



信息公告

综合信息

通知公告

科学研究

合作交流

研究生教育

本科生教育

党建工会

学生活动

职业发展规划与就...

科学前沿

争先创优活动专题

规章制度

与优秀企业面对面

名家论坛

教育文化讲堂

学术沙龙

学院信箱

友情链接

中国生物医学工程学会



科学前沿

首页 > 信息公告 > 科学前沿

美科学家用脐带造血细胞成功生产“人造血”

【科技日报】据英国《每日邮报》7月11日报道，美国科学家采用基因工程技术，从脐带中提取造血细胞，并利用机器模拟骨髓的造血机制，产生了大量可用的红血球，由此制成“人造血”。制造出的首批O型阴性的血液样本已提交美国食品和药物管理局进行鉴定，该“人造血”最快将于5年内用来救治在战场受伤的士兵。

该项目名为“血液基因转变”（blood pharming），由美国国防部高级研究计划局（DARPA）于2008年发起，旨在制造出血液用以救治偏远战场上受伤的美军士兵。

研发出该“人造血”的美国Arteriocyte公司表示，采用这种技术制造出的血液细胞，“在功能上与人体健康循环中的红血细胞无异”。一条脐带最终可以制造出大约20个单位的可用血液。在战场上，平均每个伤兵的救治需要6个单位的血液。一个单位的人造血量约为一品脱（约合473毫升），人体总共有8至10品脱血液。

该公司老板丹·布朗称：“我们基本上可以在实验室中模拟骨髓的造血功能，但我们需要提高产能来形成规模。”目前，制造一个单位人造血的成本约为5000美元，而规模化生产可将成本降至一个单位1000美元左右。

如果这种“人造血”最终获得批准，将彻底改变战地医院的治疗面貌。在战场上，由于捐血不足，常常延缓对于伤兵的救治。而在战场输血更加困难，因为捐献的血液必须经过长途跋涉才能到达急需血液的战地医院。许多血液在到达病人那里时，已经是21天之后了，这意味着，它只有一周的“存活期”，过了这一周，血液就变成垃圾。另外，血液长时间不用，也会增加感染或者器官衰竭的风险。

这种“人造血”最快将于2013年进行人体试验，但Arteriocyte公司预测，只要美国国防部尽快提出要求，美军有望在5年内使用这种“人造血”救治伤员。

除了满足军方需求外，“人造血”也可能用于医院，在医院面临血荒时助其一臂之力。目前制造出的是O型阴性血，这也是最紧缺的血型，因为它可用于救治各种血型的病患。去年6月，美国红十字会紧急呼吁公众踊跃捐血，因为该机构的O型阴性血的库存“处于严重不足的水平”。