

中国医师协会 输血科医师分会 临床输血专栏（10） 主编：汪德清 本期执行主编：邹文娟

从 5 岁女童输血感染艾滋病事件谈起

五大举措降低输血感染风险

▲解放军总医院输血科 邹文娟



毛毛和妈妈在福建省卫生计生委门外

近日，央视新闻等媒体关注了福州一名五岁女童毛毛，疑似因在医院输血感染艾滋病病毒的事件。据福建省卫生计生委调查，毛毛因输注“窗口期”血液感染艾滋病的可能性极大。一名曾给毛毛献血的献血者人类免疫缺陷病毒（HIV）抗体检测为阳性。而且除毛毛外，这名献血者的血液还输注给了另外两个人。这引发了人们对输血风险的关注，那么输血究竟会带来哪些潜在风险，如何才能规避或者降低风险呢？

什么是“窗口期”？

“窗口期”是指自人体感染病原体至可检测出此种病原体相应抗原或抗体所经历的时间。艾滋病、乙型肝炎、丙型肝炎、梅毒等输血相关传播疾病均有“窗口期”。

以艾滋病为例，艾滋病病毒进入人体后，需经过一段时间才会检测出艾滋病病毒。处于

此阶段的人参与献血，由于“窗口期”的存在，虽然血液中携带病毒，但其血液检测结果可能为阴性，输注此供者血液的受血者即有感染病毒的风险。

迄今为止，有 30 余种病原体可通过异体输血传播，包括细菌、病毒、寄生虫、螺旋体等。但是，我国相关法规目

前只要求检测乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病、梅毒和丙氨酸氨基转移酶，尚不能检测所有经血液传播的病原体。

值得注意的是，在目前科学技术条件下，尚无法消除“窗口期”输血所带来的风险。只能通过新技术缩短“窗口期”，降低输血传播疾病的感染风险。

异体输血潜在风险有哪些？

风险一 免疫抑制和免疫耐受

增加恶性肿瘤的术后复发和转移风险 研究表明，输血可能引起肿瘤的增殖、复发和转移，从而影响肿瘤患

者的预后。**增加术后感染的发生率** 术后感染主要是由于输异体血后患者免疫抑制所致。已有大

量资料证明，输血对创伤后感染的发生率有明显影响，并且术后感染的发生率与输血剂量显著相关。

风险二 输血相关传播疾病

输血后肝炎 其中以丙型肝炎最为多见，约占输血后肝炎的 90%。**其他病毒** 全世界有 5%~10% 的 HIV 感染者是

经输血传播。输血所致艾滋病的临床表现复杂，症状严重，死亡率高，尚无特殊疗法。此外，巨细胞病毒，成人 T 淋巴细胞白

血病，细小病毒 B19 等也可经输血传播。**病原体导致的输血传播疾病** 梅毒、疟疾、新克—雅病、弓形体病。

风险三 血液制品的细菌污染

采供血过程中多个环节可能导致细菌污染，如血袋破损、采血和成分制备无菌操作不严格、血液贮存温度过高或血

液输注前在室温下放置过久、献血者本身有菌血症等。**污染血液的最常见细菌**是革兰阴性杆菌。

血液制品的细菌污染发生率低，但一旦发生可能致命，患者多死于弥漫性血管内凝血和急性肾衰竭。

如何降低输血相关传播疾病感染风险？

输血在目前及可预见的未来仍是临床治疗的重要措施之一。临床医生在决定给患者输血时要充分权衡利弊，严格掌握适应证，动员符合条件的患者进行自体输血，杜绝输“安慰血”、“人情血”。凡有其他治疗方法，比如药物可替代输血时，就不要输血，唯此，才可能降低输血不良反应的发生和输血传播疾病的隐患。

策略一 从低危人群中选择献血者

溯本求源，保障血液安全应首先从源头抓起，安全献血是关键。

按照《献血法》的要求，大力开展无偿献血，采集低风险人群的血液，招募并建设固定献血者队伍，不断提高

血液安全水平，满足临床用血。

在采供血过程中，严格核对供血者的身份，对患者家庭、亲友、所在单位以及社会互助献血进行严格把控，杜绝冒名顶替等频繁卖血行为。

策略二 提高检测技术

随着检测技术的不断提高，病毒“窗口期”不断缩短，但目前尚无法将“窗口期”缩短为零。

在目前应用最广泛的酶联免疫检测法条件下，“窗口期”经输血感染的概率约为 1/50 万。

核酸检测技术能够直接检测病毒的核酸，极大缩短“窗口期”，显著

提高血液检测效率和可靠性，有效降低输血传播病毒感染的残余风险。日前，有报道称，2015 年我国将全面覆盖核酸检测技术，艾滋病、乙肝、丙肝的“窗口期”可分别降至 11 d、25 d、59 d；“窗口期”经输血感染艾滋病、乙肝、丙肝的概率也可分别降至 1/700 万、1/64 万和 1/200 万。

策略三 输自体血

自体输血顾名思义是采用患者自身的血液和血液成分，以满足本人手术或紧急情况下所需的一种输血疗法。早在 1998 年，我国《献血法》即明确指出：国家提倡择期手术患者自身储血。

自体输血是当今科学合理有效用血的重要手段之一，可避免输血传播疾病，并因其可节约血液资源、避免输血不良反应、减少同种异

体输血引起的免疫抑制，减轻患者输血费用等优势逐渐深受广大患者和医务工作者的青睐。

全自动自体血回输机的问世及广泛应用，以及麻醉技术和低血压控制技术的不断进步和完善，使得自体输血技术已成为心血管外科、神经外科、创伤外科、骨科、矫形外科、普外科、妇产科等择期手术和急诊手术的一种常规和标准的输血治疗方法。

策略四 输成分血

自体输血无法满足手术输血需求时，备异体成分血液；术中、术后优先输自体血，再输异体成分血液。

策略五 控制输血总量

采取术前补充铁剂、维生素 B₆、维生素 C、促红细胞生成素，术中补充代血浆等方式尽量减少输血总量，降低输血风险。

相关链接

直系亲属间输血安全吗？

此次新闻报道出来后，网上有人直呼“以后输血要用家人的血”，认为患者输用直系亲属的血液最安全，但事实上并非如此。从某种程度上讲，直系亲属间输血后并发移植物抗宿主病（GVHD）的危险性远大于非亲属间输血。直系亲属之间血液的人类白细胞抗原的相似性较高，若受血者由于疾病等原因导致免疫功能缺陷或受抑制，会对供血者的相似淋巴细胞缺乏识别，从而缺乏抗供血者的反应，输血后把供血者的血液误认为是自身的血液，不予排斥。而供血者血液进入受血者体内则会“反客为主”，把受血者的淋巴细胞辨认为非自身的淋巴细胞予以排斥，从而导致致死性的 GVHD。

虽然这种情况发病率不高，仅约在万分之一到千分之一，但一旦发生，病死率高达 80%~90%。因此，患者的输血治疗应避免使用直系亲属供者的血液。亲属献血后由可由血液中心调剂使用。

新闻速递

第四届驻京部队医疗机构临床输血学术年会召开

1 月 10 日，由解放军总医院输血科主办的第四届驻京部队医疗机构临床输血学术年会在京召开。

会上，授课专家不仅对与输血日常工作紧密联系的血小板抗体检测、围术期稀释性凝血病防治、肝病者血液应用、干细胞库等进行介绍汇报，对临床用血安全及输血管理进行分析并提出改进意见，同时还对中美海军血液保障、输血医学研究新进展等国际先进输血研究进行展示汇报。海、陆、空、二炮、武警专家各具特色，共同交流输血经验，探讨输血新技术、新发展、新方向。（邹文娟）