



长春应化所生物降解聚合物囊泡承载血红蛋白研究获新进展

文章来源：长春应用化学研究所

发布时间：2011-06-13

【字号：小 中 大】

6月13日，从中科院长春应用化学研究所景遐斌研究员课题组获悉，该课题组在生物降解聚合物囊泡承载血红蛋白研究方面取得重要进展，申请专利获得批准。

输血对于临床手术、抗灾和战场救护是不可缺少的医疗手段。近年来，血液需求量不断增高，而安全有效的血源却日益紧缺，靠人献血面临血源短缺、血型匹配难，低温储存，保存期短，运输不便，病毒污染等问题使输血安全受到威胁。

近几十年来，血液代用品一直是国际科学界和企业界关注的研究开发热点。景遐斌课题组致力于采用可生物降解的聚合物作为血红蛋白的载体，利用聚赖氨酸、聚苯丙氨酸的两嵌段共聚物囊泡来包裹血红蛋白，试图将血红蛋白包裹在囊泡之中，以获得在整体结构上更接近于人体的红血球。这种载体基本满足血液代用品必须具备的传递氧功能、生物相容性、安全性和稳定性等要求。

与传统的脂质体相比，生物降解聚合物还有着独特的优点。首先，聚合物具有生物可降解性，在完成输氧任务后，降解成氨基酸被人体吸收，最终可降解为对人体无害的水和CO₂排出体外；其次，聚合物的结构容易控制，可以通过控制聚合物的结构来调控血红蛋白胶囊的大小和聚集方式等；最后，聚合物在强度上也优于磷脂膜，所以在相同条件下聚合物膜材的用量要少于磷脂膜。所以该方法在血液代用品方面有潜在的应用价值，为解决血源短缺问题带来希望。

打印本页

关闭本页