

流式细胞术在CART治疗中的应用



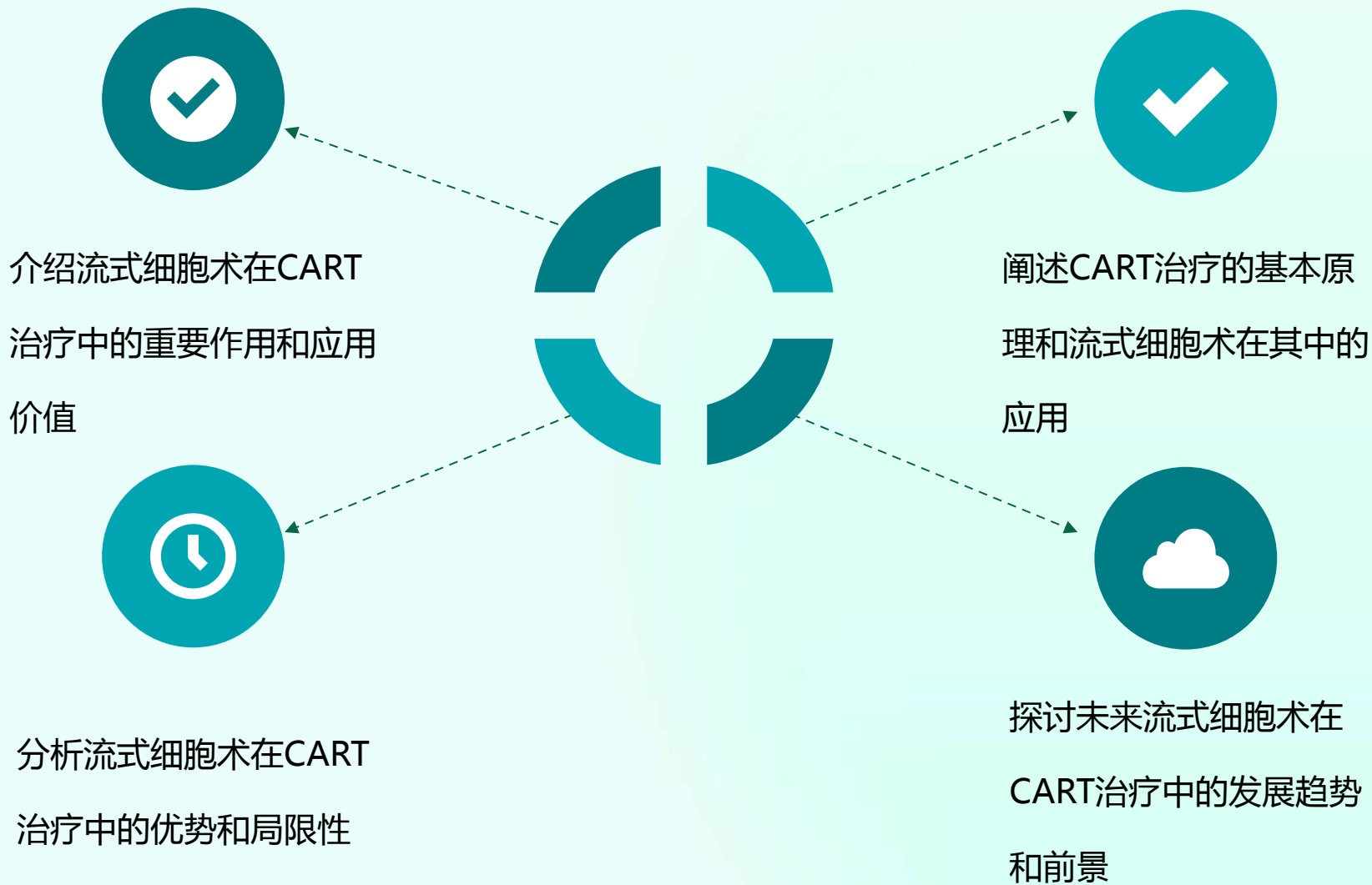
目 录

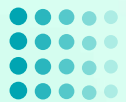
- 引言
- CART治疗概述
- 流式细胞术在CART治疗中的应用
- 实验设计与方法
- 结果与讨论
- 结论与展望

01 **引言**



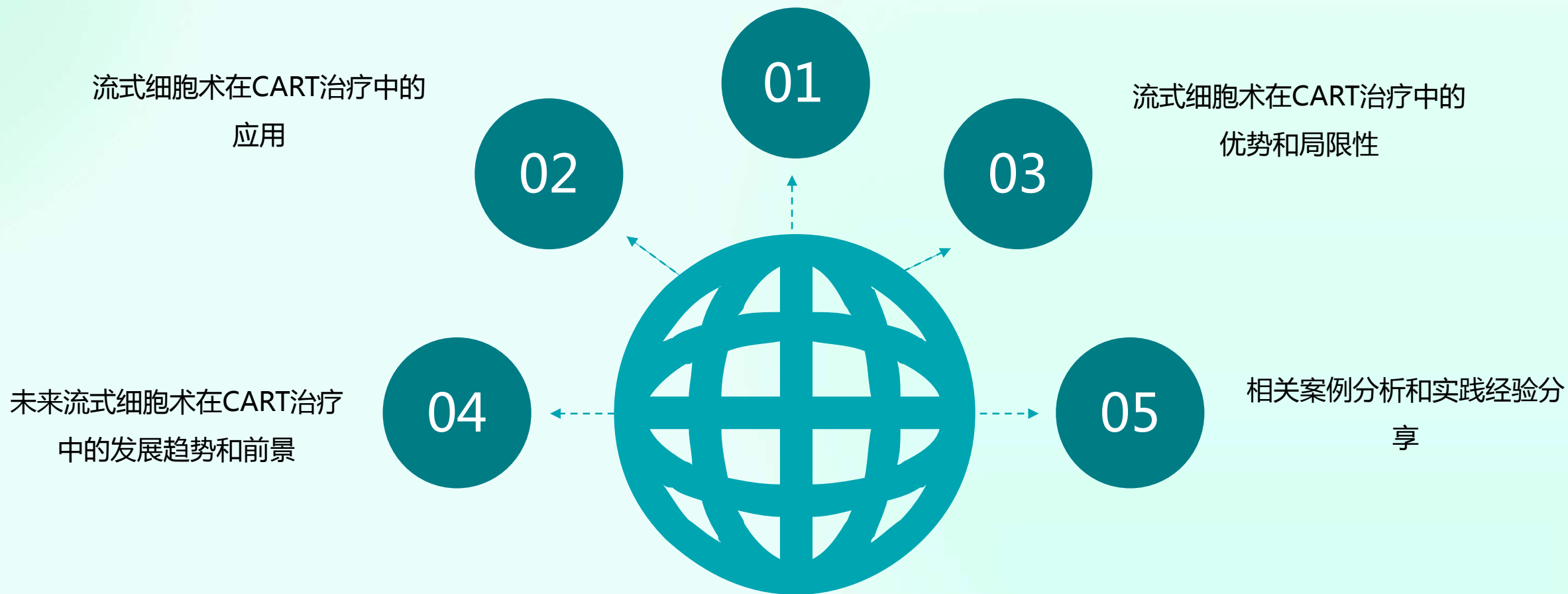
目的和背景



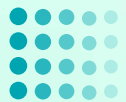


报告范围

CART治疗的基本原理和流程



02 CART治疗概述



CART治疗原理



利用基因工程技术改造T细胞

通过基因编辑技术，将能识别肿瘤特异性抗原的受体基因导入T细胞，使其获得对肿瘤细胞的特异性识别和杀伤能力。

T细胞的激活与扩增

经过基因改造的T细胞在体外进行激活和扩增，形成大量具有抗肿瘤活性的CART细胞。

CART细胞的回输与治疗

将扩增后的CART细胞回输到患者体内，CART细胞通过识别并结合肿瘤细胞表面的特异性抗原，进而激活并释放细胞毒性物质，达到杀死肿瘤细胞的目的。



CART治疗发展历程

01

早期探索阶段

20世纪90年代初期，科学家们开始尝试利用基因工程技术改造T细胞，以实现肿瘤细胞的特异性识别和杀伤。

02

技术突破与临床试验阶段

随着基因编辑技术的不断发展和完善，CART治疗在临床试验中取得了显著的治疗效果，并逐渐成为一种备受关注的新型肿瘤免疫治疗手段。

03

商业化应用与拓展阶段

近年来，随着CART治疗技术的不断成熟和商业化应用的推进，越来越多的肿瘤患者从中受益，同时CART治疗的应用范围也在不断扩大。



CART治疗的优势与局限性

优势

- CART治疗具有高度的肿瘤特异性，能够实现对肿瘤细胞的精确打击；同时，CART细胞具有强大的增殖能力和持久的抗肿瘤活性，能够在患者体内长期存活并发挥治疗作用。

局限性

- CART治疗目前仍存在一些局限性，如制备过程复杂、成本高昂、可能出现细胞因子释放综合征（CRS）等副作用；此外，CART细胞对实体瘤的治疗效果相对较差，需要进一步改进和完善。

03

流式细胞术在 CART治疗中的应 用

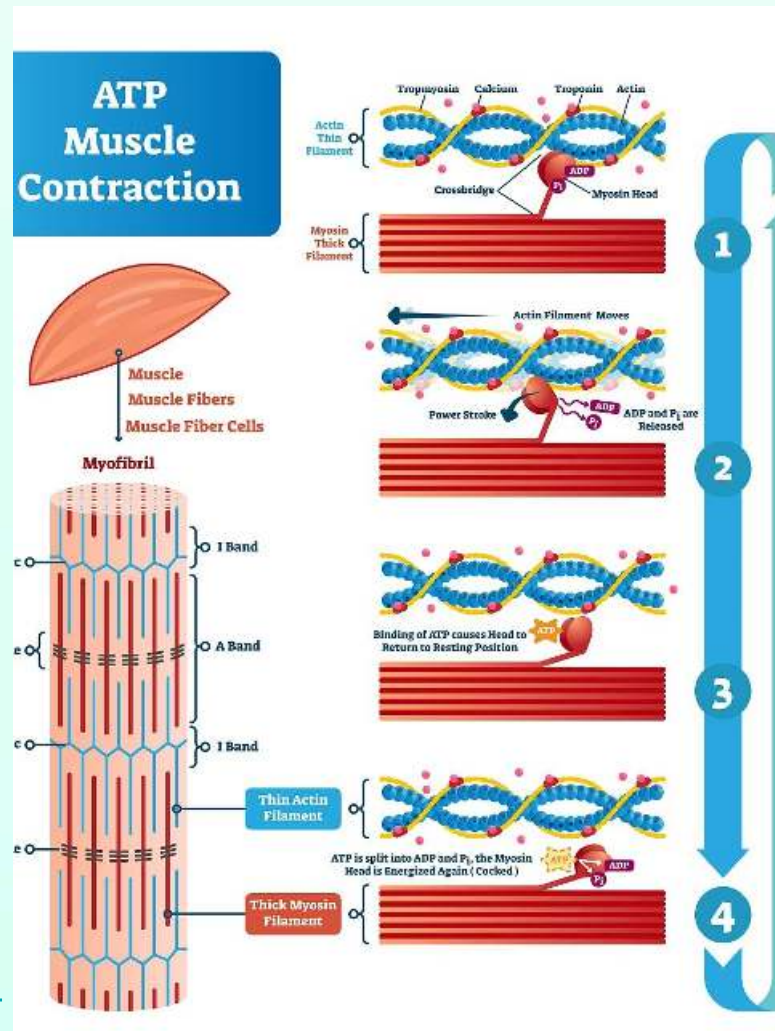
流式细胞术原理及技术特点

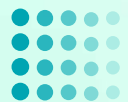
原理

流式细胞术是一种在液流中快速检测细胞特性的技术。它通过将单个细胞与特异性抗体结合，然后利用流式细胞仪对细胞进行多参数、高速、定量的分析。

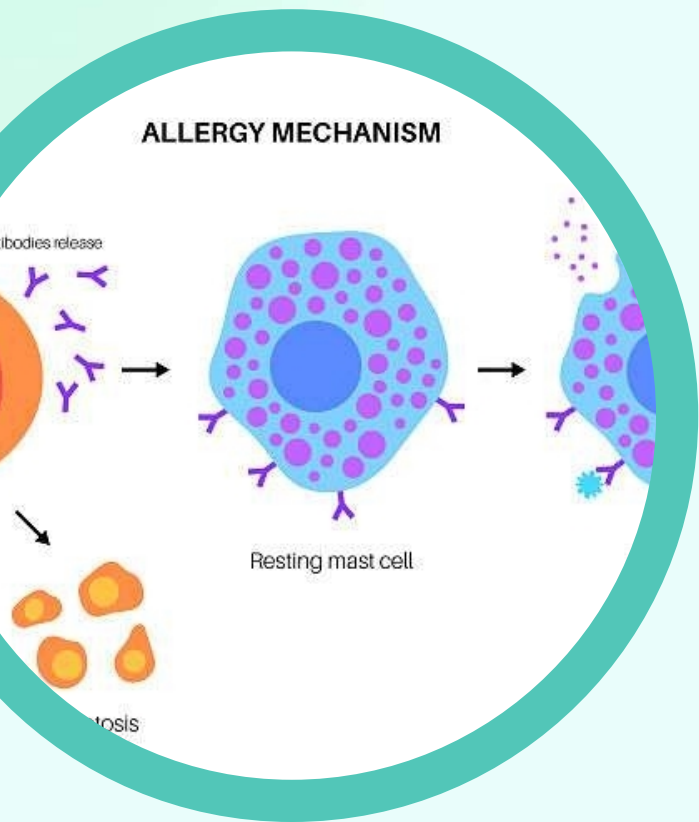
技术特点

流式细胞术具有高灵敏度、高分辨率、高通量等优点，可以同时检测多个细胞参数，如细胞大小、形状、DNA含量、表面抗原等。





在CART治疗中的应用场景



CART细胞制备过程中的质量控制

流式细胞术可用于CART细胞制备过程中的质量控制，如检测CART细胞的纯度、活性、表型等。

CART细胞治疗后的监测

流式细胞术可用于监测CART细胞治疗后的效果，如检测CART细胞的持久性、扩增情况以及治疗相关的不良反应等。

预测CART细胞治疗的疗效

通过对患者样本的流式细胞术分析，可以预测CART细胞治疗的疗效，为患者提供更加个性化的治疗方案。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/157130116024006120>