

【新鮮凍結血漿 FFP-LR(保存前白血球除去製剤)の使用指針】

容量は FFP-LR-1 が約 120ml、FFP-2 が約 240ml となり、**保存前白血球を実施していない FFP-1 および FFP-2 のそれぞれ 1.5 倍**となりますので、ご使用にあたっては過剰投与などにご注意ください。

FFP の使用目的

凝固因子の補充による治療的投与を主目的とする。(観血的処置を除いては新鮮凍結血漿の予防的投与の意味はない。)

FFP の使用指針

新鮮凍結血漿の投与は、他に安全で効果的な血漿分画製剤あるいは、代替医薬品(リコンビナント製剤など)がない場合のみ、適応となる。投与に当たっては、投与前に**プロトロンビン時間(PT)**、**活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT)**を測定し、DIC などの大量出血では**フィブリノゲン値**も測定する。

1) 凝固因子の補充

(1) PT および/または APTT が延長している場合

PT は (i) 国際標準比率(INR) **2.0 以上**、(ii) **30% 以下**

APTT は (i) 各医療機関における基準の**上限の 2 倍以上**、(ii) **25% 以下**

①**肝障害**: 肝障害により、複数の凝固因子活性が低下し、出血傾向のある場合に適応となる。PT が INR **2.0 以上(30% 以下)** でかつ観血的処置を行う場合を除いて新鮮凍結血漿の予防的投与の適応はない。

②**L-アスパラギナーゼ投与関連**: 肝臓での産生低下による凝固因子(フィブリノゲンなど)の減少に加え、抗凝固因子(アンチトロンビンなど)や線溶因子の産生低下がみられる場合、これらの諸因子を同時に補給するためには新鮮凍結血漿を用いる。

③**播種性血管内凝固(DIC)**: 通常、上記(1)に示す PT、APTT の延長のほか**フィブリノゲン値が 100mg/dL 未満**の場合に新鮮凍結血漿の適応となる。

④**大量輸血時**: 希釈性凝固障害による止血困難が起こる場合に新鮮凍結血漿の適応となる。

⑤**濃縮製剤のない凝固因子欠乏症**: 血液凝固第 V、第 X I 因子のいずれかの欠乏症またはこれらを含む複数の欠乏症では、出血症状を示しているか、観血的処置を行う際に新鮮凍結血漿が適応となる。

⑥**クマリン系薬剤(ワーファリンなど)の効果の緊急補正**(PT が INR

2.0 以上(30% 以下): ビタミン K の補給により通常 1 時間以内に改善が認められる。より緊急な対応のために新鮮凍結血漿の投与が必要になることが稀にあるが、この場合でも直ちに使用可能な場合には「濃縮プロトロンビン複合体製剤」を使用することも考えられる。

(2) **低フィブリノゲン血症(100mg/dL 未満)の場合**

①**播種性血管内凝固(DIC)** ②**L-アスパラギナーゼ投与後**

2) 凝固阻害因子や線溶因子の補充

プロテイン C やプロテイン S の欠乏症における血栓症の発症時にはヘパリンなどの抗凝固剤療法を併用し、必要に応じて新鮮凍結血漿により欠乏因子を補充する。プラスミンインヒビターの欠乏による出血症状に対してはトランキサム酸などの抗線溶薬を併用し、効果が不十分な場合には新鮮凍結血漿を投与する。

3) 血漿因子の補充(PT 及び APTT が正常な場合)

血栓性血小板減少性紫斑病(TTP): 後天性 TTP に対しては新鮮凍結血漿を置換液とした血漿交換療法を行う。先天性 TTP では、新鮮凍結血漿の単独投与で十分な効果がある。

* 後天性溶血性尿毒症症候群(HUS)では、新鮮凍結血漿を用いた血漿交換療法は必ずしも有効ではない。

不適切な使用

①循環血漿量減少の改善と補充 ②蛋白質源としての栄養補充 ③創傷治癒の促進 ④末期患者への投与

⑤その他: 重症感染症の治療、DIC を伴わない熱傷の治療、人工心肺使用時の出血予防、非代償性肝硬変での出血予防

使用上の注意

- ①ウイルスの不活化が行われていないため、血液を介する感染症の伝播を起こす危険性がある。
- ②大量投与によりカルシウムイオンの低下による症状(手足のしびれ、嘔気など)を認めることがある。
- ③ナトリウムの負荷
- ④時にアレルギーあるいはアナフィラキシー反応を起こすことがある。
- ⑤過剰投与による循環過負荷(TACO)を起こすことがある。