

## 1. 重症アレルギーの診断基準

- ・輸血中・輸血後 24 時間以内に発症
- ・必須症状：血圧低下（輸血前より収縮期血圧が 30mmHg 以上の低下）
- ・随伴症状：掻痒感・かゆみ、発赤・顔面紅潮、発疹・蕁麻疹などのアレルギー様症状
- ・参考症状：意識障害を来たす場合もある

## 2. TRALI (Transfusion-associated acute lung injury) の診断基準

### >TRALI type I

ARDS の危険因子を持たない患者で下記を満たす。

- a. i. 急激に発症
- ii. 低酸素血症  $PaO_2/FiO_2 \leq 300$  または  $SpO_2 < 90\%$  (room air)
- iii. 胸部 X 線・CT・エコー上、両側肺水腫
- iv. 左房圧上昇 (LAH) の証拠がない。  
LAH があってもそれが低酸素の主原因ではない

b. 輸血中もしくは輸血後 6 時間以内に発症

c. 時間的に関係のある輸血以外の ARDS の危険因子\*がない

### >TRALI type II

ARDS の危険因子を持つ患者、または  $PaO_2/FiO_2$  200-300 の mild ARDS の患者で輸血により悪化した場合。

a. type I の a.b.

b. 輸血前 12 時間の安定した呼吸状態 (ARDS の危険因子は存在)

\*ARDS の危険因子 (Berlin 定義による)

- ・ Direct injury
  - Pneumonia (肺炎)
  - Aspiration of gastric contents (胃内容物の誤嚥)
  - Inhalation injury (吸入性の傷害)
  - Pulmonary contusion (肺挫傷)
  - Pulmonary vasculitis (肺血管炎)
  - Drowning (溺水)
- ・ Indirect injury
  - Nonpulmonary sepsis (肺以外の敗血症)
  - Major trauma (重篤外傷)
  - Pancreatitis (膵炎)
  - Severe burns (重症熱傷)
  - Noncardiogenic shock (非心原性ショック)
  - Drug overdose (薬物過剰摂取)

>TRALIの基準を満たさない肺水腫の分類

- ・ ARDS (acute respiratory distress syndrome)

輸血以前に存在した ARDS が悪化している

- ・ TRALI / TACO

TRALI と TACO の両方が関与、もしくは TRALI と TACO の区別ができない

- ・ TAD (transfusion-associated dyspnea)

主に輸血後 6 時間を超えて発症した肺水腫など

- ・ TACO

LAH あり、低酸素血症・画像的証拠は無くてもよい

(TACO に関しては下記のような報告基準がある)

(文献 1 より引用改変)

### 3. TACO (transfusion associated circulatory overload)の報告基準

>TACO と分類される患者は、以下を満たす必要がある。

輸血中もしくは輸血後 12 時間以内に A, B の少なくとも 1 項目と、

A-E の少なくとも 3 項目以上を満たす必要がある。

必須の基準

A. 急性の呼吸困難・呼吸困難の悪化

B. 急性の肺水腫もしくは肺水腫の悪化：

- ・ 臨床的診察所見 and/or

- ・ 胸部の画像診断 and/or 非侵襲的心機能評価 (心エコーなど)

追加の基準

C. 患者の基礎疾患では説明のつかない心血管系変化 (頻脈、血圧上昇、脈圧の増大、頸静脈怒張、心陰影の拡大、末梢の浮腫を含む)

D. 体液過剰の証拠 (正の輸液バランス、利尿剤治療もしくは透析による症状の軽減、輸血前後の患者の体重の変化などを含む)

E. 関連ある検査値の結果、NP 値 (BNP もしくは NT-pro BNP の値) 年齢別参考値を超える上昇または輸血前より 1.5 倍の上昇。輸血後の NP が正常の場合は TACO の報告基準と合致しない。輸血前後の継続的 NP 値測定は TACO の診断に役立つ。

(文献 2 より引用改変)

### 4. 輸血後 GVHD

- ・ 輸血後 1~6 週間に発症

- ・ 臨床症状

発熱、赤斑、肝障害、下痢、汎血球減少

- ・ 発症後の受血者の体組織や血液中に供血者由来リンパ球の存在を証明する。

1. Possible

臨床症状を認めるが、体組織や血液でキメリズムを認めない

2. Probable

臨床症状を認め、皮膚や骨髄で供血者リンパ球を認める

3. Definite

臨床症状を認め、皮膚や骨髄で供血者リンパ球およびキメリズムを認める

## 5. 輸血後紫斑病 (PTP)

- ・ 赤血球製剤の輸血 5～12 日後に、血小板減少を認める
- ・ 受血者の血清中に抗血小板抗体 (抗 HPA 抗体) を認める

1. Possible

血小板減少を認める。

2. Probable/Definite

受血者の血清中に抗血小板抗体 (抗 HPA 抗体) を認める

## 文献

1. Vlaar APJ, Toy P, Fung M, et al. A consensus redefinition of transfusion-related acute lung injury. *Transfusion* 2019; 59: 2465-76.
2. Schipperus MR, Wiersum-Osselton JC, ISBT-IHN-AABB TACO Definition Revision Group. Updated definitions for respiratory complications of blood transfusion. *Transfusion* 2019; 59: 2482-83.