# Article information:

Transcriptomes shed light on transgenerational and developmental effects of ocean warming on embryos of the sea urchin Strongylocentrotus intermedius | Scientific Reports
<https://www.nature.com/articles/s41598-020-64872-x>

# Article summary:

1. 海洋变暖对海胆胚胎的跨代效应和发育影响：海洋变暖是海洋无脊椎动物健康的日益威胁，因为预计未来一个世纪水温将上升2-4°C。浅水生活的海胆更容易受到环境影响，需要快速适应或适应于海洋变暖。跨代效应是一种跨越代际的遗传效应，在这种效应中，子代表型会因父母或其中一方在不同环境下的暴露而发生改变。跨代效应在海洋生物对温度变化做出反应中起着潜在作用。

2. 转录组揭示了海洋变暖对 Strongylocentrotus intermedius 胚胎的跨代和发育影响：转录组学是揭示不同环境下跨代效应分子机制的有效方法，因此提供了有关海洋无脊椎动物跨代效应分子机制宝贵信息。本研究使用 Strongylocentrotus intermedius 作为实验模型，探究高温跨代效应如何影响其基因表达，并研究发育温度如何影响其基因表达。

3. 基因注释和分类：通过NR、SWISSPROT和KOG数据库进行注释，其中NR数据库注释了30.36%（21,873）个基因。KOG的前几类是通用功能预测仅次于信号转导机制、细胞过程和细胞结构等。

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

作为一篇科学研究论文，该文章在方法和结果方面都有其可取之处。然而，在讨论和结论部分，作者可能存在一些潜在的偏见和不足之处。

首先，文章强调了海洋变暖对海洋无脊椎动物的影响，并指出这是一个日益严重的问题。然而，文章没有提到其他可能对海洋生态系统产生影响的因素，例如污染、过度捕捞等。这种片面报道可能会导致读者对问题的理解不够全面。

其次，文章提到了跨代效应（TE）对海洋生物应对温度变化的潜在作用，并使用转录组学方法探索了这种效应的分子机制。然而，在讨论和结论部分，作者并没有详细说明这些发现如何帮助我们更好地理解和应对气候变化带来的挑战。此外，文章也没有探讨其他可能影响TE的因素，例如遗传背景、环境压力等。

最后，在讨论和结论部分中，作者提出了一些主张，例如“转录组学是揭示TE分子机制的有效方法”，但未提供足够的证据支持这些主张。此外，在讨论中也没有探讨研究结果可能存在的局限性或风险。

总体来说，该文章在方法和结果方面表现良好，但在讨论和结论部分存在一些不足之处。作者需要更加客观地呈现事实，并提供充分证据支持其主张。此外，在未来研究中应考虑更多因素以获得更全面、准确的结论。

# Topics for further research:

* Other factors affecting marine ecosystems
* Limitations and risks of the study
* Genetic background and environmental pressure on transgenerational effects
* How the findings can help address climate change challenges
* Evidence supporting the claims made in the discussion
* Considering more factors for comprehensive and accurate conclusions

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/333e2fb4b1ebac6ab4534cc50b4f200c>