

Sepsis score 作製の試み (2)

昭和大学小児科教室

奥山 和男, 梅田 陽
鈴鹿 隆久

我々は、新生児敗血症発症時の臨床症状と検査所見を retrospective に調べ、sepsis score 試案(1)を作製し、9~11点は sepsis 疑、12点以上は sepsis と考えられることを昨年の班会議において報告した。今回は、この sepsis score を用いて prospective な検討をおこない、試案(2)を作製した。

対象および方法

対象は昭和58年10月から59年9月までに、昭和大学新生児・未熟児センターに入院し、血液培養を行なった延べ130名である。血液培養施行時に主治医のつけた sepsis score の点数により、score 12以上群、score 9~11群、score 8以下群に分け、score 9以上の群で血液培養陰性であった偽陽性群と、score 8以下でありながら、血液培養陽性であった偽陰性群について検討し、sepsis score 試案(1)の問題点を列挙しそれを補うように sepsis score 試案(2)の作製を試みた。なお、血液培養陽性例は延べ21名で原因菌は、Staphy. epidermidis 8名、Staphy. aureus 4名、GBS 4名、Kleb. pneumoniae 2名、他3名であった。

結 果

(1) score 9~11群

図のように、10例(77%)は血液培養陰性いわゆる偽陽性であった。そのうちわけは、表1のように10例中7例は敗血症に進展する可能性のある重症感染症であった。又前回の報告でも重症仮死や頭蓋内出血をおこした児の中には、score が高くなる症例があることを示したが、2例の重症仮死児が含まれていた。

(2) score 12以上群(表2)

図に示すように、3例(18%)が偽陽性で

あった。3例中2例は、成熟児の皮下膿瘍と頭蓋内出血を合併した重症仮死児であった。症例3は、出生体重1120gの極小未熟児で、経過中未熟児貧血をきたし、白血球数3200と減少、さらに難治性の無呼吸発作を合併した症例であった。

(3) score 8以下群(表3)

2例(2%)は偽陰性であった。症例1は先天性食道閉鎖症にて日齢0に入院となった2800gの児である。入院時、皮膚色不良、CRP 4+, 白血球数2100, 血中好中球1600で、score 8点であったが、血液培養で Str. fecalis が検出され sepsis と診断された。sepsis score 試案(1)は臨床項目に高い点が与えられる傾向にあり、この症例のように臨床症状よりも検査所見に早くから異常をきたしたような症例には、偽陰性になる可能性が高いと考えられた。症例2は出生体重1000g, 在胎25週5日で出生し、日齢4の血液培養施行時、元気なく皮膚色不良で白血球数2600, CRP (-)で、score 8点であったが、血液培養で、Staphy. epidermidis が検出された。CRPは感染症に対する感受性、特異性は他の検査よりも高く、score も高い点がついているが、症例2のようにCRPの反応が乏しい極小未熟児においては、CRP < 2+のために偽陰性になる危険があると考えられた。又臨床項目の選択に主治医により差が生じる危険性も考えられた。

(4) sepsis score 試案(2)の作製

prospective な検討により、臨床項目およびCRPに与えられたscoreの妥当性と臨床項目の客観性という2つの問題が提起された。そこで、前者は、scoreの信頼度をます、すなわち母集団のNをふやすことにより改善できると考えられるので、合併症のない児の群いわゆる control 群をのべ280名、血液培養陽性例を43例に

ふやし臨床項目、検査項目について試案(1)と同じ方法で検討した。そしてsepsis群とcontrol群の出現頻度の差が20%以上の項目を選び score は、20~30%:1点, 30~40%:1.5点, 40~50%:2点, 50~60%:2.5点, 60~70%:3点とした。その結果、表4のように臨床項目のscoreはやゝ小さくなった。CRPは出現頻度は小さくなったが、scoreとしては変わらなかった。次に後者の問題に関しては、前日に比べてどう変化したかという見方をすることにより、主観が入るのを防ぐことができると考え、(注)を入れることにした。sepsis疑いとするscoreについては、試案(2)でsepsis 43例のscoreをつけてみると、すべて7.5点以上であることより、7.5点以上をsepsis疑いとするのがよいと考えられた。(表4参照)

ま と め

(1) Sepsis score 試案(1)の prospective study をおこなった。

1) score 9~11群では、10例(77%)は血液培養陰性であったが、うち7例は敗血症に進展する可能性のある重症感染症であった。

2) score 12以上群では、3例(18%)は血液培養陰性であった。

3) score 8以下群では、2例(2%)に血液培養陽性例を認めた。

(2) sepsis score の目的は、sepsis のスクリーニングにあるため、偽陰性を示した症例を中心に再検討し、試案(1)の問題点を解決するため、Nをふやし、試案(2)を作製した。試案(2)では7.5点以上をsepsis疑いとするのがよいと考えられた。

Sepsis Scoreの疑陽性と疑陰性

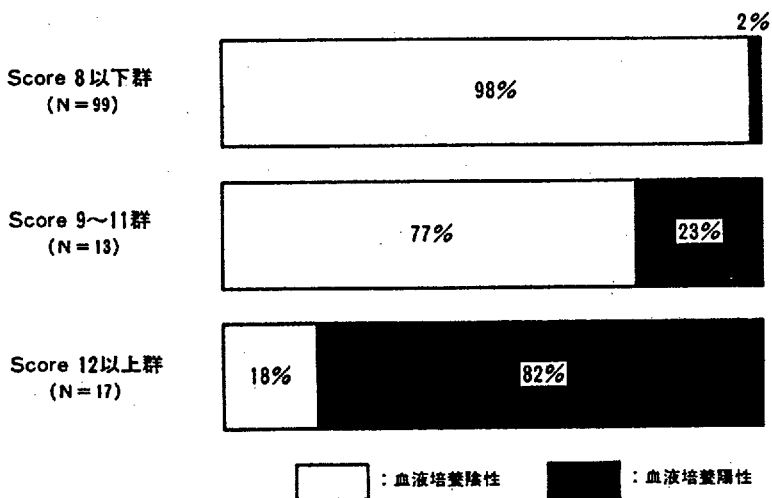


図 1

表1

(Score 9~11)群の中で血液培養(-)の症例

| 症 例 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------|---|------|---|---|----|-------|------|------|----|----|----|
| 項 目 | 臨床診断 | 肺 炎 | | | | 尿路感染症 | 皮下膿瘍 | 重症仮死 | 気胸 | | |
| | | 臨床項目 | 体動不活発・元気がない(3点) 無呼吸発作の頻発(3点) 皮膚色不良(3点) tcPo ₂ の変動・低下(2点) 消化器症状(腹部膨満など)(2点) | ● | | ● | ● | | | ● | ● |
| 検査項目 | CRP ≥ 2(3点) 未熟好中球/総好中球比 >0.25(2点) Bass Excess < -5(1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 | | 9 | 9 | 9 | 11 | 9 | 9 | 9 | 11 | 11 | 10 |

表2

Score 12以上群の中で血液培養(-)の症例

| 症 例 | | 1 | 2 | 3 |
|-------------|---|------|---|----------------|
| 項 目 | 臨床診断 | 皮下膿瘍 | 重症仮死 頭蓋内出血 | 未熟児貧血 無呼吸発作 |
| | | 臨床項目 | 体動不活発・元気がない(3点) 無呼吸発作の頻発(3点) 皮膚色不良(3点) tcPo ₂ の変動・低下(2点) 消化器症状(腹部膨満など)(2点) | ● |
| 検査項目 | CRP ≥ 2(3点) 未熟好中球/総好中球比 >0.25(2点) Bass Excess < -5(1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 | | 12 | 13 | 15 |

表 3

Score 8以下群の中で血液培養(+)の症例

| | 項 目 | Case 1 | Case 2 |
|------------------|------------------------------------|--------|--------|
| 臨 床 項 目 | 体動不活発・元気がない (3点) | | ● |
| | 無呼吸発作の頻発 (3点) | | |
| | 皮膚色不良 (3点) | ● | ● |
| | tcPozの変動・低下 (2点) | | |
| | 消化器症状(腹部膨満など) (2点) | | |
| 検 査 項 目 | CRP ≥ 2 (3点) | ● | |
| | 未熟好中球/総好中球比 > 0.25 (2点) | | |
| | Base Excess < -5 (1点) | | |
| | 血中好中球絶対数 $< 4000/\text{mm}^3$ (1点) | ● | ● |
| | 白血球減少 $< 5000/\text{mm}^3$ (1点) | ● | ● |
| total score | | 8 | 8 |

表 4

Sepsis Score 試案2.

〈臨床項目〉

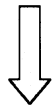
1. 皮膚色不良 (65.4%)……………3点
2. 体動不活発・元気がない (53.9%)……………2.5点
3. 無呼吸発作の頻発 (45.0%)……………2点
4. tcPO₂の低下・変動 (42.3%)……………2点
5. 消化器症状(腹部膨満・残乳量増加など) (22.7%)……………1点

〈検査項目〉

1. CRP $\geq 2+$ (64.7%)……………3点
2. 未熟好中球/総好中球比 > 0.25 (33.7%)……………1.5点
3. Base Excess < -5 (33.7%)……………1.5点
4. 白血球減少 $< 5000/\text{mm}^3$ (24.4%)……………1点
5. 血中好中球絶対数 $< 4000/\text{mm}^3$ (20.3%)……………1点

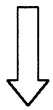
Total Score : 7.5点以上 Sepsis 疑い

(注) 臨床項目は前日のDataも参考とする。



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



我々は、新生児敗血症発症時の臨床症状と検査所見を retrospective に調べ sepsis score 試案(1)を作製し、9~11点はsepsis疑、12点以上はsepsisと考えられることを昨年の班会議において報告した。今回は、この sep-sis score を用いて prospective な検討をおこない、試案(2)を作製した。