

# 生物因素

## 这个因素关于什么？

这个因素解释了研究中已知的有关赌博的生物影响。它侧重于大脑结构和功能方面的遗传性和生物性差异。

## 这个因素为何重要？

为什么有些人比其他更容易发生赌博问题，这也许可以通过生物学来解释。赌博具有基因、遗传的成分，尽管它也受到环境因素的影响。有证据表明，与没有赌博问题的人相比，有赌博问题的人的大脑结构和功能发生了改变。目前尚不清楚是神经生物学的差异会使人们更容易受到有害赌博的影响，还是因为有害的赌博而引起的这种差异。该因素讨论了在赌博研究中已知的，涉及到遗传学和神经生物学的内容。它还概述了当前研究的局限性。

## 这个因素中包含哪些主题？

### 基因遗传

家庭研究发现，赌博问题更常见于有赌博问题的人的亲属中。这些研究对于支持有害赌博的遗传性提供了一定的证据。然而，家庭研究无法解答，遗传相对于环境到底对赌博有多大程度的影响。

双胞胎研究是了解遗传与环境影响对比的黄金标准设计。这些研究比较同卵双胞胎和异卵双胞胎。同卵双胞胎共享他们几乎所有的基因构成，而异卵双胞胎共享大约一半的基因构成。双胞胎研究表明，遗传因素约占发生赌博问题机率的50%；但是，大多数双胞胎研究都是基于男性双胞胎对，并且包括可能未被临床医生诊断的参与者。

赌博可以通过环境来改变：一些双胞胎研究已经考察过共同和非共同环境因素的影响。共同的环境因素是两个双胞胎共有的环境特征，例如他们的成长和家庭所居住的社区。非共同的环境因素是每个双胞胎独有的，例如个人拥有的朋友。非共同环境因素通常在赌博方面发挥较强作用，而共同环境因素只发挥较小的作用。最近的研究考虑了遗传和环境两者的影响。据报道，对于生活在弱势社区的人们来说，遗传对赌博的影响更大。

最近的研究还试图找出导致有害赌博的特定基因。一些研究已经对影响大脑中多巴胺释放的基因的变

异进行了测试。多巴胺是一种神经递质（即大脑中的一种化学物质），在各种机能中发挥重要作用，包括运动控制、对奖励的反应、以及学习。然而，大多数研究都是参与者很少的小规模研究，并且未能在不同的研究中复制相同的结果。总体而言，似乎有害赌博的发展受到许多基因以及环境的影响。**神经生物学**神经生物学研究比较了有赌博问题的人和没有赌博问题的人之间的大脑结构和功能。这些研究揭示，负责处理奖励信息、控制冲动、权衡风险和做出决策的大脑区域发生了变化。但证据还处于早期阶段，并且报告的结果也不一致。至于说神经生物变化是反映出易受有害赌博影响的脆弱性，还是由于有害赌博而导致的后果，这一点还不清楚。

在检测大脑功能的变化的时候，行为任务已经是广泛采用的方法。许多研究发现，有赌博问题的人更容易做出冲动选择并且在决策方面有缺损。例如，他们更喜欢较小的、可以立即获得的奖励，而不是延迟的更大奖励。有赌博问题的人在经历强烈的情绪（例如，悲伤、沮丧）时经常会做出冲动的选择。这可能反映出他们难以调节情绪，从而会影响到赌博行为。在更严重的病例下，执行功能存在更广泛的缺陷。执行功能是指使人们能够计划、组织、监控行动并朝着自己的目标努力的心理技能。

机能性磁共振成像（fMRI）被用来考察执行任务时的大脑活动。在这些研究中，参与者躺在脑扫描仪中，同时执行与奖励和决策相关的任务。机能性磁共振成像研究发现，在一个通常被称为大脑奖励系统的脑区域网络，有赌博问题的人显示出变异。然而，报告出来的研究结果比较混杂。一些研究表明，与没有赌博问题的人相比，有赌博问题的人有更强的脑活动，而其他研究报告则称其脑活动较弱。

大脑奖励系统中的活动可能受到赌博游戏结构特征的影响。结构特征是特定的游戏特征。例如，近乎命中是一种游戏特征，其结果非常接近胜利（例如，获得三个累积中奖符号中的两个）。近乎命中可以激励人们赌博更长时间。据报道，近乎命中触发大脑奖励系统中的反应，特别是在纹状体和脑岛。与没有赌博问题的人相比，这些大脑反应在有赌博问题的人身上更强。

多巴胺是大脑奖励系统中的关键神经递质。正电子发射断层扫描（PET）成像用于测量大脑中的多巴胺释放情况。一些研究发现，在执行赌博任务时或服用安非他命后，有赌博问题的人会释放更多的多巴胺。（安非他命是一种兴奋剂，可以增加多巴胺的释放，从而产生令人愉悦的效果，并且可以使人上瘾。）

迄今最有希望的赌博药物治疗是阿片受体拮抗剂纳曲酮。纳曲酮针对大脑中的多巴胺路径。一些临床试验证实了纳曲酮对减少赌博问题有益。然而，该药物治疗赌博问题的机制仍然不清楚。

一些研究考察了去甲肾上腺素系统，这是一种激素系统，在唤醒中起到关键作用。由于去肾上腺素系统异常，有赌博问题的人可能会出现唤醒增加，例如心率加快。赌博期间唤醒性增加可能是有害赌博的一种迹象，但证据并不统一。其他研究已开始考察血清素系统，已知该系统会导致情绪紊乱和焦虑症。血清素系统可能很有关系，因为许多有赌博问题的人也有情绪紊乱和焦虑症。

本文对生物因素进行了总结，生物因素是构成有害赌博概念框架的八个相关联因素之一。如欲了解该因素的更多相关信息，请参阅[完整报告](#)或访问GREO网站上有关[生物因素](#)的网页。