

## ToRCH 十项，孕前孕期不容错过的检测！

近日，由北京妇产医院牵头的国家重点研发计划生殖重点专项——“建立出生人口队列开展重大出生缺陷风险研究”项目正式启动。项目拟建立覆盖我国七大区、50 万人规模的孕前-孕早期出生人口队列及生物样本库，制定出生缺陷监控方案和实施路径，从而降低出生缺陷的发生率，提高出生人口素质。

项目负责人、北京妇产医院副院长阴赅宏介绍，出生缺陷是导致孕早期流产、死胎、死产、新生儿和婴幼儿夭折的重要原因，可由染色体畸变、基因突变等遗传因素或环境因素引起，也可由这两种因素交互作用或其他不明原因所致。

ToRCH 病原体组合（To-弓形虫，Toxo；R-风疹病毒，Rub；C-巨细胞病毒，CMV；H-单纯疱疹病毒 I/II，HSV I/II）的感染是明确的可导致宫内感染和出生缺陷的因素。《国家人口和计划生育委员会关于开展出生缺陷一级预防工作的指导意见》和《国家人口和计划生育委员会优生促进工程实施方案》明确规定把 TORCH 检测做为孕前优生健康检查的基本必查项目；中华医学会妇产科学分会产科组《孕前和孕期保健指南》（以下称《指南》）将 TORCH 筛查列为孕前 3 个月首选备查项目。

《指南》提示强调，**筛查实验 IgG、IgM 应同时做**，原因在于：

有部分人发生感染后体内持续多年 IgM 表达，往往 IgM 水平保持较低的稳定水平，常伴有 IgG 阳性且亦保持稳定水平，此时若单独只检测 IgM 则会造成误判。此外，由于免疫学检测难免的干扰因素、交叉反应及 HAMA 效应的存在，也可能会有 IgM 假阳性的情况发生。通过同时检测 IgG 可在很大程度上对这一问题进行纠正。

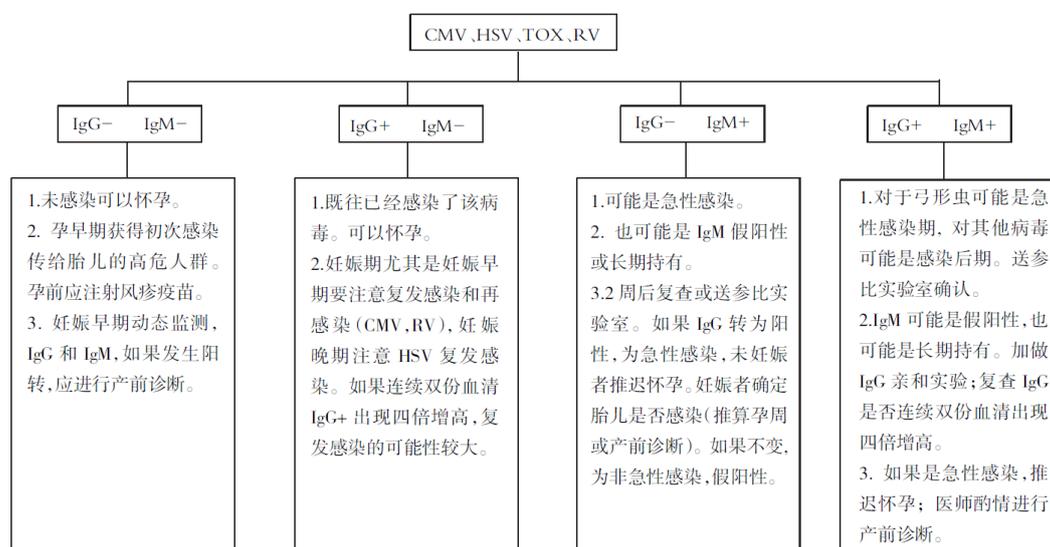


图 1 妊娠前(准备近期怀孕者)或妊娠期 ToRCH 筛查

## ToRCH 检测的方法

ToRCH 检测分直接指标的检测和间接指标检测。直接指标主要对病原体核酸、病毒抗原或通过对病毒培养进行检测，检测的是病毒本身，主要适用于诊断，但其诊断的灵敏度较差。间接指标主要对病原体的 IgG/IgM 抗体及 IgG 抗体的亲和力进行检测，是筛查和免疫状态评估的适用方法。

ToRCH 筛查主流的方法主要是流式荧光法、化学发光法及 ELISA 法，更早之前的胶体金法已基本被淘汰。流式荧光是继化学发光法之后发展出的一种新兴的高通量发光检测平台。由于联合检测的独特优势（理论上一次可测 100 项指标），该平台尤其适用于 ToRCH 检测为代表的多指标项目的检测。

出生缺陷的防控需要各方的共同努力，在市场推动产品不断更新迭代和质量把关的同时，临床迫切需要符合中国国情的规范标准的制定。此外，取消强制婚检而国民健康理念又尚缺的背景下，孕前和产前医学检查理念的宣传引导更是迫在眉睫。