

光谱学与光谱分析

低频超声波和甘油对皮肤组织光学透明的反射光谱研究

钟会清¹, 郭周义¹, 魏华江^{1*}, 张祖德¹, 杨洪钦², 谢树森²

1. 华南师范大学激光生命科学教育部重点实验室, 广东 广州 510631
2. 福建师范大学医学光电科学与技术教育部重点实验室, 福建 福州 350007

收稿日期 2009-3-23 修回日期 2009-6-26 网络版发布日期 2009-12-1

摘要 研究了经低频超声波和促渗剂处理后的猪皮组织在波长为400~860 nm 范围内随时间变化反射光谱特性的变化及各组于580 nm处分别在0~15 min和15~30 min时间段各组反射光谱的改变程度。实验采用带积分球附件的AvaSpec-2048光纤光谱仪测量系统。结果表明: 在波长为400~860 nm 范围内, 空白对照组在整个过程中组织的反射光谱变化比较少; 经超声波处理后组织对光的反射率在0~15 min内是增加的, 而且变化相对明显, 但随着距超声波停止处理的时间加长, 组织对光的反射率又慢慢恢复原状; 经80%甘油处理组相对于空白对照组反射率减少得比较快; 经超声波和80%甘油处理后组织的反射率变化最明显, 特别是在0~15 min内下降速度最快, 而且对于波长580 nm 处在0~15 min时间内第4组组织反射率的变化速率与其他组在相同时间段内比较是: 为第1组的约4.0倍和第3组的约2.3倍(在0~15 min时间内), 第1组组织反射率减少了1.896%; 第3组组织反射率减少了3.316%; 第4组组织反射率减少了7.551%。从上面的结果发现, 超声波和促渗剂80%甘油对皮组织的光透明性不仅具有协同效应, 而且可以使皮组织在短时间改善光透明性。

关键词 [光学透明](#) [甘油](#) [低频超声波](#) [反射光谱](#) [生物组织](#)

分类号 [R318.5](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)12-3190-05

通讯作者:

魏华江 weihj@scnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(867KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“光学透明”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钟会清](#)

· [郭周义](#)

· [魏华江](#)

· [张祖德](#)

· [杨洪钦](#)

· [谢树森](#)