

大会报告

T3.24 比格犬清醒动物生理信号遥测模型的建立

石童, 鹿晓晶, 王陈, 李丽琴, 张瑞华, 张靖

防化研究院, 北京 102205

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2013-11-15 接受日期

摘要 目的 应用植入式遥测技术, 建立比格犬清醒动物生理信号监测模型, 对比格犬的多项生理参数进行实时和长期采集和分析, 为毒物效应评价及其相关拮抗药物效应评价提供重要的技术方法。方法 在无菌洁净室内, 采用外科手术, 给比格犬体内埋植D70-PCTR植入子(该植入子含生理信号感应装置), 护理动物至动物恢复4周后, 采用DSI-Dataquest A.R.T 4.3生理信号采集系统, 连续遥测记录比格犬在24 h内无束缚条件下的生理信号, 观察模型的稳定性;用P3 Plus Analysis Software Module 软件分析ECG、血压、体温和呼吸等生理数据, 剔除噪音数据;以沙林作为模型药物, 给比格犬染毒, 待动物出现中毒症状后, 用抗毒剂解救中毒动物, 采集和分析各项生理数据, 对模型进行验证。结果 (1)比格犬染毒前参数:平均体温在36.8~38.1℃之间, 且各时间段内体温值相比无明显差异($P > 0.05$);平均心率基本维持在85~110 min⁻¹之间, 各时段无明显差异($P > 0.05$);各时间段内的收缩压、舒张压无明显差异($P > 0.05$), 平均值分别为163.6~188.0和90.8~108.7 mmHg;各时间段内的心电图各间期指标无明显差异($P > 0.05$), 波动较为平稳;在连续监测的24 h内, 比格犬呼吸频率波动较大, 活动度对呼吸频率的影响较大。(2)沙林染毒早期:比格犬体温无明显变化;呼吸频率明显加快, 潮气量、分钟通气量显著增加, 吸气时间和呼气时间减少;心率加快, PR间期、QAT间期缩短, QRS间期、QTcb间期无明显变化;收缩压、舒张压和平均动脉血压均明显升高。给予抗毒剂后, 5~10 min内各项生理指标变化得到显著控制, 30 min以后呼吸和血压参数略有反复现象, 但变化不明显, 约6 h后各项生理指标接近正常水平。结论 本研究成功建立了比格犬清醒动物生理信号监测模型, 可进行实时、长期、连续的生理指标监测, 从而获得可靠全面的生理指标数据, 可为毒物毒性评价及其抗毒剂效果评价试验提供有效的技术手段。

关键词

分类号

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者 石童 tong198282@gmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1029KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 无 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [石童](#)
- [鹿晓晶](#)
- [王陈](#)
- [李丽琴](#)
- [张瑞华](#)
- [张靖](#)