

		SSCG 2012	相違	Japan Sepsis GL2012
Definition 定義	Sepsis	Sepsis is defined as the presence (probable or documented) of infection <b>together with systemic manifestations of infection.</b>		<p>・敗血症＝sepsisとし、その定義は感染によって発症した全身性炎症反応症候群(systemic inflammatory response syndrome, SIRS)、すなわちinfection-induced SIRSとする。SIRSの定義は以下の4項目のうち2項目以上が該当する場合とする(1C)。</p> <p>1) 体温&gt;38°Cまたは&lt;36°C 2) 心拍数&gt;90 /min 3) 呼吸数&gt;20 /minまたはPaCO<sub>2</sub>&lt;32 Torr 4) 末梢白血球数&gt;12,000 /μlまたは&lt;4,000 /μl、あるいは未熟型白血球&gt;10%</p> <p>＝</p> <p>・血液培養で病原微生物が検出される(菌血症)、あるいは血液中に病原微生物の毒素が検出される(エンドキシン血症など) <b>必要はない</b>(1C)。</p> <p>・感染の存在は、通常無菌的な組織や体液または体腔に病原性を持つ、またはその可能性のある微生物やその毒素が証明されれば確実であるが、<b>無菌的部位に病原微生物が証明されなくても、感染に対する全身反応としての敗血症が強く疑われる場合は感染として扱う</b>。この判断にはTable III-1-11に示す補助的指標を参考にする(1C)。</p>
	General variables 全身的指標	Fever (> 38.3° C) Hypothermia (core temperature < 36° C) Heart rate > 90/min-1 or more than two sd above the normal value for age Tachypnea Altered mental status Significant edema or positive fluid balance (> 20 mL/kg over 24 hr) Hyperglycemia (plasma glucose > 140 mg/dL or 7.7 mmol/L) in the absence of diabetes Inflammatory variables Leukocytosis (WBC count > 12,000 μL-1) Leukopenia (WBC count < 4000 μL-1) Normal WBC count with greater than 10% immature forms Plasma C-reactive protein more than two sd above the normal value Plasma procalcitonin more than two sd above the normal	発熱(深部温>38°C) 低体温(深部温<36°C) 心拍数(> 90 /min、または年齢の基準値よりも>2 SD: 標準偏差) 頻呼吸(>20 /min) 精神状態の変化 著明な浮腫または体液増加(24時間で>20 ml/kg)	高血糖(血糖値>120 mg/dl、ただし非糖尿病患者) 炎症反応の指標 白血球増多(WBC>12,000 /μl) 白血球減少(WBC<4,000 /μl) 白血球数正常で未熟型白血球>10% CRP (>2.0 mg/dl*) PCT (>0.5 ng/ml、重症敗血症>2.0 ng/ml)
	Hemodynamic variables 循環動態の指標	Arterial hypotension (SBP < 90 mm Hg, MAP < 70 mm Hg, or an SBP decrease > 40 mm Hg in adults or less than two sd below normal for age) Organ dysfunction variables Arterial hypoxemia (Pao <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> < 300) Acute oliguria (urine output < 0.5 mL/kg/hr for at least 2 hrs despite adequate fluid resuscitation) Creatinine increase > 0.5 mg/dL or 44.2 μmol/L Coagulation abnormalities (INR > 1.5 or aPTT > 60 s) Ileus (absent bowel sounds) Thrombocytopenia (platelet count < 100,000 μL-1) Hyperbilirubinemia (plasma total bilirubin > 4 mg/dL or 70 μmol/L)	低血圧(成人では収縮期血圧<90 mmHgもしくは平均血圧<70 mmHg、または収縮期血圧40 mmHg以上の低下、小児では年齢基準値よりも2 SD以上の低下) 臓器障害の指標 低酸素血症(PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> <300) 急な尿量減少(尿量<0.5 ml/kg/hr) Creの上昇(>0.5 mg/dl) 凝固異常(PT-INR>1.5またはAPTT>60秒) イレウス(腸蠕動音の消失) 血小板数減少(<100,000 /μl) 高ビリルビン血症(T-Bil>4 mg/dl)	IL-6(重症敗血症>1,000 pg/ml*)
	Tissue perfusion variables 臓器灌流の指標	Hyperlactatemia (> 1 mmol/L) Decreased capillary refill or mottling	高乳酸血症(>2 mmol/l) 毛細血管再充満時間の延長、またはまだらな皮膚	
	Severe Sepsis	Severe sepsis is defined as <b>sepsis plus sepsis-induced organ dysfunction or tissue hypoperfusion</b> ・Sepsis-induced hypotension ・Lactate above upper limits laboratory normal ・Urine output < 0.5 mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation ・Acute lung injury with Pao <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> < 250 in the absence of pneumonia as infection source ・Acute lung injury with Pao <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> < 200 in the presence of pneumonia as infection source ・Creatinine > 2.0 mg/dL (176.8 μmol/L) ・Bilirubin > 2 mg/dL (34.2 μmol/L) ・Platelet count < 100,000 μL ・Coagulopathy (international normalized ratio > 1.5)		重症敗血症は敗血症の中で、 <b>臓器障害や臓器灌流低下または低血圧を呈する状態</b> であり、臓器灌流低下または灌流異常には、乳酸アシドーシス、乏尿、意識混濁などが含まれる。臓器障害の判断にはSOFAスコアなどに用いられている臓器障害の指標を用いる(1C)。
	Septic Shock	Septic shock is defined as <b>sepsis-induced hypotension persisting despite adequate fluid resuscitation.</b>		敗血症性ショックは <b>重症敗血症のなかで、十分な輸液負荷を行っても低血圧(収縮期血圧&lt;90 mmHgまたは通常よりも&gt;40 mmHgの低下)が持続するものとする</b> 。ただし循環作動薬が投与されている場合は、低血圧でなくてもよい(1C)。

Initial Resuscitation 初期蘇生	開始の判断	We recommend the protocolized, quantitative resuscitation of patients with sepsis-induced tissue hypoperfusion (defined in this document as hypotension persisting after initial fluid challenge or blood lactate concentration $\geq 4$ mmol/L). This protocol should be initiated as soon as hypoperfusion is recognized and should not be delayed pending ICU admission.	≡ 血圧低下にこだわらず、代謝性アシドーシスの進行、血中乳酸値の上昇を認めた場合に、初期蘇生を開始する(1A)。
	モニタリング	a) CVP 8-12 mm Hg b) MAP $\geq 65$ mm Hg c) Urine output $\geq 0.5$ mL/kg/hr d) Superior vena cava oxygenation saturation (Scvo2) or mixed venous oxygen saturation (Svo2) 70% or 65%, respectively.	≡ ・ 観血的動脈圧測定で血圧を連続的に監視し、動脈血ガス分析を時系列で行う(1D)。 ・ 輸液を中心とした初期蘇生により、中心静脈圧8~12 mmHg、平均血圧 $>65$ mmHgを目標とし、尿量 $>0.5$ ml/kg/hr、ScvO2 $>70\%$ が達成されるかどうかを評価する(1A)。 ・ 動脈血ガス分析及び血中乳酸値測定を行い、代謝性アシドーシスの改善と乳酸クリアランスを少なくとも6時間毎に評価する(1A)。 ・ エコーなどにより心機能と心前負荷を評価することで、輸液管理を適正化する(2D)。
	CVP	The consensus panel judged use of CVP and Svo 2 targets to be recommended physiologic targets for resuscitation. Although there are limitations to CVP as a marker of intravascular volume status and response to fluids, a low CVP generally can be relied upon as supporting positive response to fluid loading.	記載なし
	Dynamic Measures of Fluid Responsiveness	Targeting dynamic measures of fluid responsiveness during resuscitation, including flow and possibly volumetric indices and microcirculatory changes, may have advantages. Available technologies allow measurement of flow at the bedside; however, the efficacy of these monitoring techniques to influence clinical outcomes from early sepsis resuscitation remains incomplete and requires further study before endorsement.	記載なし
Fluid Therapy of Severe Sepsis 重症敗血症の輸液療法	Fluid Therapy of Severe Sepsis どのように行うか	1. We recommend crystalloids be used as the initial fluid of choice in the resuscitation of severe sepsis and septic shock (grade 1B). 2. We recommend against the use of hydroxyethyl starches (HES) for fluid resuscitation of severe sepsis and septic shock (grade 1B). 3. We suggest the use of albumin in the fluid resuscitation of severe sepsis and septic shock when patients require substantial amounts of crystalloids (grade 2C). 4. Initial fluid challenge in patients with sepsis-induced tissue hypoperfusion with suspicion of hypovolemia to achieve a minimum of 30 mL/kg of crystalloids (a portion of this may be albumin equivalent). More rapid administration and greater amounts of fluid may be needed in some patients (grade 1C). 5. Fluid challenge technique be applied wherein fluid administration is continued as long as there is hemodynamic improvement either based on dynamic (eg, change in pulse pressure, stroke volume variation) or static (eg, arterial pressure, heart rate) variables (UG).	≡ 初期蘇生はEGDTIに準じて施行し(1A)、初期輸液には、晶質液だけではなく、アルブミン液と赤血球輸血を考慮する(2B)。
	目標	During the first 6 hrs of resuscitation, the goals of initial resuscitation of sepsis-induced hypoperfusion should include all of the following as a part of a treatment protocol (grade 1C): a) CVP 8-12 mm Hg b) MAP $\geq 65$ mm Hg c) Urine output $\geq 0.5$ mL/kg/hr d) Superior vena cava oxygenation saturation (Scvo2) or mixed venous oxygen saturation (Svo2) 70% or 65%, respectively.  We suggest targeting resuscitation to normalize lactate in patients with elevated lactate levels as a marker of tissue hypoperfusion (grade 2C).	≡ 平均血圧 $>65$ mmHg、尿量 $>0.5$ ml/kg/hr、ScvO2 $>70\%$ 、血中乳酸値低下、代謝性アシドーシスの少なくとも6時間以内の改善を目標とする(1A)。
	乳酸クリアランス	If Scvo2 is not available, lactate normalization may be a feasible option in the patient with severe sepsis-induced tissue hypoperfusion. ScvO2 and lactate normalization may also be used as a combined endpoint when both are available.	≡ 乳酸クリアランス[(初回乳酸値-次回測定乳酸値)/初回乳酸値 $\times 100(\%)$ ]は、2時間後であれば10%以上、6時間後であれば30%以上を目標とする

Vasopressors 血管収縮薬	Noradrenaline Vasopressin Dopamine Phenylephrine	<p>1. We recommend that vasopressor therapy initially target a MAP of 65 mmHg (grade 1C).</p> <p>2. We recommend norepinephrine as the first-choice vasopressor (grade 1B).</p> <p>3. We suggest epinephrine (added to and potentially substituted for norepinephrine) when an additional agent is needed to maintain adequate blood pressure (grade 2B).</p> <p>4. Vasopressin (up to 0.03 U/min) can be added to norepinephrine with the intent of raising MAP to target or decreasing norepinephrine dosage (UG).</p> <p>5. Low-dose vasopressin is not recommended as the single initial vasopressor for treatment of sepsis-induced hypotension, and vasopressin doses higher than 0.03-0.04 U/min should be reserved for salvage therapy (failure to achieve an adequate MAP with other vasopressor agents) (UG).</p> <p>6. We suggest dopamine as an alternative vasopressor agent to norepinephrine only in highly selected patients (eg, patients with low risk of tachyarrhythmias and absolute or relative bradycardia) (grade 2C).</p> <p>7. Phenylephrine is not recommended in the treatment of septic shock except in the following circumstances: (a) norepinephrine is associated with serious arrhythmias, (b) cardiac output is known to be high and blood pressure persistently low, or (c) as salvage therapy when combined inotropes/vasopressor drugs and low-dose vasopressin have failed to achieve the MAP target (grade 1C).</p> <p>8. We recommend that low-dose dopamine not be used for renal protection (grade 1A).</p> <p>9. We recommend that all patients requiring vasopressors have an arterial catheter placed as soon as practical if resources are available (UG).</p>	<p>敗血症初期の末梢が温暖なwarm shockでは、血管作動薬としてノルアドレナリン(0.05 μg/kg/min)を第1選択とする(1A)。</p> <p>ノルアドレナリンへの反応性が低下している場合には、ノルアドレナリン(0.05 μg/kg/min)に加えて、バソプレシリン(0.03単位/min)の併用を考慮する(2B)。</p>
	Dopamine	Dopamine may be particularly useful in patients with compromised systolic function but causes more tachycardia and may be more arrhythmogenic than norepinephrine. It may also influence the endocrine response via the hypothalamic pituitary axis and have immunosuppressive effects.	<p>頻脈が存在する場合や不整脈の危険性を伴う場合にはドパミンの使用には注意が必要である。また、ドパミンは血管拡張作用を持つため、敗血症初期のショックにおいてドパミンがノルアドレナリンに勝る利点は明確でない。</p>
Inotropic Therapy 陽性変力作用薬	Dobutamine	<p>1. We recommend that a trial of dobutamine infusion up to 20 μg/kg/min be administered or added to vasopressor (if in use) in the presence of:</p> <p>a) myocardial dysfunction, as suggested by elevated cardiac filling pressures and low cardiac output, or</p> <p>b) ongoing signs of hypoperfusion, despite achieving adequate intravascular volume and adequate MAP (grade 1C).</p> <p>2. We recommend against the use of a strategy to increase cardiac index to predetermined supranormal levels (grade 1B).</p>	<p>敗血症性ショックでは初期より炎症性サイトカインなどの影響により心機能が低下するが、アドレナリン作動性β1受容体を介した細胞内情報伝達が障害を受けるために、ドパミンやドブタミンでは心機能を改善しにくい。このため、心機能低下例で陽性変力作用や肺動脈圧を低下させるには、ノルアドレナリンと併用してホスホジエステラーゼⅢ阻害薬やカルシウム感受性増強薬の併用を考慮するとよい。</p>
Screening for Sepsis and Performance Improvement 敗血症のスクリーニングとパフォーマンス改善	Screening of Severe Sepsis	We recommend routine screening of potentially infected seriously ill patients for severe sepsis to increase the early identification of sepsis and allow implementation of early sepsis therapy (grade 1C).	記載なし
	Performance Improvement	Performance improvement efforts in severe sepsis should be used to improve patient outcomes (UG).	記載なし
	Diagnosis	<p>We recommend obtaining appropriate cultures before antimicrobial therapy is initiated if such cultures do not cause significant delay (&gt; 45 minutes) in the start of antimicrobial(s) administration (grade 1C).</p> <p>To optimize identification of causative organisms, we recommend obtaining at least two sets of blood cultures (both aerobic and anaerobic bottles) before antimicrobial therapy, with at least one drawn percutaneously and one drawn through each vascular access device, unless the device was recently (&lt; 48 hours) inserted. These blood cultures can be drawn at the same time if they are obtained from different sites. Cultures of other sites (preferably quantitative where appropriate), such as urine, cerebrospinal fluid, wounds, respiratory secretions, or other body fluids that may be the source of infection, should also be obtained before antimicrobial therapy if doing so does not cause significant delay in antibiotic administration (grade 1C).</p>	<p>すべての症例において、抗菌薬投与開始前に、血液培養を行う(1D)。</p> <p>同時に、推定感染原因部位からの検体を無菌的に採取し、塗末検査と培養同定・感受性検査を行う(1D)。</p> <p>髄膜炎を疑う場合、頭蓋内圧亢進症状のないことを確認した後、髄液採取を行う。</p> <p>肺炎を疑う場合、気管支鏡下あるいは盲目的に気管支肺胞洗浄液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)を採取し、定量培養を考慮する。ただし、抗菌薬の先行投与が無く、耐性菌感染症の危険性が低い場合には、通常の気道分必物検体による評価でもよい。</p> <p>中心静脈カテーテル関連血流感染症を疑う場合、血液培養のうち1セットはカテーテルから採取し、カテーテルを抜去して先端を定量的培養検査に提出する。</p>
Blood Cultureの正しい取り方	記載なし	<p>・穿刺部の皮膚を、アルコール含有クワルヘキシジン、アルコール含有10%ポビドンヨードあるいはアルコール前清拭後水溶性10%ポビドンヨードで消毒する(1B)。</p> <p>・血管経皮穿刺により、1セットあたり20 mlを2セット以上(感染性心内膜炎を疑う場合には3セット)採取する(1C)。</p>	

カテーテル関連血流感染疑い	In patients with indwelling catheters (for more than 48 hrs), <b>at least one blood culture should be drawn through each lumen of each vascular access device</b> (if feasible, especially for vascular devices with signs of inflammation, catheter dysfunction, or indicators of thrombus formation).	中心静脈カテーテル関連血流感染症を疑う場合、血液培養のうち1セットはカテーテルから採取し、カテーテルを抜去して先端を定量的培養検査に提出する。	
グラム染色		採取検体のグラム染色による塗末検査は、安価で簡便な迅速検査法のひとつであり、施行してもよい。	
Biomarker	The potential role of biomarkers for diagnosis of infection in patients presenting with severe sepsis <b>remains undefined</b> . The utility of procalcitonin levels or other biomarkers (such as C-reactive protein) to discriminate the acute inflammatory pattern of sepsis from other causes of generalized inflammation (eg, postoperative, other forms of shock) has not been demonstrated. <b>No recommendation can be given for the use of these markers to distinguish between severe infection and other acute inflammatory states</b> . Clinical experience remains limited, and more clinical studies are needed before recommending these non-culture molecular methods as a replacement for standard blood culture methods.	CRP、インターロイキン-6(interleukin-6, IL-6)、プロカルシトニン(procalcitonin, PCT)がある程度有用であるが、 <b>現時点では敗血症を確実に診断できるバイオマーカーはない(1C)</b> 。	
1,3 β-d-glucan	We suggest the use of the 1,3 β-d-glucan assay (grade 2B), mannan and anti-mannan antibody assays (grade 2C) <b>when invasive candidiasis is in the differential diagnosis of infection</b> .	記載なし	
画像診断のタイミング		感染巣のコントロールと治療方針の早期決定のため、感染巣の同定は <b>初期蘇生後速やかに行うべき</b> である(1C)。	
必要な画像診断	We recommend that <b>imaging studies be performed promptly in attempts to confirm a potential source of infection</b> . Potential sources of infection should be sampled as they are identified and in consideration of patient risk for transport and invasive procedures (eg, careful coordination and aggressive monitoring if the decision is made to transport for a CT-guided needle aspiration). Bedside studies, such as <b>ultrasound, may avoid patient transport (UG)</b> .	ベッドサイドで施行が可能な単純X線写真や超音波検査に加えて、感染巣の特定が困難な場合、広範なスクリーニングが可能な <b>CTが有用</b> である(1D)。	
造影CTで感染巣が不明の時	記載なし	<b>MRI</b> 検査を検討する。検査施行前に放射線科専門医へのコンサルテーションが望ましい(2D)。	
Antimicrobial Therapy 抗菌療法	経験的抗菌薬投与タイミング	The administration of effective intravenous antimicrobials <b>within the first hour of recognition of septic shock (grade 1B) and severe sepsis without septic shock (grade 1C) should be the goal of therapy</b> . Remark: Although the weight of the evidence supports prompt administration of antibiotics following the recognition of severe sepsis and septic shock, the feasibility with which clinicians may achieve this ideal state has not been scientifically evaluated.	≡ 診断後、 <b>1時間以内</b> に経験的抗菌薬投与を開始する(1C)。
代表的な感染症の原因部位と代表的な原因菌		原因となる感染部位は、腹腔内、呼吸器、血流(カテーテル関連を含む)、皮膚・軟部組織、尿路などが多い。原因菌としては、黄色ブドウ球菌(MRSA, MSSA)、大腸菌、肺炎桿菌、緑膿菌、エンテロバクテラ属などが多い(1C)。	
感染症、原因菌別の経験的治療薬	We recommend that initial empiric anti-infective therapy include <b>one or more drugs that have activity against all likely pathogens</b> (bacterial and/or fungal or viral) and that <b>penetrate in adequate concentrations into the tissues presumed to be the source of sepsis (grade 1B)</b> .	経験的治療では、原因感染症を推定し、その感染症で <b>疫学的に頻度の高い原因菌を十分カバーできる広域抗菌薬の投与を行う</b> (1C)	
経験的併用療法	Empiric therapy should attempt to provide antimicrobial activity against the most likely pathogens <b>based upon each patient's presenting illness and local patterns of infection</b> . We suggest <b>combination empiric therapy for neutropenic patients with severe sepsis (grade 2B) and for patients with difficult-to-treat, multidrug-resistant bacterial pathogens such as Acinetobacter and Pseudomonas spp. (grade 2B)</b> . For selected patients with severe infections associated with respiratory failure and septic shock, combination therapy with an <b>extended spectrum beta-lactam and either an aminoglycoside or a fluoroquinolone is suggested for P. aeruginosa bacteremia (grade 2B)</b> . Similarly, a more complex combination of <b>beta-lactam and a macrolide is suggested for patients with septic shock from bacteremic Streptococcus pneumoniae infections (grade 2B)</b> .	敗血症患者全体に対しては、抗菌薬の併用療法の有益性に関して否定的な見解がある。ただし、病院型のグラム陰性桿菌(特に緑膿菌)を想定する場合には、抗緑膿菌βラクタム薬[タゾバクタム/ピペラシリン(TAZ/PIPC)、セフェピム(CFPM)、メロペネム(MEPM)、ドリペネム(DRPM)、イミペネム/シラスチン(IPM/CS)など]とアミノグリコシドを併用することに関しては、経験的治療の漏れの可能性を少なくするという目的で使用しうるオプションである。ただし、近年の観察研究では、その併用が予後を悪化させる可能性も指摘されており、適応においては <b>個々の施設の緑膿菌の耐性状況や患者重症度を加味して慎重に判断する</b>	

併用療法の期間 標的治療薬	We suggest that combination therapy, when used empirically in patients with severe sepsis, <b>should not be administered for longer than 3 to 5 days. De-escalation to the most appropriate single-agent therapy should be performed as soon as the susceptibility profile is known (grade 2B).</b> Exceptions would include aminoglycoside monotherapy, which should be generally avoided, particularly for P. aeruginosa sepsis, and for selected forms of endocarditis, where prolonged courses of combinations of antibiotics are warranted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因菌が確定したら、感受性結果を評価し、Table III-3-2を参考に、抗菌薬を標的治療薬に変更する(1D)。標的治療薬は、単剤を基本とする(2B)。</li> <li>黄色ブドウ球菌やカンジダ属が血液培養から検出された場合には、感染症専門医へのコンサルトが望ましい(2D)。</li> </ul>
抗真菌薬	Recent Infectious Diseases Society of America (IDSA) guidelines recommend <b>either fluconazole or an echinocandin</b> . Empiric use of an echinocandin is preferred in most patients with severe illness, especially in those patients who have recently been treated with antifungal agents, or if Candida glabrata infection is suspected from earlier culture data.	抗真菌薬の投与は、 <b>深在性真菌症の蓋然性を深く考慮、評価したうえで判断する</b> のが妥当である。
感染症専門医	記載なし	日本には独立した感染科、あるいは感染症専門医が不足しており、施設によっては直接的かつ迅速なコンサルテーションが難しい場合も考えられるが、この場合、地域の感染対策ネットワークや、メーリングリストなど電子媒体を用いたコミュニケーションも活用する。
PK/PD	記載なし	抗菌薬投与は、PK/PD理論を考慮して行う。 <b>βラクタム系薬剤はtime above MIC (TAM)を高く保ち、アミノグリコシド、キノロン、グリコペチド系薬剤は最高血中濃度 (Cmax) や濃度下面積 (AUC/MIC)を高く保つ(1C*)。</b>
TDM	Patients with sepsis often have abnormal and vacillating renal or hepatic function, or may have abnormally high volumes of distribution due to aggressive fluid resuscitation, requiring dose adjustment. <b>Drug serum concentration monitoring can be useful in an ICU setting for those drugs that can be measured promptly.</b> Significant expertise is required to ensure that serum concentrations maximize efficacy and minimize toxicity.	記載なし
高度薬剤耐性菌、多剤耐性菌	When choosing empirical therapy, clinicians should be <b>cognizant of the virulence and growing prevalence of oxacillin (methicillin)-resistant Staphylococcus aureus, and resistance to broad-spectrum beta-lactams and carbapenem among Gram-negative bacilli in some communities and healthcare settings.</b> Within regions in which the prevalence of such drug-resistant organisms is significant, empiric therapy adequate to cover these pathogens is warranted.	Table III-3-3を参考にする。高度薬剤耐性菌や多剤耐性菌の治療と管理では、高度な専門知識が要求されるので、 <b>感染症専門医へのコンサルト</b> が望ましい(2D)。
Reassessment	The antimicrobial regimen <b>should be reassessed daily for potential de-escalation</b> to prevent the development of resistance, to reduce toxicity, and to reduce costs (grade 1B).	記載なし
De-escalationの具体的方法と適応	<b>as soon as the causative pathogen has been identified, de-escalation should be performed</b> by selecting the most appropriate antimicrobial agent that covers the pathogen and is safe and cost-effective.	原因菌が同定され、初期治療の反応が良好であれば、 <b>可及的狭域の薬剤を用いた標的治療へ変更する(デエスカレーション)</b> 。細菌感染症でないと判断した場合、直ちに抗菌薬を中止する(1C)。
抗菌薬の効果判定と中止時期	We suggest the use of <b>low procalcitonin levels or similar biomarkers to assist the clinician in the discontinuation of empiric antibiotics</b> in patients who appeared septic, but have no subsequent evidence of infection (grade 2C).	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗菌薬中止の判断は、バイタルサインの安定化や感染を起こした臓器機能の改善などを考慮し、<b>臨床的な総合判断</b>で行う(1D)。</li> <li>代表的な感染症では標準的治療期間(Table III-3-6)を参考に治療期間を決定する(1C)。</li> <li>抗菌薬中止の判断に<b>プロカルシトニン(PCT)値の利用を考慮してもよい(2A*)。</b></li> </ul>
投与期間	We suggest that the duration of therapy <b>typically be 7 to 10 days</b> if clinically indicated; longer courses may be appropriate in patients who have a slow clinical response, undrainable foci of infection, bacteremia with S. aureus; some fungal and viral infections, or immunologic deficiencies, including neutropenia (grade 2C).	Table III-3-6 代表的な感染症の標準的治療期間に記載
Antiviral Therapy	We suggest that antiviral therapy be initiated as early as possible in patients with severe sepsis or septic shock of viral origin (grade 2C).	記載なし

	CMV	The role of cytomegalovirus (CMV) and other herpesviruses as significant pathogens in septic patients, especially those not known to be severely immunocompromised, remains unclear. <b>Active CMV viremia is common (15%–35%) in critically ill patients; the presence of CMV in the bloodstream has been repeatedly found to be a poor prognostic indicator.</b> What is not known is whether CMV simply is a marker of disease severity or if the virus actually contributes to organ injury and death in septic patients. No treatment recommendations can be given based on the current level of evidence.	記載なし
	非感染	We recommend that <b>antimicrobial agents not be used in patients with severe inflammatory states determined to be of noninfectious cause</b> (UG).	
Source Control 感染巣コントロール	タイミング	We recommend that a specific anatomical diagnosis of infection requiring consideration for <b>emergent source control</b> (eg, necrotizing soft tissue infection, peritonitis, cholangitis, intestinal infarction) be sought and diagnosed or excluded as rapidly as possible, and intervention be undertaken for source control <b>within the first 12 hr after the diagnosis</b> is made, if feasible (grade 1C).	敗血症性ショックの症例において <b>外科的処置を含めた早期の感染巣のコントロール</b> にて生存率の向上が見られたと報告されている。
	感染性膵壊死	We suggest that when <b>infected peripancreatic necrosis is identified as a potential source of infection, definitive intervention is best delayed</b> until adequate demarcation of viable and nonviable tissues has occurred (grade 2B)	記載なし
	介入の優先度	When source control in a severely septic patient is required, the effective intervention associated <b>with the least physiologic insult</b> should be used (eg, percutaneous rather than surgical drainage of an abscess) (UG).	記載なし
	CRBSI	If intravascular access devices are a possible source of severe sepsis or septic shock, they should be removed promptly after other vascular access has been established (UG).	記載なし
Infection Prevention 感染予防	SDD/SOD	We <b>suggest</b> that selective oral decontamination (SOD) and selective digestive decontamination (SDD) should be introduced and investigated as a method <b>to reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP)</b> ; this infection control measure can then be instituted <b>in healthcare settings and regions where this methodology is found to be effective</b> (grade 2B).	≠ 集中治療を要する患者でSDDとSODの施行により死亡率の低下が報告されている。しかし、耐性菌保菌者での有効性が不確定であり、耐性菌出現率が増加する可能性があるため、 <b>積極的には行わない</b> (2B*)。
	Chlorhexidine Gluconate	We suggest oral chlorhexidine gluconate (CHG) be used as a form of oropharyngeal decontamination to reduce the risk of VAP in ICU patients with severe sepsis (grade 2B).	記載なし
Corticosteroids コルチコステロイド	適応	We suggest <b>not using intravenous hydrocortisone as a treatment of adult septic shock patients if adequate fluid resuscitation and vasopressor therapy are able to restore hemodynamic stability</b> (see goals for Initial Resuscitation). If this is not achievable, we suggest intravenous <b>hydrocortisone alone at a dose of 200 mg per day</b> (grade 2C). We recommend that corticosteroids not be administered for the treatment of sepsis in the absence of shock (grade 1D).	≠ ・初期輸液と循環作動薬に反応しない成人敗血症性ショック患者に対し、ショックからの早期離脱目的に投与する(2B)。
	ACTH試験	We suggest <b>not using the ACTH stimulation test</b> to identify the subset of adults with septic shock who should receive hydrocortisone (grade 2B).	≠ ・ステロイド投与の適応決定に <b>ACTH試験は不要</b> である(2B)。
	副作用	Several randomized trials on the use of low-dose hydrocortisone in septic shock patients revealed a significant <b>increase of hyperglycemia and hypernatremia as side effects</b> .	≠ ・副作用として、 <b>高Na血症、高血糖のほか、新たな敗血症、敗血症性ショックなど重感染の発生率が有意に高い</b> ことに注意する(2B)。
	投与開始時期		ショック発症 <b>早期</b> に投与する(2C)。
	投与法・投与期間	When low-dose hydrocortisone is given, we suggest using <b>continuous infusion rather than repetitive bolus injections</b> (grade 2D).	≠ ・ハイドロコルチゾンで <b>300 mg/day以下</b> 、5日以上少量・長期投与が推奨される(1A)。 ・ハイドロコルチゾン換算量で <b>200 mg/day</b> を4分割、または <b>100 mg</b> ボラス投与後に <b>10 mg/hr</b> の持続投与(240 mg/day)を行う(2B)。
	種類	we suggest intravenous <b>hydrocortisone alone</b> at a dose of <b>200 mg per day</b> (grade 2C).	≠ ハイドロコルチゾンを使用する(1A)。代替として <b>メチルプレドニゾロン</b> も使用できる(2C)。なお、 <b>デキサメサゾン</b> や <b>フルドコルチゾン</b> は投与すべきではない(2B)。
	中止判断	We suggest that clinicians taper the treated patient from steroid therapy <b>when vasopressors are no longer required</b> (grade 2D).	≠ 循環作動薬の投与が必要なくなれば、徐々に中止する(2D)。

Blood Product Administration 血液製剤投与	Red blood cell		Once tissue hypoperfusion has resolved and in the absence of extenuating circumstances, such as myocardial ischemia, severe hypoxemia, acute hemorrhage, or ischemic coronary artery disease, we recommend that red blood cell transfusion occur when the hemoglobin concentration decreases to < 7.0 g/dL to target a hemoglobin concentration of 7.0 to 9.0 g/dL in adults (grade 1B).	記載なし
	Erythropoietin		We recommend <b>not using erythropoietin</b> as a specific treatment of anemia associated with severe sepsis (grade 1B).	記載なし
	FFP		We suggest that fresh frozen plasma <b>not be used to correct laboratory clotting abnormalities in the absence of bleeding or planned invasive procedures</b> (grade 2D).	著明な出血傾向のある症例で、APTTが正常の倍以上、あるいはPT-INRが2倍以上に延長している場合に適応となる。
	Platelets		In patients with severe sepsis, we suggest that platelets be administered prophylactically when counts are $\leq 10,000/mm^3$ ( $10 \times 10^9/L$ ) in the absence of apparent bleeding, as well when counts are $\leq 20,000/mm^3$ ( $20 \times 10^9/L$ ) if the patient has a significant risk of bleeding. Higher platelet counts ( $\geq 50,000/mm^3$ [ $50 \times 10^9/L$ ]) are advised for active bleeding, surgery, or invasive procedures (grade 2D).	著明な出血傾向があり、血小板数が $50,000/\mu l$ 以下の場合で、手術や血管穿刺が必要な場合に慎重に投与する。特にseptic DICの場合は、rTM製剤やATIII製剤などの適切な抗凝固療法がなされていないと、臓器障害が悪化する可能性があり注意が必要である。また、heparin-induced thrombocytopenia (HIT)の場合は禁忌であるし、ADAMTS-13が3%以下と著明に低下しているthrombotic thrombocytopenic purpura (TTP)の場合も、血小板輸血は極めて慎重であるべきである。
DIC(日本版のみ)	治療の是非		記載なし	敗血症におけるDICは、臓器不全発症の一因であり <b>治療の対象となりうる</b> (1C*)。
	診断		そもそもsevere sepsis/septic shockのorgan dysfunctionの項目にThrombocytopenia (Platelet count<100,000)とCoagulopathy (PTINR>1.5)が入っており、あえてDICとしては着目していない。	≠ 急性期DIC診断基準は最も感度が高く、敗血症に伴うDICの早期診断に推奨される(1B*)。
	開始時期		記載なし	急性期DIC診断基準でDICと診断された時点でDICの治療を開始することが望ましい(2C*)。
	治療薬	未分画ヘパリン	DVT prophylaxisの薬剤としてのみ記載あり	≠ 本剤のDICに対する効果を検証したRCTは見出せない。推奨レベルは低いが、現状からするとUFHはDICに使用してもかまわない。
		低分子ヘパリン	DVT prophylaxisの薬剤としてのみ記載あり	≠ Dalteparinが本邦では唯一承認されている。DIC症例に対する多施設二重盲検試験で、未分画ヘパリンに比し、Dalteparinが臓器不全を減少させ、出血症状を軽減し、安全性も高いことが報告された。
		ダナバロイドNa	記載なし	多施設共同無作為研究の結果、DICに対する効果・安全性ともに、未分画ヘパリンと有意差は認められなかった。
		ATIII	We recommend <b>against antithrombin administration</b> for the treatment of severe sepsis and septic shock (grade 1B).	≠ 本邦では、エキスパートコンセンサスとして、DICを合併した敗血症患者において、 <b>ヘパリンを併用しないATの単独使用を、弱いながらも推奨している。</b>
		rh-TM	記載なし	DIC症例234例を対象に、多施設二重盲検試験として、rh-TM群とヘパリン群での比較試験が行われた。その結果、DIC離脱率はrh-TM群で66.1%、ヘパリン群で49.9%であった。また、出血の臨床症状も改善が見られており、ヘパリン群と比較してDICを改善させたとしている。
タンパク分解酵素阻害薬		記載なし	メシル酸ガベキサート(gabexate mesilate, GM)やメシル酸ナファモスタット(nafamostat mesilate, NM)などの合成タンパク分解酵素阻害薬(synthetic protease inhibitor, SPI)は、未分画ヘパリンと同等の有用性が証明されており(2D*)、特に活動性の出血や出血性合併症が危惧される場合に使用することができる(2D*)。	
輸血	We suggest that fresh frozen plasma <b>not be used to correct laboratory clotting abnormalities in the absence of bleeding or planned invasive procedures</b> (grade 2D).	≡ 通常、 <b>推奨されない</b> 。ただし、それぞれの血液成分の減少などによって出血傾向がある場合は、抗凝固剤の投与下で使用する(1D*)。		
IVIg 免疫グロブリン	適応		We suggest <b>not using intravenous immunoglobulins</b> in adult patients with severe sepsis or septic shock (grade 2B). The low-quality evidence led to the grading as a weak recommendation. The statistical information that comes from the high-quality trials does not support a beneficial effect of polyclonal IVIG.	≠ 成人敗血症患者への免疫グロブリン投与による予後改善効果は、現時点でも根拠は不十分である(2B)。しかし、 <b>人工呼吸器期間の短縮やICU生存率の改善を認めるため、免疫グロブリンの投与を考慮してもよい</b> (2C)。
	投与タイミング		記載なし	敗血症発症早期に免疫グロブリンの投与を考慮してもよい(2C)。
	投与量と投与期間		記載なし	免疫グロブリンの <b>総投与量は0.2 g/kg以上、投与期間は3日間以上</b> 行う(2C)。
	製剤選択		記載なし	<b>完全分子型製剤</b> を使用する(2C)。
Selenium セレン			We suggest not using intravenous selenium to treat severe sepsis (grade 2C). This recommendation does not exclude the use of low-dose selenium as part of the standard minerals and oligo-elements used during total parenteral nutrition.	記載なし

History of Recommendations Regarding Use of rhAPC		The results of the PROWESS SHOCK trial (1,696 patients) were released in late 2011, showing no benefit of rhAPC in patients with septic shock (mortality 26.4% for rhAPC, 24.2% placebo) with a relative risk of 1.09 and a p value of 0.31. The drug was withdrawn from the market and is no longer available, negating any need for an SSC recommendation regarding its use.	記載なし
Mechanical Ventilation of Sepsis-Induced ARDS 敗血症性ARDSの機械換気法	1回換気量	We recommend that clinicians target a <b>tidal volume of 6 mL/kg predicted body weight</b> in patients with sepsis-induced acute respiratory distress syndrome (ARDS) (grade 1A vs. 12 mL/kg).	≡ プレート圧を30 cmH2O以上としない条件で6 ml/kg(標準体重)前後の1回換気量を設定する(1A*)。
	吸気プレート圧	We recommend that plateau pressures be measured in patients with ARDS and that the initial upper limit goal for plateau pressures in a passively inflated lung be <b>≤ 30 cm H2O</b> (grade 1B).	人工呼吸中の吸気プレート圧が高くなるほど予後は悪化するが、 <b>至適値を設定することは困難</b> である(2B*)。
	PEEPレベル	We recommend that <b>positive end-expiratory pressure (PEEP) be applied to avoid alveolar collapse</b> at end expiration (atelectotrauma) (grade 1B). We suggest strategies based on <b>higher rather than lower levels of PEEP for patients with sepsis-induced moderate to severe ARDS</b> (grade 2C). A PEEP > 5 cm H2O is usually required to avoid lung collapse.	<b>適切なPEEPレベルを用いることで、肺損傷が防止でき、生命予後が改善する可能性がある。しかし、画一的な至適PEEP値を設定することは困難</b> である(1B*)。
	リクルートメント	We suggest recruitment maneuvers in sepsis patients with severe refractory hypoxemia due to ARDS (grade 2C).	記載なし
	体位	We suggest <b>prone positioning in sepsis-induced ARDS patients with a Pao2/Fio2 ratio ≤ 100 mm Hg</b> in facilities that have experience with such practices (grade 2B). We recommend that mechanically ventilated sepsis patients be maintained with the head of the bed elevated between <b>30 and 45 degrees</b> to limit aspiration risk and to prevent the development of VAP. When necessary, patients may be laid flat for procedures, hemodynamic measurements, and during episodes of hypotension. <b>Patients should not be fed enterally while supine.</b>	重度低酸素症(PaO2/FIO2<100)においては、 <b>腹臥位を考慮</b> する(2C*)。 腹臥位換気の際には、気管チューブや中心静脈ラインなどのカテーテル類の事故除去、ならびに顔面の褥瘡・潰瘍形成などの合併症に留意すべきであり、マンパワーをはじめとする多くのリソースを要求されることを理解した上で考慮すべきである
	APRV/HFOV/ECMO	Other methods to treat refractory hypoxemia, including high-frequency oscillatory ventilation, airway pressure release ventilation, and extracorporeal membrane oxygenation, may be considered as rescue therapies <b>in centers with expertise and experience with their use.</b>	記載なし
	Inhaled Nitric Oxide	Inhaled nitric oxide does not improve mortality rates in patients with ARDS and should not be routinely used.	記載なし
	NIV	We suggest that noninvasive mask ventilation (NIV) be used <b>in that minority of sepsis-induced ARDS patients in whom the benefits of NIV have been carefully considered and are thought to outweigh the risks</b> (grade 2B).	記載なし
	Weaning Protocol	We recommend that a <b>weaning protocol be in place and that mechanically ventilated patients with severe sepsis undergo spontaneous breathing trials regularly to evaluate the ability to discontinue mechanical ventilation</b> when they satisfy the following criteria: a) arousable b) hemodynamically stable (without vasopressor agents) c) no new potentially serious conditions d) low ventilatory and end-expiratory pressure requirements e) low Fio2 requirements which can be safely delivered with a face mask or nasal cannula. If the spontaneous breathing trial is successful, extubation should be considered (grade 1A).	記載なし
	Pulmonary Artery Catheter	We recommend <b>against the routine use of the pulmonary artery catheter</b> for patients with sepsis-induced ARDS (grade 1A).	記載なし
	Fluid Therapy of Severe Sepsis どのように行うか	We recommend a <b>conservative fluid strategy</b> for patients with established sepsis-induced ARDS who do not have evidence of tissue hypoperfusion (grade 1C).	記載なし
β 2 agonist	In the absence of specific indications such as bronchospasm, we recommend <b>against the use of β 2-agonists</b> for treatment of patients with sepsis-induced ARDS (grade 1B).	記載なし	



Sedation, Analgesia, and Neuromuscular Blockade in Sepsis 敗血症における鎮静, 鎮痛, 筋弛緩薬	Sedation Titration	We recommend that <b>either continuous or intermittent sedation be minimized</b> in mechanically ventilated sepsis patients, targeting specific titration endpoints (grade 1B).	記載なし
	NMBA	We recommend that <b>NMBAs be avoided if possible in the septic patient without ARDS due to the risk of prolonged neuromuscular blockade following discontinuation</b> . If NMBAs must be maintained, either intermittent bolus as required or continuous infusion with train-of-four monitoring of the depth of blockade should be used (grade 1C).	記載なし
	NMBA for ARDS	We suggest a short course of an NMBA ( $\leq 48$ hours) for patients with early, sepsis-induced ARDS and $Pao_2/Fio_2 < 150$ mm Hg (grade 2C).	記載なし
	Critical Illness Myopathy/ Critical Illness Polyneuropathy	An association between NMBA use and myopathies and neuropathies has been suggested by case studies and prospective observational studies in the critical care population, but the mechanisms by which NMBAs produce or contribute to myopathies and neuropathies in these patients are unknown.	記載なし
Glucose Control 血糖コントロール	目標血糖値	We recommend a protocolized approach to blood glucose management in ICU patients with severe sepsis, commencing insulin dosing when two consecutive blood glucose levels are $> 180$ mg/dL. This approach should target an <b>upper blood glucose level <math>\leq 180</math> mg/dL</b> rather than an upper target blood glucose $\leq 110$ mg/dL (grade 1A).	<ul style="list-style-type: none"> <li>180 mg/dl以上の高血糖を呈する重症敗血症患者に対し、血糖値を低下させるために経静脈的インスリン持続投与を行う(1A*)。</li> <li>血糖値のコントロールを行う際には、目標血糖値は<b>144~180 mg/dl</b>とし(2A*)、血糖値を80~110 mg/dlに維持する強化インスリン療法は行わない(1A*)。</li> </ul>
	血糖測定の注意点	We recommend blood glucose values be monitored <b>every 1 to 2 hrs until glucose values and insulin infusion rates are stable, then every 4 hrs thereafter</b> (grade 1C). We recommend that glucose levels obtained with point-of-care testing of capillary blood be interpreted with caution, as such measurements may not accurately estimate arterial blood or plasma glucose values (UG).	<ul style="list-style-type: none"> <li>経静脈的インスリン療法をうけているすべての患者は血糖値とインスリン投与量が安定するまで<b>1~2時間毎に、安定したのちは4時間毎に、血糖値をモニターする</b>(1C*)。</li> <li>毛細血管を使用した簡易血糖測定法は測定誤差が大きく、正確性に欠けるため推奨しない(1B*)。</li> <li>敗血症患者では<b>動脈血・静脈血を用いた簡易血糖測定法、あるいは血液ガス分析器による迅速血糖測定</b>を使用する。その際、適宜中央検査室での血糖測定を行い、その正確性を確認する(1B*)。</li> </ul>
Renal Replacement Therapy 腎代替療法	開始時期	記載なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>血中尿素窒素、クレアチニンなどの腎機能を指標としたRRTの開始時期に明確な基準はない(2C*)。</li> <li>初期蘇生を行っても尿量が得られない重症敗血症、敗血症性ショックでは、<b>早期開始</b>を考慮してもよい(1C*)。</li> </ul>
	CRRT/IRRT	We suggest that <b>continuous renal replacement therapies and intermittent hemodialysis are equivalent</b> in patients with severe sepsis and acute renal failure because they achieve similar short-term survival rates (grade 2B). We suggest the <b>use of continuous therapies to facilitate management of fluid balance in hemodynamically unstable septic patients</b> (grade 2D).	<ul style="list-style-type: none"> <li>CRRTはIRRTに比較して予後を改善するとのエビデンスは得られていない(2A*)。</li> <li>しかしながら、<b>循環動態が不安定な患者には体液バランス管理の点からもIRRTではなくCRRTまたはsustained low-efficiency daily dialysis (SLED)を推奨する</b>(1C*)。</li> </ul>
	至適方法	The effect of dose of continuous renal replacement on outcomes in patients with acute renal failure has shown mixed results. None of these trials was conducted specifically in patients with sepsis. Although the weight of evidence suggests that higher doses of renal replacement may be associated with improved outcomes, <b>these results may not be generalizable</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>予後と浄化量(透析液流量と濾過液流量の総和)に関するエビデンスレベルの高いRCTは複数存在するが、至適浄化量を見出すには至っていない(1A*)。</li> </ul>
	Non-renal Indication	<b>no evidence supports the use of continuous therapies in sepsis independent of renal replacement needs.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイトカインなどのメディエータ除去を行うには、吸着特性を有する膜の選択、大孔径膜の選択、あるいは血液浄化量を増やすなどの方法が必要である(2C)。</li> <li>上記方法により循環動態の改善を図ることができる可能性はある(2C)。</li> <li>しかしながら<b>生命予後を改善するというエビデンスはない</b>(2C)。</li> </ul>
PMX-DHP	記載なし	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>腹部緊急手術を要する敗血症性ショック</b>に対しては、循環動態改善効果、呼吸機能改善効果が示されている(2C)。</li> <li>予後を改善するかどうかの結論を出すには根拠が不十分である(2C)。</li> </ul>	
Bicarbonate Therapy 重炭酸療法	We recommend <b>against the use of sodium bicarbonate therapy for the purpose of improving hemodynamics or reducing vasopressor requirements in patients with hypoperfusion-induced lactic acidemia with pH <math>\geq 7.15</math></b> (grade 2B). The effect of bicarbonate administration on hemodynamics and vasopressor requirements at lower pH, as well as the effect on clinical outcomes at any pH, is unknown.	記載なし	

Deep Vein Thrombosis Prophylaxis DVT予防	Indication/Drug	We recommend that <b>patients with severe sepsis receive daily pharmacoprophylaxis against venous thromboembolism (VTE)</b> (grade 1B). We recommend that this be accomplished with <b>daily subcutaneous low-molecular weight heparin (LMWH)</b> (grade 1B versus unfractionated heparin[UFH] twice daily and grade 2C versus UFH given thrice daily). If creatinine clearance is < 30 mL/min, we recommend use of dalteparin (grade 1A) or another form of LMWH that has a low degree of renal metabolism (grade 2C) or UFH (grade 1A).	記載なし	
	IPC	We suggest that patients with severe sepsis be treated with a <b>combination of pharmacologic therapy and intermittent pneumatic compression devices whenever possible</b> (grade 2C).	記載なし	
	ヘパリン禁忌症例でのDVT予防	We recommend that septic patients who have a contraindication to heparin use (eg, thrombocytopenia, severe coagulopathy, active bleeding, recent intracerebral hemorrhage) not receive pharmacoprophylaxis (grade 1B). Rather we suggest they receive <b>mechanical prophylactic treatment, such as graduated compression stockings or intermittent compression devices</b> (grade 2C), unless contraindicated. When the risk decreases, we suggest starting pharmacoprophylaxis (grade 2C).	記載なし	
Stress Ulcer Prophylaxis ストレス潰瘍予防	適応	We recommend that stress ulcer prophylaxis using H2 blocker or proton pump inhibitor be given to patients with severe sepsis/septic shock <b>who have bleeding risk factors</b> (grade 1B).	記載なし	
	PPI/H2RA	When stress ulcer prophylaxis is used, we suggest the use of proton pump inhibitors rather than H2 receptor antagonists (H2RA) (grade 2C).	記載なし	
		We suggest that patients <b>without risk factors should not receive</b> prophylaxis (grade 2B).	記載なし	
	Risk Factors for GI Bleeding	eg, coagulopathy, mechanical ventilation for at least 48 hrs, possibly hypotension		
Nutrition 栄養療法	投与・開始方法	We suggest administering <b>oral or enteral (if necessary) feedings, as tolerated</b> , rather than either complete fasting or provision of only intravenous glucose <b>within the first 48 hrs</b> after a diagnosis of severe sepsis/septic shock (grade 2C).	* )。 ・可能な限り入室後24時間以内に開始すべきである(1B*)。 ≡ ・循環作動薬が使用されていることは早期経腸栄養の禁忌とはならないが、 <b>血行動態の不安定な患者では慎重に開始</b> する(1C*)。	
	目標投与カロリー	We suggest <b>avoiding mandatory full caloric feeding in the first week</b> , but rather suggest low-dose feeding (eg, <b>up to 500 kcal per day</b> ), advancing only as tolerated (grade 2B).	・最初から全必要カロリー量を投与することは推奨しない(1B*)。 ・目標カロリーは、簡便な体重換算式(25 kcal/kg/day)、消費カロリー予測式あるいは間接熱量計による計測を使用し行う(2D*)。 ・肥満患者(BMI>30)では、 <b>間接熱量計</b> による計測、あるいは <b>理想体重を利用した計算</b> を行うべきである(2D*)。	
	補足的静脈栄養	We suggest using <b>intravenous glucose and enteral nutrition rather than total parenteral nutrition (TPN) alone or parenteral nutrition in conjunction with enteral feeding in the first 7 days</b> after a diagnosis of severe sepsis/septic shock (grade 2B).	≡ 重症化以前に栄養失調がない限り、敗血症発症後 <b>7日間</b> は <b>経腸栄養によるカロリー投与</b> を中心に行い、目標総投与カロリーを達成するための積極的な補足的静脈栄養を行わない(1B*)。 <b>8日目以降は静脈栄養を併用して</b> 、目標カロリーを達成できるよう栄養投与する。	
	免疫栄養		We suggest using nutrition with <b>no specific immunomodulating supplementation</b> in patients with severe sepsis (grade 2C).	
		グルタミン	Although no clear benefit could be demonstrated in clinical trials with supplemental glutamine, there is no sign of harm.	≡ ・グルタミンの経腸的補充投与を推奨する十分なデータは無い(2B*)。
アルギニン		arginine supplementation could lead to unwanted vasodilation and hypotension. Human trials of l-arginine supplementation have generally been small and reported variable effects on mortality.	・重症敗血症にはアルギニンを含んだ栄養剤の投与は <b>推奨しない</b> (2B)。	
EPA/DHA/アミノ酸	no large, reproducible findings suggest a clear benefit in the use of immunomodulating nutritional supplements in sepsis, though larger trials are ongoing.	・Eicosapentaenoic acid(EPA), docosahexaenoic acid (DHA), アミノ酸, 抗酸化物質を強化した栄養剤の <b>使用を考慮してもよい</b> (2B)。		

Setting Goals of Care ケアの目標設定	Goals of Care	We recommend that <b>goals of care and prognosis be discussed with patients and families</b> (grade 1B).	記載なし	
	End-of-Life Care PLANNING	We recommend that the <b>goals of care be incorporated into treatment and end-of-life care planning, utilizing palliative care principles where appropriate</b> (grade 1B).	記載なし	
	Timing	We suggest that <b>goals of care be addressed as early as feasible, but no later than within 72 hrs of ICU admission</b> (grade 2C).	記載なし	
	Realistic Treatment Goals	Although the outcome of intensive care treatment in critically ill patients may be difficult to prognosticate accurately, <b>establishing realistic treatment goals</b> is important in promoting patient-centered care in the ICU.	記載なし	
	Family Care Conferences	The use of proactive <b>family care conferences to identify advanced directives and treatment goals within 72 hrs of ICU admission</b> promotes communication and understanding between the patient's family and the care team; improves family satisfaction; decreases stress, anxiety, and depression in surviving relatives; facilitates end-of-life decision making; and shortens length of stay for patients who die in the ICU.	記載なし	
Pediatric 小児		省略	本ガイドラインは成人の敗血症を念頭においたものであり、小児の敗血症に関しては小児集中治療専門医や小児感染症専門医にコンサルテーションし、その上で本ガイドラインの各推奨項目を適用するか否かを決定して頂きたいと考えている。	
日本版で取り上げ ているもの	タンパク分解酵素阻 害薬	ウリナスタチン	記載なし	・ウリナスタチン:敗血症性ショックに対する有効性の根拠は不十分である(2D)。
		シベレスタットNa	記載なし	・シベレスタットナトリウム:ALI/ARDSに対して考慮してもよい(2C*)。