
胎儿先心病6大母体风险排行榜出炉：糖尿病排第一，吸烟排第几？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41544.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

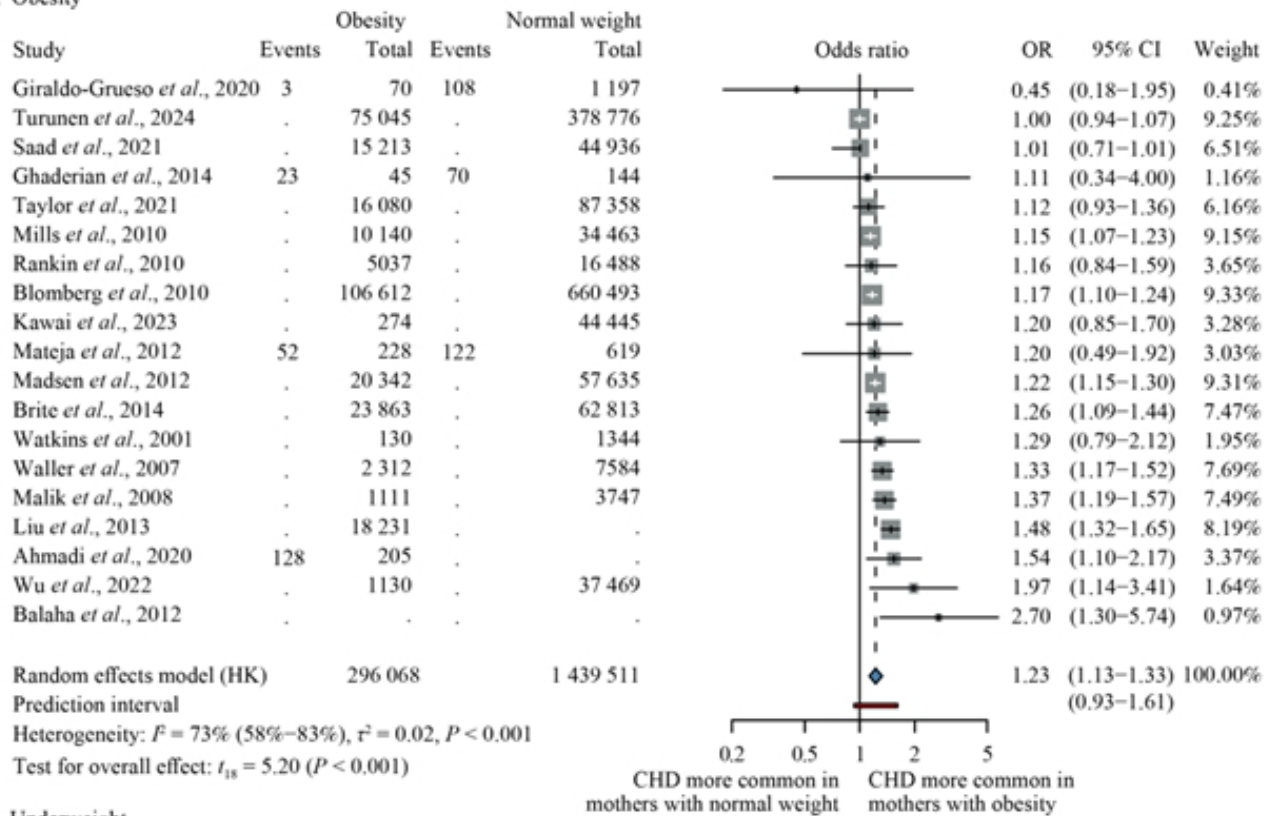
胎儿先心病6大母体风险排行榜出炉：糖尿病排第一，吸烟排第几？

匈牙利塞梅维什大学Nándor Ács团队在Frontiers of Medicine期刊发表综述文章《基于孕早期母体因素的先天性心脏病风险评估》（Risk assessment of congenital heart defects based on maternal factors in early pregnancy—a systematic review and meta-analysis）。该研究首次在统一方法学框架下，系统评估孕前糖尿病、肥胖、低体重、主动吸烟、被动吸烟、饮酒及慢性高血压六类孕早期母体暴露因素对子代先天性心脏病（CHD）整体及10种常见亚型的影响。研究纳入78项研究（26项队列、52项病例对照），总样本覆盖近39.4万例先天性心脏病患儿与近2950万例健康对照新生儿，采用随机效应模型合并比值比（OR）及95%置信区间（CI），并按偏倚风险分层开展亚组分析，为孕前精准干预与公共卫生防控提供了高级别循证依据。

先天性心脏病是最常见的出生缺陷之一，约占活产新生儿的1%，是新生儿死亡的重要诱因。胚胎心脏发育关键窗口期为孕2~7周，绝大多数心脏结构畸形形成于孕早期末至孕中期初，因此孕早期母体暴露因素对胎儿心脏发育具有决定性影响。既往虽有Meta分析分别探讨母体糖尿病、肥胖、吸烟等单一因素与先天性心脏病的关联，但普遍存在结论不一致、缺乏亚型分层分析等问题，且尚无研究在同一方法学框架下综合比较多种因素的效应差异。在此背景下，系统整合各类母体危险因素并明确其与不同心脏病亚型的量化关系，对于优化孕前保健策略、降低新生儿心脏畸形负担具有重要临床价值。

研究团队严格遵循PRISMA 2020规范完成注册Meta分析，系统检索MEDLINE、Embase、Cochrane临床试验三大数据库文献，通过标准化筛选、双人独立数据提取、QUIPS工具偏倚风险评估、随机效应模型合并效应量，系统汇总近年母体危险因素与先天性心脏病的流行病学、机制类研究，明确六类母体暴露因素对子代心脏畸形的差异化风险，解析各类因素损伤胚胎心脏发育的通路，同时讨论不同研究间异质性来源、现有研究局限与未来临床转化方向。

A Obesity



B Underweight

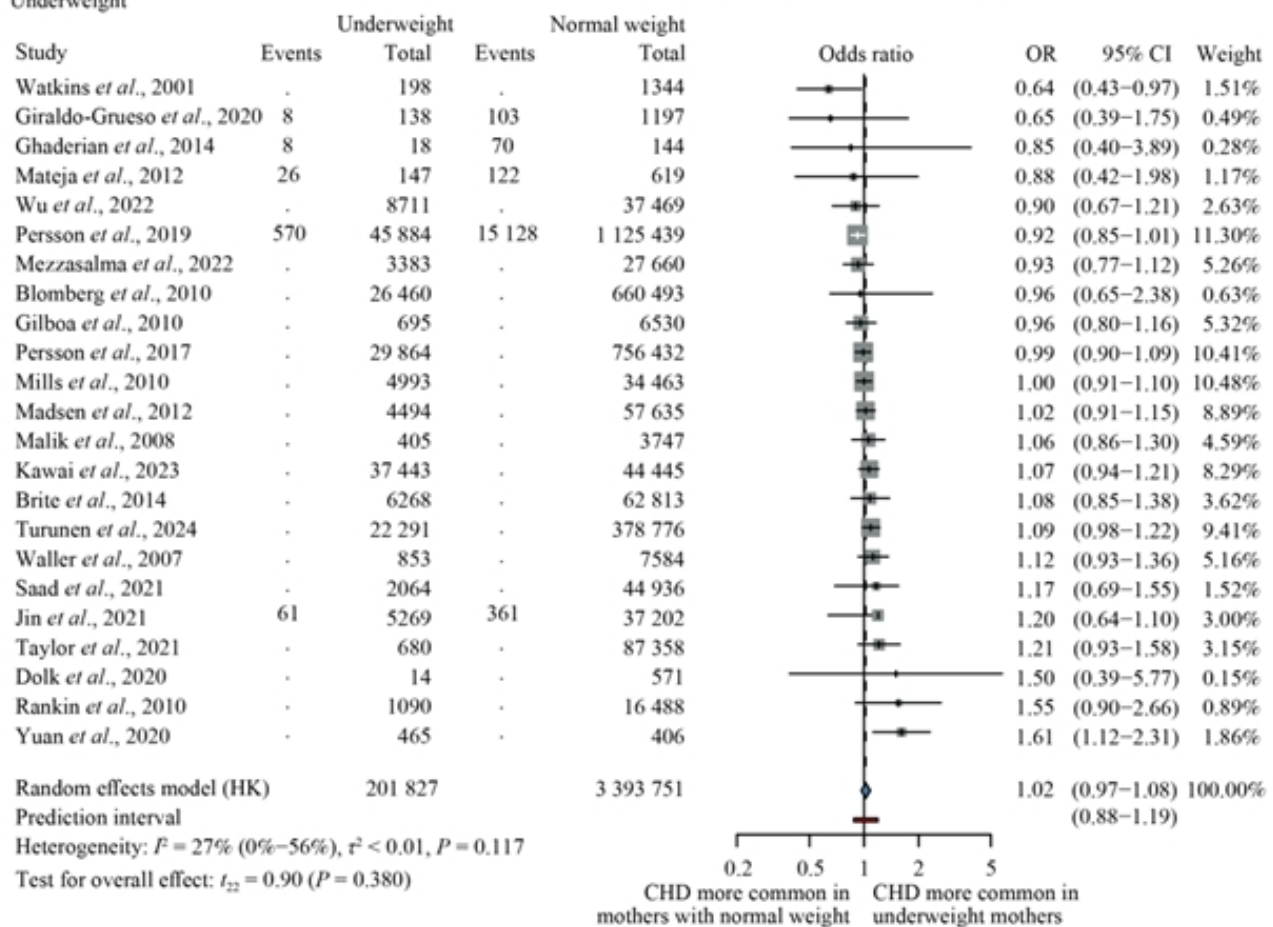


图2.母亲肥胖 (A) 与低体重 (B) 与子代CHD风险关联的比值比 (OR) 森林图。

在偏倚风险评估方面，78项研究中37项为低偏倚风险、24项为中风险、17项为高风险，高偏倚主要源于未校正关键混杂变量。按偏倚风险分层亚组分析显示，各因素效应值在不同分层间无显著差异，表明偏倚风险未实质性改变核心结论。Egger检验提示主动吸烟模块存在发表偏倚（ $P=0.001$ ），效应量可能轻微高估。各模块研究间存在中高度异质性（ $I^2=73\%\sim 87\%$ ），主要源于研究设计、人群基线及暴露定义差异，而非研究质量本身。

研究证实孕前干预是防控先天性心脏病的核心靶点，规范孕前控糖、体重管理、血压调控、全面禁烟、均衡营养，可显著降低胎儿心脏畸形负担。本研究填补了既往Meta分析缺乏亚型分层证据的空白，为精准风险分层与公共卫生策略提供了直接参考。未来需进一步明确被动吸烟的暴露-效应关系、降压药物的胎儿安全性、酒精是否存在安全阈值，并借助单细胞测序与空间转录组等技术深入探索母体因素致畸的分子网络，推动先天性心脏病一级预防从危险因素识别走向精准机制干预。（来源：EngineeringJournals微信公众号）

相关论文信息：<https://journal.hep.com.cn/fmd/EN/10.1007/s11684-025-1170-2>

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

作者：Nándor ács 来源：《医学科学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发