



ΠΜΣ Λοιμωξιολογίας

Δευτέρα 16 Μαΐου 2022

Συντονισμός-υπευθυνότητα: Ε. Γιαμαρέλλος

Ο Νοσηλευτής στην πρώτη γραμμή της..... Σήψης

Βάρδα Παρασκευή

RN, MSc, PhD©

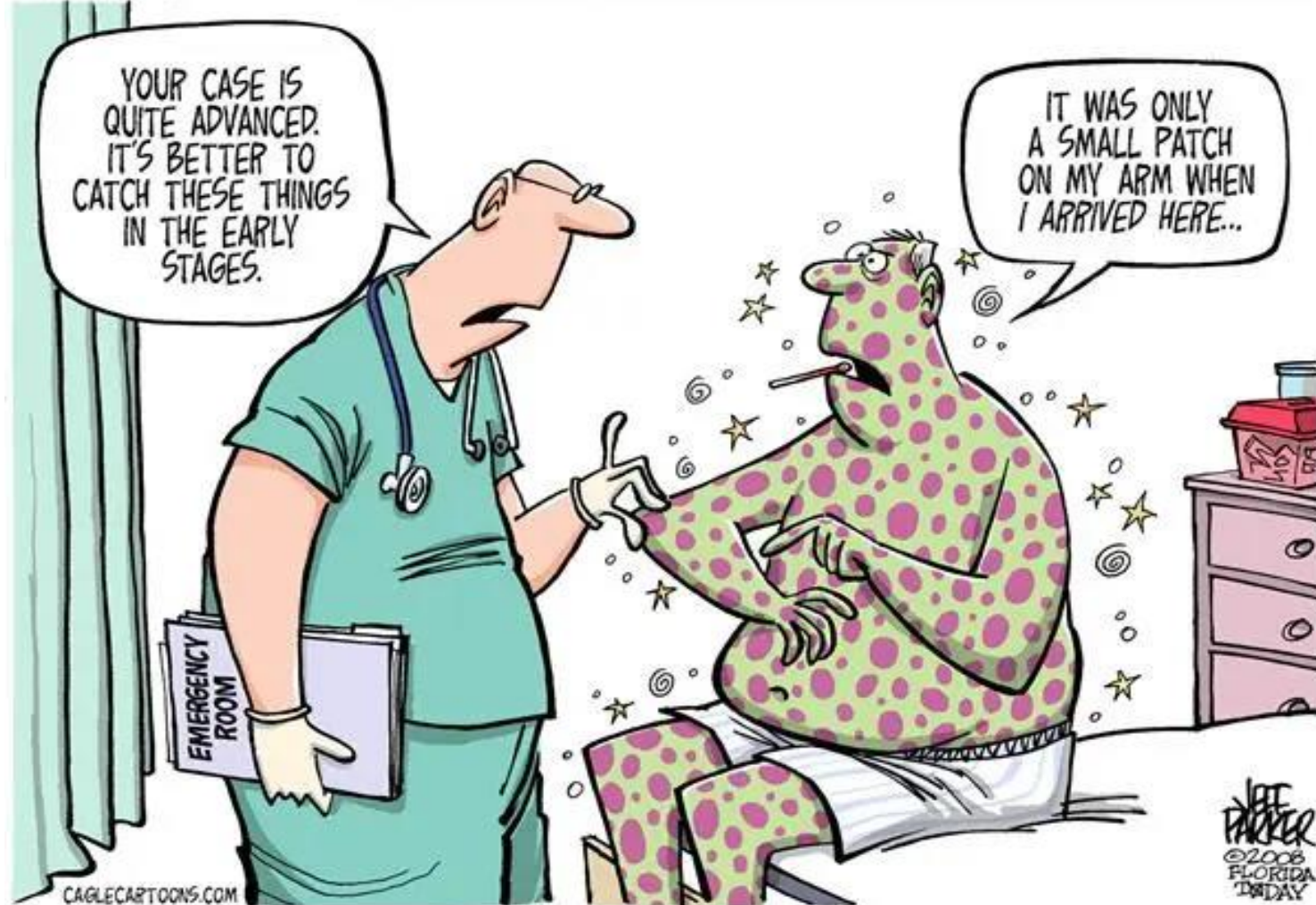
Προϊσταμένη Τμήμ. Εφαρμογής Δράσεων Δ.Υ.

2^η Υγειονομική Περιφέρεια

Sepsis is a Medical Emergency

COVID-19

NEWS ITEM: AVERAGE EMERGENCY ROOM WAIT NEARS ONE HOUR, C.D.C SAYS.



Τι είναι η σήψη?



- Η σήψη είναι η ακραία αντίδραση του οργανισμού σε μια λοίμωξη.
- Είναι μια απειλητική για τη ζωή ιατρική κατάσταση έκτακτης ανάγκης.
- Χωρίς έγκαιρη θεραπεία, μπορεί γρήγορα να οδηγήσει σε βλάβη των ιστών, ανεπάρκεια οργάνων και θάνατο.

Η σήψη είναι επιπλοκή μιας λοίμωξης που μπορεί να μεταδοθεί, αλλά δεν είναι από μόνη της μεταδοτική.

- Τα περισσότερα επεισόδια προκαλούνται από βακτηριακές λοιμώξεις, αλλά μπορεί να είναι επιπλοκή άλλων λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένων ιογενών λοιμώξεων, όπως η COVID-19 ή η γρίπη.

Ποια είναι τα σημάδια και τα συμπτώματα?

COVID-19



Υψηλός καρδιακός ρυθμός ή
χαμηλή αρτηριακή πίεση



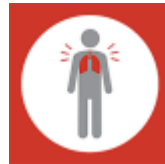
Πυρετός, ρίγος ή αίσθημα πολύ κρύου



Έντονος πόνος ή δυσφορία



Σύγχυση ή αποπροσανατολισμός



Δυσκολία στην αναπνοή



Μαλακό ή ιδρωμένο δέρμα

Ποιοι κινδυνεύουν?

COVID-19

65+

Ενήλικες άνω των 65 ετών



Παιδιά μικρότερα του ενός έτους



Άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό



Άτομα με χρόνιες παθήσεις, όπως διαβήτη, πνευμονική νόσο, καρκίνο και νεφρική νόσο



Επιζώντες της σήψης

Ορισμοί σήψης ...στο χρόνο



ΝΕΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΣΗΨΗ-3

Σήψη¹

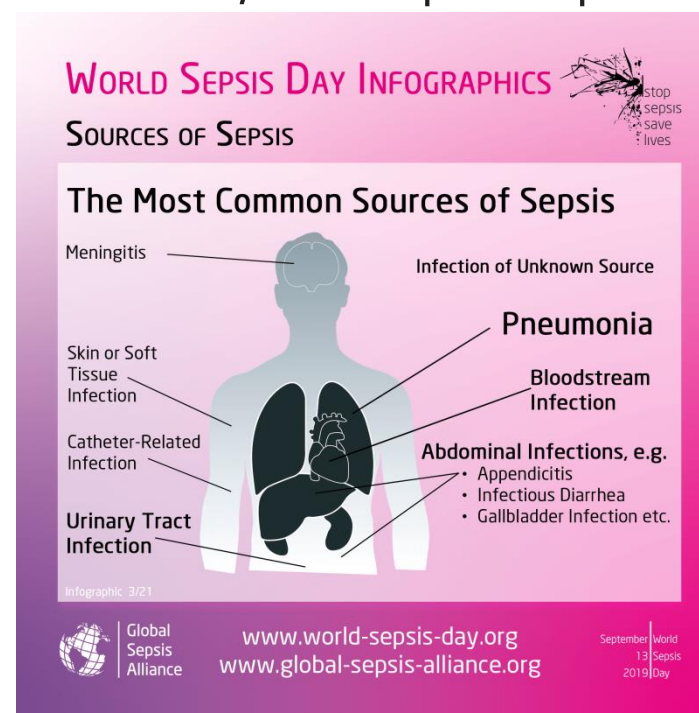
Κάθε απειλητική για τη ζωή οργανική δυσλειτουργία η οποία είναι αποτέλεσμα μιας μη ρυθμισμένης απάντησης του ξενιστή σε μία λοίμωξη

Σηπτική Καταπληξία

Υποκατηγορία της σήψης με κυκλοφορική και κυτταρική/μεταβολική δυσλειτουργία που συνοδεύεται από σημαντικά μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου

- Η σήψη ξεκινά έξω από το νοσοκομείο για σχεδόν το **87% των ασθενών**.
- 7 στους 10 ασθενείς με σήψη είχαν πρόσφατα αλληλεπιδράσει με την υγειονομική περίθαλψη παρόχους ή είχαν χρόνιες ασθένειες που απαιτούσαν συχνή ιατρική περίθαλψη.
- Η σήψη συσχετίζεται συχνότερα με λοιμώξεις του αναπνευστικού, του ουροποιητικού, του γαστρεντερικού συστήματος, αλλά και του δέρματος.

Με απλά λόγια, η σήψη είναι μια απειλητική για τη ζωή κατάσταση που προκύπτει όταν η αντίδραση του σώματος σε μια λοίμωξη τραυματίζει τους δικούς του ιστούς και όργανα.



Επιδημιολογικά δεδομένα



COVID-19

GLOBAL REPORT ON THE EPIDEMIOLOGY AND BURDEN OF SEPSIS

Current evidence, identifying gaps
and future directions



Sepsis worldwide in 2017

48.9 million

cases of sepsis

11 million

sepsis-related deaths

20%

of all global deaths

Sepsis incidence in 2017 and children

Sepsis incidence
was biphasic;
it peaked in early
childhood and again
in elderly adults.

41.5% (20.3 million)
of incident sepsis cases

26.4% (2.9 million)
deaths related to sepsis

children
younger
than 5
years

Hospital-acquired sepsis cases

1 in 4 cases

of sepsis were acquired in the hospital

Patients with hospital-acquired sepsis had a longer length of stay and high AMR rates, which can significantly impact on patient outcomes.

Sepsis and mortality

24.4%

mortality of patients with HA-sepsis

52.3%

mortality among ICU-treated patients with HA-sepsis

2x to 3x

higher median length of stay of patients with HA-sepsis compared to community-acquired sepsis

Up to one
third

of HA-sepsis cases were caused by drug-resistant bacteria

HA-sepsis: health care-associated sepsis. ICU: intensive care unit.

Sepsis survivors

One third

die within one year

One sixth

experience significant
morbidity, such as
functional limitations

40%

are re-hospitalized
within 90 days of
discharge



Οι ορισμοί της Συστηματικής Φλεγμονώδους Αντίδρασης (SIRS, Systemic Inflammatory Response Syndrome), της Σήψης και του Σηπτικού shock, είναι χρήσιμοι στους κλινικούς να αναγνωρίσουν και κατά συνέπεια να αντιμετωπίσουν τους ασθενείς κατάλληλα.

Πίνακας 1. Χρήσιμοι Ορισμοί

Σύνδρομο Συστηματικής Φλεγμονώδους Αντίδρασης (SIRS): Συστηματική φλεγμονώδης απάντηση σε μια ποικιλία σοβαρών κλινικών βλαβών που εκδηλώνεται με 2 τουλάχιστον από τα κάτωθι:

α) θερμοκρασία $>38^{\circ}\text{C}$ ή $<36^{\circ}\text{C}$

β) σφύξεις $>90/\text{λεπτό}$

γ) αναπνοές $>20/\text{λεπτό}$ ή $\text{PaCO}_2 < 32\text{mmHg}$

δ) λευκά $\text{WBC} > 12.000/\text{mm}^3$ ή $< 4.000/\text{mm}^3$ ή $>10\%$ άωρες μορφές ουδετερόφιλων

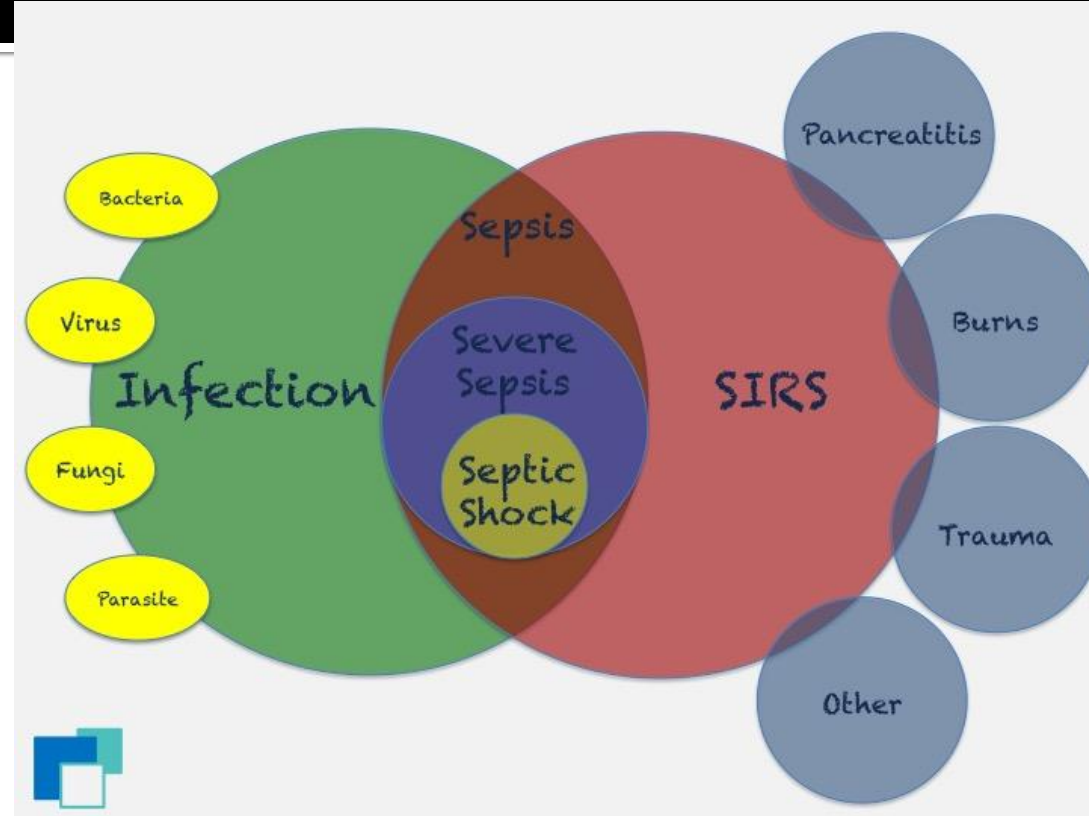
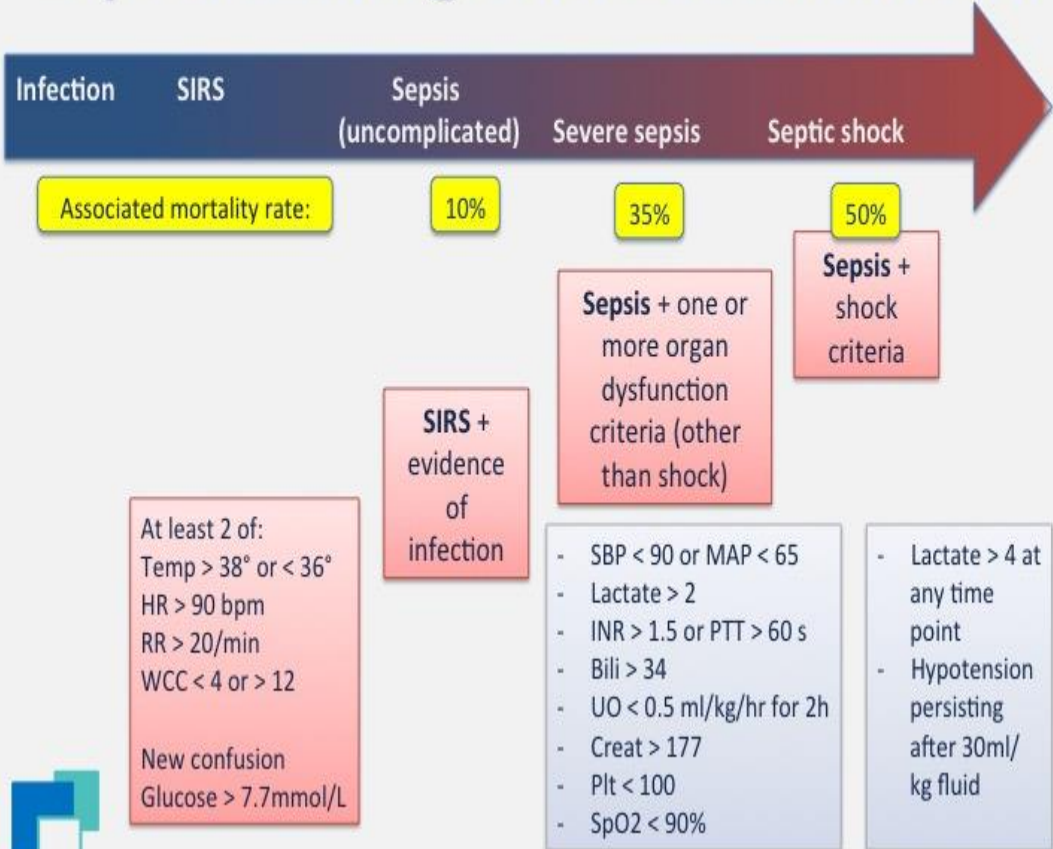
Σήψη: παρουσία λοίμωξης και SIRS (τουλάχιστον 2 κριτήρια) και δυσλειτουργία οργάνου

Σηπτικό shock: Σήψη και υπόταση που δεν απαντά στη χορήγηση υγρών και εκδηλώσεις περιφερικής ιστικής υποάρδευσης

Στάδια της σήψης

COVID-19

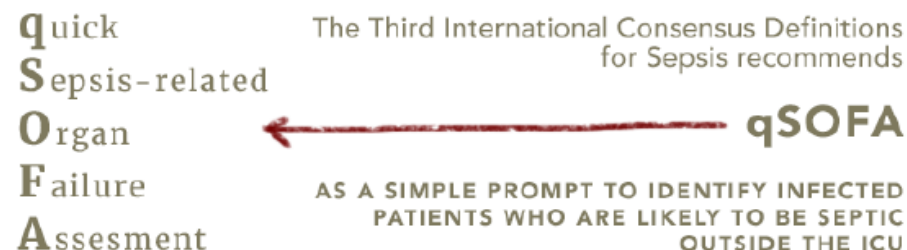
Sepsis: defining a disease continuum



Έγκαιρη Διάγνωση (quick (q) SOFA)

COVID-19

How can you
QUICKLY
recognize sepsis?



Η βαθμολογία qSOFA (επίσης γνωστή ως quickSOFA) είναι μια προτροπή που μπορεί να εντοπίσει ασθενείς με υποψία λοίμωξης που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για κακή έκβαση εκτός της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ICU).

Χρησιμοποιεί τρία κριτήρια, ορίζοντας ένα σημείο για χαμηλή αρτηριακή πίεση ($SBP \leq 100$ mmHg), υψηλό ρυθμό αναπνοής (≥ 22 αναπνοές ανά λεπτό) ή επηρεασμένη νευρολογική κατάσταση (κλίμακα της Γλασκόβης < 15).

How can you measure qSOFA?

THREE CRITERIA



ALTERED MENTAL STATUS



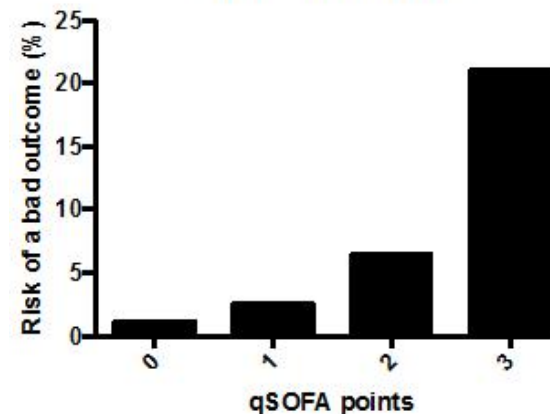
FAST RESPIRATORY RATE



LOW BLOOD PRESSURE

2 or more criteria suggests a greater risk of a poor outcome

Non-ICU patients



Παράδειγμα υπολογισμού

COVID-19

qSOFA Calculator

Is the patient in the ICU? Yes No

Altered Mentation Yes No

Respiratory rate (breaths per minute) (0 to 60)

Systolic blood pressure (mmHg) (0 to 300)

qSOFA Calculator

Is the patient in the ICU?	No
Altered Mentation	Yes
Respiratory rate (breaths per minute)	15
Systolic blood pressure (mmHg)	90

Total Score **2**

qSOFA points	Risk of a bad outcome (%)
0	~1
1	~3
2	6
3	~21

Your patient with suspected infection not in the intensive care unit has a **6% risk** of a bad outcome. This is a prompt to consider that sepsis is **likely**.

qSOFA (Quick SOFA) Score for Sepsis ☆

Identifies high-risk patients for in-hospital mortality with suspected infection outside the ICU.

IMPORTANT

We launched a [COVID-19 Resource Center](#), including a critical review of recommended calcs.

INSTRUCTIONS

Use to predict mortality, NOT to diagnose sepsis, per 2017 Surviving Sepsis Guidelines.

When to Use ▼

Pearls/Pitfalls ▼

Why Use ▼

Altered mental status

[GCS](#) <15

No

Yes

Respiratory rate ≥ 22

No

Yes

Systolic BP ≤ 100

No

Yes

Is this a COVID-19 patient?

For research purposes only; answer does NOT impact results.

Confirmed positive

Suspected

Unlikely

Confirmed negative

0 points

qSOFA Score

Not High Risk

If sepsis is still suspected, continue to monitor, evaluate, and initiate treatment as appropriate, including serial qSOFA assessments.

Copy Results 

Next Steps »»»

qSOFA (Quick SOFA) Score for Sepsis ☆

Identifies high-risk patients for in-hospital mortality with suspected infection outside the ICU.

IMPORTANT

We launched a [COVID-19 Resource Center](#), including a critical review of recommended calcs.

INSTRUCTIONS

Use to predict mortality, NOT to diagnose sepsis, per 2017 Surviving Sepsis Guidelines.

When to Use ▼

Pearls/Pitfalls ▼

Why Use ▼

Altered mental status

[GCS](#) <15

No

Yes

Respiratory rate ≥ 22

No

Yes

Systolic BP ≤ 100

No

Yes

Is this a COVID-19 patient?

For research purposes only; answer does NOT impact results.

Confirmed positive

Suspected

Unlikely

Confirmed negative

3 points

qSOFA Score

High Risk

qSOFA Scores 2-3 are associated with a 3- to 14-fold increase in in-hospital mortality. Assess for evidence of organ dysfunction with blood testing including serum lactate and calculation of the full SOFA Score.

Patients meeting these qSOFA criteria should have infection considered even if it was previously not.

Copy Results 

Next Steps »»»

COVID-19

Λειτουργικότητα κλινικών κριτηρίων ταυτοποίησης ασθενών με σήψη και σηπτικό σοκ

Patient with suspected infection

qSOFA ≥ 2 ?
(see A)

No

Sepsis still suspected?

No

Monitor clinical condition; reevaluate for possible sepsis if clinically indicated

Yes

Yes

Assess for evidence of organ dysfunction

SOFA ≥ 2 ?
(see B)

No

Monitor clinical condition; reevaluate for possible sepsis if clinically indicated

Yes

Sepsis

Despite adequate fluid resuscitation, 1. vasopressors required to maintain MAP ≥ 65 mm Hg AND 2. serum lactate level > 2 mmol/L?

No

Yes

Septic shock

A qSOFA Variables

- Respiratory rate
- Mental status
- Systolic blood pressure

B SOFA Variables

- PaO₂/FiO₂ ratio
- Glasgow Coma Scale score
- Mean arterial pressure
- Administration of vasopressors with type and dose rate of infusion
- Serum creatinine or urine output
- Bilirubin
- Platelet count

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΣΗΨΗΣ

Παρουσία λοίμωξης

Νέος ασθενής

Νοσηλευόμενος ασθενής

Βαθμολογία SOFA ≥ 2

Αύξηση προηγούμενης βαθμολογίας SOFA ≥ 2

ΣΗΨΗ

ΣΗΨΗ

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ SOFA

Παράμετρος	0	1	2	3	4
PaO ₂ /FiO ₂ * (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 σε MA	< 100 σε MA
Αιμοπετάλια (ανά mm ³)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Καρδιαγγειακό	ΜΑΠ ≥ 70	< 70	Ντοπαμίνη ¹ ή δοβουταμίνη (οποιαδήποτε δόση)	Ντοπαμίνη ² ή επινεφρίνη ³ ή νορεπινεφρίνη ³	Ντοπαμίνη ⁴ ή επινεφρίνη ⁵ ή νορεπινεφρίνη ⁵
Κλίμακα Γλασκώβης	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Χολερυθρίνη (mg/dl)	$< 1,1$	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	≥ 12
Κρεατινίνη (mg/dl) ή ούρα 24ωρου	$< 1,1$	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 ή < 500 ml/ημέρα	$\geq 5,0$ ή < 200 ml/ημέρα

¹ < 5 μg/kg/min, ² 5,1-15 μg/kg/min, ³ $\leq 0,1$ μg/kg/min, ⁴ > 15 μg/kg/min, ⁵ $> 0,1$ μg/kg/min
 MA: μηχανικός αερισμός
 *PaO₂/FiO₂: λόγος μερικής πίεσης οξυγόνου/κλάσμα οξυγόνου στο εισπνεόμενο μείγμα

ΜΑΠ (μέση αρτηριακή πίεση, mmHg) =
 (Συστολική αρτηριακή πίεση + 2 x διαστολική αρτηριακή πίεση)/3

Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score – (SOFA score)

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΗΣΗ ΤΗΣ ΣΗΨΗΣ

Ο διεθνής οργανισμός Surviving Sepsis Campaign εκδίδει ανά 4 έτη κατευθυντήριες γραμμές (τελευταία έκδοση Μάρτιος 2017)^{1,4}, σύμφωνα με τις οποίες η αντιμετώπιση του σηπτικού ασθενούς έχει δύο βασικούς άξονες:

- την σωστή και όσο το δυνατόν πιο άμεση και συνδυασμένη αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων του ασθενούς (καθορισμός δέσμης θεραπευτικών επιλογών ή Bundles of Care)
- την έναρξη της αντιμικροβιακής αγωγής μέσα στην πρώτη ώρα και την επίτευξη των βασικών θεραπευτικών στόχων μέσα στο πρώτο 6ωρο από την εμφάνιση του σηπτικού συνδρόμου. Επιβάλλεται επομένως η αντιμετώπιση του ασθενούς άμεσα (λήψη καλλιέργειών και έναρξη αντιμικροβιακών) παράλληλα με την αναζήτηση κλίνης για μεταφορά σε ΜΕΘ το ταχύτερο δυνατό.

Surviving Sepsis
Campaign

BUNDLE

HOUR-1 BUNDLE: INITIAL RESUSCITATION FOR SEPSIS AND SEPTIC SHOCK:

- 1) Measure lactate level.*
- 2) Obtain blood cultures before administering antibiotics.
- 3) Administer broad-spectrum antibiotics.
- 4) Begin rapid administration of 30mL/kg crystalloid for hypotension or lactate ≥ 4 mmol/L.
- 5) Apply vasopressors if hypotensive during or after fluid resuscitation to maintain a mean arterial pressure ≥ 65 mm Hg.

*Remeasure lactate if initial lactate elevated (> 2 mmol/L).

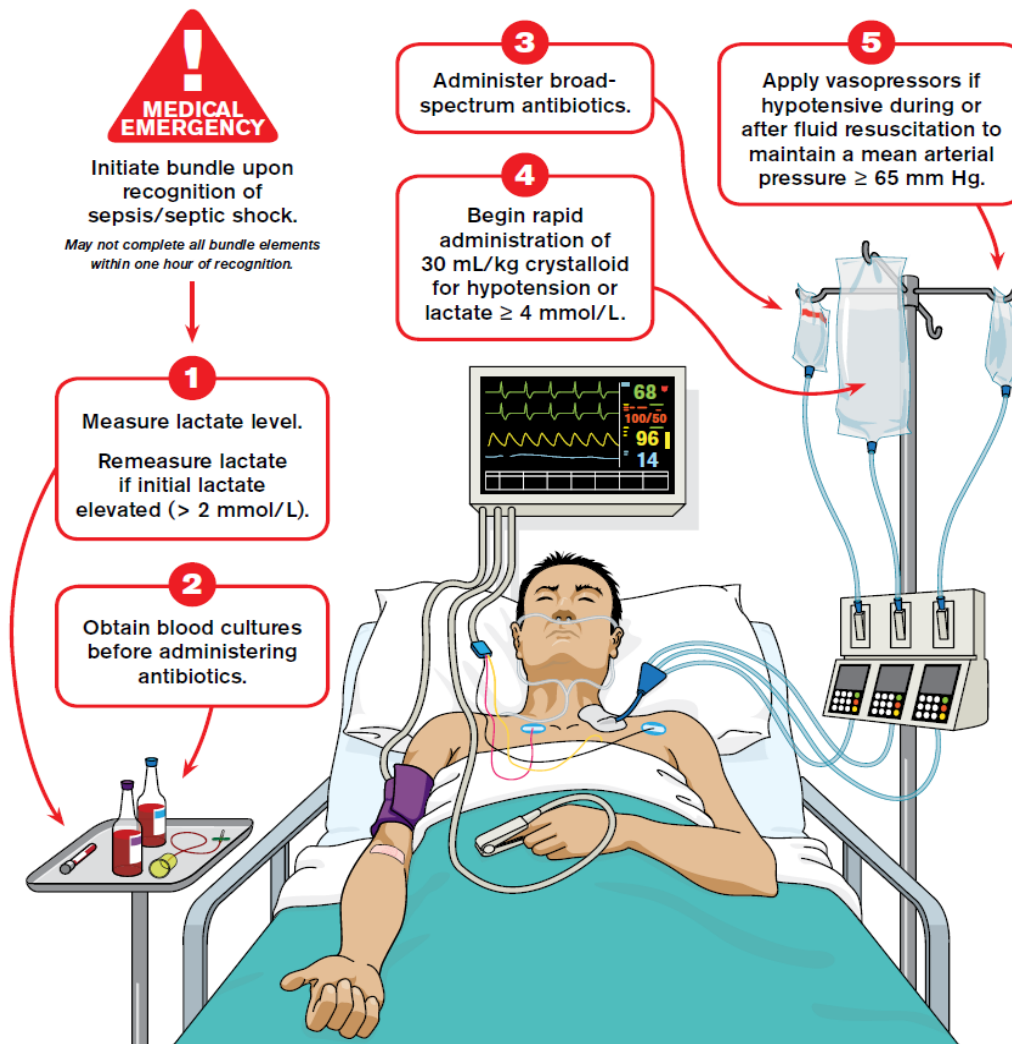
© 2019 the Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine. All Rights Reserved.

survivingsepsis.org

Hour-1 Bundle

Initial Resuscitation for Sepsis and Septic Shock

Surviving Sepsis
Campaign



Bundle: [SurvivingSepsis.org/Bundle](https://www.survivingsepsis.org/Bundle)

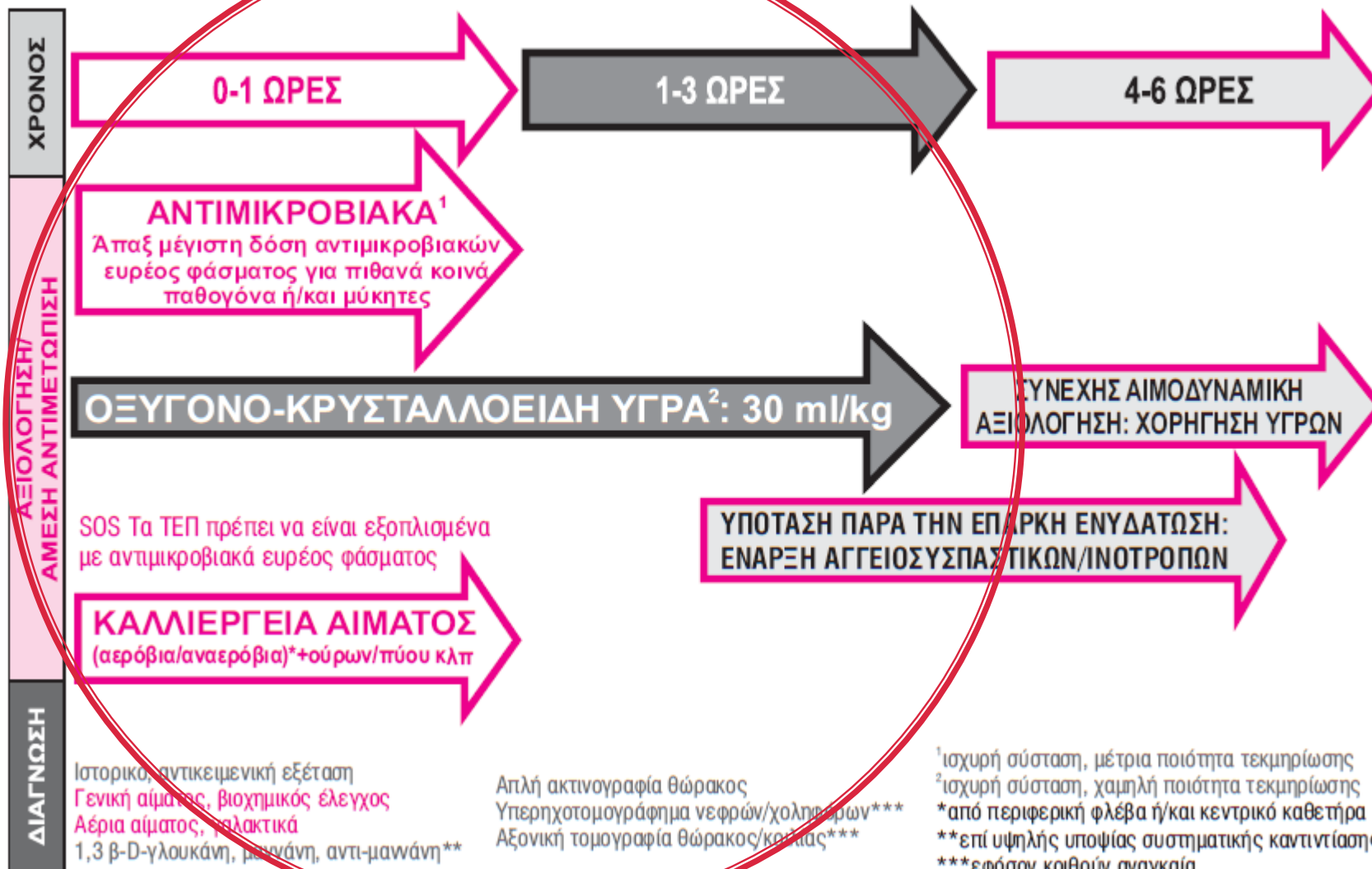
Complete Guidelines: [SurvivingSepsis.org/Guidelines](https://www.survivingsepsis.org/Guidelines)

© 2019 the Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine. All Rights Reserved.

Society of
Critical Care Medicine
The European Society of Intensive Care Medicine

escm
The European Society of Intensive Care Medicine

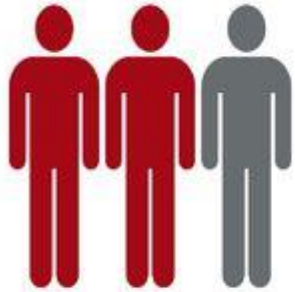
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ ΣΗΠΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ



¹ισχυρή σύσταση, μέτρια ποιότητα τεκμηρίωσης
²ισχυρή σύσταση, χαμηλή ποιότητα τεκμηρίωσης
 *από περιφερική φλέβα ή/και κεντρικό καθετήρα
 **επί υψηλής υποψίας συστηματικής καντιντίασης
 ***εφόσον κριθούν αναγκαία

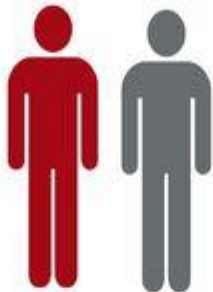
The Emergency Department (ED)

A First Line of Defense In the Fight Against Sepsis



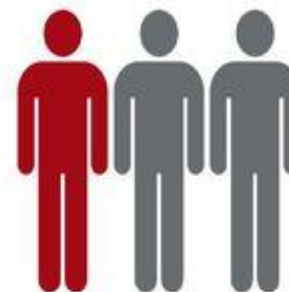
2 of 3

Sepsis patients enter hospital through the ED.⁷



56%

Of severely septic patients enter hospital through the ED.⁸



35%

Mortality observed for severely septic patients identified in the emergency department.⁹

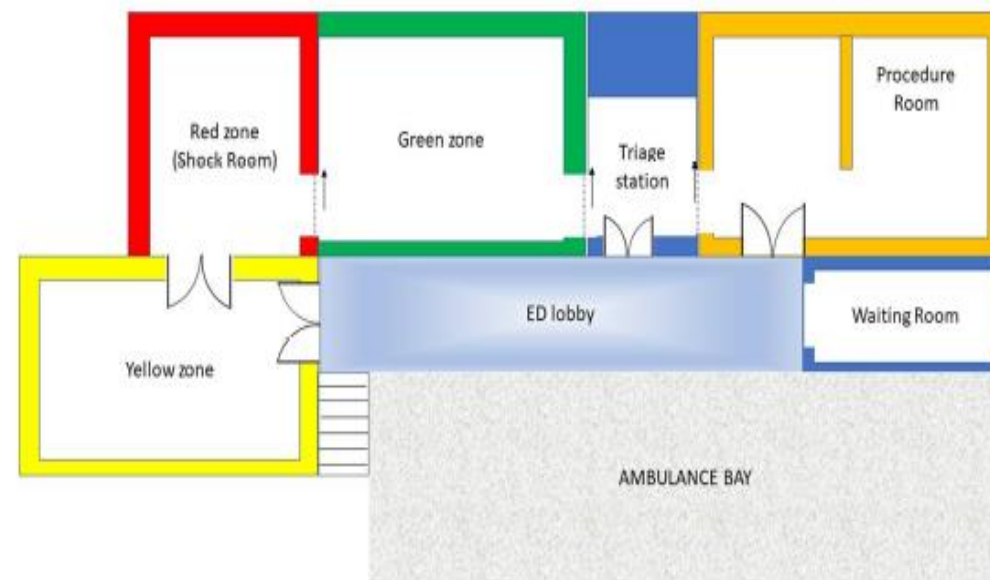
Sepsis is a medical emergency that requires urgent attention and treatment.¹⁰

Κέντρο διαχείρισης κρίσεων με πολλαπλές αρμοδιότητες:

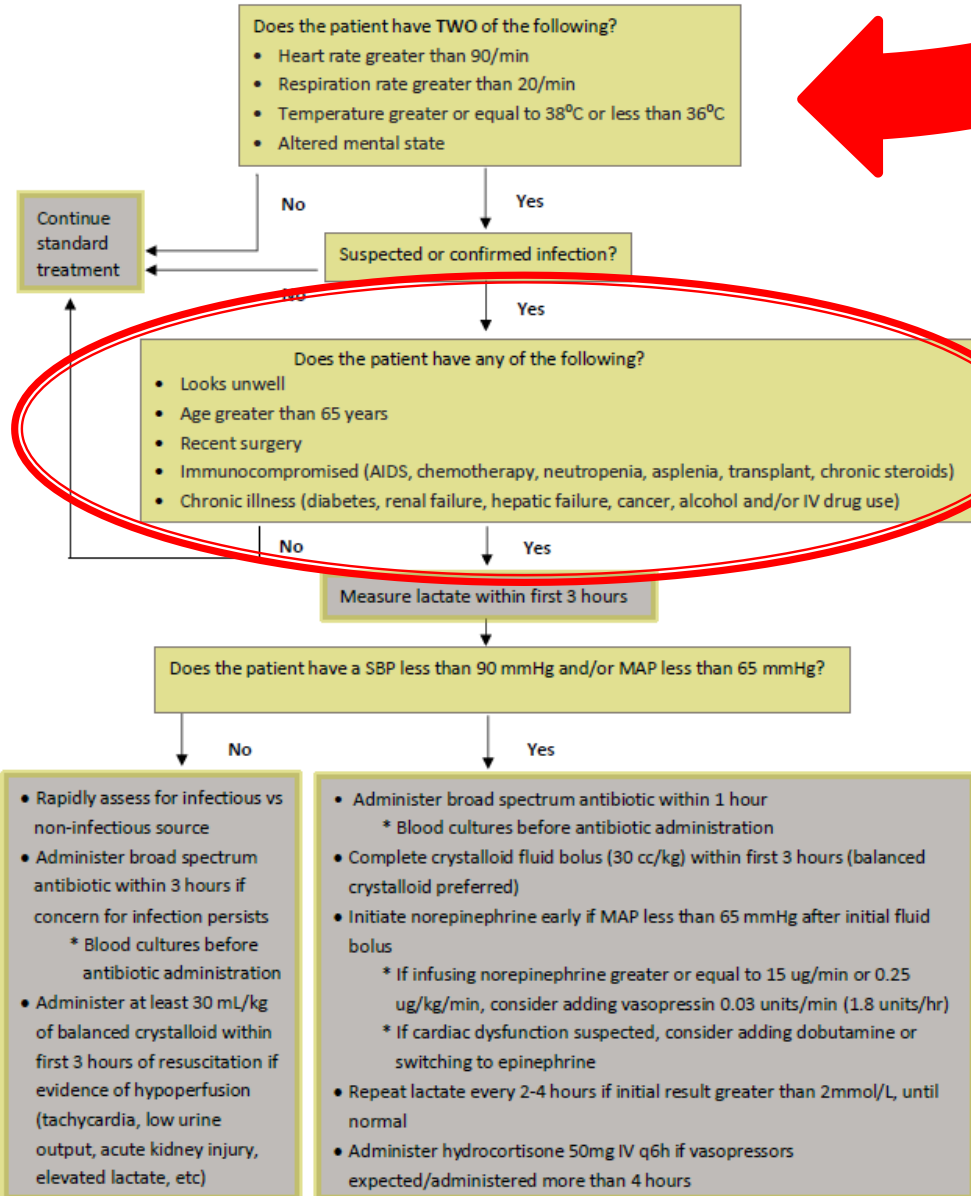
- ✓ Αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών,
- ✓ Διάγνωση, σταθεροποίηση ασθενών, προώθηση σε άλλα τμήματα,
- ✓ Λειτουργία χειρουργείων και μονάδας βραχείας νοσηλείας,
- ✓ Επικοινωνία με προνοσοκομειακές – διοικητικές υπηρεσίες,
- ✓ Δυνατότητα υποδοχής μεγάλου αριθμού ασθενών (μαζικές καταστροφές) ή ειδικών περιστατικών (θύματα βιολογικών-χημικών όπλων, ακτινοβολίας)

Πρέπει απαραίτητα να διαθέτει:

- ✓ Χώρο διαλογής ασθενών,
- ✓ Εξωτερικά ιατρεία,
- ✓ Θάλαμο παρακολούθησης – βραχείας νοσηλείας,
- ✓ Θάλαμο αναζωογόνησης.



Adult ED Sepsis Guidelines Algorithm (2022)



Adult ED Sepsis Guidelines Algorithm (2022)

Additional Recommendations

This does not pertain to presumed isolated COVID-19 infection

- Early investigations to determine infectious source (radiologic, surgical, other cultures i.e., CSF, joint aspiration) and early source control within 6-12 hours through appropriate consultation and using the least invasive technique.
- Selection of broad-spectrum antibiotics, including MRSA, MDRO and fungal coverage, should be based on local antibiograms and clinical indication (see SSCG 2021). Empiric antimicrobials should be discontinued if an alternative cause of illness is demonstrated or strongly suspected.
- For adults with sepsis or septic shock, we suggest guiding resuscitation to decrease serum lactate in patients with elevated lactate level, over not using serum lactate. Lactate should be rechecked every 2-4 hours during resuscitation. An elevated lactate, or failure to clear lactate, does not necessarily imply the patient needs IV fluid. Patients should be assessed for fluid responsiveness, need for vasopressors/inotropes or further imaging. We suggest using capillary refill time to guide resuscitation as an adjunct to other measures of perfusion.
- Consultation with critical care services or transfer to ICU ideally within 6 hours either locally or through BC Patient Transfer Network.

If hypotensive despite balanced crystalloid bolus (30 cc/kg) we suggest:

- Initiate norepinephrine targeting mean arterial pressure (MAP) of 65 mm Hg. We suggest starting norepinephrine peripherally (in or proximal to the antecubital fossa) to restore mean arterial pressure rather than delaying initiation until a central venous access is secured. Peripheral access sites running vasopressors should be checked every hour. Local protocols for extravasation management should be established. Central access and intra-arterial monitoring should be obtained within 6 hours.
- For further assessment of fluid resuscitation, we suggest using dynamic measures over physical examination or static parameters alone.
- For adults unable to obtain a MAP greater than 65 mmHg with 15 ug/min or 0.25 ug/kg/min of norepinephrine we suggest adding vasopressin 0.03 units/minute fixed dose (or 1.8 units/hr). Vasopressin should not be infused through peripheral IVs.
- For adults with septic shock and inadequate mean arterial pressure levels despite norepinephrine and vasopressin, we suggest adding epinephrine. Norepinephrine can be safely infused through a peripheral IV in the AC fossa or more proximal for up to 6 hours.
- Using further hemodynamic assessment (such as assessing cardiac function) to determine the type of shock if the physical exam does not lead to a clear diagnosis.
- Use dobutamine OR epinephrine as needed if there is evidence of sepsis induced myocardial suppression (determined by ECHO, low ScvO2 or physical exam). Continue to assess response.
- For adults with septic shock and significant ongoing requirement for vasopressor therapy (greater than 4 hours or expected to be greater than 4 hours), we suggest using IV hydrocortisone at a dose of 50 mg IV q6h.
- For adults with sepsis or septic shock we suggest against using IV vitamin C.
- Consultation with critical care services or transfer to ICU (either locally or through BC Patient Transfer Network).

COVID-19



"It's our new method for determining who we should treat first. We take people in order of how loud they scream."

Τι `αλλαξε?

COVID-19



Comparison of 2017 & 2022 Emergency Department Sepsis Guidelines

Emergency Department Guidelines

- This guidance is for adult septic/septic shock patients. If COVID-19 is presumed etiology, refer to [COVID-19 Therapeutics Committee](#)
- qSOFA criteria removed as a screen for sepsis in favor of SIRS (or MEWS/NEWS) as a screening tool
- Elevated lactate is not recommended as an indicator for rapid antibiotic and fluid administration
- For assessment of fluid administration/resuscitation, we suggest using dynamic measures over physical examination or static parameters alone
- Removal of lactate clearance specifically as an INDICATION for vasopressors
 - Recommend for patients with sepsis/septic shock that LACTATE CLEARANCE BE USED to target resuscitation efforts
 - Norepinephrine administered peripherally (ACF or proximal), up to 6 hours (if no IO or CVC)
 - If norepinephrine infusing at 15ug/minute or 0.25 ug/kg/minute, consider adding vasopressin 0.03 units/minute
- Patients in **shock/high suspicion of sepsis** should get antibiotics within **1 hour** & patients **not in shock/some suspicion** should get antibiotics within **3 hours**
- Selection of broad-spectrum antibiotics, including MRSA, MDRO and fungal coverage, should be based on local antibiograms and clinical indication (see SSCG 2021).
- Hydrocortisone 50 mg IV q6h is now recommended if significant vasopressors administered or expected to be administered for more than 4 hours in the Emergency Department
- Formal recommendation AGAINST use of Vitamin C in patients with sepsis

Key points to remember if sepsis confirmed/highly suspected:

- Measure lactate within 3 hours, repeat in 2-4 hours if elevated
- Blood cultures before antibiotics
- Antibiotics within 1 hour if in shock
- Antibiotics within 3 hours if **not** in shock

2/4 SIRS? HR greater than 90
 RR greater than 20
 Temperature greater or equal to 38°C or less than 36°C
 Altered mental state

Infectious source?

Looks unwell?

Age greater than 65 years?

Recent surgery?

Immunocompromised?

(AIDS, chemotherapy, neutropenia, asplenia, transplant, chronic steroids)

Chronic illness?

(Diabetes, renal and/or hepatic failure, cancer, alcohol and/or IV drug use disorder)

...your patient may be septic, investigate early



Comparison of 2017 & 2022 Emergency Department Sepsis Guidelines

- Balanced crystalloid bolus (30 cc/kg) completed within 3 hours for evidence of hypoperfusion with/without shock

2017 Guidelines	2022 Guidelines	Changes & Rationale
All patients with two out of four SIRS (HR greater than 90, RR greater than 20, temperature greater or equal to 38 ° C or less than 36° C, altered mental state) and suspected infection and one of the following risk factors should be considered at risk of sepsis: <ul style="list-style-type: none"> • Looks unwell • Age greater than 65 yerow in the Comparison document table still said 2021ars • Recent surgery • Immunocompromised (AIDS, Chemotherapy, neutropenia, asplenia, transplant, chronic steroids) • Chronic illness (diabetes, renal failure, hepatic failure, cancer, alcoholism, IV drug use) 	All patients with two out of four SIRS (HR greater than 90, RR greater than 20, temperature greater or equal to 38 ° C or less than 36° C, altered mental state) and suspected infection and one of the following risk factors should be considered at risk of sepsis: <ul style="list-style-type: none"> • Looks unwell • Age greater than 65 years • Recent surgery • Immunocompromised (AIDS, Chemotherapy, neutropenia, asplenia, transplant, chronic steroids) • chronic illness (diabetes, renal failure, hepatic failure, cancer, alcohol use disorder, IV drug use) 	No changes.



Surviving Sepsis Campaign

Antibiotic Timing

	 Shock is present	 Shock is absent
Sepsis is definite or probable	<input checked="" type="checkbox"/> Administer antimicrobials immediately , ideally within 1 hour of recognition.	<input checked="" type="checkbox"/> Administer antimicrobials immediately , ideally within 1 hour of recognition.
Sepsis is possible	<input checked="" type="checkbox"/> Administer antimicrobials immediately , ideally within 1 hour of recognition.	<input checked="" type="checkbox"/> Rapid assessment* of infectious vs. noninfectious causes of acute illness. <input checked="" type="checkbox"/> Administer antimicrobials within 3 hours if concern for infection persists.

*Rapid assessment includes history and clinical examination, tests for both infectious and noninfectious causes of acute illness, and immediate treatment of acute conditions that can mimic sepsis. Whenever possible, this should be completed within 3 hours of presentation so that a decision can be made as to the likelihood of an infectious cause of the patient's presentation and timely antimicrobial therapy provided if the likelihood is thought to be high.

Surviving Sepsis Campaign

Vasoactive Agent Management

	<input checked="" type="checkbox"/> Use norepinephrine as first-line vasopressor.
<i>For patients with septic shock on vasopressors</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Target a MAP of 65 mm Hg. <input type="checkbox"/> Consider invasive monitoring of arterial blood pressure.
<i>If central access is not yet available</i>	<input type="checkbox"/> Consider initiating vasopressors peripherally.*
<i>If MAP is inadequate despite low-to-moderate norepinephrine</i>	<input type="checkbox"/> Consider adding vasopressin.
<i>If cardiac dysfunction with persistent hypoperfusion is present despite adequate volume status and blood pressure</i>	<input type="checkbox"/> Consider adding dobutamine or switching to epinephrine.

● Strong recommendations are displayed in green
● Weak recommendations are displayed in yellow.

*When vasopressors are used peripherally, they should be administered only for a short period of time and in a vein proximal to the antecubital fossa.

Ο Νοσηλευτής διαλογής έχει την ευθύνη για τα ακόλουθα:

- Σε συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό γίνεται **καθορισμός προτεραιότητας εξέτασης των ασθενών ανάλογα με τη βαρύτητα των συμπτωμάτων και καθορίζεται και η αμεσότητα ή όχι της παρέμβασης**
- Επιβλέπει τους προς εξέταση ασθενείς, στο χώρο της αναμονής και έχει **συνεχής επανεκτίμηση για επιδείνωση της συμπτωματολογίας**
- Φροντίζει για τη διακίνηση των ασθενών στο **ανάλογο ιατρείο.**
- Επίβλεψη των ασθενών στον χώρο της βραχείας νοσηλείας. Συστηματική επανεκτίμηση των ασθενών στο χώρο προσωρινής παραμονής του ΤΕΠ μετά το πέρας της ιατρικής εξέτασης, έως ότου υποχωρήσουν τα κύρια ενοχλήματα και γίνει η τελική διακίνησή τους.
- Ενημέρωση ασθενών και συνοδών

Ποιος είναι ο σκοπός του νοσηλευτή στη διαλογή COVID-19



Η ευθύνη συντονισμού και διαχείρισης των λειτουργικών διεργασιών του ΤΕΠ, με σκοπό την ταχύτερη ροή των ασθενών, ανατίθεται σε ένα νοσηλευτή που αποκαλείται Συντονιστής με τις παρακάτω αρμοδιότητες:

• Έλεγχο και διευκόλυνση ροής ασθενών στο ΤΕΠ

- Επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους στην παροχή φροντίδας, δηλαδή ιατρούς, λοιπούς νοσηλευτές, βοηθούς κλπ
- Συντονισμός και μέριμνα για εκτέλεση όλων των απαιτούμενων ενεργειών για την αντιμετώπιση ιδίως των σοβαρών περιστατικών
- Έλεγχος εξοπλισμού και υλικού του ΤΕΠ (ενυπόγραφα)

Ο νοσηλευτής έχει την ευθύνη για τα ακόλουθα:

- **Τη Νοσηλευτική αξιολόγηση του ασθενή.**

- Να καταγράφει τα (κλινικά) στοιχεία στην καρτέλα του ασθενή.

- Να τοποθετεί τον ασθενή στην κλίνη, μαζί με την καρτέλα που τον συνοδεύει.

- **Να ενημερώνει τον αρμόδιο γιατρό για την πορεία των περιστατικών τα οποία παρακολουθεί.**

- Να παρέχει την ενδεδειγμένη νοσηλευτική φροντίδα, εφαρμόζοντας τη νοσηλευτική διεργασία.

- Να εφαρμόζει καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση βάσει των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών μετά από ειδική πιστοποιημένη εκπαίδευση (ΦΕΚ 219/Β/2007)
- Να ενημερώνει τους ασθενείς και τους οικείους τους για τις νοσηλευτικές ενέργειες, εξηγώντας παράλληλα, όταν χρειάζεται, τους λόγους για τις εκτελούμενες πράξεις.
- Να συνεργάζεται με τους συγγενείς όπου και όταν χρειάζεται για την αποτελεσματική διαχείριση των περιπτώσεων που αντιμετωπίζουν (π.χ. λήψη συναίνεσης, επικοινωνία κλπ).

Top 10 Things Advanced Practice Nurses Need to Know about the Updated Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock



THINGS APNS NEED TO KNOW ABOUT THE NEW SEPSIS GUIDELINES

- 1 INITIAL RESUSCITATION**
 - Fluids: 30 mL/kg within 3 hours.
 - Norepinephrine as the initial vasoactive agent: goal MAP > 65 mmHg.
- 2 SOURCE CONTROL**
 - Identify infectious source ASAP!
 - Obtain at least 2 sets of blood cultures before starting antibiotics, if possible.
- 3 ANTIBIOTIC THERAPY**
 - Broad spectrum coverage ASAP!
 - Assess daily to potentially de-escalate antibiotics.
- 4 BLOOD PRODUCTS**
 - Limit RBC transfusion to patients with hemoglobin < 7 g/dL, with exception of extenuating circumstances (MI, severe hypoxemia, acute hemorrhage).
- 5 MECHANICAL VENTILATION**
 - Lower tidal volume strategy
 - If ARDS, consider higher PEEP and recruitment maneuvers.
- 6 GLUCOSE CONTROL**
 - Target glucose level to < 180 mg/dL.
- 7 NUTRITION**
 - Enteral nutrition is preferred.
- 8 STRESS ULCER PROPHYLAXIS**
 - Use PPI or H2 blocker for patients at risk for GI bleeding.
- 9 VTE PROPHYLAXIS**
 - LMWH preferred, if no contraindications.
- 10 COMMUNICATION**
 - Ongoing discussion of goals and prognosis with patient and family.

Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses

P Stamatakis¹, A Papazafiropoulou², S Kalaitz³, P Sarafis¹, M Kagialari^{1*}, E Adamou⁴, A Diplou⁵, G Straupodis⁶, A Papadimitriou², E Giamarellou⁷, A Karaiskou⁸ on behalf of the Hellenic Sepsis Study Group

From April 2008 to December 2009.



Table 1. Correct answers regarding awareness of systemic inflammation and sepsis in the total study population and sub-populations according to education level and working in ICU or not

	Study population n=835 (%)	University Education n=183 (%)	Technological Educational Institute n=599 (%)	p value university/ technological education	ICU personnel n=145 (%)	Non-ICU personnel n=690 (%)	p value ICU/ Non-ICU personnel
Signs of systemic inflammation							
Body temperature >38°C or <36°C	697 (83.5)	145 (79.2)	505 (84.3)	NS	126 (86.9)	566 (82.8)	NS
Tachycardia	417 (49.9)	120 (65.6)	272 (45.4)	p<0.001	88 (60.7)	329 (47.7)	p=0.004
Tachypnoea	387 (46.3)	106 (57.9)	261 (43.6)	p=0.001	72 (49.7)	329 (47.7)	NS
White cells count >12,000/mm ³	679 (81.3)	159 (86.9)	478 (79.8)	p=0.03	118 (81.4)	561 (81.3)	NS
Signs of severe sepsis							
Mean arterial blood pressure <70 mmHg	663 (79.4)	147(80.3)	475 (79.3)	NS	124 (85.5)	539 (78.1)	p=0.04
Plasma glucose >120 mg/dL in non-diabetic patient	194 (23.2)	50 (27.3)	133 (22.2)	NS	42 (29.0)	152 (22.0)	NS
Reduced urine excretion per hour	592 (70.9)	127(69.4)	426 (71.1)	NS	106 (73.1)	486 (70.4)	NS
Increased serum Fe and ferritin levels	75 (9.0)	15 (8.2)	54 (9.0)	NS	13 (9.0)	62 (9.0)	NS
Oxygen saturation <92%	362 (43.5)	80 (43.7)	259 (43.3)	NS	71 (49.0)	292 (42.3)	NS

Table 2. Correct answers regarding knowledge of sepsis in the total study population and sub-populations according to education level and working in ICU or not

	Study population n=835 (%)	University education n=183 (%)	Technological Educational Institute n=599 (%)	p value university / tecnological education	ICU personnel n=145 (%)	Non-ICU personnel n=690 (%)	p value ICU/ Non-ICU personnel
The active participation of nurses within medical care team discussions about sepsis is essential	746 (90.0)	158 (86.3)	540 (90.5)	NS	122 (84.7)	624 (90.4)	p=0.02
Nurses should be continually updated with lectures/ workshops/conferences/seminars on sepsis	803 (96.5)	172 (94.0)	578 (97.0)	NS	137 (94.5)	668 (96.8)	NS
When I notice the criteria of sepsis for a patient I should immediately inform my medical colleagues in a direct and precise way	797 (96.2)	174 (95.1)	574 (96.1)	NS	135 (93.1)	664 (96.2)	p=0.04
Application of new data regarding the prevention and treatment of sepsis is in daily practice	470 (57.2)	76 (41.8)	361 (60.9)	p<0.001	85 (59.9)	387 (56.1)	NS

BMJ Open Hospital nurse staffing and sepsis protocol compliance and outcomes among patients with sepsis in the USA: a multistate cross-sectional analysis

Andrew M Dierkes ¹, Linda H Aiken,² Douglas M Sloane,² Jeannie P Cimiotti,³ Kathryn A Riman,⁴ Matthew D McHugh ²

Design A cross-sectional study examining hospital nurse staffing, sepsis protocol compliance and sepsis patient outcomes, using linked data from nurse (2015–2016, 2020) and hospital (2017) surveys, and Centers for Medicare and Medicaid Services Hospital Compare (2017) and corresponding MedPAR patient claims.

Setting 537 hospitals across six US states (California, Florida, Pennsylvania, New York, Illinois and New Jersey).

Participants 252 699 Medicare inpatients with sepsis present on admission.

Measures The explanatory variables are nurse staffing and SEP-1 compliance. Outcomes are mortality (within 30 and 60 days of index admission), readmissions (within 7, 30, and 60 days of discharge), admission to the intensive care unit (ICU) and lengths of stay (LOS).

CONCLUSIONS

Many have questioned how to manage sepsis and improve SEP-1 bundle compliance. We provide evidence that an investment in nurse staffing provides value to sepsis patients above and beyond the use of protocols to guide care. Sepsis patients cared for in hospitals with better nurse staffing experience better outcomes that extend beyond their hospitalisation, an association that remained even after controlling for SEP-1 bundle compliance. Patients in better staffed hospitals not only have shorter lengths of stay, but they are also more likely to avoid the ICU. The decreased likelihood of mortality for these patients extends beyond discharge (to at least 60 days) and they are less likely to experience a readmission. At a time when many are calling for a change to the SEP-1 bundle protocol, equal consideration to adequate nurse staffing is warranted to substantially improve outcomes for sepsis patients.

Αφορά τις παρεμβάσεις στα άτομα όλων των ηλικιών, που εμφανίζουν σωματικά ή ψυχολογικά προβλήματα υγείας, τα οποία δεν είναι διαγνωσμένα ή απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση και μπορεί να απαιτούν ελάχιστη φροντίδα ή μέτρα υποστήριξης των ζωτικών λειτουργιών, εκπαίδευση των ασθενών καθώς και ατόμων του περιβάλλοντός τους.

Ο ρόλος της επείγουσας νοσηλευτικής είναι η φροντίδα του ασθενή, η έρευνα, η οργάνωση, η εκπαίδευση και η συμβουλευτική, ενώ ο σκοπός της επείγουσας νοσηλευτικής πρακτικής περιλαμβάνει την εκτίμηση, την διάγνωση, τη θεραπεία και την αξιολόγηση της θεραπείας.

Απόφαση Γ6α/Γ.Π.39226/2020 - ΦΕΚ 2656/Β/30-6-2020

Καθορισμός διαδικασίας για τη λήψη ειδικότητας α) «**Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής**», β) «**Νοσηλευτικής Δημόσιας Υγείας/Κοινοτικής Νοσηλευτικής**».

Σκοπός της ειδικότητας είναι η θεωρητική και εφαρμοσμένη κλινική εκπαίδευση νοσηλευτών σε θέματα εξειδικευμένης αντιμετώπισης ατόμων με οξεία, επείγοντα και απειλητικά για τη ζωή προβλήματα υγείας. Επιπλέον, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης και κλινικών δεξιοτήτων, που θα επιτρέψουν στους νοσηλευτές να φέρουν σε πέρας την επείγουσα νοσηλευτική αξιολόγηση, ανάλυση, διάγνωση, παρέμβαση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων τόσο στο πλαίσιο οργανωμένων μονάδων επείγουσας και εντατικής νοσηλείας όσο και σε άλλες δομές παροχής φροντίδας υγείας για άτομα με οξεία και κρίσιμα προβλήματα υγείας.



Αποκτήσουν εξειδικευμένες θεωρητικές γνώσεις και να αναπτύξουν κλινικές και τεχνικές δεξιότητες για την κλινική διαχείριση ασθενών με οξέα επείγοντα και απειλητικά για τη ζωή προβλήματα υγείας.

Αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες στην οργάνωση και διαχείριση Μονάδων Εντατικής Θεραπείας και Τμημάτων Επειγόντων Περιστατικών.

Στελεχώσουν τα αντίστοιχα τμήματα και Μονάδες των νοσοκομείων του ΕΣΥ επιτυγχάνοντας τη μέγιστη δυνατή ποιότητα στην παροχή φροντίδας υγείας και τη βελτίωση των ποσοτικών και ποιοτικών δεικτών απόδοσης.

Συμβάλουν στην παραγωγή νέων γνώσεων με την ενεργητική συμμετοχή των ειδικευόμενων νοσηλευτών Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής στην έρευνα.

Να είναι διαρκώς ενημερωμένοι

... Με ορισμούς, οδηγίες, συστάσεις δέσμες μέτρων και νοσηλευτική φροντίδα για ασθενείς με σήψη και σηπτικό σοκ.

Να συζητούν

... Σχετικά με συστάσεις, ενημερώσεις, δέσμες μέτρων και ερωτήσεις με συναδέλφους. Να βοηθούν στην εκπαίδευση των ασθενών και των οικογενειών σχετικά με το ρόλο τους στην αντιμετώπιση της σήψης.

Να μοιράζονται τη γνώση

... Με τους συναδέλφους ώστε όλοι να είναι ενημερωμένοι για τη σήψη.

Να αξιολογούν προσεκτικά

... Και να χρησιμοποιούν δεδομένα για να καθοδηγούν τις αποφάσεις και τις προτεραιότητες φροντίδας ασθενών.

Οι Νοσηλευτές βρίσκονται στην πρώτη γραμμή για την πρόληψη της σήψης και στην κοινότητα

Οι νοσηλευτές που εργάζονται στην ΠΦΥ διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση της σήψης και στην ευαισθητοποίηση του κοινού.

Τα περισσότερα επεισόδια σήψης προέρχονται από την κοινότητα.

Η έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων της σήψης είναι απαραίτητη για την έγκαιρη επέμβαση, την αποφυγή της νοσηλείας και την πρόληψη κακών αποτελεσμάτων.

Community Nursing Sepsis Screening and Action Tool

To be applied to all non-pregnant adults and young people 12 years and over with fever (or recent fever) symptoms



1. Are you worried your patient is sick? Tick

e.g.

- High or low temperature
- Sudden deterioration
- Unusually drowsy, confused or delirious
- NEWS >3

↓ Y

2. Are there signs/ symptoms of infection? Tick

- Yes, but source not obvious
- Pneumonia/ likely chest source
- Urinary Tract Infection
- Abdominal pain or distension
- Cellulitis/ septic arthritis/ infected wound
- Device-related infection
- Meningitis
- Other (specify):

↓ Y

Perform a full set of observations

3. Is ONE Red Flag present? Tick

- New deterioration in GCS/ AVPU or acute confusion
- Systolic B.P ≤90 mmHg (or ≥40 mmHg below normal)
- Heart rate ≥130 per minute
- Respiratory rate ≥25 per minute
- Needs oxygen to keep SpO₂ 92% (88-92% in COPD)
- Non-blanching rash or mottled/ ashen/ cyanotic
- Not passed urine in last 18 hours
- Urine output less than 0.5 ml/kg/hr if catheterised
- Recent chemotherapy (within last 6 weeks)

↓ Y

Low risk of sepsis. Consider other diagnoses. Consider removing cannula/ catheter. Use clinical judgement and/or standard protocols

Give safety netting advice to carers: call 999 if patient deteriorates rapidly, or call 111/ arrange to see GP if condition fails to improve or gradually worsens. Signpost to available resources as appropriate.

4. Is any ONE Amber Flag present? Tick

- Relatives worried about mental state/ behaviour
- Acute deterioration in functional ability
- Immunosuppressed (without recent chemotherapy)
- Trauma, surgery or procedure in last 6 weeks
- Respiratory rate 21-24 OR dyspnoeic
- Systolic B.P 91-100 mmHg
- Heart rate 91-130 OR new dysrhythmia
- Not passed urine in last 12-18 hours
- Tympanic temperature ≤36°C
- Clinical signs of wound, device or skin infection

↓ Y

If under 17 & immunity impaired treat as Red Flag Sepsis

At risk of sepsis

1. Same day assessment by GP/ Community Matron
2. Is urgent referral to hospital required?
3. Agree and document ongoing management plan (including observations frequency, planned second review as agreed with GP / Community Matron)
4. Monitor urine output
- Consider life threatening sepsis mimics e.g. Stroke

Red Flag Sepsis! This is a time critical condition, immediate action is required.

1. If appropriate* dial 999, arrange blue light transfer
2. If available give O₂ to keep saturations >94% (88-92% in COPD)
3. Cannulate if skills & competencies allow
4. Consider IV fluids
5. Inform Next of Kin
6. Ensure ambulance crew pre-alert 'Red Flag Sepsis'

*Consider individual's advanced plan, if not for transfer consider appropriate limits of care

Sepsis is a preventable public health problem

Jordan A. Kempker^{1*}, Henry E. Wang² and Greg S. Martin¹

WORLD SEPSIS DAY INFOGRAPHICS

POST-SEPSIS SYMPTOMS



Sepsis Does Not End at Hospital Discharge



Sadness



Difficulty Swallowing



Muscle Weakness



Clouded Thinking



Difficulty Sleeping



Poor Memory



Difficulty Concentrating



Fatigue



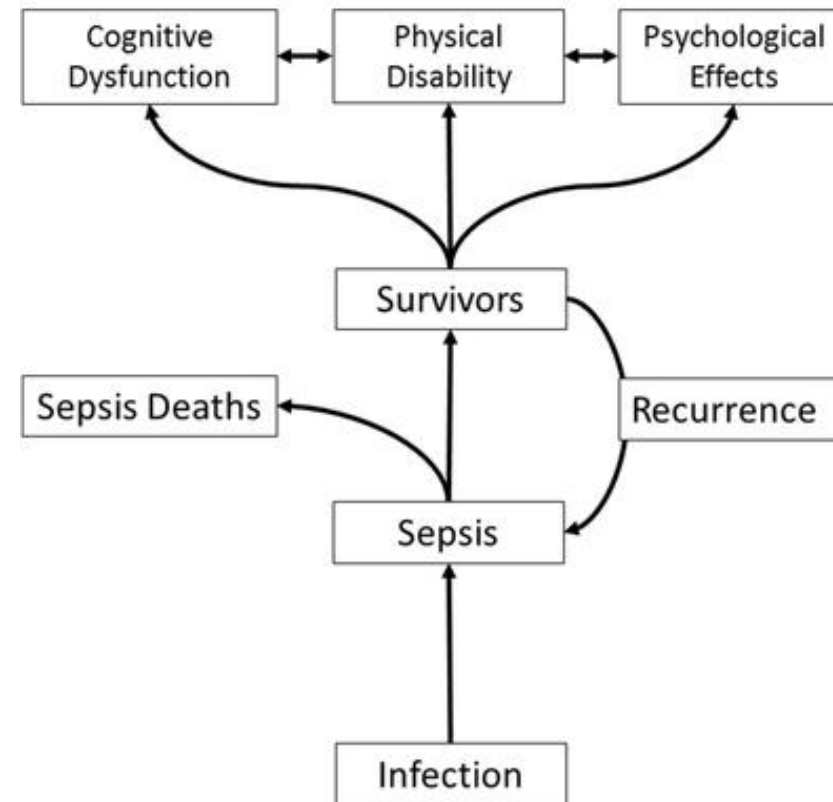
Anxiety

Infographic 10/21



www.world-sepsis-day.org
www.global-sepsis-alliance.org

September | World
13 | Sepsis
2019 | Day



Tertiary Prevention <i>Limit consequences of sepsis</i> <ul style="list-style-type: none"> • ICU care to minimize morbidity of critical illness • Rehabilitation • Post-ICU clinics
Secondary Prevention <i>Early detection and treatment of acute sepsis</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sepsis care bundles • Emergency provider awareness and triage • Sepsis alerts and rapid response teams in hospital
Primary Prevention <i>Prevention of infections and onset of sepsis</i> <ul style="list-style-type: none"> • Immunization • Hygiene • Public awareness • Antibiotic prophylaxis • Manage risk factors

Τα νοσοκομεία έχουν σημειώσει μεγάλη πρόοδο στην αναγνώριση της πρώιμης σήψης και τηρούν δέσμες βάσει τεκμηριωμένων στοιχείων, αλλά οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία για σήψη μπορεί να αναπτύξουν ξανά την κατάσταση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.

Στην πραγματικότητα, το 70% έως 80% των περιπτώσεων σήψης προέρχονται από την κοινότητα. Δυστυχώς, λίγες πληροφορίες υπάρχουν για να βοηθήσουν τους παρόχους της κοινότητας και τους ασθενείς στην έγκαιρη αναγνώριση, αξιολόγηση και πρόληψη.

Με επαρκή εκπαίδευση και πόρους, οι κοινοτικοί νοσηλευτές, συμπεριλαμβανομένου και αυτών που απασχολούνται σε υπηρεσίες κατ' οίκον νοσηλείας, μπορούν να παρέχουν εκπαίδευση ασθενών, να προωθήσουν την ευαισθητοποίηση του κοινού και να επιταχύνουν τη φροντίδα.

Απόφαση Γ6α/Γ.Π.39226/2020 - ΦΕΚ 2656/Β/30-6-2020

Καθορισμός διαδικασίας για τη λήψη ειδικότητας α) «Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής», β) «Νοσηλευτικής Δημόσιας Υγείας/Κοινοτικής Νοσηλευτικής».

Κύριος σκοπός της ειδικότητας είναι

- Εκτιμούν τις ανάγκες, να σχεδιάζουν και παρέχουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες κατ' οίκον νοσηλείας και να εκπαιδεύουν τους φροντιστές των ασθενών.
- Διαχειρίζονται και να παρακολουθούν ασθενείς με χρόνια προβλήματα υγείας στην ΠΦΥ.
- Αναλαμβάνουν της εκπαίδευση των ασθενών με στόχο της βελτίωση της αυτο-φροντίδας, την προαγωγή της αυτοδιαχείρισης, την ενδυνάμωση και τη βελτίωση της συμμόρφωσης με τη θεραπευτική αγωγή.
- Συμβάλουν στην συστηματική παρακολούθηση και απόκριση σε κινδύνους υγείας και έκτακτες καταστάσεις.



stop
sepsis
save
lives

13 September



Tom's story in his own words

" Despite it all, I feel like the happiest man in the world. Sepsis cut me down in my prime. It tried to overwhelm and destroy me, but with the support and inspiration of my family I fought back, and I beat it. It's been the challenge of my life, but I have dealt with every setback, taken every small opportunity to make progress, and now I feel strong.

Waking from my coma in hospital, I couldn't remember who I was, and I didn't recognise my wife. My arms, my legs and my face had been amputated. I couldn't understand why. 'Sepsis', they said, a random killer infection that strikes without warning. I'd never heard of sepsis, but I soon learned that it affects over 150,000 people every year in the UK, resulting in some 44,000 fatalities....."

WORLD SEPSIS DAY - 13 SEPTEMBER 2021

One Day - One Vision - All Year Effort
Be Part of the Global Movement - Join at worldsepsisday.org



Thanks to Our Sponsors:

Global Sepsis Alliance

Join Our Fight Against Sepsis
Global Sepsis Day is an initiative of the Global Sepsis Alliance
to raise awareness for sepsis on September 13 every year.
The GSA is a non-profit charity organization with the mission to provide
global leadership to reduce the worldwide burden of sepsis.

© Sign the World Sepsis Declaration: www.worldsepsisday.org/sign
© Download WQ: www.worldsepsisday.org/logo/wq
© Donate to support our cause: www.worldsepsisday.org/donate
© Follow us on Twitter, Instagram, Facebook
#wds2021 #worldsepsisday #wds2021 #wds2021 #wds2021 #wds2021 #wds2021 #wds2021 #wds2021 #wds2021



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

