Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy, Vol. 70. No. 1　70(1)：7―11, 2024

―【ガイドライン】―――――――――――――――――――――――――――――― Guideline ―

コンピュータクロスマッチに適合する患者と輸血管理システムに必要な条件（改訂２版）

奥田　誠[1)21)23)]　名倉　豊[2)22)]　岸野　光司[3)21)]　伊丹　直人[4)21)]　櫛引　健一[5)21)]
栗林　浩子[6)21)]　小本　美奈[7)21)22)]　齋藤　光平[1)21)]　杉本　達哉[8)21)]　寺内　純一[9)21)22)]
野崎　昭人[10)21)～23)]　吉井　真司[11)21)]　遠藤　彩子[12)22)]　佐藤　忠嗣[13)22)]　末岡榮三郎[14)22)23)]
鈴木　昌行[15)22)]　髙橋　孝喜[16)22)]　日髙　陽子[1)22)]　藤井　基裕[17)22)]　屋代　薫[18)22)]
山本　喜則[19)22)]　杉山　朋邦[16)]　大谷　慎一[7)21)22)]　紀野　修一[16)21)22)]　松本　雅則[20)23)]

キーワード：輸血管理システム，院内情報システム，コンピュータクロスマッチ

はじめに

日本輸血・細胞治療学会安全委員会病院情報システム小委員会，マスタ標準化作業部会では，「コンピュータクロスマッチに適合する患者及び必要な輸血管理システムの条件」を，2022年2月1日付けで日本輸血・細胞治療学会ホームページ上に公開した[1)]．同年12月に赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂4版）[2)]が公開され，血液型異型の造血幹細胞移植後であっても輸血管理システムで適切に管理されていればコンピュータクロスマッチの適応とすることが明記された．それをふまえ，この度「コンピュータクロスマッチに適合する患者と輸血管理システムに必要な条件（改訂2版）」を発行することにした．

1）東邦大学医療センター大森病院輸血部
2）東京大学医学部附属病院輸血部
3）自治医科大学附属病院輸血・細胞移植部
4）埼玉県立がんセンター検査技術部
5）和泉市立総合医療センター事務部
6）昭和大学病院臨床病理検査室
7）北里大学病院輸血部
8）東海大学医学部付属病院診療技術部臨床検査技術科輸血室
9）新百合ヶ丘総合病院臨床検査科
10）横浜市立大学附属市民総合医療センター輸血部
11）虎の門病院輸血部
12）東京都立多摩総合医療センター検査科
13）横浜労災病院輸血部
14）佐賀大学医学部附属病院輸血部
15）聖マリアンナ医科大学病院輸血部
16）日本赤十字社血液事業本部
17）神奈川県赤十字血液センター事業推進一部
18）昭和大学江東豊洲病院臨床病理検査室
19）帝京大学ちば総合医療センター検査部輸血検査室
20）奈良県立医科大学病院輸血部
21）日本輸血・細胞治療学会マスタ標準化作業部会
22）日本輸血・細胞治療学会患者安全ガイド策定チーム
23）日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会
連絡責任者：奥田　誠，E-mail：okuda@med.toho-u.ac.jp
〔受付日 2023年10月31日，受理日 2023年11月30日〕

1. コンピュータクロスマッチに適合となる患者の条件

・ABO 血液型と RhD 血液型は異なる検体で 2 回以上実施済み[2)3)].

・輸血に先立つ 3 日以内（輸血日を含む 3 日以内）の患者検体および過去に臨床的意義のある抗体が検出されていない[2)3)].

・児が母親由来の IgG 型抗 A/抗 B および不規則抗体を保有していない[2)3)].

・輸血用血液製剤（赤血球液など）について，医療機関でのオモテ検査で ABO 血液型が確認されている[2)3)]．RhD 陰性の血液の場合は合わせて RhD 抗原検査が実施されている.

注釈

・検体は，患者採血時に患者誤認がないように実施されていることが前提である.

・生後間もない児は免疫応答能が低いため，生後 4 カ月未満までの間に輸血が施行されても，児の不規則抗体検査等は省略も可能である[2)3)].

・血液型不適合造血幹細胞移植，緊急輸血の場合も以下の条件が満たされていればコンピュータクロスマッチでの対応は可能である[2)].

1）血液型不適合造血幹細胞移植歴がある場合，輸血歴や現在の血液型を輸血管理システムなどで適切に管理できていること.

2）緊急輸血の場合，救急現場などでの採血時の患者誤認，詐称および検査過誤がないことに十分に留意していること．但し，運用においては確認作業を徹底し慎重に行うこと.

2. 輸血管理システムに必要な条件

・患者の ABO，RhD 血液型について 2 回以上の履歴が確認できる.

・血液製剤の種別および血液型選択ミスを警告でき，誤った血液製剤の払出防止策が講じられている.

・入庫後の輸血用血液製剤の ABO 血液型の確認情報が管理できる.

・不規則抗体検査の履歴が確認できる.

・生後 4 カ月未満の児においては，児または母親の不規則抗体情報を確認できる策が講じられている[2)3)].

・コンピュータクロスマッチの適応となる患者条件を満たすかどうかの判定が自動表示され，満たされない場合はその理由が表示される.

注釈

・血液型不適合造血幹細胞移植歴のある患者の現在の血液型を輸血管理システムで適切に登録管理できる.

・血液型不適合造血幹細胞移植歴のある患者の現在の状況に適した輸血用血液製剤の情報が適切に管理できる（異なる血液型に対し，警告がでる）.

・輸血歴の情報更新が即座に行われること.

・輸血管理システムには，母児間の情報が紐づけできれば更に良い.

新旧対照表	
旧ガイドライン	現ガイドライン
コンピュータクロスマッチに適合する患者の条件と輸血管理システムに必要な条件	コンピュータクロスマッチに適合する患者及び必要な輸血管理システムの条件
1. コンピュータクロスマッチ適合となる患者の条件	1. コンピュータクロスマッチに適合となる患者の条件
・輸血に先立つ3日以内の患者検体および過去に臨床的意義のある抗体が検出されていない.	・輸血に先立つ3日以内（輸血日を含む3日以内）の患者検体および過去に臨床的意義のある抗体が検出されていない.
・患者に割り付けられた輸血用血液製剤(赤血球液など)について，医療機関で血液型が確認されていること.	・(一部削除および追記) 輸血用血液製剤（赤血球液など）について，医療機関でのオモテ検査で ABO 血液型が確認されている．RhD 陰性の血液の場合は合わせて RhD 抗原検査が実施されている．
注釈および除外について ・ABO 不適合造血幹細胞移植，ABO 不適合臓器移植などの既往歴がある場合は除外とする.	注釈 (削除)
・生後間もない児は免疫応答能が低いため，生後4か月未満までの間に輸血が施行されていても，児の不規則抗体検査等は省略できる.	・生後間もない児は免疫応答能が低いため，生後4カ月未満までの間に輸血が施行されても，児の不規則抗体検査等は省略も可能である．
・救命センターなどでの緊急輸血へのコンピュータクロスマッチの導入は慎重に検討する.	(削除)
(追加)	・血液型不適合造血幹細胞移植，緊急輸血の場合も以下の条件が満たされていればコンピュータクロスマッチでの対応は可能である． 1）血液型不適合造血幹細胞移植歴がある場合，輸血歴や現在の血液型を輸血管理システムなどで適切に管理できていること． 2）緊急輸血の場合，救急現場などでの採血時の患者誤認，詐称および検査過誤がないことに十分に留意していること．但し，運用においては確認作業を徹底し慎重に行うこと．
2. 輸血管理システムに必要な条件	2. 輸血管理システムに必要な条件
注釈および除外について	注釈 ・血液型不適合造血幹細胞移植歴のある患者の現在の血液型を輸血管理システムで適切に登録管理できる． ・血液型不適合造血幹細胞移植歴のある患者の現在の状況に適した輸血用血液製剤の情報が適切に管理できる(異なる血液型に対し，警告がでる)．

・輸血管理システムでは，母児間の情報が紐づけできれば更に良い.	・輸血歴の情報更新が即座に行われること. ・輸血管理システムには，母児間の情報が紐づけできれば更に良い.

文　献

1）日本輸血・細胞治療学会ホームページ：安全委員会　病院情報システム小委員会　マスタ標準化作業部会からのお知らせ，コンピュータクロスマッチに適合する患者の条件と輸血管理システムに必要な条件.
http://yuketsu.jstmct.or.jp/wp-content/uploads/2022/02/ac8507af0fb68dfa6dafce46ea52d907.pdf（2023 年 10 月現在）.

2）奥田　誠，池本純子，石丸　健，他：赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂 4 版）．日本輸血細胞治療学会誌，68(6): 539―556, 2022.

3）「輸血療法の実施に関する指針」平成 17 年 9 月（令和 2 年 3 月一部改正），厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課，2020 年.

REQUIRED CONDITIONS FOR PATIENT AND TRANSFUSION MANAGEMENT SYSTEMS COMPATIBLE WITH COMPUTER CROSSMATCH（2nd EDITION）

Makoto Okuda[1)21)23)], *Yutaka Nagura*[2)22)], *Koji Kishino*[3)21)], *Naohito Itami*[4)21)], *Kenichi Kushibiki*[5)21)], *Hiroko Kuribayashi*[6)21)], *Mina Komoto*[7)21)22)], *Kohei Saito*[1)21)], *Tatsuya Sugimoto*[8)21)], *Junichi Terauchi*[9)21)22)], *Akito Nozaki*[10)21)~23)], *Shinji Yoshii*[11)21)], *Ayako Endo*[12)22)], *Tadatsugu Sato*[13)22)], *Eizaburo Sueoka*[14)22)23)], *Masayuki Suzuki*[15)22)], *Koki Takahashi*[16)22)], *Yoko Hidaka*[1)22)], *Motohiro Fujii*[17)22)], *Kaoru Yashiro*[18)22)], *Yoshinori Yamamoto*[19)22)], *Tomokuni Sugiyama*[16)], *Shinichi Ohtani*[7)21)22)], *Syuichi Kino*[16)21)22)] *and Masanori Matsumoto*[20)23)]

[1)]Division of Blood Transfusion, Toho University Omori Medical Center
[2)]Department of Transfusion Medicine, The University of Tokyo Hospital
[3)]Division of Cell Transplantation and Transfusion, Jichi Medical University Hospital
[4)]Department of Laboratory Technology, Saitama Prefectural Cancer Center
[5)]Department of Administrative, Izumi City General Hospital
[6)]Department of Clinical Laboratory, Showa University Hospital
[7)]Department of Blood Transfusion, Kitasato University Hospital
[8)]Department of Blood Transfusion, Tokai University Hospital
[9)]Department of Laboratory, Shin-Yurigaoka General Hospital
[10)]Department of Transfusion Medicine, Yokohama City University Medical Center
[11)]Department of Transfusion Medicine, Toranomon Hospital
[12)]Department of Clinical Laboratory, Tokyo Metropolitan Tama Medical Center
[13)]Transfusion Section, Yokohama Rosai Hospital
[14)]Department of Transfusion Medicine, Saga University Hospital
[15)]Department of Blood Transfusion, St Marianna University Hospital
[16)]Japanese Red Cross Society Blood Service Headquarters
[17)]Department of 1st Program Promotion, Kanagawa Japan Red Cross Society
[18)]Department of Clinical Laboratory, Showa University Koto Toyosu Hospital
[19)]Department of Clinical Laboratory, Teikyo University Chiba Medical Center
[20)]Department of Blood Transfusion, Nara Medical University Hospital
[21)]Master Standardization Subcommittee, The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy
[22)]Patient Safety Guide, The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy
[23)]Guideline Committee, The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Keywords:
Blood transfusion management system, Hospital information system, Computer Crossmatch

©2024 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy
Journal Web Site: http://yuketsu.jstmct.or.jp/