



临床预测模型建立和验证研究报告 TRIPOD 条目清单

项目	编号	项目描述
题目和摘要		
题目	1	D;V 应明确研究为预测模型建立研究还是验证研究，研究目标人群和预测的结局指标
摘要	2	D;V 概述研究目标、研究设计、研究设定、研究对象、样本量、预测因子，结局指标，统计分析方法，结果和结论
前言		
背景和目的	3A	D;V 阐述研究的医学背景（包括是诊断还是预后）以及建立或验证多因素预测模型的理由，包括对现有模型的引用与参考
	3B	D;V 详细说明研究目标，包括研究是建立模型还是验证模型，还是两者都有
研究方法		
数据来源	4A	D;V 描述研究设计或数据来源（如随机试验、队列研究或注册研究数据等），并分别描述建立或验证

模型的数据集

4B	D;V	详细描述关键研究日期，包括数据收集的开始时间、结束时间，如果适用还应有随访结束时间
5A	D;V	详细说明研究设定的关键信息（如初级医疗机构、二级医疗机构或普通人群），包括研究中心的数量和位置
5B	D;V	描述研究对象的纳入标准
5C	D;V	如相关，详述研究对象接收干预治疗的具体细节
6A	D;V	清晰定义预测模型所要预测的结局指标，包括如何以及何时进行评估
6B	D;V	报告对预测结局指标盲法评价的所有细节
7A	D;V	清晰定义建立或验证多因素预测模型所使用的所有预测因素，包括如何以及何时测量
7B	D;V	报告对预测因素指标盲法评价的任何细节
8	D;V	解释研究样本量是如何确定的
9	D;V	描述缺失数据的处理方法（如仅分析完整数据、单一插补和多重插补等），并详细说明插补方法
10A	D	描述预测因素在分析中是如何处理的
10B	D	详细说明模型类型，建模过程（包括预测因素的选择）和内部验证方法
10C	V	描述模型验证中预测值的计算方法
10D	D;V	详述评估模型预测效果（或比较不同预测模型）的所有方法
10E	V	如果有，描述验证模型后进行的任何模型的更新（如再校准等）

11	D;V	如果进行了风险分层，提供如何建立风险分层的细节
12	V	识别建模数据集与验模数据集在研究设定、纳入标准、结局指标和预测因素上的任何差异
结果		
13A	D;V	描述研究对象纳入研究的过程,包括有结局或无结局的研究对象数量以及随访情况(如果适用),建议制作流程图
13B	D;V	描述研究对象的特征（包括人口学资料、临床特征与可用的预测因素），以及缺失预测因素与结局指标的研究对象的数量
13C	V	比较模型验证数据集与模型开发数据集在重要变量上的分布差异，如人口学资料、预测因素和结局指标等
14A	D	明确每个分析中的研究对象和结局事件的数量
14B	D	可报告每个候选预测因素与结局指标的未校正的关联程度
15A	D	提供可对个体进行预测的完整预测模型，（如所有的回归系数、模型截距或既定时间点的基线生存率等）
15B	D	解释如何使用预测模型
16	D;V	报告预测模型的预测效果参数（及其可信区间）
17	V	如果有更新，报告模型的更新结果，（即更新后的模型参数和模型预测效果）
讨论		

18	V	讨论研究的局限性（如非代表性样本、预测结局指标平均事件不足、缺失数据等）
19A	V	讨论模型在模型验证数据集与模型开发数据集或与任何其他模型验证数据集中的预测效果的对比
19B	D;V	结合研究目的、局限性、其他相似研究的结果和其他相关证据，对研究结果进行整体解释
20	D;V	讨论模型的潜在临床应用和对未来研究的启示
其他信息		
21	D;V	提供补充资料和信息，如研究方案、网页计算器和数据集
22	D;V	提供研究资金来源和资助方在本研究中的角色

*仅与预测模型开发相关的项目标注为 D，仅与预测模型验证相关的项目标注为 V，与预测模型开发和验证均相关的项目标注为 D;V。建议将 TRIPOD 检查表与 TRIPOD 解释文件和阐述文件结合使用。

<https://www.tripod-statement.org/resources/>

[1] 曹煜隆, 单娇, 龚志忠, 等. 个体预后与诊断预测模型研究报告规范——TRIPOD 声明解读 [J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(04): 492-496.