# Article information:

Minimum sample size for external validation of a clinical prediction model with a binary outcome-所有数据库  
<https://www.webofscience.com/wos/alldb/full-record/WOS:000653496200001>

# Article summary:

1. 外部验证临床预测模型需要足够的样本量，以确保精确估计校准、区分度和临床效用等指标。

2. 为了确定最小样本量，需要考虑目标标准误差、预期结果事件比例、模型的（不）校准和线性预测值方差以及潜在风险阈值等因素。

3. 该方法可以用于评估已有数据集是否适合外部验证，并提供了相应的软件代码。

# 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:

该文章是一篇关于临床预测模型外部验证的研究，提出了如何确定二元结果预测模型的最小样本量。文章提供了计算方法和软件代码，并以机械心脏瓣膜失效预测模型为例进行说明。

然而，该文章存在一些潜在偏见和局限性。首先，该研究仅考虑了二元结果预测模型的情况，而对于其他类型的预测模型可能不适用。其次，该研究没有考虑到可能存在的样本选择偏差和信息偏差等问题，这可能会影响到最终结果的准确性。此外，该研究并未探讨如何处理缺失数据或异常值等问题。

另外，该文章也存在一些片面报道和缺失考虑点。例如，在提出计算方法时，并未充分考虑到实际应用中可能存在的风险阈值和误差容忍度等因素。此外，在使用机械心脏瓣膜失效预测模型作为案例时，并未充分探讨其适用范围和局限性。

总之，尽管该文章提供了有价值的计算方法和软件代码，但其结论需要进一步验证，并且需要更全面地考虑实际应用中可能存在的各种因素和风险。

# Topics for further research:

* Limitations of binary outcome prediction models
* Potential biases and limitations in external validation studies
* Handling missing data and outliers in sample size calculations
* Consideration of risk thresholds and error tolerances in practical applications
* Applicability and limitations of mechanical heart valve failure prediction models
* Need for further validation and consideration of various factors in real-world settings

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/e28ba43192205d5e5bf55b69489d3a46>