# Article information:

Spatiotemporalized Hydrogel Microspheres Promote Vascularized Osteogenesis via Ultrasound Oxygen Delivery - Chen - Advanced Functional Materials - Wiley Online Library  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/adfm.202308205>

# Article summary:

1. 通过超声氧输送促进血管化骨生成：研究中使用双重乳化法制备的含氧纳米泡沫成功嵌入在GelMA/HepMA微球的大分子网状结构中，通过微流控技术构建了一个时空化的水凝胶微球。这些水凝胶微球能够在骨损伤后9小时内通过超声远程控制释放氧气，以调节时空氧平衡紊乱，维持高水平的血管内皮生长因子（VEGF）表达，并加速骨修复。

2. 水凝胶微球具有良好的携氧能力和超声响应性：在不同强度（1、2、3和4W）的超声作用下，水凝胶微球的氧浓度分别增加到原来的1.63倍、1.95倍、2.11倍和2.29倍，为通过超声精确调节时空氧平衡紊乱提供条件。

3. 水凝胶微球在体外缺氧模型和体内大鼠股骨缺损模型中展示出良好的血管生成和骨生成能力，为临床治疗大骨缺损提供了新的策略。

# 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:

对于上述文章的详细批判性分析，需要先了解文章的内容和结论。根据摘要，这篇文章主要研究了一种基于超声氧输送的时空化水凝胶微球，用于促进血管化骨生成。研究结果显示，这种水凝胶微球可以通过超声释放氧气，并在体内和体外实验中展示出良好的血管生成和骨生成能力。

然而，在进行批判性分析时，我们需要注意以下几个方面：

1. 潜在偏见及其来源：首先，我们需要考虑作者是否有任何潜在的偏见或利益冲突。根据文章中提到的冲突声明部分，作者声明没有任何利益冲突。因此，在这方面似乎没有明显的问题。

2. 片面报道：我们需要评估文章是否存在片面报道的情况。由于只有摘要可用，并且没有提供完整的方法和结果部分，很难确定是否存在片面报道。为了全面评估该研究，我们需要查看完整的论文。

3. 无根据的主张：在摘要中，并未提供具体数据或实验证据来支持所得出的结论。因此，在没有更多信息之前，很难评估这些主张的可靠性。

4. 缺失的考虑点：在摘要中，并未提及作者是否考虑了其他可能影响骨生成和血管生成的因素。例如，是否考虑了患者的年龄、性别、基础疾病等因素对治疗效果的影响。

5. 所提出主张的缺失证据：在摘要中，并未提供具体数据或实验证据来支持所得出的结论。因此，在没有更多信息之前，很难评估这些主张的可靠性。

6. 未探索的反驳：由于只有摘要可用，并且没有提供完整的方法和结果部分，很难确定是否存在任何反驳或争议。

7. 宣传内容和偏袒：在摘要中，并未提及任何宣传内容或偏袒行为。然而，我们需要查看完整的论文以获取更多信息。

8. 是否注意到可能的风险：根据摘要，文章似乎没有明确讨论可能存在的风险或副作用。然而，在完整论文中可能会有更详细的讨论。

9. 没有平等地呈现双方：由于只有摘要可用，并且没有提供完整的方法和结果部分，很难确定作者是否平等地呈现了双方观点。

总的来说，根据提供的信息，我们无法对这篇文章进行全面的批判性分析。为了更好地评估该研究的可靠性和准确性，我们需要查看完整的论文，并仔细考虑其中包含的方法、结果和讨论部分。

# Topics for further research:

* Potential bias and its sources
* One-sided reporting
* Unsupported claims
* Missing considerations
* Lack of evidence for claims
* Unexplored counterarguments

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/c32eb10506675e36725ebdd68421da63>