# Article information:

De novo human brain enhancers created by single-nucleotide mutations | Science Advances
[https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.add2911?url\_ver=Z39.88-2003=ori%3Arid%3Acrossref.org=cr\_pub++0pubmed](https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.add2911?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed)

# Article summary:

1. 通过深度学习模型和人类和猕猴胚胎新皮质H3K27ac数据的分析，研究发现人类大脑中存在约4000个增强子增益，这些增益通常可以归因于单核苷酸基因突变。

2. 这些新获得的增强子与祖细胞和间质细胞中表达量增加的潜在靶基因相关，并参与关键的神经发育过程。这些基因突变通过改变关键转录因子（TFs）如ISL1、POU3F2、PITX1/2和几种SOX TFs的结合来改变增强子活性，并与中枢神经系统疾病相关联。

3. 研究结果表明，这些基因突变导致了胚胎新皮质增强子的获得，这些增强子协调了与人类认知相关的关键发育过程中涉及的基因表达。

总结：本文主要探讨了通过单核苷酸突变创造出来的新获得的人类大脑增强子。这些突变导致了在祖细胞和间质细胞中表达量增加的潜在靶基因，并参与了与人类认知相关的关键发育过程。这些突变通过改变关键转录因子的结合来改变增强子活性，并与中枢神经系统疾病相关联。

# Article rating:

May be slightly imbalanced: The article presents the information in a generally reliable way, but there are minor points of consideration that could be explored further or claims that are not fully backed by appropriate evidence. Some perspectives may also be omitted, and you are encouraged to use the research topics section to explore the topic further.

# Article analysis:

对于上述文章的详细批判性分析，需要先阅读全文以获取更多信息。

# Topics for further research:

* 批判性分析
* 全文
* 详细关键短语
* 文章未涵盖的主题
* Google
* 获取更多信息

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/22aff451285dabd2a4233dc9f4bacdd9>