontal cortex, the bilateral inferior prefrontal cortex showed a negative association with procrastination. These results suggested that procrastination could be attributed to, on the one hand, hyper-activity of the default mode network (DMN) that overrides the prefrontal control signal; while on the other hand, the failure of top-down control exerted by the aPFC on the DMN. Therefore, the present study unravels the biomarkers of procrastination and provides treatment targets for procrastination prevention.

今天你“拖延”了么？

—通过静息状态功能磁共振研究识别拖延症的神经基质

拖延症是一种普遍的有问题行为，会给患者带来严重的后果。虽然这个现象已经得到了研究者们更多的关注，但是关于其基础的神经基质仍然研究得很少。为了研究拖延症的神经基础，目前运用了静息状态功能磁共振。

主要研究结果如下：

(1) 行为拖延症与前额叶腹正中皮质（vmPFC）和海马旁回皮质（PHC）区域性活动呈正相关，而与额叶前部皮质（aPFC）的活动呈负相关。

(2) 与额叶前部皮质连接的前额叶前中部皮质（amPFC）和扣带回后部皮质（PCC）的活动呈正相关。

(3) 与额叶腹正中皮质连接的区域以及其他一些区域，例如额叶背中线皮质（dmPFC），双侧额叶下部皮质等的活动呈负相关。这些结果说明，造成拖延症的原因一方面默认神经网络模式（DMN）覆盖了额叶皮质区的信号，另一方面是额叶前部皮质（aPFC）引起的自顶向下的控制通路没有成功地抑制 DMN 系统。因此，现在的研究阐明了拖延症的分子标记物，并且对拖延症的预防提供了靶向治疗。

里约奥运会田径赛场上，我们的注意力被一群肤色黝黑的外国运动员深深吸引：三连冠的百米飞人博尔特、摔了一跤还夺冠的万米冠军法拉赫、爆发力十足的体操女将拜尔斯……

这些黑人运动员的运动天赋到底来自哪里？
他们生活的非洲大地到底有何神奇之处？
为何有的人擅长长跑有的人擅长短跑？？？

短跑飞人 爆发力选手

黑人跑得快是因为人种优势吗？

从北京到里约，牙买加飞人博尔特的奥运三连冠创造了奇迹。而他和他的美国对手们，祖籍全都来自西非。据统计，迄今百米赛跑能跑进 10 秒内的近百名运动员中，只有 4 个人不是西非人种！除去百米大战，在 200 米、400 米等中短跑的跑道上、NBA 的篮球赛场上，或是足球界的博格巴、卢卡库等黑人足球明星，这些优秀的运动员几乎都是西非裔黑人的后代。

这个种族到底有什么优势？？

西非裔黑人运动员的卓越成绩，除了“凌晨四点的洛杉矶”等刻苦训练，也来自他们的体能天赋：

他们的骨骼密度高、肌肉组织发达，并且以快收缩型肌纤维的“白肌”为主，血液中的睾酮含量较高；四肢长而有力，同等身高下的臂展较大，大腿粗、小腿长；脚底厚实，蹬地力量强。这些特点使他们在冲刺、弹跳等强调爆发力的动作中，优势明显。当然，像博尔特或詹姆斯这样身体素质逆天的顶级运动员，即便在西非裔黑人当中，也不是随随便便就出一个的……



从左到右：长于耐力的红肌、兼具耐力和爆发力的粉红肌（中间肌），长于爆发力的白肌，是人体肌肉纤维的三种主要形式。

会议信息一览

中国超声医学工程学会妇产超声专业委员会 2016 年第六届全国学术大会

开始日期：2016-11-01

地点：北京市 东城区

主办单位：中国超声医学工程学会妇产超声专业委员会