

# blood news

## 今月のテーマ

### 移植と PAI-1 について ”

造血細胞移植では、前処置(大量放射線照射や化学療法)・GVHD 予防に用いられる免疫抑制剤の使用や GVHD の発症・様々な感染症などにより血管内皮細胞障害を引き起こします。この血管内皮細胞障害は、凝血的異常を引き起こしたり、肝中心静脈閉塞症 (VOD) や血栓性微小血管障害 (TMA) のような、時には致死的な移植関連合併症の原因となります。一般的に、プラスミンアクチベータを阻害し、線溶を抑制することで知られる PAI-1 は、虚血や血管内皮細胞障害の程度を示す指標としても注目されています。PAI-1 測定が、移植における血管内皮細胞障害の把握に有用であった代表的な 1 例を示します。本症例は、臍帯血移植後に sepsis , VOD , GVHD , TMA をきたし死亡に至った症例です。

図は、各凝固線溶マーカーの実測値 / 基準値と末梢血の破碎赤血球の推移を示しています。Sepsis+VOD 期には、PAI-1 , TAT の急上昇を認めます。PAI-1 は sepsis による炎症性サイトカインと VOD の血管内皮細胞障害を反映し、TAT は凝固亢進状態を示しています。図に示す処置や投薬により、抗凝固作用 (AT- , Protein C の上昇) と線溶系が活性化(PIC , D-dimer の上昇)され、臨床症状とともに凝固線溶マーカーのデータも改善しました。GVHD 期には、凝固線溶マーカー値の大きな変動は認めませんでした。TMA 期では、PAI-1 の急上昇をみましたが、他の凝固線溶マーカーの大きな変化はありませんでした。注目すべき点は、破碎赤血球が、PAI-1 よりも早期から急激な上昇を認めているところです。TMA 期には、破碎赤血

# blood news

球の存在もあわせて、重要な所見であると思われます。一方で、D-dimer はすべての時期を通して高値であり、血栓の存在を疑わせます。更に、全経過を観察すると、各病型に特徴的な変動はないものの、その上昇は病勢を反映していました。以上より、移植後の PAI-1 測定は、VOD や TMA の早期発見と病態の把握、重症度の判定に役立つものと思われます。また血液検査室では、TMA の早期発見のために、破碎赤血球の存在を、注意深く観察する努力をしております。

