

# 基于多组学整合的妊娠期糖尿病精准营养： Westlake Precision Birth Cohort研究方案

梁新袖，苗泽蕾，卢莎，叶萌，王佳丽，赵慧，肖丛梅，帅梦雷，苟望龙，  
梁玉慧，许凤喆，史美琪，吴瑛瑛，汪旭红，蔡峰城，徐萌艳，  
付元庆，胡文胜\*，郑钜圣\*

- 1 西湖实验室智能生物标记物核心实验室
- 2 西湖大学生命科学学院
- 3 杭州市妇产科医院



Xinxiu Liang, Zelei Miao, Sha Lu, Meng Ye, Jiali Wang, Hui Zhao, *et al.* 2023. Integration of multi-omics with precision nutrition for gestational diabetes: study protocol for the Westlake Precision Birth Cohort. *iMeta* 2: e96.

<https://doi.org/10.1002/imt2.96>



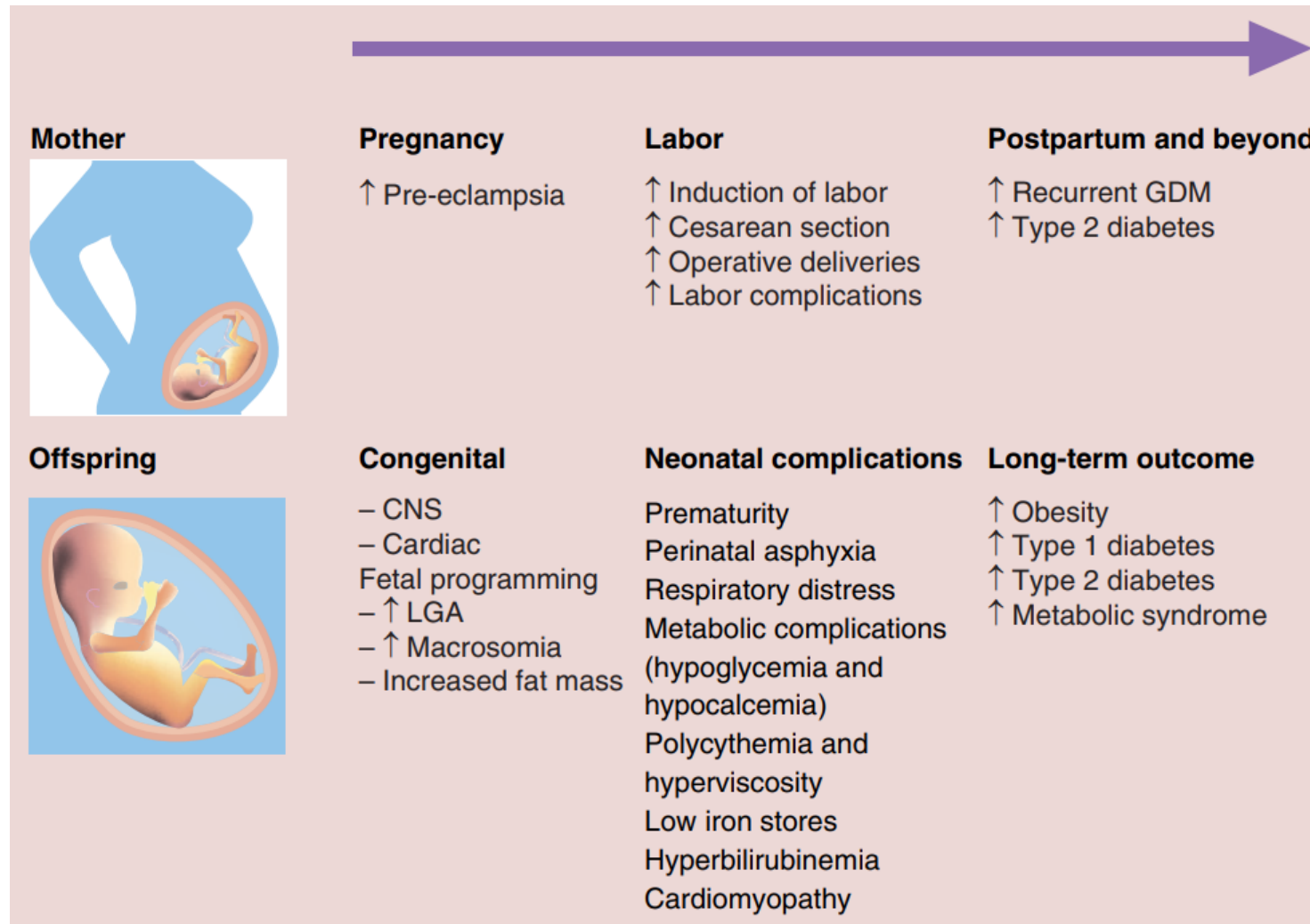
# 引言



妊娠期糖尿病（GDM）在亚洲的流行情况, 2022



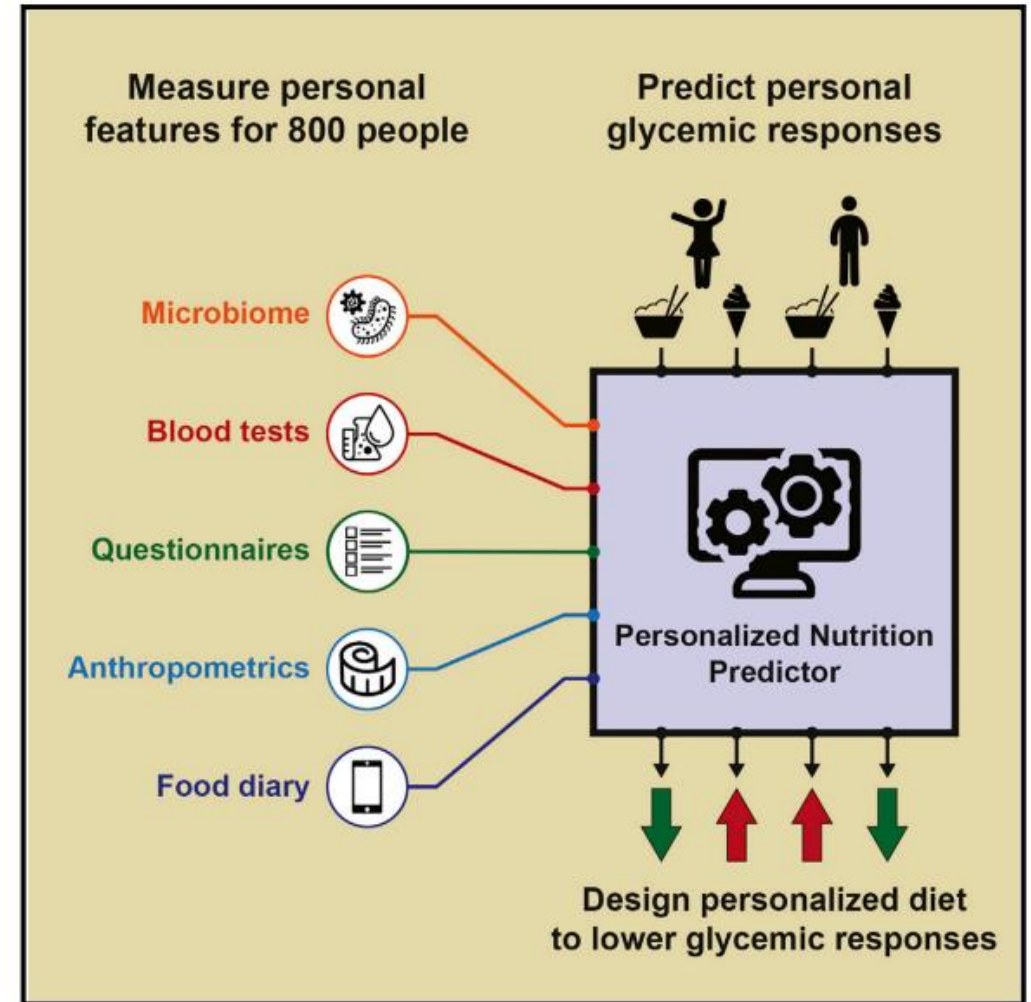
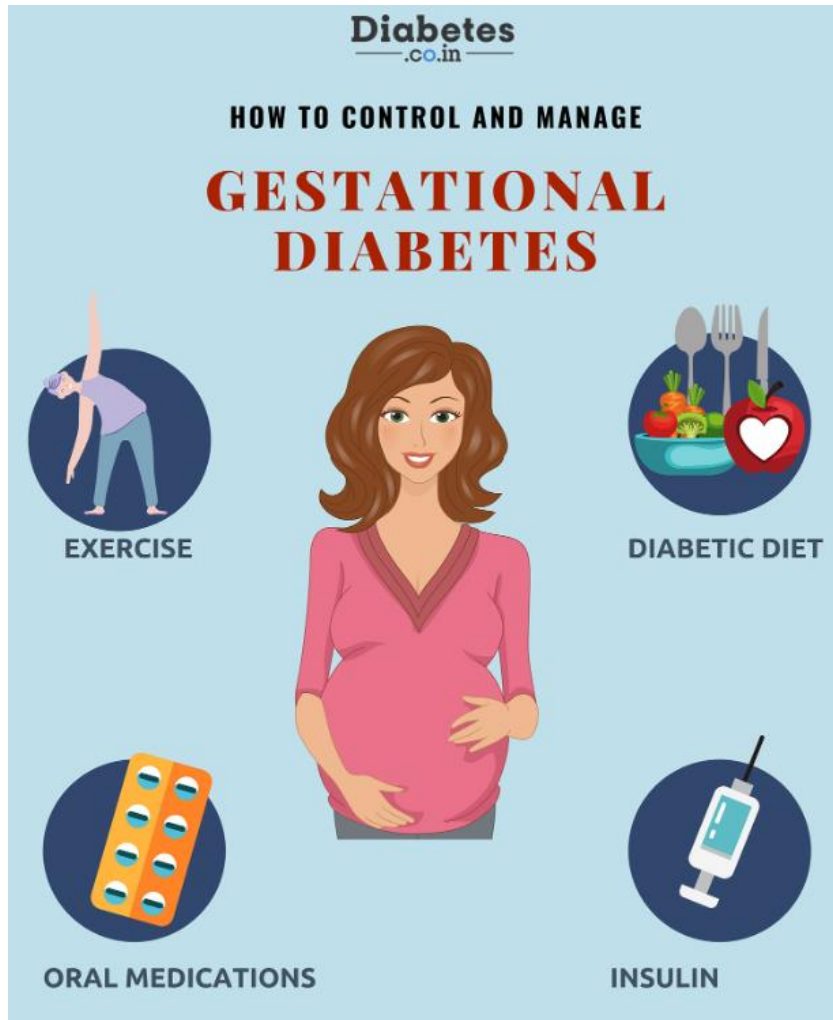
# 引言



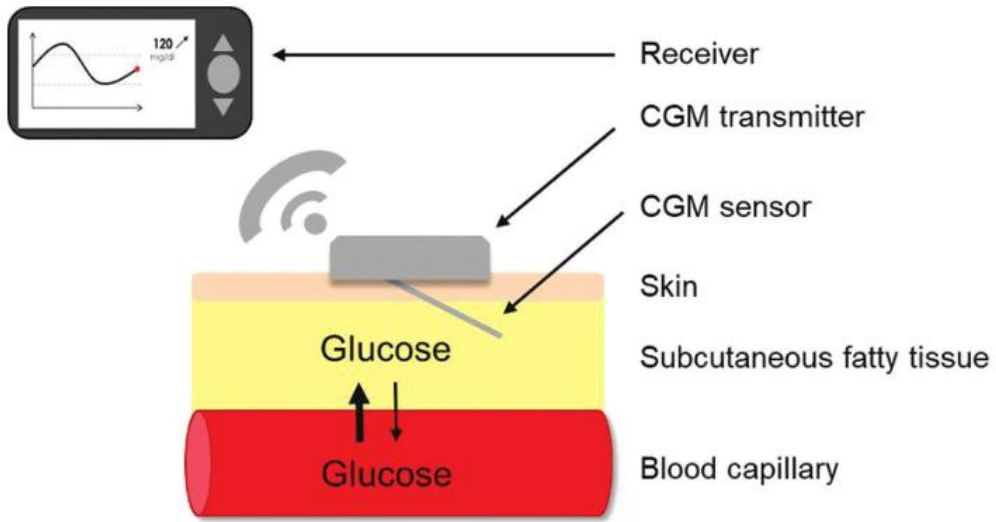
妊娠期糖尿病对母亲及其子代的短期和长期不良影响



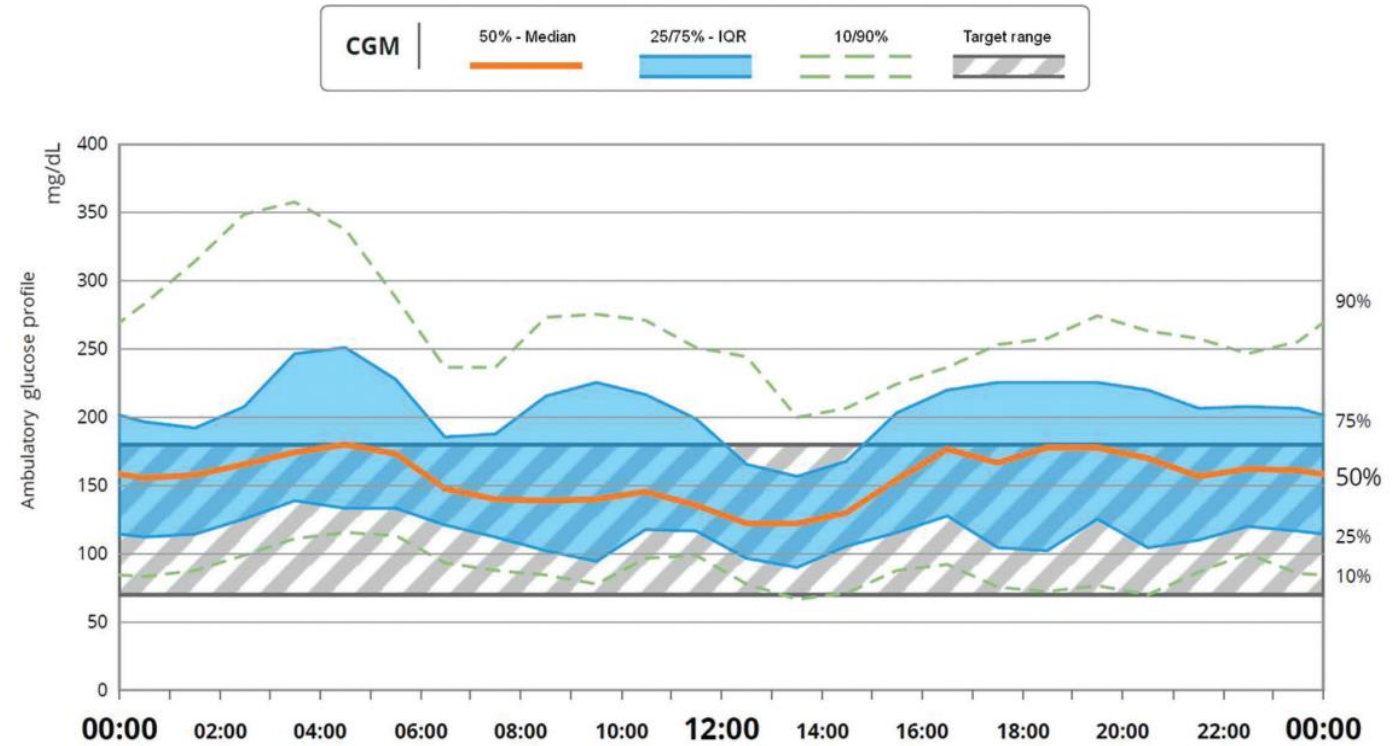
# 引言



# 引言



连续葡萄糖监测 (CGM) 系统组成部分



CGM生成的动态血糖示意图



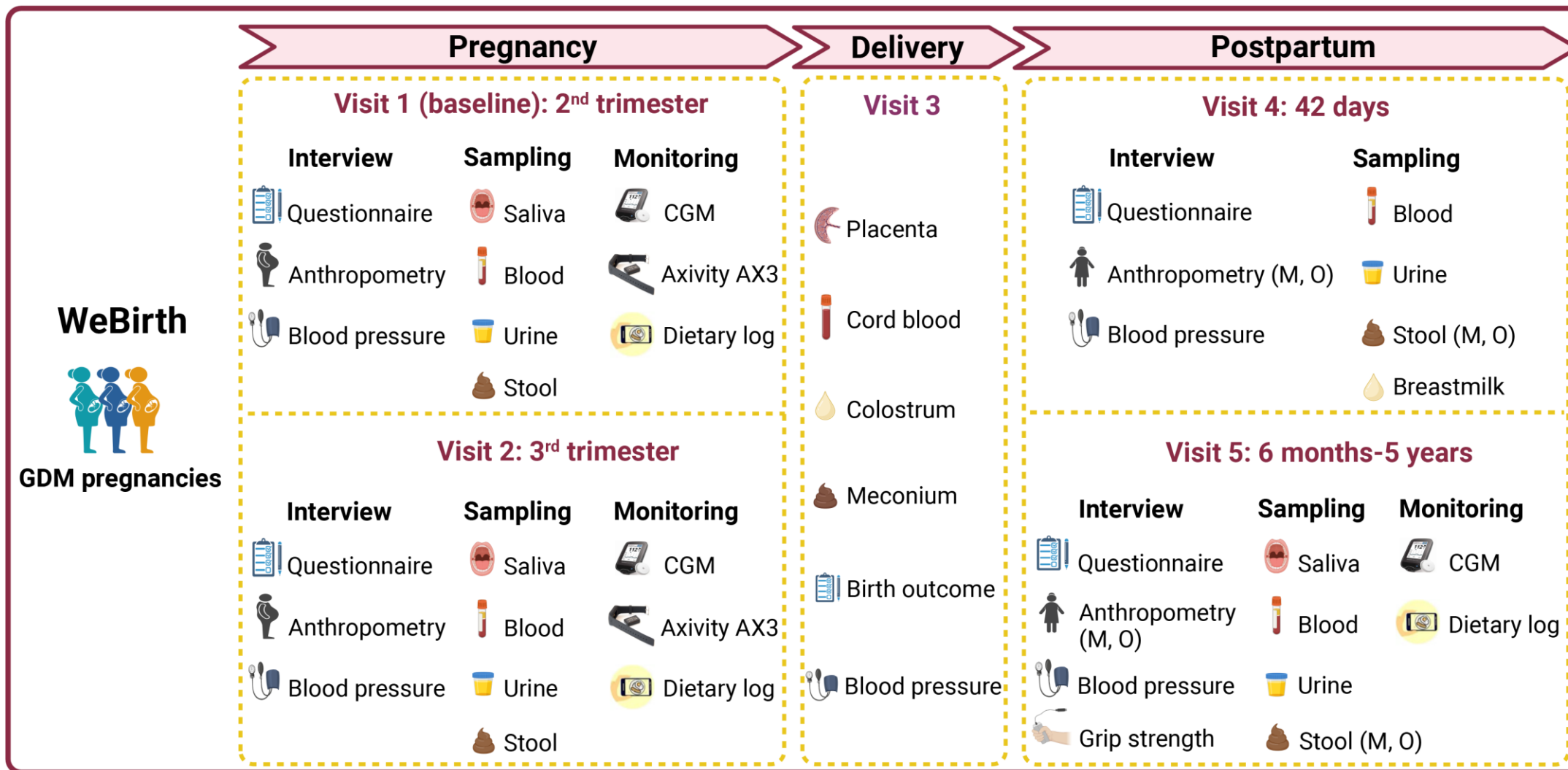
# 研究目的

Westlake Precision Birth Cohort (**WeBirth**) 主要目的:

- 1) GDM患者对日常膳食摄入和体力活动的连续血糖反应，并促进GDM的个性化营养/生活方式推荐方案的制定；
- 2) 妊娠期间膳食摄入、体力活动及连续的血糖响应特点与不良妊娠结局的关联。



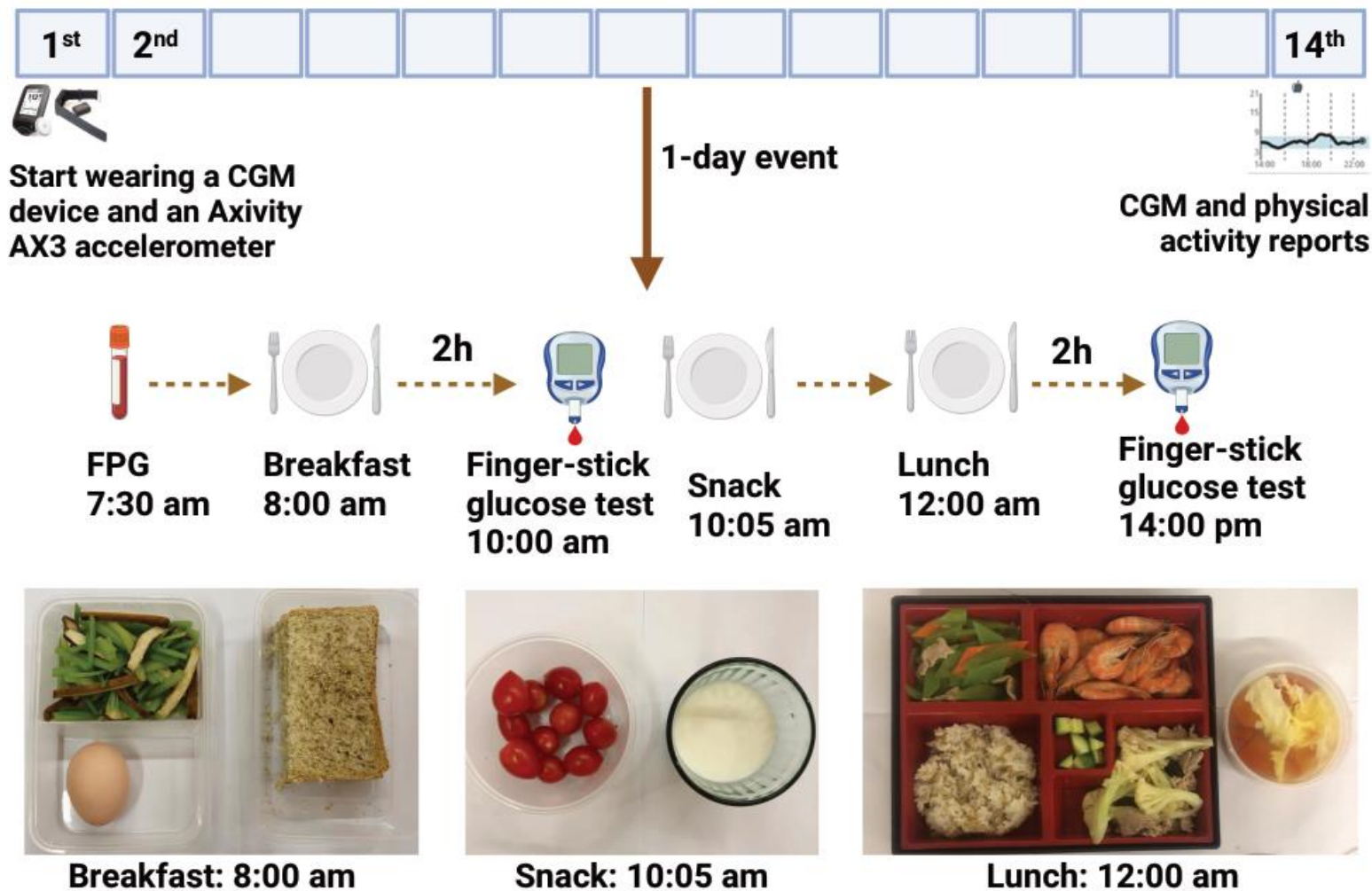
# 队列设计



M, 母亲  
O, 子代



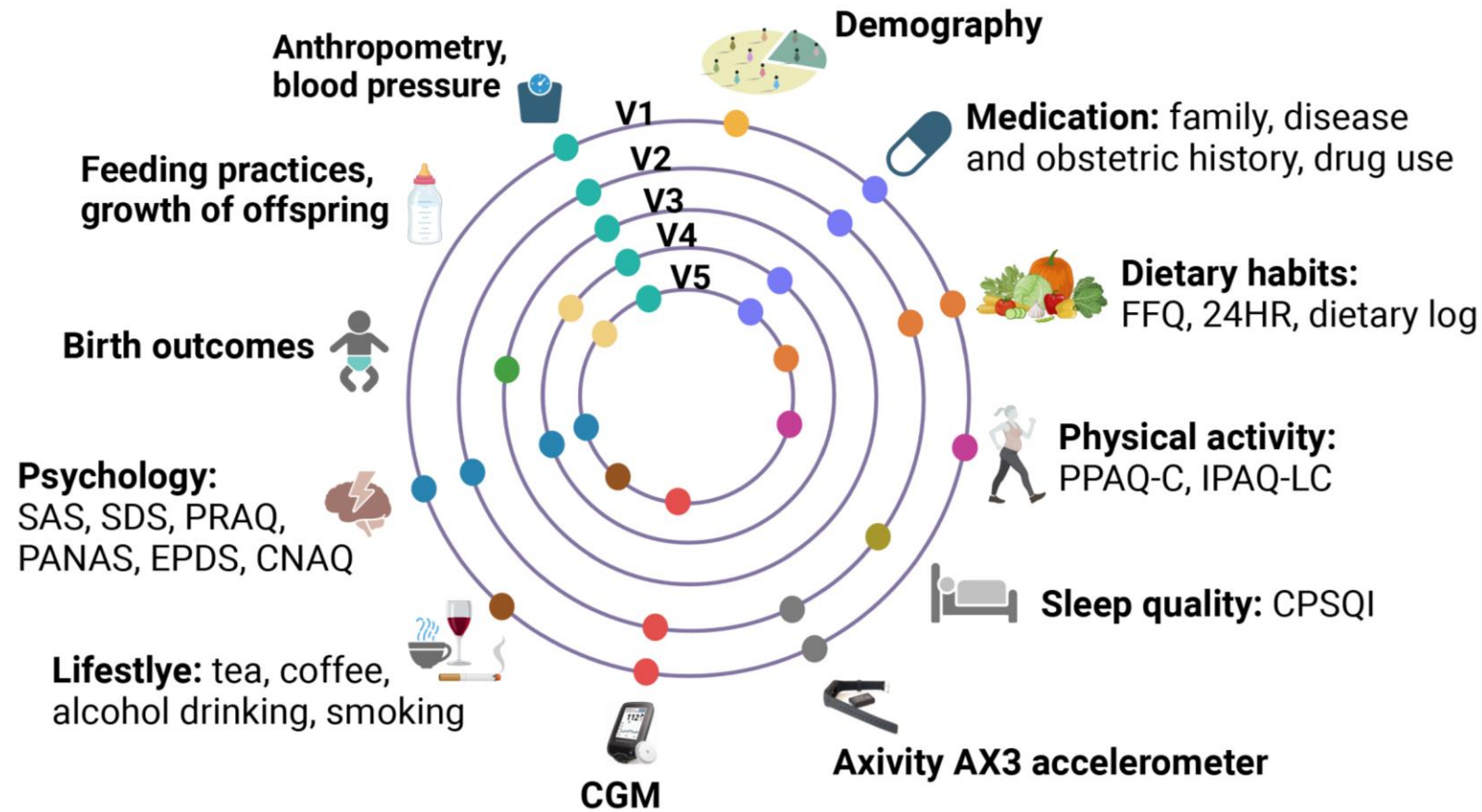
# 队列设计



一日门诊日程和标准餐



# 队列设计



# 人群基本特征

2019年8月 ~ 2022年10月

	Total	Age < 35 years	Age ≥ 35 years
No. of participants	1621	1367	254
Age, years	31.2 (3.7)	30.1 (2.7)	37.4 (1.9)
Pre-pregnancy BMI, kg/m <sup>2</sup>	22.2 (3.6)	22.0 (3.6)	23.0 (3.6)
Gestational age at baseline, week	26.0 (1.9)	26.0 (1.9)	25.9 (1.9)
Parity			
0	1098 (67.7%)	1009 (73.8%)	89 (35.0%)
1	491 (30.3%)	341 (24.9%)	150 (59.1%)
2	30 (1.9%)	17 (1.2%)	13 (5.1%)
3	2 (0.1%)	0 (0.0%)	2 (0.8%)



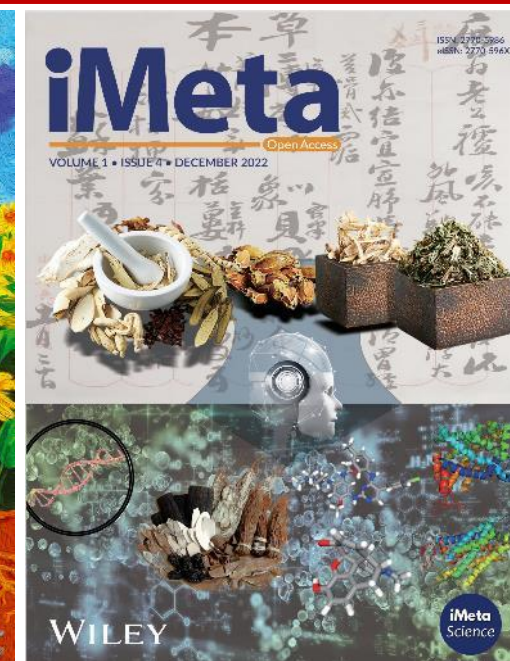
# 总结

- WeBirth是一项基于~2000名妊娠糖尿病孕妇及其子代的前瞻性出生队列。
- 队列收集多样化的信息和生物样本，使用可穿戴设备进行连续血糖监测和体力活动记录，并在研究设计中纳入标准膳食试验。
- 我们的主要目标是通过整合饮食摄入、连续血糖表现、体力活动监测和多组学数据，研究妊娠期糖尿病女性的精准营养。

Xinxiu Liang, Zelei Miao, Sha Lu, Meng Ye, Jiali Wang, Hui Zhao, *et al.* 2023. Integration of multi-omics with precision nutrition for gestational diabetes: study protocol for the Westlake Precision Birth Cohort. *iMeta* 2: e96.

<https://doi.org/10.1002/imt2.96>





“iMeta”由威立、肠菌分会和华人科学家出版的开放获取期刊，主编由中科院微生物所刘双江和荷兰格罗宁根大学傅静远教授共同担任。目的是发表原创研究、方法和综述以促进宏基因组学、微生物组和生物信息学发展。目标是发表前10%(IF > 15)的高影响力论文。期刊特色包括视频投稿、可重复分析、图片打磨、青年编委、前3年免出版费、50万用户的社交媒体宣传等。2022年的三月、六月、九月和十二月期已正式在线出版发行，相继被Google Scholar、PubMed(部分)、DOAJ、Scopus等数据库收录！



主页: <http://www.imeta.science>

出版社: <https://wileyonlinelibrary.com/journal/imeta>



投稿: <https://mc.manuscriptcentral.com/imeta>



[office@imeta.science](mailto:office@imeta.science)



[宣传片](#)



[iMeta](#)

