

用于药物缓释、修复、传感的植入医用水凝胶的设计与制备 (生物医学材料类)

一、题目：用于药物缓释、修复、传感的植入医用水凝胶的设计与制备

二、要求

1. 该医用水凝胶可用于针对重大疾病（例如肿瘤、心血管疾病）治疗的药物缓/控释，或者用于软组织损伤的修复再生，或者作为诊断/传感的植入性柔性器件；
2. 阐明所设计的水凝胶所采用材料的选择原则与成凝胶机制；
3. 如用于药物缓/控释，则阐明负载的活性成分的缓/控释机制；如用于组织修复，则阐明凝胶促修复再生的机制；如用于诊断传感，则阐明凝胶转化/放大生理信号等机制；
4. 提供水凝胶的主要理化性能参数的表征结果；
5. 提供药物缓/控释，细胞/分子生物学，传感灵敏度/选择性等相关初步表征结果；
6. 提供水凝胶生物相容性评价的设计或初步表征结果；
7. 提供针对不同疾病的动物模型选择依据、体内评价方案。