

2018/04/27
救急部カンファ

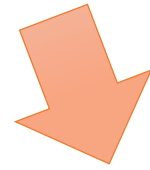


敗血症 *Sepsis*

腎センター 岡 英明

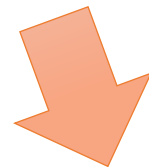
敗血症の定義の変遷

「感染症が重症化して**血液中に細菌や細菌の毒素**が検出され、
全身に感染が及んだ状態」



【問題】 手遅れ・偽陰性

1991年 「感染症 + **SIRS**」



【問題】 感度・特異度共に高くない

2001年 「感染による**全身症状**を伴った症候」

【問題】 診断基準の項目数が多く、
カットオフ値の科学的根拠もなし

2016年 敗血症の新定義：臓器障害

◆敗血症

定義：感染に対する宿主生体反応の調節不全で、生命を脅かす臓器障害

診断基準：感染症が疑われ、SOFA スコア（表 3）が 2 点以上増加したものの

Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA)

- ✓ SOFAスコア：**Δ2点以上↑** ➔ 院内死亡率が**約10%↑**
- ✓ ICU患者：SOFA ➔ ICU以外：qSOFA (quick SOFA)

SOFAスコア：6つの主要臓器の障害

心・肺・肝・腎・脳・凝固

	0	1	2	3	4
呼吸器 PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 + 人工呼吸	< 100 + 人工呼吸
凝固能 血小板数 (×10 ³ /μL)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
肝臓 ビリルビン (mg/dL)	< 1.2	1.2~1.9	2.0~5.9	6.0~11.9	> 12.0
循環器	平均血圧 ≥ 70mmHg	平均血圧 < 70mmHg	DOA < 5y または DOB	DOA 5.1~15y または Epi ≤ 0.1y	DOA > 15y または Epi > 0.1y
中枢神経 Glasgow Coma Scale [eye/verbal/motor]	15	13~14	10~12		
腎 クレアチニン (mg/dL)	< 1.2	1.2-1.9	2.0~3.4		
尿量 (mL/日)					

肺炎、胆管炎・胆嚢炎は容易に「敗血症」。
AKIやDIC、軽い意識障害、せん妄合併の感染症も「敗血症」。

Sepsisの診療報酬改定'18

敗血症の病名を付ける場合
「治療開始日とその翌日に
SOFAスコアを記入」



SOFASコア

以下の6項目について該当する箇所にチェックを入れてください。
6臓器の障害の程度を、それぞれ0~4までの5段階で評価する。臓器ごとの点数とこれらの合計点

【SpO2からの換算早見表】 1.呼吸器機能の入力の際にご活用ください。

SOFASコア	0	1	2	3	4
呼吸: PaO2/FiO2	≥400	300-399	≤399	100-199	<100
				+人工呼吸器	+人工呼吸器

400未満 酸素なしでPaO2 84未満: SpO2 96%以下 (96%で82、97%で91)
300未満 酸素なしでPaO2 63未満: SpO2 91%以下 (91%で61、92%で64)

※該当患者が「呼吸器補助をしていない200≥X」であった場合は、2点とし、「300>X≥200(2)」を選択してください。

1.呼吸機能: PaO2/FiO2[nmHg]

- X≥400(0)
- 400>X≥300(1)
- 300>X≥200(2)
- 200>X≥100&呼吸器補助下(3)
- 100>X&呼吸器補助下(4)

2.凝固機能: 血小板数[×10³/mm²]

- X>150(0)
- 150≥X>100(1)

血ガス無しでもP/F比が
付けられる！

「敗血症」と「その他の感染症」の点数の違い

腎盂腎炎・尿路感染症

カテーテル感染症

胆管炎

感染性心内膜炎

敗血症

DIC（リコジリンなし）

DIC（リコジリンあり）

DPC	110310xx99xx0x	腎臓または尿路の感染症 手術なし 副傷病なし
点数	~5日 4,204点	6日~11日 3,190点 12日~30日 2,710点

DPC	180040xx99x0xx	手術・処置等の合併症 手術なし 手術・処置等2なし
点数	~2日 4,272点	3日~8日 3,529点 9日~30日 2,989点

DPC	060340xx03x00x	胆管（肝内外）結石、胆管炎 限局性膵膵腺癌手術等 手術・処置等2なし 副傷病なし
点数	~5日 4,331点	6日~9日 3,061点 10日~30日 2,730点

DPC	050090xx99x01x	心内膜炎 手術なし 手術・処置等2なし 副傷病あり
点数	~21日 4,311点	22日~43日 3,212点 44日~90日 2,719点

DPC	100010x0xxx0xx	敗血症（1歳以上） 手術・処置等2なし
点数	~9日 4,466点	10日~17日 3,220点 18日~60日 2,743点

DPC	130100xxxxx0xx	播種性血管内凝固症候群 手術・処置等2なし
点数	~8日 4,815点	9日~18日 3,684点 19日~60日 2,960点

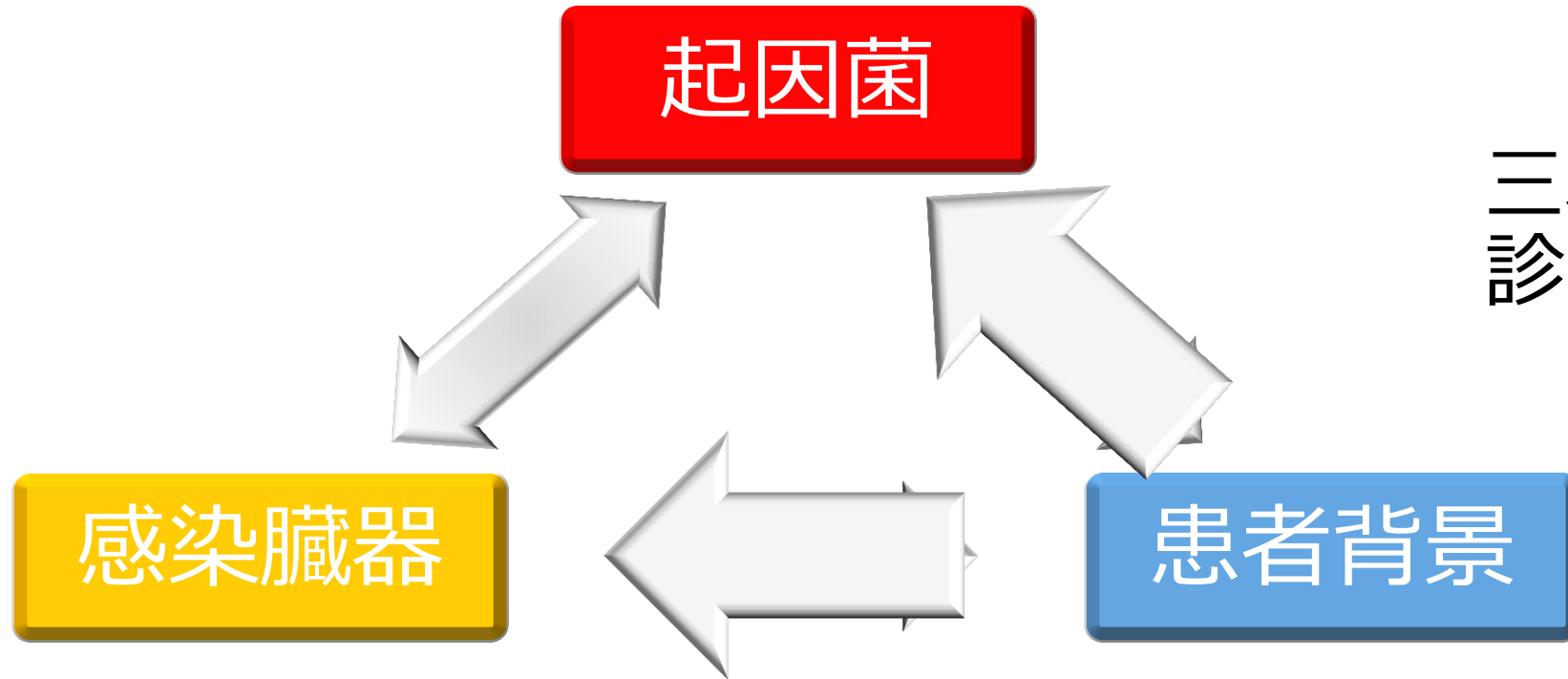
DPC	130100xxxxx4xx	播種性血管内凝固症候群 手術・処置等2-4あり
点数	~13日 9,719点	14日~27日 3,919点 28日~90日 3,332点

敗血症診療のポイント

- ①感染臓器と起因菌の推定*
- ②全身の臓器障害の管理

*菌の同定には数日要す

感染症は三本柱から成る



三本柱を意識すると
診断に近付き易い！

三本柱を意識した診断

- 例) 肝硬変患者：肺炎球菌による腹膜炎
COPD患者：緑膿菌による肺炎

重症感染症、耐性菌リスク

➡ 取り敢えず メロペン[®]、ゾシン[®]

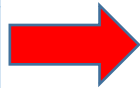
Q. 臓器に関わらず？

例1) 耐性菌リスクありの尿路感染症。

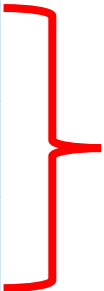
本当に**緑膿菌**のカバーが必要？

単純性膀胱炎
: 約7割が大腸菌

菌種	尿 n=496	カテーテル尿 n=228	合計 n=724
大腸菌	192 (39%)	75 (33%)	267 (37%)
緑膿菌	16 (3%)	13 (6%)	29 (4%)
<i>E. faecalis</i>	58 (12%)	18 (8%)	76 (11%)
黄色ブドウ球菌	20 (4%)	10 (4%)	30 (5%)
嫌気性菌	17 (3%)	10 (4%)	27 (4%)



過小評価
: 治療中だと偽陰性



過大評価
: 定着・菌交代で
起因菌でない場合
が少なくない

∴カバーすべきは大腸菌（10～15%がESBL産生）

Q. 当院で検出された大腸菌468株の感受性率は？

	ABPC	PIPC	CEZ	CTM	CMZ	CTRX	CZOP
S	49%	53%	69%	72%	100%	72%	76%
	MEPM	A/C	T/P	GM	MINO	LVFX	ST
S	100%	87%	99%	90%	95%	58%	80%

例2) CVC挿入され化学療法中の患者の敗血症。

CTでfocus不明の場合どうする？ (血培は提出済み)

➡ マキシピーム[®]？ メロペン[®]？ フィニバックス[®]？

【私の回答】 どれか一つ+バンコマイシン[®]

+βD-glu測定

CVCを抜くかは血培結果を待ってから。

Q. CTで同定し辛いFocusは？

髄膜炎、**血流感染/IE**、**脊椎炎**、**胆管炎** etc.

➡ 意識障害、頭痛

➡ AST/ALT ↑ ・ALP/γGTP ↑

Q. それらのFocusで多い起因菌は？

血流感染/IE ・ 脊椎炎 ➡ **MSSA/MRSA**、**連鎖球菌**

胆管炎 ➡ **腸内細菌**、**腸球菌**、**嫌気性菌**

∴ Focus不明の敗血症ではVCMも選択肢！

Sepsis時の臓器障害の管理

: 心・肺・肝・腎・脳・凝固

Q. 最もショック/虚血に弱い臓器は？

A. 腎臓 → 急性腎障害 (AKI)

尿量低下・Cr上昇

($<0.5\text{kg/ml/h}$) ($>0.3\text{mg/dl}$, >1.5 倍)

MOF/MODSは腎臓から始まる！！

(Septic) AKI時にやるべきこと！

- **適正なvolume**を保つ・・・目安：IVC 15~20mm & 呼吸性変動<50%
- **適正な血圧**を保つ・・・『MAP \geq 65』では不十分なことも多い！
尿が出ればOK！MAP \geq 70~75必要なことも。
- **ACE-I/ARBの中止**・・・予防にも重要！ Sick dayで先ず減量・中止を検討！

**無尿を一晩中放置しない！ 6時間以内に自尿を確保！
難しければ腎内consult**