# Article information:

Increasing the specificity of CRISPR systems with engineered RNA secondary structures - PMC  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6626619/>

# Article summary:

1. CRISPR系统的特异性可以通过工程化RNA二级结构来增加。研究人员发现，在单导RNA的spacer区域上设计一个发夹二级结构（hp-sgRNAs）可以与各种CRISPR效应器结合，将特异性提高数个数量级。

2. CRISPR-Cas系统是细菌和古菌中的适应性免疫系统，已被广泛用于基础科学、生物技术和基因与细胞治疗。然而，这些细菌核酸酶有时会表现出非特异性活性，这可能对治疗应用造成潜在危险，并可能干扰生物学研究结果。因此，提高这些核酸酶的精确性具有广泛的兴趣。

3. RNA二级结构是调节多样化CRISPR系统活性的基本参数。通过工程化RNA二级结构，可以调控不同CRISPR系统的活性。这一方法简单且具有潜在的通用适用性，可用于提高各种CRISPR系统的特异性。

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

对于上述文章的批判性分析，以下是一些可能的问题和潜在偏见：

1. 偏见来源：文章没有提及任何与CRISPR系统相关的负面方面或潜在风险。这可能表明作者对该技术持有过于乐观的态度，并忽视了可能存在的问题。

2. 片面报道：文章只关注了通过工程化RNA二级结构来增加CRISPR系统特异性的方法，而没有探讨其他可能的方法或策略。这种片面报道可能导致读者对该领域中其他潜在解决方案的认识不足。

3. 无根据的主张：文章声称通过工程化RNA二级结构可以将CRISPR系统特异性提高数个数量级，但没有提供充分的证据来支持这一主张。缺乏实验证据可能使读者对该方法的有效性产生怀疑。

4. 缺失的考虑点：文章未涉及到使用工程化RNA二级结构来增加CRISPR系统特异性可能带来的其他影响。例如，这种改变是否会影响CRISPR系统的效率或稳定性等方面。

5. 所提出主张缺失证据：尽管文章声称工程化RNA二级结构可以增加CRISPR系统特异性，但并未提供详细的实验证据或数据来支持这一主张。缺乏实验证据可能使读者对该方法的可行性产生怀疑。

6. 未探索的反驳：文章没有提及任何可能存在的反驳观点或争议。这种选择性地忽略潜在的反驳观点可能导致读者对该方法的全面性和有效性产生质疑。

7. 宣传内容：文章过于强调工程化RNA二级结构作为增加CRISPR系统特异性的解决方案，而没有充分讨论其他可能的方法。这种宣传内容可能会误导读者，并使他们对该方法过于乐观。

总体而言，上述文章存在一些潜在偏见和问题，包括片面报道、无根据的主张、缺失考虑点和证据等。对于一个复杂且具有争议性的领域，如CRISPR基因编辑技术，更全面和客观地呈现双方观点是至关重要的。

# Topics for further research:

* CRISPR系统的负面方面或潜在风险
* 其他可能的方法或策略来增加CRISPR系统特异性
* 工程化RNA二级结构提高CRISPR系统特异性的证据
* 工程化RNA二级结构对CRISPR系统效率或稳定性的影响
* 工程化RNA二级结构增加CRISPR系统特异性的实验证据
* 反驳观点或争议相关的问题

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/e2a6d3e813230019c27aba5731ce668b>