

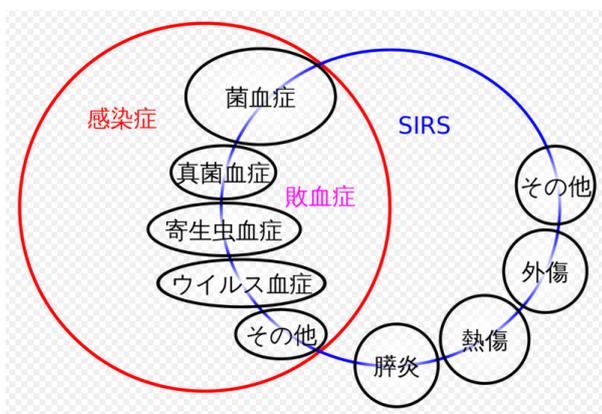
Sepsis and Septic shock

2016/03/08 定方 英作

2011年のUSAの医療費において、敗血症は200億\$ (5.2%)以上となっている。高齢化や敗血症の診断基準の認識により年々敗血症の診断は増加傾向となっている。

従来の敗血症概念

従来の診断基準では「**感染症を契機に起こった全身炎症症候群**」と認識されており、**敗血症＝感染症＋SIRS (systemic inflammatory response syndrome)**と考えられていた。



SIRS (systemic inflammatory response syndrome)

2項目以上満たす。

- ・体温 $>38^{\circ}\text{C}$ または、 $<36^{\circ}\text{C}$
- ・HR $>90/\text{min}$
- ・呼吸回数 $>20/\text{min}$ または、
PaCO₂ $<32\text{mmHg}$ (4.3kPa)
- ・WBC $>1200/\text{mm}^3$ または $<4000/\text{mm}^3$ または
未熟顆粒球 $>10\%$

近年では、感染を契機に起こった免疫反応により炎症メディエーターが活発化すると同時に、免疫抑制もかかることもわかってきた。Surviving Sepsis Campaign Guidelines 2012年では、敗血症は「全身症状を伴う感染症またはその疑い」と定義された。20項目以上提示され、「感染症の存在があるか疑われ、かつその項目のうちいくつかを満たすもの」となった。

敗血症の新基準

感染症に対する制御不能な宿主反応によって引き起こされた生命を脅かすような臓器障害となった。

旧敗血症 (SIRS+感染症) →敗血症から除外

旧重症敗血症 (敗血症+臓器障害) →敗血症 (重症はつけない)

臓器障害については SFOFA score が2点以上増加するものとされていた。ICUで主に用いられていた指標であり、ICU以外で用いる指標として quick SOFA score が新たに用いられるようになった。

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥70 mm Hg	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FIO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.

^a Adapted from Vincent et al.²⁷

^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

^c Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

quick SOFA (qSOFA)

- 呼吸回数 22 回/分以上
- 精神状態の変化
- 収縮期血圧 100mmHg 未満

感染を疑う患者が 2 点以上を満たせば敗血症と診断される。大規模検証研究において、ICU 患者では SOFA スコアが qSOFA や SIRS よりも院内死亡予測妥当性 (AUROC) が有意に高かったのに対し、それ以外の患者では qSOFA が SOFA スコアよりも有意に高かった。迅速に認知して対応する上で qSOFA がシンプルな 3 項目になっているのは非常に実用的となっている。

新たな敗血症性ショックの診断基準

「実質的に死亡率を増加させるに十分に重篤な循環、細胞、代謝の異常を有する敗血症のサブセット」と再定義されている。

旧診断基準では敗血症で輸液負荷にも反応しない低血圧（収縮期血圧で評価）。

新診断基準では「適切な輸液負荷を行ったにもかかわらず平均血圧 65mmHg 以上を維持するための循環作動薬を必要としかつ血清乳酸値の 2mmol/L (18mg/dL) 超過するもの」となっている。

収縮期血圧より平均血圧が重視されており、さらい乳酸値についても重要視されている。これは血圧の下がったショックだけでなく、潜在性ショックにも対応できるようになったと考えられる。

参考文献

- 1) Singer M et al; The Third International consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3).JAMA.2016.315 (8):801-810.
- 2) Abranham E; New Definitions for Sepsis and Septic shock.JAMA.2016;315(8)757-759)
- 3) Kaukonen KM et al; Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria in Defining Severe Sepsis.NEJM. 2015 Apr 23;372(17):1629-38