

一極低出生体重児等への輸血一 サイトメガロウイルス抗体陰性血液について

医療機関から、輸血用血液製剤によるサイトメガロウイルス(CMV)感染疑い症例が2004年から2013年3月までの間に19例報告されています。輸血による感染が確定した例はありませんが、その全ての症例が低出生体重児・新生児・乳児への輸血例でした。

現在、日本赤十字社はCMV感染予防に有用とされている白血球除去した輸血用血液製剤のみを供給していますが、**極低出生体重児等への輸血には、加えてCMV抗体が陰性であることを確認した製剤(CMV抗体陰性血液)を使用していただくことも可能です。**

【早産児や極低出生体重児等のサイトメガロウイルス感染¹⁾】

CMVは健康な宿主において、多くは無症候性に感染し、その後潜伏感染状態を維持します。

しかし、母体からの移行抗体が十分でない早産児や極低出生体重児などでは、黄疸、肝脾腫、肝機能異常、血小板減少、出血斑、DICなどの巨細胞封入体様症状を呈し死に至ることもあります。

【日赤に報告された症例の概要】 (2010年～2013年3月に報告された症例)

年	患者	患者の状態、輸血理由等	使用血液	CMV マーカー	
				輸血前	輸血後*
2010	5ヶ月 男性	心室・心房中隔欠損症、 心室・心房中隔欠損修復	RCC-LR FFP-LR	IgM (-) IgG (-)	N.T.
	1ヶ月 女性	早産児、超低出生体重児、 開存動脈管結紮術、未熟児貧血	Ir-RCC-LR FFP-LR	N.T.	DNA(+)
2011	2ヶ月 女性	早産児、超低出生体重児、 開存動脈管結紮術	RCC-LR Ir-PC-LR FFP-LR	N.T.	IgM (+)
2012	3ヶ月 男性	早産児、超低出生体重児、 未熟児貧血	Ir-RCC-LR	N.T.	N.T.
	2ヶ月 男性	早産児、超低出生体重児、 未熟児貧血、脳内出血、DIC	Ir-RCC-LR FFP-LR	N.T.	DNA (+) IgM (+) IgG (+)
	1ヶ月 男性	早産児、超低出生体重児、 開存動脈管結紮術、未熟児貧血	RCC-LR	N.T.	N.T.
2013	0歳 女性	双胎出生児、重症肺動脈狭窄、 肺動脈弁修復術	Ir-RCC-LR RCC-LR Ir-PC-LR	N.T.	DNA(+) IgM (+) IgG (+)
	2ヶ月 男性	早産児、極低出生体重児、 未熟児貧血	RCC-LR	N.T.	DNA(+) IgM (-) IgG (+)
	1ヶ月 女性	早産児、極低出生体重児、 未熟児貧血	Ir-RCC-LR	N.T.	DNA(+) IgM (+) IgG (+)

※：医療機関で輸血後 CMV 陽性となり、日赤で実施した確認検査結果

・ N.T.(Not Tested)：検査未実施(検体なし)

・ 極低出生体重児：出生体重 1,500g 未満、超低出生体重児：出生体重 1,000g 未満

【CMV抗体陰性赤血球／血小板の使用】

表中の9症例で輸血された製剤はすべてCMV感染予防に有用とされている保存前白血球除去製剤で、いずれの製剤の保管検体からもCMV-DNAは検出されておらず、抗CMV-IgM抗体は陰性でした。また1例には抗CMV-IgG抗体も陰性の製剤のみが輸血されています。2004～2009年に報告された10症例を含め、輸血による感染と確定された症例はありません。

現在、日本赤十字社は、(白血球除去未実施の)CMV抗体陰性血液と同等のCMV感染予防効果を有するとされる保存前白血球除去製剤のみを供給していますが、極低出生体重児等のリスクの高い患者さんへ輸血する場合は、保存前白血球除去CMV抗体陰性製剤を使用していただくことも可能です。なお、保存前白血球除去CMV抗体陰性製剤を使用した場合でもCMV感染のリスクを完全に否定することはできません。

「血液製剤の使用指針(改定版)、平成24年3月一部改正」より

「CMV抗体陰性の妊婦*、あるいは極低出生体重児に赤血球／血小板輸血をする場合には、CMV抗体陰性の赤血球／血小板濃厚液を使用することが望ましい。造血幹細胞移植時に患者とドナーの両者がCMV抗体陰性の場合には、CMV抗体陰性の赤血球／血小板濃厚液を使用する。なお、現在、保存前白血球除去赤血球／血小板濃厚液が供給されており、CMVにも有用とされている。」

*：妊婦のCMV抗体陽性率は約70%であるとの報告があります²⁾。CMV未感染の女性が妊娠中にCMV初感染を受けた場合、30～50%の確率で胎内感染が起こり、胎児の子宮内発達遅延や小頭症・水頭症、難聴、てんかん等の先天性CMV感染症を発症する場合があります^{3,4)}。

【CMV抗体陰性血液について】

献血者におけるCMV抗体陰性率は加齢とともに減少し、献血者数が多い30～40歳代では17.2～26.7%となっています⁵⁾。そのため、CMV抗体陰性血液の準備に時間を要する場合がありますので、輸血を予定された場合は、早めに血液センターまでご連絡ください。

【輸血による感染が疑われた場合には】

輸血用血液製剤の使用によるCMV感染が疑われた場合は、直ちに赤十字血液センター医薬情報担当者までご連絡ください。また、使用された製剤及び患者さんの検体(輸血前後)等の提供をお願いします。なお、使用された製剤及び患者さんの検体は「血液製剤等に係る遡及調査ガイドライン」を参照のうえ保存してください。

輸血によるCMV感染疑い事例を血液センターに報告いただく際には、以下についても情報提供をお願いします。

- 輸血前のCMV関連マーカーの検査状況
- 患者が新生児・乳児の場合は、母親の血液、母乳または臍帯の検査状況

【参考文献】

- 1) サイトメガロウイルス感染症. 田中香織, 他. 小児科診療. 2005, 68(11), 2116-2121.
- 2) 先天性サイトメガロウイルス感染症とIgG Avidity. 山下美和, 他. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2006, 42(4), 785-788.
- 3) 鶉の目鷹の目, フクロウの目 - サイトメガロウイルスを見逃すな!. 森内浩幸. 日本未熟児新生児学会雑誌. 2013, 25(1), 7-12.
- 4) サイトメガロウイルス感染症. 森内昌子, 他. 診断と治療. 2009, 97(3), 530-539.
- 5) CMV抗体陰性血における安全性の検証. 星友二, 他. 血液事業. 2012, 35(2), 436.

【お問い合わせ】

最寄りの赤十字血液センター医薬情報担当者へお願いいたします。