

分担研究報告書

分担研究者 東京都立築地産院 村田 文也

交換輸血，輸血を受けた児の長期予後

分担研究者 東京都立築地産院 村田 文也
研究協力者

大阪府立母子保健総合医療センター周産期第2部 竹内 徹

I 研究目的

新生児，特に極小未熟児(出生体重1,500g未満)に対する輸血の頻度が近年，著明に高くなった。新生児病室で交換輸血，輸血を受けた児の長期予後(副作用)を調査する。

II 研究方法

1. 児の追求検査

新生児病室で交換輸血，輸血を受けた児についてその後の検査を行なった。結果が判明したのは交換輸血後の32例，輸血後の60例であった(昭和56年度からの累計)。

最終の検査時期：最低は生後1カ月，最高は3才であった。

2. 検査項目

- 1) 血清不規則抗体：2種類のO型赤血球セット(セレクトジェン)を用いた。
- 2) 血清 GOT, GPT：50単位を超えた例を異常とした。
- 3) HB 抗原および抗体
- 4) サイトメガロウイルス(以下，CMV)抗体：補体総合反応によった。

2. 輸血が骨髓造血機能に及ぼす影響

Hb値と網状赤血球(0/00)を追求した。

3. 極小未熟児を多く扱う施設に関する調査

極小未熟児を多く扱う施設68カ所に対して質問紙を発送した。

III 研究結果

1. 交換輸血，輸血を受けた児の追求検査

1) 血清不規則抗体

判明した88例中，陽性例はなかった。

2) 血清 GOT, GPT

判明した85例中，GOTが50単位を超えた児が18例あったがうち14例はその後正常化し，4例は正常化が未確認(追求中)であり，GPTが高かった4例中3例はその後正常化し，1例は追求中である。

3) HB 抗原および抗体

結果が判明した62例中，HB抗原陽性は2例であった(うち1例は後日供血者がHB抗原陽性と判明，他の1例は由来が不明)。

HB抗体は25例に陽性であったが，どれも一過性であった(抗体の由来は，母から4例，供血者から11例，由来不明が10例)。

4) CMV 補体結合反応

巨細胞性封入体症の病状を呈した児はなかった。補体結合反応の結果が判明した64例中，4倍が1例，8倍が6例(最高は16倍)であったが輸血との因果関係は不明であった。

2. 輸血が骨髓造血機能に及ぼす影響

大阪府立母子保健総合医療センターに入院した超未熟児(出生体重1,000g未満)のうち救命し得た27例をA群(人工換気24時間以内，生後3~4週と6~7週に輸血，平均0.6回，9例)，B群(人工換気7日間未満，生後1~2週に輸血が多い。平均2.0回，6例)，C群(人工換気7日間以上，輸血回数平均6.0，12例)に分けて比較した。

体重増加はA群とB群間に差がなく，C群とは有意差が見られた。Hb値はA，B，C群は殆んど同じで，生後4週で平均10g/dlであり，以後ほぼ同じ値が維持された。一方，網状赤血球は生後一旦低下したが，(A+B)群では生後4週，8週にはいずれも50%前後と上昇した。これに対しC群では網状赤血球の上昇が生後7~8週まで遅れることが認められた。

3. 極小未熟児を多く扱う施設に関する調査

68施設中、62施設(91%)から回答を得た。

1) 比較的長期間後の副作用の例数と種類

未熟児に限らず成熟児も含めて、比較的長期間後の副作用が5年間に77例認められた。交換輸血、輸血との因果関係の詳細な検討は行っていないが、これらの処理を受けて生存した児の約2%に相当すると推算された。症状を呈した児は23例であった。記載された異常77例中、主なものは、HB抗原陽性24例(うち1例が劇症肝炎で死亡)、その他の肝障害20例、CMV感染14例(うち1例は剖検例で、輸血による感染の可能性が大きいと考えられた)、血清不規則抗体陽性10例(うち5例が1つの病院で記載された)であった。

2) 輸血用(交換輸血を除く)血液の供給源

極小未熟児に対する血液の供給源として、輸血回数の中で占める比率が比較的に大きいのが、「家族、親戚、知人」であると答えたのが50施設で最も多かった(他は血液銀行11施設、施設職員1施設)。

3) 長期間後の副作用の防止に関して

長期間後の副作用の有無の検査をルーティンとして行っている施設が12、症例によって行っている施設が23、行っていないのが26施設であった。

長期間後の副作用の予防に関する意見のうち主なものは下記の如くであった(カッコ内は記載した施設数)。

i) 家族などを予め検査している(45)、ii) 供血者を1~2人に限定する(4)、iii) 緊急な場合には供血者のHB抗原、肝機能障害、梅毒、CMV抗体の有無などの結果が判明する前に輸血を実施せざるを得ないこともある(6)、iv) 供血者のCMV抗体を予め検査しておくべきだという意見がある(4)、一方で、CMV抗体陽性者が多いのでその陰性者だけを供血者として選ぶことは実際問題として困難である(1)、という意見もあった。

IV 考 察

新生児病室で交換輸血、輸血を受けた後、比較的長期間後の副作用の頻度は比較的低いと考えられるが、新生児では1回の輸血量が少なく、回数が多い、緊急を要する、などのために、家族、親戚、知人からの新鮮血を受ける場合が多いので、それに対する配慮が重要であると考えられる。また、新生児、特に極小未熟児の検査のための採血量を少なくするために、できる

だけ微量定量法を応用することが重要である。

V 要 約

1. 新生児病室で交換輸血、輸血を受けた児の追求検査

東京都立築地産院、淀川基督教病院で交換輸血、輸血を受けた児で、その後の検査結果が判明したのは交換輸血後の32例、輸血後の60例であった(昭和56年度からの累計)。

血清不規則抗体陽性例はなく、GOTの高値が18例、GPTの高値が4例に認められたが、殆どの方がその後正常化した。HB抗原陽性は2例に認められた。HB抗体が25例に陽性であったが、何れも一過性であった。

CMV補体結合反応に関しては輸血による感染と思われる例はなかった。

2. 輸血が骨髄造血機能に及ぼす影響

超未熟児で輸血の回数が多かった児では、それが少なかった児に比べて、網状赤血球の低値が長期間続く傾向が認められた。

3. 極小未熟児を多く扱う施設に関する調査

62施設からの回答で、新生児病室で交換輸血、輸血を受けた児(成熟児も含む)の比較的長期間後の副作用が5年間で77例が認められた(これらの処置を受けて生存した児の約2%と推算された)。記載された異常77例の内訳は、HB抗原陽性24例、その他の肝障害20例、CMV感染14例、不規則抗体陽性10例、その他が9例であった。新生児では家族、親戚からの新鮮血を受ける場合が多いことを考慮に入れて対策をたてる必要があり、また、特に極小未熟児の場合には検査のための採血量を少なくするために、できるだけ微量定量法を応用することが重要であると考えられる。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要 約

1. 新生児病室で交換輸血, 輸血を受けた児の追求検査

東京都立築地産院, 淀川基督教病院で交換輸血, 輸血を受けた児で, その後の検査結果が判明したのは交換輸血後の 32 例, 輸血後の 60 例であった(昭和 56 年度からの累計)。

血清不規則抗体陽性例はなく, GOT の高値が 18 例, GPT の高値が 4 例に認められたが, 殆どの者がその後正常化した。HB 抗原陽性は 2 例に認められた。HB 抗体が 25 例に陽性であったが, 何れも一過性であった。

CMV 補体結合反応に関しては輸血による感染と思われる例はなかった。

2. 輸血が骨髄造血機能に及ぼす影響

超未熟児で輸血の回数が多かった児では, それが少なかった児に比べて, 網状赤血球の低値が長期間続く傾向が認められた。

3. 極小未熟児を多く扱う施設に関する調査

62 施設からの回答で, 新生児病室で交換輸血, 輸血を受けた児(成熟児も含む)の比較的長期間後の副作用が 5 年間で 77 例が認められた(これらの処置を受けて生存した児の約 2% と推算された)。記載された異常 77 例の内訳は, HB 抗原陽性 24 例, その他の肝障害 20 例, CMV 感染 14 例, 不規則抗体陽性 10 例, その他が 9 例であった。新生児では家族, 親戚からの新鮮血を受ける場合が多いことを考慮に入れて対策をたてる必要があり, また, 特に極小未熟児の場合には検査のための採血量を少なくするために, できるだけ微量定量法を応用することが重要であると考えられる。