



吉林大学第一医院医学伦理委员会  
临床试验与研究审批件

(2018 年) 临审第 (2018-387) 号

试验项目名称	智能算法在孕中期唐氏综合征筛查中的应用				
项目来源	吉林省科技厅	申请科室	吉林大学第一医院 生殖中心·产前诊断中心		
项目类型	重点项目 (20190302073GX)	负责人	刘睿智/张红国		
申请内容简介	<p>唐氏综合征是一种严重的染色体异常疾病，对此类患儿，无有效治疗措施。产前筛查与诊断是最有效的阻止此类患儿出生的手段。近些年来，很多学者都在探索如何提高检出率和降低假阳性率。众所周知，行产前筛查的医院已经积累的大量的病例，但大数据智能分析方法在产前筛查风险评估的应用还很罕见。由于产前筛查数据有典型的大量患者种阳性病例极少的特征，我们基于 SMOTE-Tomek 和 ADASYN 过采样技术对产前筛查大数据进行预处理，建模，选择不同的风险切割值进行唐氏儿的风险评估。结果显示，过采样技术可以提高唐氏综合征风险评估的效能。另外，当风险切割值为 270 时，机器学习的方法有较高的检出率和较低的假阳性率。SVM 算法和 CART 算法对唐氏筛查能达到较高的效率。</p> <p>本研究是回顾性分析，遵循医学伦理学原则，研究中设计充分尊重患者的隐私权，对患者的临床信息加以保密，以保证维护患者的尊严、权力和安全。</p>				
审批意见	同意	作必要修正后 同意	作必要修正后 重审	不同意	终止或暂停
	✓				
	其他:				
(副) 主任委员签字			日期	2018 年 12 月 1 日	