

Sepsis score の 評 価

昭和大学小児科 奥 山 和 男

はじめに

われわれは、58年度に過去3年間の敗血症を retrospective に調べ、試案(1)を作成した。59年度には、それを prospective に検討したところ、2%の偽陰性例を認めたため偽陰性の症例を中心に再検討し試案(2)を作成した。本年度は試案(2)が敗血症の screening 法の一つとして有用であるかを調べる目的で、昨年度と同様な検討を行なった。

対象および方法

対象は昭和59年10月1日から昭和60年10月31日までの13カ月間に昭和大学新生児未熟児センターに入院し血液培養を施行した児180名(のべ205回、平均出生体重2157±944g、平均在胎週数34W+1D)である。そして血液培養施行時に主治医のつけた score をもとに検討した。原因菌は図1に示すとおりである。なお、今回は血液培養で菌が同定または検出できなかったが、主治医が臨床症状および検査所見より sepsis と診断した症例も敗血症例に加えた。

結果および考察

図2に対象群の score の分布を示したが、試案(2)では7.5点以上を sepsis 疑いとするにしていたので、7.5点以上と未満の群に分けて検討した。図3に示すように7.5点以上では50%が sepsis 群であるが、約25%に感染症と無関係の群を認めた。その多くは図4に示すように重症仮死、RDSを呈した症例であった。次に7.5未満の群では、血液培養陽性でありながら score が7.5未満であったいわゆる偽陰性例を2.3%(4例)に認めた。敗血症以外の感染症例は12.5%(20例)であった。sepsis score の目的は sepsis の screening にあるため、偽陰性例をなくす必要がある。そこで、4例の偽陰性例をさらに検討した。図5は偽陰性例の score の内容を示したものである。検査項目はCRPのみ陽性で、臨床症状も乏しく、

これらの症例は血液培養を除いて検査所見や臨床所見から感染症は疑えても敗血症の発症を考慮することはまれではないかと思われる。このような症例を screening する方法はあるのであろうか。そこで、この4例の score の経時的变化を調査した。まず、4例のうち case1 と case2 の2例は基礎疾患を有していた症例である。case1 は尿所見陽性のためUTIの診断のもと抗生物質療法を開始し軽快したが、同時に施行した血液培養で E. coli が検出され urosepsis と診断した例である。case2 は重症仮死で入院した患者のため、血液培養前の経過でも score は高めにでている。臨床症状に変化はないが、AB-PC投与中にもかかわらずCRPが陽性になったこと、動脈ラインあとにわずかな発赤があったことより主治医は動脈ラインあとの感染を懸念してAB-PCからCMDに変更したところ3日目には軽快したが、血液培養で化膿巣と同じ St. epidermidis が検出された例である。case3 は、入院時CRP陽性でやや活動性に乏しいため感染症を考えしたが、急速に score の低下を認めた症例で血液培養から St. epidermidis が証明された。case4 はやや元気がないことに主治医が気づき、同時に点滴のあとの発赤があったため、case2 同様点滴部位の感染を考え抗生物質療法を開始した例で急速に改善したが、血液培養から St. aureus が検出された症例である。以上のように、4症例とも予後は極めて良く、主治医はいずれも局所感染を考え抗生物質療法を開始しているが、病前より2点以上の悪化を認めず、すみやかに軽快している。敗血症を重症、軽症に分けることは困難であるが、4例とも菌血症またはごく初期の敗血症であり、極めて軽い経過をとったものと考えられた。

そこで、敗血症の重症度と score の関係をみる目的で図8のように重症度を治療法により6段階に Grade 分類し、sepsis score の total score との関係調べたところ、スベアマンの順位相関係

数 $rs=0.707$ で有意な相関を認めた。

以上より、今回提示したような偽陰性の例をなくそうとすると、項目の一つでも陽性になれば、敗血症の治療を開始する必要があるということになってしまい逆に screening の意味がうすれてしまうことになる。しかし、sepsis score が重症度と相関し、幸いに score の低い敗血症例が、局所感染に準ずる治療ですみやかに軽快した点を考えれば、sepsis score は試案(2)で十分 screening 法として有用性を持つと考えられた。

おわりに

(1) Sepsis score 試案 2 の Prospective な検討を

行なった。

① 感染症以外の偽陽性 (Score ≥ 7.5) 率は、26.5%であり、Asphyxia, RDS の順に多かった。

② 偽陰性 (Score < 7.5) 率は 2.3% (4例) 認めたが、Score の経時的変動で、7.5 をこえる症例ははなかった。

③ 血液培養時の Sepsis score と治療法による重症度の Grade は有意な相関を認めた。

(2) Sepsis score の敗血症の screening 法として有用性が確認できた。

また、重症度の客観的指標としても応用できると思われた。

平均出生体重 : 2 1 5 7 \pm 9 4 4 g

平均在胎週数 : 3 4 w 1 d

敗血症例 : 2 1 名 (死亡 1 名)

原因菌 : staphy.epidermidis 9

Serratia marcescens 2

Staphy.aureus 1

E.coli 1

同定不能 8

図 1.

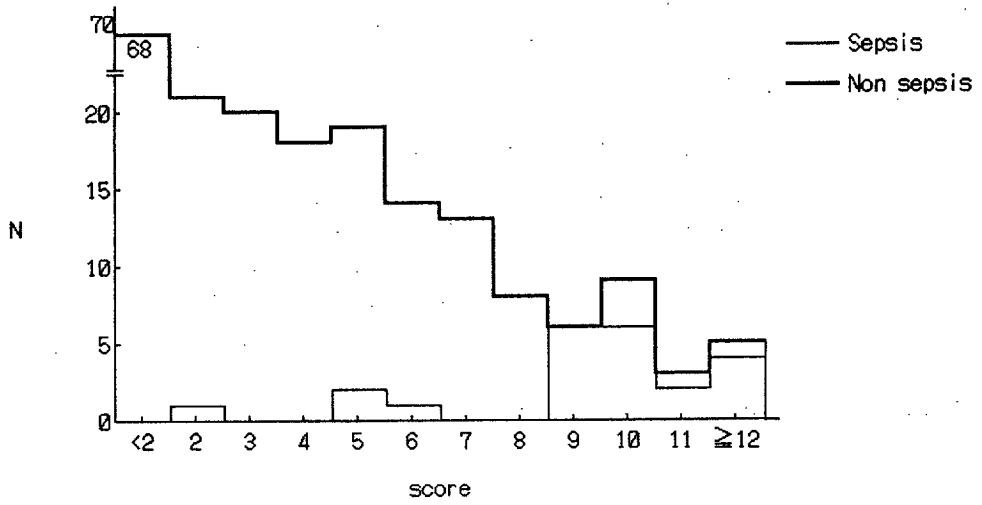


図2. 対象群の Score の分布

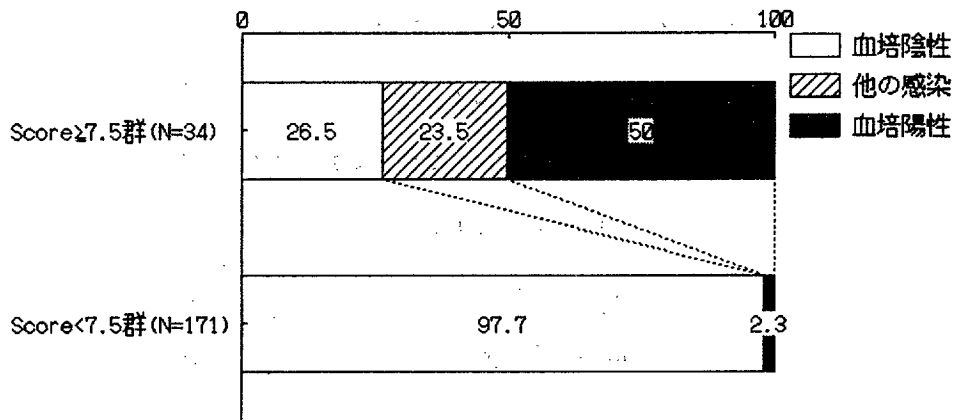


図3. Sepsis score の疑陽性と疑陰性

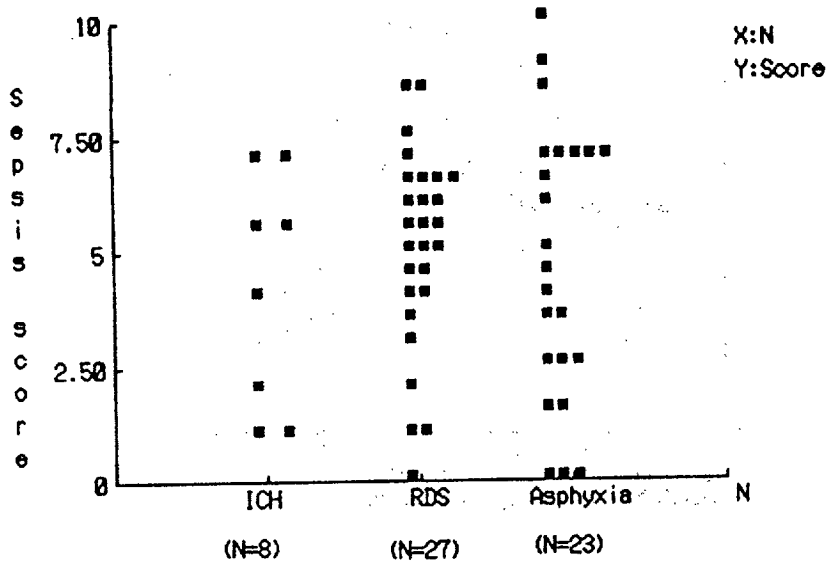


図4. ICH, RDS, Asphyxia の score

項目	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
臨床項目 体動不活発・元気がない(2.5点) 無呼吸発作の頻発(2点) 皮膚色不良(3点) t c P O ₂ の変動・低下(2点) 消化器症状(腹部膨満など)(1点)	●	●	●	●
検査項目 CRP ≥ 2(3点) 未熟好中球/総好中球比 > 0.25(1.5点) Base Excess < -5(1.5点) 血中好中球絶対数 < 4000/mm ³ (1点) 白血球減少 < 5000/mm ³ (1点)	●	●	●	
Total Score	6.5	5.5	5.5	2.5

図5. Score < 7.5 群の中で血液培養(+)の症例

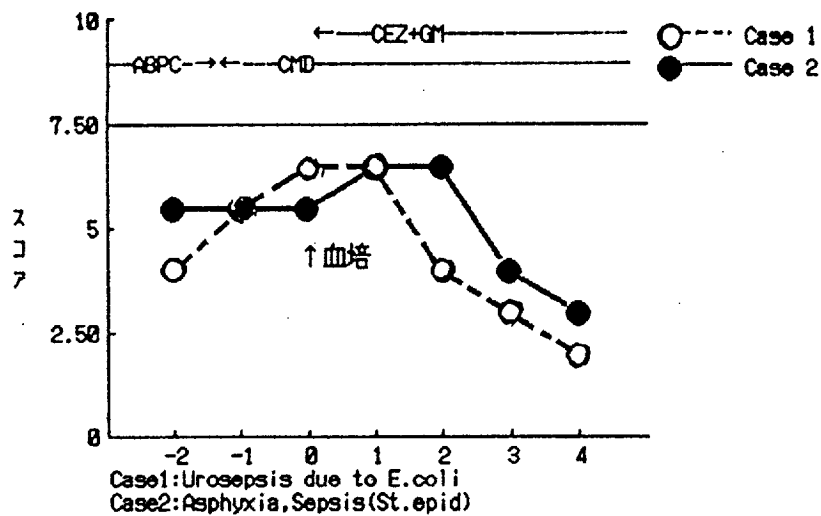


図 6. 疑陰性例の score の経過(1)

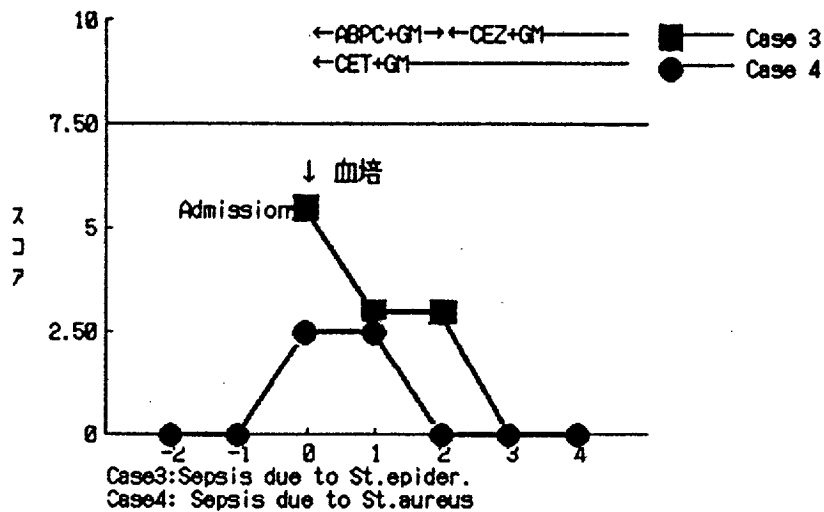
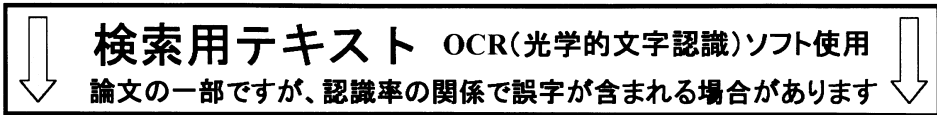


図 7. 疑陰性例の score の経過(2)

- Grade 1 : 抗生物質療法 (単剤)
Grade 2 : 抗生物質療法 (2剤以上)
Grade 3 : 同 上 +新鮮血輸血
Grade 4 : 同 上 +交換輸血又は抗ショック療法
Grade 5 : 同 上 +交換輸血+抗ショック療法
Grade 6 : 死 亡

sepsis scoreと治療法による重症度の
gradeは、 $P < 0.01$ で相関関係を認める。
(スベアマンの順位相関係数 $r_s = 0.707$)

図 8. 治療法による重症度の Grade



おわりに

(1) Sepsis score 試案 2 の Prospective な検討を行なった。

感染症以外の偽陽性 (Score ≥ 7.5) 率は、26.5%であり、Asphyxia, RDS の順に多かった。

偽陰性 (Score < 7.5) 率は 2.3% (4 例) 認めたが、Score の経時的変動で、7.5 をこえる症例はなかった。

血液培養時の Sepsis score と治療による重症度の Grade は有意な相関を認めた。

(2) Sepsis score の敗血症の screening 法として有用性が確認できた。

また、重症度の客観的指標としても応用できると思われた。