

血管位移波的力学模型

丁光宏, 柳兆荣

上海复旦大学力学与工程科学系, 生物医学工程研究所, 2000433

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文在临床观察和模型实验的基础上提出了血管位移波的力学模型, 并归结出了位移波的控制方程。应用摄动理论和数值方法, 求得了位移波的波形和位移波产生的判别准则。从中我们发现, 位移波仅和血流的脉动速度及血管壁力学特性有关, 而和压力波无直接关系。最后本文还给出了一个适用于临床的位移波发生判别准则, 实验发现它和临床观察是相符合的。

关键词 [血管位移波](#) [压力波](#) [流量波](#) [摄动理论](#)

分类号

DISPLACEMENT WAVE OF THE BLOOD VESSEL-A MECHANICAL MODEL

上海复旦大学力学与工程科学系, 生物医学工程研究所, 2000433

Abstract

According to the clinical observations and model experiment, we have de-veloped a theoretical model and its mathematical equations to investigate the displacement wave of the blood vessel. The wave performance and its criterion of occurrence have been obtained by using perturbation theory and numerical method. The present study suggests that the displacement wave is governed by the blood velocity wave performance and the machanical behavior of the blood vessel, not the pressure performance. A clinical crit...

Key words [displacement wave](#) [blood vessel](#) [pressure performance](#) [velocity prsforma-nce](#) [perturbation theory](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(345KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“血管位移波”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [丁光宏](#)
- [柳兆荣](#)