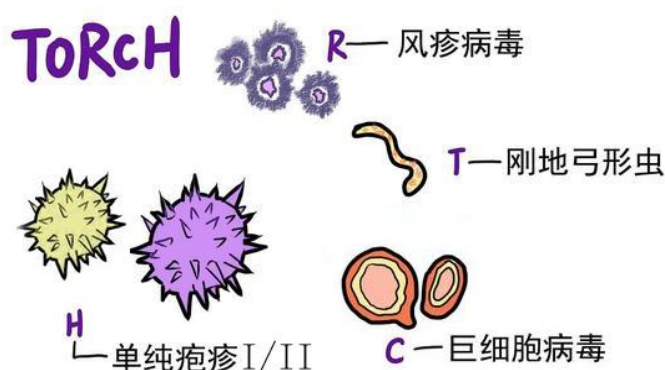


## 科普一下：ToRCH 感染初发、复发、既往及再感染

ToRCH 是一组与先天性宫内感染及围产期感染密切相关的病原体组合，包括弓形虫 (Tox)、风疹病毒 (RV)、巨细胞病毒 (CMV) 及单纯疱疹病毒 I/II (HSV I/II)。孕妇感染 ToRCH 的症状很轻或没有症状，然而一旦累及胎儿，却可导致早产、流产、畸形、死胎等不良妊娠结局。因而孕前 ToRCH 筛查，必要时结合孕期的动态监测是出生缺陷预防的一大重要措施。



ToRCH 感染模式包括初次（原发）感染、既往感染，复发感染、再感染等，不同的感染状态对孕妇及胎儿的影响程度不同。孕前及孕期的 ToRCH 筛查对于明确孕妇免疫状态，指导预防、明确诊断以及评估胎儿感染及受累风险具有重要作用。

其中原发感染是指宿主先前没有感染过该病原体，体内也不存在该病原体的特异性抗体。

既往感染是指曾感染过该病原体，且机体产生了相应抗体或病原体以休眠形式存在（如弓形虫的包囊体），对于弓形虫和风疹病毒，发生过既往感染通常是可以终身免疫的（RV 病毒仅针对既有基因型），因而孕前 ToRCH 阴性的建议可接种疫苗。

复发感染指宿主免疫功能的存在下的病毒间歇性排泄，是潜伏内源性病毒再激活，对于 CMV 及 HSV I/II 是很容易发生复发感染的，因而即使孕前这两种病毒曾有过感染并治愈，孕期的动态监测及复发预防仍不可松懈。

再感染已被免疫的个体接触到一个外源性新病毒（可以是同一种属，不同亚型），发生再感染。例如前文说的 RV 尽管可能有过既往感染，但仍可发生新基因型的再感染。

如何判定是孕期的 ToRCH 感染原发还是再发？

这主要还是依靠孕前 ToRCH 筛查及孕期的动态定量检测。如孕前血清学检测结果为 IgG+/IgM-，即说明该项病原体已有既往感染，若孕期发生 IgM 转阳（排除假阳性）或 IgG+ 出现 4 倍增高，则有很大可能性孕期复发。如孕前血清学检测结果为 IgG-/IgM-，孕早期应

动态定量检测，若发生转阳，则说明是原发感染。

总的说来，相比于其他类型感染，原发感染发生宫内感染的风险更大，胎儿感染的程度更严重，妊娠结局较差。当然对于复发及再感染也不容忽视，近年来再发感染时，胎儿发生严重感染的报道不断增多。例如，母体 CMV 原发感染时，宫内感染的发生率 30%-50%，出生后有症状者占宫内感染的比例 5%-15%；再发感染时，宫内感染发生率 1%-2.2%，出生后有症状者占宫内感染的比例 < 2%。

本文为上海透景（Tellgen）原创文章，转载请注明出处！