

输血后突然胸闷、喘不上气？警惕 TACO

在输血过程中或输血结束后，有的患者会突然感觉到胸闷、气促，像是一双手在压迫着胸口，喘不上气。很多人首先会想到“是不是过敏了？”但在输血科医生眼中，还有一种严重的输血不良反应必须警惕——**输血相关循环超负荷（Transfusion-Associated Circulatory Overload, TACO）**。

TACO 的危害不容小视。加拿大公共卫生署（PHAC）输血不良反应监测系统（TTISS）最新发布报告，显示 TACO 在最近两个监测周期内（覆盖 2018-2024 年），仍然是血液成分相关最常见的输血不良反应。同时，从 2016 年开始 TACO 已成为美国死亡率最高的输血并发症。而中国输血协会也在今年 3 月刚发布了《输血相关循环超负荷临床诊治的专家共识（2026 版）》，可见对这个输血不良反应的重视。在我院输血不良反应监测上报系统中，也时常有它的身影。

什么是 TACO？

输血相关循环超负荷，顾名思义就是患者接受血液成分输注后，短时间内增加的循环容量超过了心脏和血管系统能够承受的能力，导致肺循环压力升高、液体进入肺组织，最终出现急性肺水肿和呼吸困难。

TACO 有哪些表现？

TACO 通常发生在输血过程中或输血后的 12 小时内，比较典型的表现包括：

- ◆ 呼吸急促、胸闷、喘憋、血氧饱和度下降，严重者不能平卧，甚至出现明显肺水肿；
- ◆ 部分患者还可能出现血压升高、心率增快、颈静脉充盈等循环负荷增加的表现；
- ◆ 胸部影像检查可能发现双肺肺水肿表现，检验指标 BNP 或 NT-proBNP 等也可能升高。

哪些人更容易发生？

人体循环系统就像一根橡胶水管。对于年轻、心功能和肾功能正常的患者来说，水管无老化、有弹性，相对容量大，多进入一些血液也能自我调节；但对于婴幼儿、高龄、心功能或肾功能不全的患者，或水管老化、无弹性，或相对容量小，同样容量血液，就可能导致软水管水压激增，成为压垮循环系统的“最后一滴液体”。

需要注意得是，TACO 并不只是发生在“输了很多血”以后。部分患者甚至在输注很小剂量的血液制剂后就发生 TACO，这说明患者自身的心肺储备和输注速度同样非常重要。

所以，临床上尤其需要关注婴幼儿、高龄、心功能不全、肾功能不全，本身存在液体潴留或近期接受大量输液，以及输血速度过快或短时间输注多种血液制品的患者。

一旦发生怎么办？

应当**立即停止输血**，而不是简单把输血速度调慢后继续观察。并根据病情给予吸氧、调整体位、监测生命体征，视循环负荷情况使用利尿剂；严重肺水肿患者可能需要无创甚至有创呼吸支持。

输血是双刃剑，不是“越多越补”

很多患者会觉得：“既然贫血，那就多输一点，补得快一点。”其实，基于输血可能带来的不良反应等风险，现代输血医学强调的是：在需要的时候，给患者最合适的血液成分和最合适的剂量。因此，输血既要解决贫血、出血等问题，也必须充分考虑患者能不能承受这部分额外的循环容量。也就是说，TACO 的防治重点其实在输血之前。对高风险患者，应该首先评估：这袋血是不是必须要输？最小输多少可以解决问题？输血速度控制在哪个范围好？

总之，严格把控输血指征，谨慎评估输注方案，有助于减少 TACO 的发生，提升患者输血安全性。