

2-2 新生児外科的疾患における新生児敗血症の治療と治療に影響を与えた因子の検討

河野 澄男*

新生児外科的疾患のうち新生児消化管穿孔、壊死性腸炎、あるいは術後縫合不全に起因する新生児敗血症の治療に対する抗生剤、各種抗ショック剤、利尿剤などの進歩にもかかわらず、その治療成績は極めて不良である。これら新生児敗血症の治療に影響を与えた種々の因子と、また敗血症の治療法のひとつである交換輸血の効果について検討をくわえたので報告する。

I. 対象と方法

昭和57年4月より昭和59年11月(2年8カ月)までに静岡県立こども病院新生児未熟児外科に入院した新生児症例は114例で、そのうち、非敗血症症例は86例(75.4%)、敗血症症例は28例(24.6%)であった(表1)。敗血症に関しては3つに分類した。即ち、敗血症確定症例7例(動脈血培養陽性)、臨床的敗血症症例19例(動脈血培養陰性+敗血症症状確定)、敗血症疑診症例4例(動脈血培養陰性+敗血症症状疑)に分類し、その合計は30例であった。臨床的敗血症症例のうち2例は2回敗血症を起こした(表2)。

II. 結果

敗血症を起こした症例の原疾患についてみると、消化管穿孔破裂9例、腸閉鎖症8例、臍帯ヘルニア4例、食道閉鎖症3例、腸軸捻転または腸管壊死2例、その他2例であった。当然のことながら消化管系統の症例が多かった(表3)。

敗血症の原因についてみると腹膜炎16例、末梢静脈感染3例、中心静脈栄養法1例、腸炎1例、皮膚蜂窩織炎1例、不明8例の合計30例であった。

28例のうち2例は別の原因で2回の敗血症を起こした。

敗血症起炎菌についてみると、Enterococcus, Bacteroides, Enterobactorが各2症例に、E. coli, Staph. aureusが各1症例に認められた。

敗血症症例における出生体重との関係についてみると、非敗血症症例86例の平均体重は2,927g、敗血症症例28例の平均体重は2,474gと非敗血症症例の体重にくらべ有意の差が認められた。敗血症

表1. 新生児入院症例(生後28日以内)

非敗血症新生児	86例(75.4%)	(非手術症例12)
敗血症新生児	28例(24.6%)	
114例 (1982.4~1984.11)		

表2. 敗血症 * (28例中2例は2回)

* 敗血症確定症例	7例	(動脈血培養陽性)
* 臨床的敗血症症例	19例	(動脈血培養陰性+敗血症症状確定)
* 敗血症疑診症例	4例	(動脈血培養陰性+敗血症症状疑)
合計	30例	

表3. 疾患名()死亡例

消化管穿孔及び破裂	9例(6)
腸閉鎖症	8例(3)
臍帯ヘルニア	4例(1)
食道閉鎖症	3例(0)
腸軸捻転又は腸管壊死	2例(1)
その他	2例(1)
合計	28例(12)

* 静岡県立こども病院新生児未熟児外科

表4. 出生体重

出生体重(g)	症例数	敗血症	死亡数
~1499	3	3(100.0%)	2(66.6%)
1500~1999	9	5(55.5%)	2(40.0%)
2000~2499	19	5(26.3%)	1(20.0%)
2500~	83	15(18.0%)	7(46.6%)
合計	114	28(24.5%)	12(10.5%)

症例のうち、死亡した症例の平均体重は2271gと更に出生体重平均値が低かった。出生体重別にそれぞれの症例を分類してみると、明らかに敗血症罹患率、敗血症死亡率のいずれの場合も低出生体重が高率を示していた。一方、出生体重2500g以上の敗血症死亡率の高いのは腸管縫合不全による症例が多かったことによる(表4)。

敗血症症例と在胎期間についてみると、非敗血症症例86例では平均38.3週、敗血症症例28例では平均36.2週であった。敗血症症例のうち生存、死亡症例の在胎期間を比較してみると、生存例では16例平均36.5週、死亡例は12例平均35.8週で有意の差はなかった。

敗血症発症時の日齢と体重の関係についてみると、生存例18例(同一症例で時期を異にして発症したもの2例を含む)では日齢27.6日、平均体重2564g、死亡例12例では日齢14.2日、平均体重2203gと死亡例は発症日齢も早く、体重も低い状態であった。

敗血症の治療についてみると、一般的な抗敗血症療法を行ったが更に抗生剤の種類の変更,追加, γ -globulin 製剤使用, 白血球血小板成分輸血, ヘパリン療法, 蛋白分解酵素阻害剤(FOV)の投与, 交換輸血など施行した(表5)。

特に、交換輸血施行症例についてみると、敗血症症例28例のうち22例に対し114回の交換輸血を施行した。交換輸血の適応, 方法, 効果に関しては表6に示した。交換輸血をした22例のうち、生存例は13例(59.0%), 死亡例は9例(41.0%)であった。

生存例13例における交換輸血施行回数は41回,

表5. 敗血症の治療

- 抗生剤(2-3剤の併用, 種類の変更)
- γ -globulin 製剤使用。
- 白血球, 血小板成分輸血。
- ヘパリン療法。
- 蛋白分解酵素阻害剤(FOY)の投与。
- 交換輸血。

表6. 交換輸血

適 応

- 乏尿(1ml/kg/h以下)が3時間以上続く場合。
- 出血傾向が見られたとき。
- 血小板10万/mm³以下, フィブリノーゲン200mg/dl以下, FDP 20 μ g/ml以上。
- 高度の代謝性アシドーシス。

方 法

- 中心静脈か末梢静脈を輸血に, 動脈を脱血に用いる。
- ヘパリン加新鮮血(新鮮血100mlにヘパリン1500単位)を用い, 1回量100-200ml/kg, 速度40-60ml/kg/h。

効 果

- 血小板の増加, PT, PTTの短縮, フィブリノーゲンの増加。
- 総蛋白質の増加。
- ビリルビン濃度の低下。
- 代謝性アシドーシスの改善。
- 免疫グロブリン分画の増量。

平均回数3.1回(1~8回), 死亡例9例における施行回数は73回, 平均回数8.1回(1~30回)であった。生存率は59.0%で, 交換輸血の効果はあったと考えている(表7)。

敗血症予後についてみると、敗血症確定症例7例のうち生存例は3例(42.8%), 死亡例は4例(57.2%), 臨床的敗血症症例19例のうち生存例は12例(63.1%), 死亡例は7例(36.9%), 敗血症疑症例4例のうち生存例3例(75.0%), 死亡例1例(25.0%)で敗血症症例28例のうち12例(42.8%)が死亡した。臨床的敗血症症例のうち, 2例で2回

表7. 交換輸血施行並びに施行回数

生存例	13例			
死亡例	9例			
生存例	施行回数	死亡例	施行回数	
	1	5例	1	1例
	2	1	2	1
	3	3	3	0
	4	1	4	1
	5	0	5	3
	6	1	:	
	7	1	10	1
	8	1	11	1
	9	0	:	
	10	0	30	1
合計	41回	13例	73回	9例

表8. 敗血症予後

	生存	死亡	合計
* 敗血症確定症例	3(42.8%)	4(57.2%)	7
* 臨床的敗血症症例	12(63.1%)	7(36.9%)	19
* 敗血症疑診症例	3(75.0%)	1(25.0%)	4
合計	18(60.0%)	12(40.0%)	30

*(28例中 2例で2回発生)

の敗血症をおこし、生存したものを含んでいる(表8)。

III. ま と め

当院新生児外科に入院した新生児症例114例のうち、新生児敗血症症例は28例であった。特に、極小未熟児、2000g以下の未熟児における敗血症の罹患率、死亡率は高く、それらの患児に対する詳細な観察、敏速な処置が必要であることはいうまでもない。敗血症前駆症状がみられたら、できるだけ早く抗敗血症治療を開始しなければ満足すべき成績はえられないであろう。今回、われわれは、敗血症の治療法のひとつである交換輸血法を、新生児敗血症28例のうち22例に114回施行した。

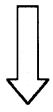
臨床的効果としては、全身状態、末梢循環、出血傾向の改善、黄疸の軽減、利尿の改善などが認められ、22症例、114回の交換輸血のうち96回に

何等かの効果が認められた。22症例のうち13症例に敗血症の回復が得られた。13症例のうち5例は1回の交換輸血施行のみで改善しており、9例(5例を含む)は平均施行回数3.1回で敗血症の回復をみている。死亡例9例では3回施行例は2例のみで、4回以上は7例に行われた。死亡例で1～2回の施行で終わっているのは、全く交換輸血の効果が認められない症例で、2例とも腎不全の状態が強く、無尿または乏尿であった。

血液凝固因子に関しては血小板の増加、PT、PTTの短縮、およびフィブリノーゲンの増加が認められた。特に、血小板は交換輸血の効果の状態を良く反映しており、血小板値は交換輸血直後は、1、3、6、12時間毎に測定しその変動に注意した。血小板値が減少したり変化のない場合には、再度交換輸血を施行した。

その他、血漿総蛋白の増量、ビリルビン値の低下、代謝性アシドーシスの改善などがみられた。

今回の新生児敗血症に対する交換輸血療法において一番の問題点は、交換輸血の開始時期が遅れやすいこと、また再度交換輸血を施行する場合の判定基準の想定が困難なことであった。今後とも新生児敗血症の治療法のひとつである交換輸血療法の適応、方法について、更に検討し改善して行く予定である。



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



まとめ

当院新生児外科に入院した新生児症例 114 例のうち,新生児敗血症症例は 28 例であった。特に,極小未熟児,2000g 以下の未熟児における敗血症の罹患率,死亡率は高く,それらの患児に対する詳細な観察,敏速な処置が必要であることはいうまでもない。敗血症前駆症状がみられたら,できるだけ早く抗敗血症治療を開始しなければ満足すべき成績はえられないであろう。今回,われわれは,敗血症の治療法のひとつである交換輸血法を,新生児敗血症 28 例のうち 22 例に 114 回施行した。

臨床的效果としては,全身状態,末梢循環,出血傾向の改善,黄疸の軽減,利尿の改善などが認められ,22 症例,114 回の交換輸血のうち 96 回に何等かの効果が認められた。22 症例のうち 13 症例に敗血症の回復が得られた。13 症例のうち 5 例は 1 回の交換輸血施行のみで改善しており,9 例(5 例を含む)は平均施行回数 3.1 回で敗血症の回復をみている。死亡例 9 例では 3 回施行例は 2 例のみで,4 回以上は 7 例に行われた。死亡例で 1~2 回の施行で終わっているのは,全く交換輸血の効果が認められない症例で,2 例とも腎不全の状態が強く,無尿または乏尿であった。

血液凝固因子に関しては血小板の増加,PT,PTT の短縮およびフィブリノーゲンの増加が認められた。特に,血小板は交換輸血の効果の状態を良く反映しており,血小板値は交換輸血直後は,1,3,6,12 時間毎に測定しその変動に注意した。血小板値が減少したり変化のない場合には,再度交換輸血を施行した。

その他,血漿総蛋白の増量,ビリルビン値の低下,代謝性アシドーシスの改善などがみられた。今回の新生児敗血症に対する交換輸血療法において一番の問題点は,交換輸血の開始時期が遅れやすいこと,また再度交換輸血を施行する場合の判定基準の想定が困難なことであった。今後とも新生児敗血症の治療法のひとつである交換輸血療法の適応,方法について,更に検討し改善して行く予定である。