

# 38 敗血症

## 現状

敗血症は、感染症に対する毒性反応で、年間2千万から3千万人が罹患し、世界で最も死亡率の高い疾病である。先進国にも、発展途上国にも、同様な恐ろしさで流行する珍しい疾病でもある。敗血症は米国の病院での死亡原因の上位にあり、年間750,000人が罹患し、その内250,000人超が死亡している。<sup>1</sup>英国では、年間102,000件の敗血症が発生し、36,800人が死亡、と控えめに推定されている。<sup>2</sup>オーストラリアでは毎年3,000人以上が敗血症で亡くなり、年間新たに15,700人以上の敗血症患者が、集中治療室で治療を受けている。集中治療室での一人当たり年間経費は、約39,300豪ドルと推計されている。<sup>3</sup>ワクチン、抗生物質、集中治療の進歩等にも関わらず、敗血症の事例は増加傾向にあり、世界規模での敗血症による過去10年間の入院患者数は、倍以上になっている。多くの国では、毎年敗血症による入院患者数が心臓発作による患者数を上回っている。<sup>4</sup>人口の高齢化、危険率の高い手術の増加と薬剤耐性感染症の出現等が誘因である。

敗血症の経済的負担も驚くべきものがある。米国では、重症敗血症患者に関連した病院経費は年間総額で167億ドルと計算されている。入院日数は、一般の疾病での入院より平均75%長いと、医療システムと財源への大きなプレッシャーとなっている。ドイツでは、一般的な敗血症患者の治療に要する医療費が、過去10年で25,000ユーロから55,000ユーロにほぼ倍増している。

敗血症の原因は、感染症への体の反応により、自らの組織や器官を害することにある。<sup>5</sup>症状の進行が速く、早期に発見と治療がなされなければ、ショックや多臓器不全となり、死にいたる。<sup>5</sup>複雑で、多因子症候群のため、特に初期段階での診断・発見は難しい。

## 現行政策

過去10年の間に、多くの公衆衛生・専門グループ・支援団体等が、生存率を高める事に着手し、ガイドライン策定や提言活動を行ってきた。中でも、最も知られている臨床診療の助言は、「敗血症生存キャンペーン (SSC)」がまとめた「重症敗血症・敗血症性ショックへの対応の国際ガイドライン:2012」である。このキャンペーンは米集中治療医学会と欧州集中治療医学会の共同活動である。米疾病予防管理センター(CDC)は敗血症への対応を公表せず、むしろSSCのガイドラインを参考に行っている。SCCは、医療改善協会 (IH:

Institute for Healthcare Improvement) とともに敗血症バンドルを作成し、2012 SSCガイドラインに合わせるため、最近改訂された。

厚生労働省は、参加医療機関がそれぞれの院内感染症サーベイランスデータを、国のデータベースに蓄積するための定期的な報告を開始したことを受けて2000年7月、院内感染対策サーベイランス(JANIS)システムを立ち上げた。JANISシステムの集中治療室(ICU)部門では、参加医療機関のICUの全入室患者がサーベイの対象となる。データの収集は、訓練を受けた医師と看護師が、入力支援ソフトを使って行い、各ICUのデータは毎月データ管理受託社にインターネット経由で提出される。

- 敗血症発症数は1.02/100 全ICU入院患者
  - 敗血症患者死亡率は39.3/100 敗血症入院患者
  - 敗血症患者死亡率は5.3/100 ICU非感染症患者
- 日本のICUにおける敗血症の発症と転帰：日本院内感染サーベイランスシステム 12

## 政策提言

- 敗血症は複雑で、多因子症候群のため、発症から6時間が生死を分ける。しかし、具体的な臨床症状がはっきりせず、他の要因と判断し、診断が遅れるケースが多い。グローバル・ベストプラクティスにならって、敗血症への対応は、早期診断と時宜を得た適切な治療を目指すべきである。「重症敗血症・敗血症性ショックへの対応の国際ガイドライン:2012」<sup>6</sup>によると、以下の処置を行うべきである：

3時間以内に、

- 1) 乳酸値の測定
- 2) 血液培養 (抗菌薬投与前)
- 3) 広域抗菌薬を投与
- 4) 血圧低下もしくは乳酸値 $\geq 4$ mmol/Lの場合は、30 ml/kgの晶質液を投与

6時間以内に、

- 5) 昇圧剤を投与 (初期輸液蘇生に低血圧が反応しない場合)  
平均動脈圧 (MAP)  $\geq 65$  mm Hgを維持
- 6) 何回もの蘇生術(敗血症性ショック) あるいは初期乳酸値が $\geq 4$  mmol/L (36 mg/dL)にもかかわらず動脈性低血圧が続く場合:

- 中心静脈圧 (CVP)の測定
  - 混合静脈血酸素飽和度(ScvO<sub>2</sub>)の測定
- 7) 初期乳酸値の上昇が認められた場合、乳酸値の再測定
- 上記の処置が確実、また継続的に実行された結果の成功例がある。スペインでの処置導入前後の検証によると、敗血症生存ガイドラインにより、患者一人当たり、入院数が6日減少し、ICU入室が2.5日減少した。<sup>7</sup>米国の検証によると、重症敗血症患者へ抗菌薬を投与せず、加えて不適切な抗菌薬を投与したことで、入院日数が2日間延長したことに関連が認められた。<sup>8</sup>そして英国での、ガイドラインの実施を検証した結果、基本的な処置が80%の完成度で行われた場合、少なくとも10,000人の命を救い、年間1億7,000万ポンドの出費を抑えることができると国民医療サービスは結論づけた。<sup>9</sup>
  - 血液培養の重要性：サンプリングは、重症敗血症患者（例：疑似髄膜炎による腰椎穿刺）への時宜を得た抗菌薬の投与の遅れをもたらすべきではないが、抗菌薬の投与の前に適切な培養を行う事により、感染を確認し、原因となっている病原体を特定することが不可欠であるとともに、抗菌薬のデ・エスカレーション治療を感受性プロファイルに基づいて行うことが可能になる。サンプル処理が直ちに行えない場合は冷蔵か冷凍保存することが可能である。血液培養は抗菌薬の初期投与から数時間で除菌状態になるため、病原体の特定を行う場合は治療前に血液培養を行うことが必要である。また二つ以上の血液培養を用意することを推薦する。<sup>10, 11</sup>

---

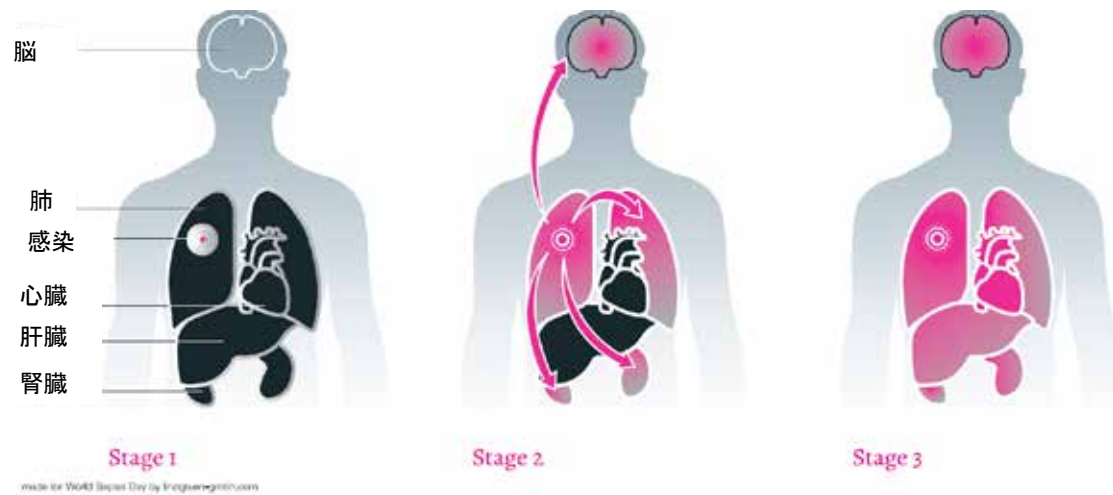
#### 参考文献

1. CDC/NCHS, National Hospital Discharge Survey, 2008  
Global Sepsis Alliance, World Sepsis Day Declaration, 2012 ([www.woprld-sepsis-day.org](http://www.woprld-sepsis-day.org))
2. Intensive Care National Audit and Research Centre Case Mix Programme database, interrogated July 2007
3. Australian Sepsis Network, <http://www.australiansepsisnetwork.net.au/> (Accessed 11 December 2014)
4. Yeh RW, Sidney S, Chandra M, et al.: Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 362:2155-2165, 2010
5. Wood KA, Angus DC. Pharmacoeconomic implications of new therapies in sepsis. *PharmacoEconomics*. 2004;22(14):895-906.
6. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med*, 34:344-353, 2006
7. The third edition of "Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012" appeared in the February 2013 issues of *Critical Care Medicine* and *Intensive Care Medicine*.
8. Castellanos-Ortega A, Suberviola B, García-Astudillo LA, et al. Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: results of a three-year follow-up quasi-experimental study. *Critical Care Medicine* 2010; 38(4): 1036-43
9. Shorr AF, Micek ST, Welch EC, et al. Inappropriate antibiotic therapy in Gram-negative sepsis increases hospital length of stay. *Critical Care Medicine* 2011; 39(1): 46-51
10. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, et al; Surviving Sepsis Campaign: The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Crit Care Med* 2010; 38:367-374
11. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, et al; Surviving Sepsis Campaign: The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement
12. Machi SUKA et al, *Environmental Health and Preventive Medicine* 11, 298-303, November 2006

# 38. 世界敗血症デー – 9月13日

## 敗血症とは

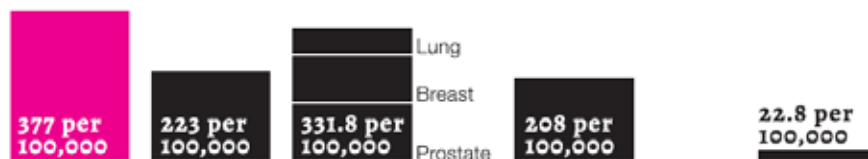
敗血症は、自己の組織や臓器の感染性傷害に体が反応した際に生じる。早期発見と適切な治療がなされなかった場合、ショックや多臓器不全を引き起こし、さらに死にいたることもある。



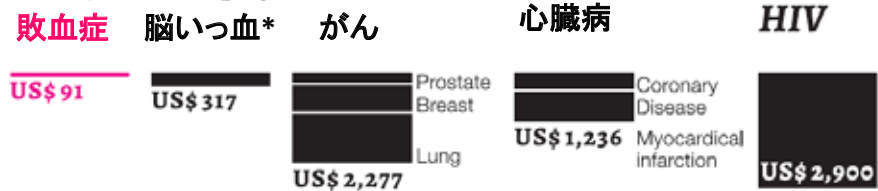
# 38. 世界敗血症デー – 9月13日

敗血症は最もありふれた病気の1つ

10万人あたり (米国/\*ヨーロッパ)



100万米国ドル研究のために使われた国家予算 (2011年)

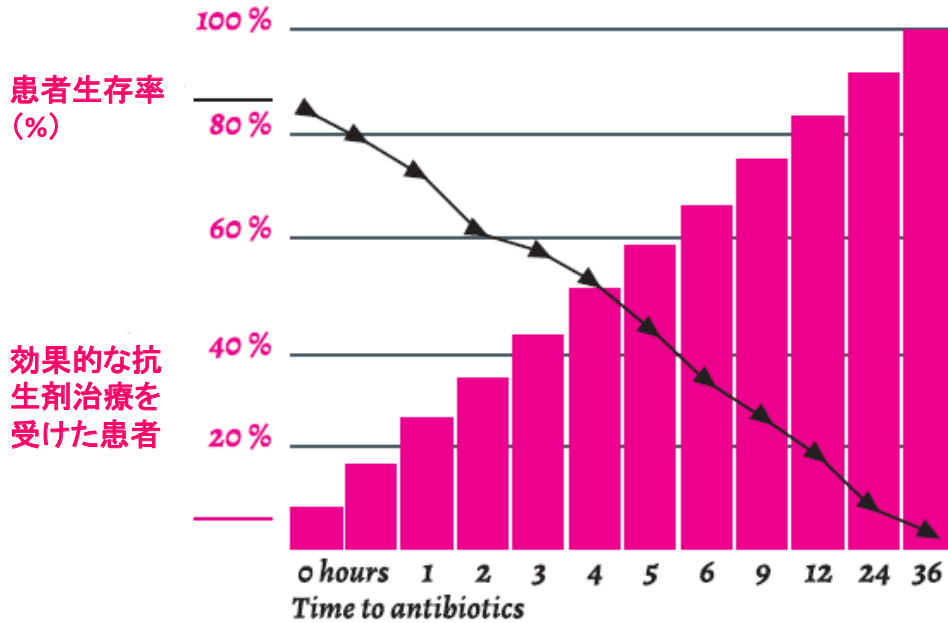


敗血症の研究用基金が最も低い\*

made for World Sepsis Day by Inquriv-grafix.com

# 38. 世界敗血症デー – 9月13日

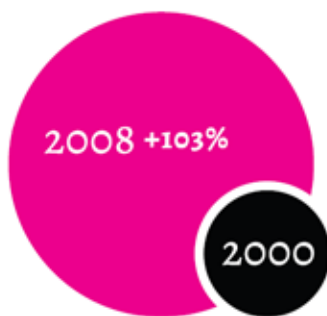
敗血症は医療における緊急課題



made for World Sepsis Day by Indgruen-gmbh.com

# 38. 世界敗血症デー – 9月13日

敗血症の発症率は劇的に上昇<sup>3</sup>



敗血症を主訴もしくは合併症として診断され入院

made for World Sepsis Day by Indgruen-gmbh.com

敗血症は高齢者に多い<sup>5</sup>

65歳以下(米国)  
10万人あたり  
敗血症患者95人

65歳以上(米国)

10万人あたり  
敗血症患者1,220人

made for World Sepsis Day by Indgruen-gmbh.com