# Sepsis score 作製の試み

昭和大学医学部小児科学教室
奥山　和男
梅田　　陽　　鈴鹿　隆久

## はじめに

新生児・未熟児医療の発達にもかかわらず、新生児敗血症の致命率は相変わらず高いのが現状である。その理由として、新生児敗血症の臨床症状は多彩で非特異的であり、検査所見についても進行のはやい新生児敗血症の早期診断に確定的なものが少ないことが上げられている。そこで我々は、敗血症のscreeningを目的に、新生児敗血症の臨床症状と検査所見をretrospectiveに調べscore化し、Sepsis score を作成することを試みた。

## 対　　象

対象は、昭和５６年４月から５８年９月までの２年５ケ月間に昭和大学新生児・未熟児センターに入院した患者のうち、血液培養で菌が証明された２２名をSepsis群、および重症疾患のない児４０名をコントロール群とした。在胎週数はSepsis群が２４週１日～４０週、コントロール群が２５週０日～３５週２日、平均体重はSepsis群が１５７３±９７３g、コントロール群が１６３４±４３５gであった。またscoreの特異性について検討するため、仮死群（N＝１４、在胎週数３０週２日～４２週６日、平均出生体重２２７０±８２５g）、ＩＲＤＳ群（N＝１２、在胎週数２５週６日～３６週０日、平均出生体重１６８９±６２４g）、頭蓋内出血群（N＝１３、在胎週数２４週０日～３９週４日、平均出生体重、１７０１±８０６g）を選んだ。

## 方法および結果

(1)　項目の選定

敗血症を疑わせる臨床症状を２７項目選び、血液培養で菌が証明された日（以下発症日）と敗血症の極期にどの位の頻度で症状が出現していたかを調べた。図１に示したように「体動不活発・元気がない」「無呼吸発作の頻発」「皮膚色不良」「tcP$O_2$の変動・低下」「腹部膨満などの消化器症状」の５症状が初発症状として５０％以上の頻度で出現していた。すなわち、この５症状が、敗血症の発症を示す感受性の高い臨床症状と考えられた。次に短時間で結果のえられる検査項目を７項目選びだし、それぞれの異常値を、白血球数＜５０００／mm³、血小板数＜$10^5$／mm³、血中好中球絶対数＜４０００／mm³、未熟好中球／総好中球比＞0.２５、ＣＲＰ＞１＋、中毒顆粒・好中球退行変性の出現、Base Excess＜－５と設定し、発症日と極期に異常値をとる頻度を図２に示した。新生児敗血症の発症日に２５％以上の頻度で異常を示す検査所見は、白血球数、血中好中球絶対数、Base Excess,未熟好中球／総好中球比、CRPの５検査であり、５０％以上の頻度で異常を呈するものは、ＣＲＰ、血中好中球絶対数とBase Excess の３つのみであった。しかし、極期にはほとんどの検査所見が５０％以上の頻度で異常値を示していた。つまり、極期に異常値を示す頻度は高いが、発症早期から異常値を示す検査所見は少ないことがわかる。

(2)　Score のつけ方

次に、これらの臨床症状と検査異常が、コントロール群においてどの程度の頻度で出現するかを調べてみると、腹部膨満などの消化器症状、血中好中球絶対数、Base Excess は２０％以上の頻度で認められ、敗血症に対する特異性が問題となる。そこで、敗血症に対する特異性については各項目の発症時の頻度とコントロール群における頻度の差をもってあらわし、差の大きいもの程敗血症に対する特異性が高いと考えた。そしてその差が２１～４０％のものを１点、４１～６０％のものを２点、６１～８０％のものを３点とし、表に示すような Sepsis score の試案を作製した。いずれの項目も８０％以上を呈しているもの

はなく、従来からいわれているように新生児敗血症に特異的に感受性がある臨床症状、検査所見はみあたらなかった。新生児敗血症の初期は、検査所見よりも臨床症状に異常を呈することが多く、臨床項目の score の方が高い傾向がみられた。

(3) score の評価

この Sepsis score を用いて Sepsis 群における発症前・発症時・極期の score の比較をおこなった（図3）。発症前9点以上であったものは6％、発症時は91％、極期は全例9点以上であった。この結果より、9点以上が Sepsis を念頭において観察すべき Score range と考えられた。またコントロール群40名の日齢0～30までの間にすべての検査所見・症状の記載のあったのべ144日の score を調べてみると、3点以下が75.8％で、9点以上は認められなかった。

(4) score の特異性の検討

非感染群として、仮死群、IRDS群と頭蓋内出血群の3群を選び、各群の score を日齢別に調べ、Sepsis scoreの特異性について検討した。

仮死群13名の日齢4までの日齢別 score を調べてみると、9点を示したものは日齢0に1名、日齢2に3名いたが、10点以上を呈したものはおらず、各日齢の平均をとっても Sepsis 群の発症日の score と有意の差を認めた。

IRDS群12名について日齢3まで日齢別に scare をつけてみると、日齢初期に高い傾向にあるが、各日齢間に有意差はなく9点以上を示した症例は日齢2に1例認めたのみであった。Sepsis 群の発症日の平均 score とは明らかな有意差を認めた。

頭蓋内出血群13名について日齢3まで日齢別に score をつけてみると、平均scoreは3.0～5.7と高くはないが、9点以上を呈した症例が5例あり、日齢0では2例（17％）、日齢1では3例（27％）、日齢2では2例（18％）と他の2群に比べると Sepsis score で高値を示す症例を認めた。

## おわりに

1）新生児敗血症の初期は、検査所見よりも臨床症状に異常を呈することが多く、Sepsis scoreでも臨床項目の score が高い結果となった。

2）新生児敗血症の診断は、単一の症状・検査所見よりも、これらを組合せ Scpsis score とした方が、信頼できると思われた。

3）新生児仮死群、IRDS群の score は高値を示すことは少なく、Sepsis score は敗血症のscreeningに役立つと考えられた。但し、頭蓋内出血群の中に Sepsis score で高値をとる症例があり、今後 retrospeetiveな検討症例をふやす一方、prospective に症例にあたり、Sepsis score を再検討する必要がある。

## Sepsis群における臨床症状の頻度

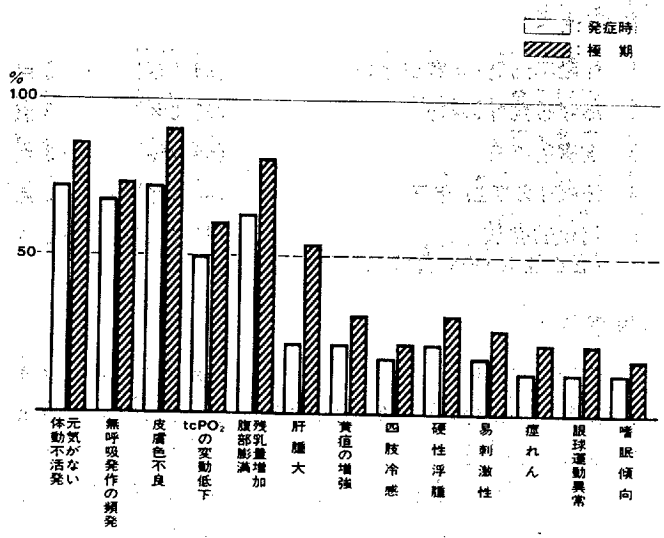


図1

## Sepsis群における異常検査値の頻度

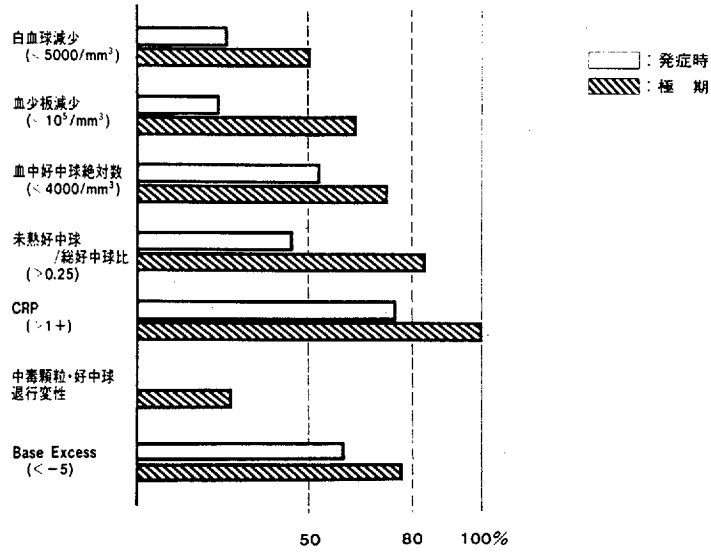


図2

表

## Sepsis Score 試案 1.

〈臨床項目〉

| | | |
|---|---|---|
| 1. 体動不活発・元気がない | (64.2%)…… | 3点 |
| 2. 無呼吸発作の頻発 | (62.3%)…… | 3点 |
| 3. 皮膚色不良 | (69.2%)…… | 3点 |
| 4. $tcPO_2$の変動・低下 | (48.4%)…… | 2点 |
| 5. 消化器症状<br>(腹部膨満・残乳量増加など) | (41.6%)…… | 2点 |

〈検査項目〉

| | | |
|---|---|---|
| 1. CRP ≧ 2 (+) | (73.5%)…… | 3点 |
| 2. 未熟好中球/総好中球比 >0.25 | (41.7%)…… | 2点 |
| 3. Bass Excess <−5 | (28.2%)…… | 1点 |
| 4. 血中好中球絶対数 <4000/$mm^3$ | (24.8%)…… | 1点 |
| 5. 白血球減少 <5000/$mm^3$ | (26.0%)…… | 1点 |

Sepsis群におけるscoreの変化

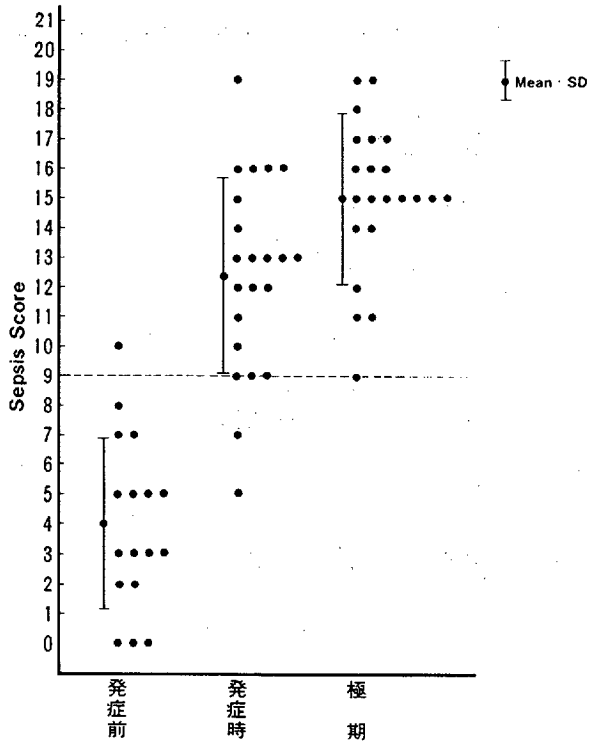


図3

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

はじめに

新生児・未熟児医療の発達にもかかわらず、新生児敗血症の致命率は相変わらず高いのが現状である。その理由として、新生児敗血症の臨床症状は多彩で非特異的であり、検査所見についても進行のはやい新生児敗血症の早期診断に確定的なものが少ないことが上げられている。そこで我々は、敗血症の screening を目的に、新生児敗血症の臨床症状と検査所見を retrospective に調べ score 化し、Sepsis score を作成することを試みた。