

2018年8月

## Impact of Blood Donor Sex on Transfusion-Related Outcomes in Preterm Infants.

輸血ドナーの性別が早産児の予後に与える影響

-早産児が女性ドナーからの赤血球輸血を受けた場合、合併症が増加する可能性がある-

Thomas Murphy, AnjuChawla, RichardTucker, BettyVohr.

J Pediatr. 2018 May 18 [Epub ahead of print]

成人では、「輸血ドナーが女性である場合、血漿の輸血を受けた患者の輸血関連肺障害 (transfusion associated acute lung injury、以下 TRALI) の頻度が上昇する」ことが知られている。女性の血漿には男性の血漿より多くの HLA 抗体が存在することが一因と考えられている。

新生児領域では赤血球輸血はガイドライン策定により減少してはいるが、いまだによく行われている治療である。輸血により腸管の炎症性障害や肺障害のリスクが上昇することについて、新生児領域ではあまり注意が向けられていない。

今回の論文は、早産児に対する女性ドナーからの赤血球輸血が予後に影響を及ぼすのかを調査した研究である。

筆者らは米国ロードアイランド州の2つの三次施設で2009年1月1日から2010年12月31日の間に出生し、赤血球輸血を受けた在胎週数32週未満の新生児を対象として後方視的研究を行った。州の血液センターからドナーの性別について、施設から児の特性と合併症についての情報を得た。1回以上女性ドナーからの血液を輸血された児 (女性ドナー群) と男性ドナーからの血液しか輸血されなかった児 (男性ドナー群) の予後について調査した。

462人が対象となり、190人(41%)が2回以上の赤血球輸血を受けていた。生後7日目迄の重症度スコアは両群間で有意差はなかった。輸血回数が多い患者ほど在院期間が長く、慢性肺疾患の発症率や何らかの合併症保有率が上昇していた。男性ドナー群と女性ドナー群の間には有意差は認められなかった。しかし、特に複数回の輸血を受けた児に限定すると女性ドナー群は、男性ドナー群に比べて、何らかの合併症保有率が2.63倍(95%信頼区間: 1.21-5.70、 $p=0.0146$ )に上昇していた。

成人での検討と同様に、「輸血ドナーの性別が合併症に影響する可能性がある」との結果が得られた。この結果について、筆者らは濃厚赤血球中にはHLA抗体はほとんど含まれていないが、未熟な免疫応答システムによって一部の早産児でそのわずかなHLA抗体によって炎症反応が惹起された可能性や成人と比べ体重あたりの輸血量が多いため血漿量が相対的に増加している可能性があるのではないかと述べている。本研究の限界としては後方視的研究であり、輸血と合併症の前後関係が不明であること、女性ドナー群がより重症な児である可能性が高いこと、であると述べている。

新生児領域で「輸血ドナーの性別が輸血された早産児の予後に影響するのか」を初めて調査した研究である。私見であるが、前方視的検討は難しいと思われる。筆者らが述べているような問題点はあるが、今後も後方視的検討で同様の結果が数多く報告されるようなら、「複数回輸血を受ける可能性があるハイリスク児の場合に限ってドナーの性別を考慮する必要がある」かもしれない。

2018年8月 文責 評議員、幹事: 北東 功