

光谱学与光谱分析

近红外光谱监测体外循环手术中脑组织氧合状况的研究

腾轶超¹, 丁海曙^{1*}, 龚庆成², 贾在申², 黄岚¹, 王培勇¹

1. 清华大学医学院生物医学工程系, 北京 100084

2. 北京安贞医院体外循环科, 北京 100029

收稿日期 2004-11-6 修回日期 2005-2-28 网络版发布日期 2006-5-26

摘要 体外循环手术中, 为防止因脑氧供需失衡导致脑缺氧, 就要实时监测患者局部脑组织的氧合状况, 根据其变化调整生理参数或采取应急手段。用该研究小组自行研制的近红外仪器(使用一个双波长的近红外光源和两个近红外检测器)监测心脏手术中患者的脑氧, 可以求出局部脑组织血红蛋白浓度的变化, 并根据稳态空间分辨光谱(SRS)算法求出局部脑组织的氧饱和度(rSO_2)。体外循环中用监护仪监测患者的混合静脉血氧饱和度(SvO_2)等生理参数。测得的血红蛋白浓度变化容易受到干扰, 而 rSO_2 的抗干扰性能较好。 rSO_2 在整个手术过程中都可以监测到, 而 SvO_2 只能在体外循环过程中监测到。多数患者 rSO_2 和 SvO_2 存在正向相关性, 但二者的相关系数并不很高。这是因为 SvO_2 是大静脉的血氧饱和度, 而测得的 rSO_2 反映局部脑组织的氧合状况, 二者的生理意义不同。实验结果表明, 体外循环手术中 rSO_2 可以反映患者脑组织氧合状况的变化, 而仅仅监测 SvO_2 是不够的。

关键词 [体外循环](#) [近红外光谱](#) [局部脑组织氧饱和度](#) [混合静脉血氧饱和度](#) [相关系数](#)

分类号 [TN21,R654.1](#)

DOI:

通讯作者:

丁海曙

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(916KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“体外循环”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [腾轶超](#)

· [丁海曙](#)

· [龚庆成](#)

· [贾在申](#)

· [黄岚](#)

· [王培勇](#)