

＋輸血情報

【血液製剤の使用指針（改定版）－新生児・小児に対する輸血療法－】

この度、「血液製剤の使用指針」が改定され、「血液製剤の使用指針」（改定版）として厚生労働省から通知されました。小児一般に対する血液製剤の投与基準については、いまだ十分なコンセンサスが得られているとは言い難い状況にあることから、未熟児についての早期貧血への赤血球濃厚液の投与方法、新生児への血小板濃厚液の投与方法及び新生児への新鮮凍結血漿の投与方法に限定して策定・追加されました。

未熟児早期貧血に対する赤血球濃厚液の適正使用

未熟児早期貧血の主たる原因は、骨髄造血機構の未熟性にあり、生後1～2か月頃に認められる新生児の貧血が生理的範囲を超えたものともいえる。出生時の体重が少ないほど早く、かつ強く現われる。鉄剤には反応しない。エリスロポエチンの投与により改善できる症例もある。しかしながら、出生体重が著しく少ない場合、高度の貧血を来して赤血球輸血が必要となることが多い。

なお、ここでの輸血の対象児は、出生後28日以降4か月までであり、赤血球濃厚液の輸血は以下の指針に準拠するが、未熟児は多様な病態を示すため個々の症例に応じた配慮が必要である。

1) 使用指針

(ア)呼吸障害が認められない未熟児

Hb値	赤血球輸血の必要性
8g/dL未満	通常、輸血の適応となるが、臨床症状によっては必ずしも輸血の必要はない。
8～10g/dL	貧血によると考えられる以下の臨床症状が認められる場合には、輸血の適応となる。 症状：持続性の頻脈、持続性の多呼吸、無呼吸・周期性呼吸、不活発、哺乳時の易疲労、体重増加不良、その他

(イ)呼吸障害を合併している未熟児
障害の程度に応じて別途考慮する。

2) 投与方法

(ア)使用血液

採血後2週間以内のMAP加赤血球濃厚液(MAP加RCC)を使用する。

(イ)投与の量と速度

i.うっ血性心不全が認められない未熟児

1回の輸血量は10～20mL/kgとし、1～2mL/kg/時間の速度で輸血する。ただし、輸血速度についてはこれ以外の速度(2mL/kg/時間以上)での検討は十分に行われていない。

ii.うっ血性心不全が認められる未熟児

心不全の程度に応じて別途考慮する。

3) 使用上の注意

(ア)溶血の防止

i.白血球除去フィルターの使用時

血液バッグを強く加圧したり、強い陰圧で吸引すると溶血の原因になる。したがって、血液を自然に落下させるか、吸引して採取する場合には緩和な陰圧により行う。

ii.注射針のサイズ

新生児に対する採血後2週間未満のMAP加赤血球濃厚液の安全性は確立されているが、2週間以降のMAP加赤血球濃厚液を放射線照射後に白血球除去フィルターを通してから24Gより細い注射針を用いて輸注ポンプで加圧して輸血すると、溶血を起こす危険性があるので、輸血速度を遅くし、溶血の出現に十分な注意を払う必要がある。

(イ)長時間を要する輸血

血液バッグ開封後は6時間以内に輸血を完了する。残余分は破棄する。1回量の血液を輸血するのに6時間以上を要する場合には、使用血液を無菌的に分割して輸血し、未使用の分割分は使用時まで4℃に保存する。

(ウ)院内採血

院内採血は医学的に適応があり、「輸血療法の実施に関する指針」(改定版)の2「必要となる場合」(下記参照)に限り行うべきであるが、実施する場合は、採血基準(安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律施行規則)に従うこととし、とりわけ輸血後移植片対宿主病に留意する必要がある。また、感染性の副作用が起こる場合があることにも留意する必要がある。

新生児への血小板濃厚液の適正使用

1) 使用指針

- (ア)限局性の紫斑のみないしは、出血症状がみられず、全身状態が良好な場合は、血小板数を**3万/ μ L未満**のときに血小板濃厚液の投与を考慮する。
- (イ)広汎な紫斑ないしは紫斑以外にも明らかな出血(鼻出血、口腔内出血、消化管出血、頭蓋内出血など)を認める場合には、血小板数を**5万/ μ L以上**に維持する。
- (ウ)肝臓の未熟性などにより凝固因子の著しい低下を伴う場合には、血小板数を**5万/ μ L以上**に維持する。
- (エ)侵襲的処置を行う場合には、血小板数を**5万/ μ L以上**に維持する。

新生児への新鮮凍結血漿の適正使用

1) 使用指針

- (ア)凝固因子の補充
ビタミンKの投与にもかかわらず、PTおよび/あるいはAPTTの著明な延長があり、出血症状を認めるか侵襲的処置を行う場合
- (イ)循環血液量の1/2を超える赤血球濃厚液輸血時
- (ウ)Upshaw-Schulman症候群(先天性血栓性血小板減少性紫斑病)

2) 投与方法

- (ア)と(イ)に対しては、10~20mL/kg以上を必要に応じて12~24時間毎に繰り返し投与する。
- (ウ)に関しては10mL/kg以上を2~3週間毎に繰り返し投与する。

3) その他

新生児多血症に対する部分交換輸血には、従来、新鮮凍結血漿が使用されてきたが、ほとんどの場合は生理食塩液で代替可能である。

「輸血療法の実施に関する指針」(改定版)

院内で輸血用血液を採取する場合(自己血採血を除く)

2. 必要となる場合

- 1)特殊な血液
日本赤十字社血液センターから供給されない顆粒球やリンパ球のほかヘパリン加血を院内で用いる場合。
- 2)緊急時
離島や僻地などで日本赤十字社の血液センターからの、血液の搬送が間に合わない緊急事態の場合。
- 3)稀な血液型で母体血液を使用せざるを得ない場合
- 4)新生児同種免疫性血小板減少症(NAIT)で母親の血小板の輸血が必要な場合

輸血用血液製剤または血漿分画製剤の使用による副作用・感染症が疑われた場合は、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、原因究明のために、使用された製剤及び患者さんの検体(使用前後)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」を参照し保存してください。

《発行元》

日本赤十字社 血液事業本部 医薬情報課

〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目4番1号
秀和芝パークビルB館14階

ホームページ <http://www.jrc.or.jp/mr/top.html>

*お問い合わせは、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。