



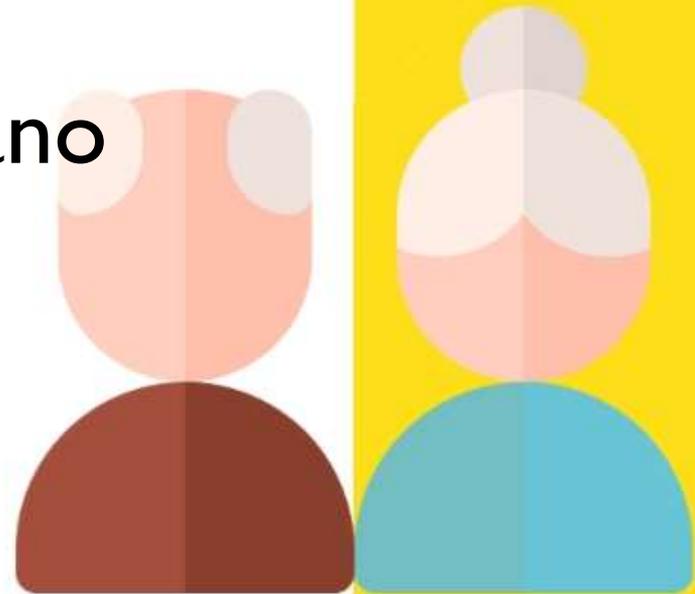
Infezioni correlate all'assistenza nell'anziano

Chiara Mussi

U.O Geriatria

Università di Modena e Reggio Emilia

Roma, 18 ottobre 2019



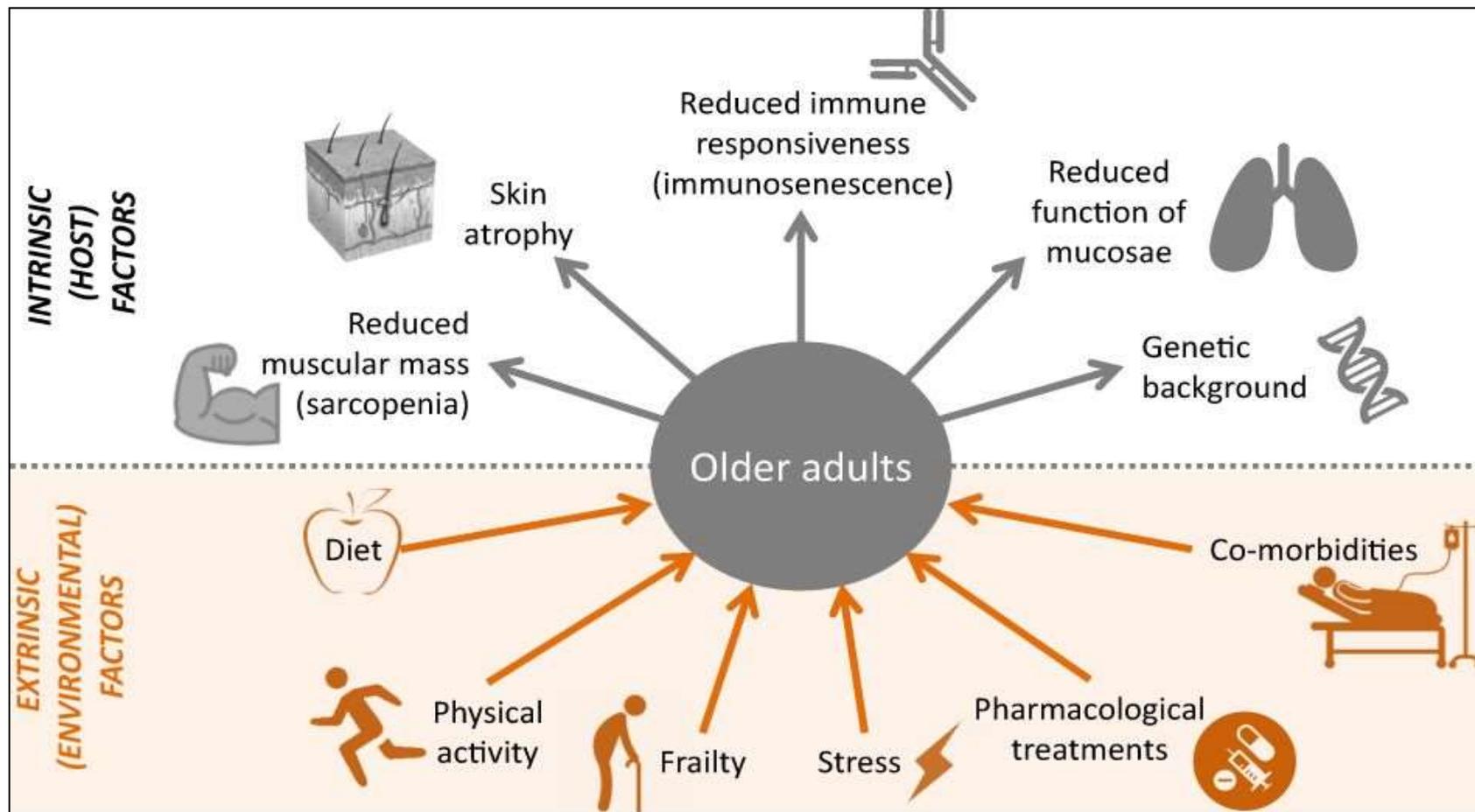


Quali sedi?

1. Polmonite ed Infezioni delle Vie Respiratorie
2. Infezioni delle Vie Urinarie
3. Infezioni intraddominali
4. Infezioni del Sistema Nervoso Centrale
5. Infezioni della Cute e dei Tessuti Molli



Cosa di diverso nell'anziano?



Immunosenescenza e predisposizione alle infezioni



I sintomi

Febbre
Organo-specifici

- Delirium
- Difficoltà a deambulare
- Cadute frequenti
- Iporessia, calo ponderale, disfagia
- Incontinenza di nuova insorgenza
- Repentino calo delle performance

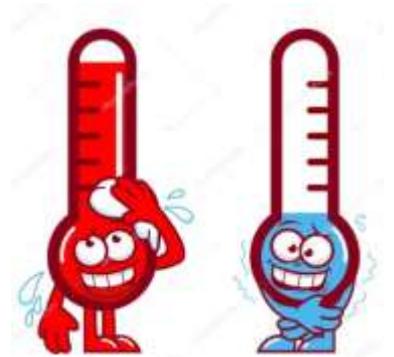


La presenza di decadimento cognitivo, la politerapia (assunzione di 5 o più farmaci) e un contesto sociofamiliare inadeguato possono ulteriormente limitare la possibilità per il medico di ottenere una precisa e affidabile descrizione dei sintomi.

D'altra parte, il paziente stesso può sottostimare o minimizzare la propria situazione clinica, ritardando così l'accesso alle cure.



Febbre



Febbre = temperatura corporea superiore a 38°C

Assente o non significativa dal 30% al 50% dei pazienti anziani con un'infezione acuta in atto.

- ridotta capacità termoregolatrice
- alterata risposta ai pirogeni endogeni

Definizione proposta nell'anziano:

- una singola rilevazione a livello orale di temperatura $> 37,8^{\circ}\text{C}$
- ripetute rilevazioni a livello orale di temperature $> 37,2^{\circ}\text{C}$ o temperature rettali $> 37,5^{\circ}\text{C}$
- un incremento $>$ di $1,1^{\circ}\text{C}$ rispetto alla temperatura corporea basale

Quindi: colture se $T^{\circ}\text{C} 37,5^{\circ}$!!!



Polmonite



- Maggior rischio a causa della compromissione della clearance mucociliare, della riduzione dei riflessi protettivi della tosse, e della riduzione della capacità vitale, permettendo così agli agenti patogeni di accedere per inalazione o aspirazione al tratto respiratorio inferiore.
- Questo quadro è spesso aggravato dalla presenza di malattia polmonare cronica (es. BPCO), asma e abitudine tabagica, oltre che ad insufficienza cardiaca congestizia, diabete mellito, scarso performance status, calo ponderale, sarcopenia
- Sintomatologia classica (tosse, febbre e dispnea) assente nei due terzi degli anziani con successiva diagnosi di Polmonite Acquisita in Comunità (CAP), mentre quasi la metà presenta delirium e/o agitazione psicomotoria.
- Febbre assente in oltre un terzo dei pazienti
- Tachipnea: nelle fasce di età più avanzate.
- Altri sintomi, tra cui brividi, sudorazione, dolore toracico pleurico, cefalea e mialgie sono meno comuni tra gli over



Polmonite (2)



- Streptococcus pneumoniae: causa più comune di CAP, seguito da Haemophilus influenzae, Legionella pneumophila, Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae
- Negli anziani residenti in strutture assistenziali vanno prese in considerazione anche infezioni da Staphylococcus aureus (compreso la forma meticillino resistente, MRSA), bacilli Gram-negativi (tra cui Klebsiella pneumoniae e Pseudomonas aeruginosa) e batteri anaerobi, soprattutto in caso di polmoniti da inalazione
- Influenza: gli anziani > 75 anni hanno un'incidenza 15 volte maggiore rispetto ai più giovani di contrarre polmonite in corso di influenza o secondariamente a quest'ultima. Altri virus respiratori sono comunemente associati a polmonite negli anziani: lo metapneumovirus umano (hMPV), i virus parainfluenzali, il virus respiratorio sinciziale e il rinovirus.
- Oltre all'esecuzione di esami ematici di laboratorio, ai pazienti ricoverati dovrebbero essere prelevati campioni ematici per l'esecuzione di almeno due set di emocolture prima della somministrazione di antibiotici, al fine poi di somministrare la terapia più idonea in base all'antibiogramma in caso di sepsi.
- La ricerca dell'antigene urinario per pneumococco e per legionella può aiutare ulteriormente a determinare l'eziologia della polmonite.



CURB-65

Lo score CURB-65 (Confusione, Uremia, Frequenza Respiratoria, Pressione arteriosa, Età) è stato validato nei pazienti anziani con CAP

Il processo decisionale che conduce ad un eventuale ricovero deve prendere in considerazione le comorbidità del paziente, il fabbisogno di ossigeno supplementare, l'incapacità di assumere la terapia per via orale, la sicurezza e la tutela del paziente



CURB-65	Clinical Feature	Points
C	Confusion	1
U	Urea > 7 mmol/L	1
R	RR ≥ 30	1
B	SBP ≤ 90 mm Hg OR DBP ≤ 60 mm Hg	1
65	Age > 65	1

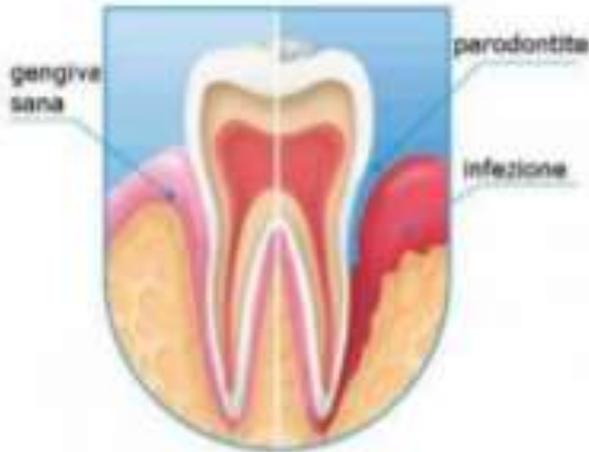
CURB-65 Score	Risk group	30-day mortality	Management
0 -1	1	1.5%	Low risk, consider home treatment
2	2	9.2%	Probably admission vs close outpatient management
3-5	3	22%	Admission, manage as severe



Le polmoniti ab ingestis

Gli agenti eziologici della polmonite ab ingestis si trovano nella placca batterica del solco gengivale

Aerobi: pneumococco, stafilococco, *P. aeruginosa*, *H. influenzae*
Anaerobi: bacteroides, fusobacterium



Modificazioni legate all'invecchiamento

Mucosa orale: si assottiglia e diminuisce la sua cheratinizzazione.

Le fibre reticolari e **elastiche** del tessuto connettivo diffusamente presente si trasformano in collagene fibrosclerotico, con diminuzione di elasticità e permeabilità del connettivo.

Il tessuto **adiposo** si atrofizza, determinando modificazioni morfologiche del volto e l'emergere delle ghiandole salivari.

Le piccole **arterie** vanno incontro a processi di arteriosclerosi, mentre i capillari diminuiscono di numero e volume.

Le **ghiandole salivari** vanno incontro a processi di atrofia, con conseguente diminuzione del flusso salivare di base e stimolato (iposcialia).

Le **carie** sono favorite dalla recessione gengivale che porta alla formazione di sacche e all'esposizione delle superfici radicolari del dente; le carie radicolari procedono molto lentamente per il fatto che il numero dei tubuli dentinali è più piccolo nella radice rispetto alla corona e con l'età si verifica una sclerosi della dentina radicolare; i processi sono facilitati dalla deposizione della placca dentaria e del tartaro (deposito minerale fortemente adesivo che si forma fra il dente e la gengiva).

Progressiva perdita dei **denti** fino all'edentulismo; la masticazione può diventare problematica.

La **sensibilità gustativa** è, come quella olfattiva, ridotta in molti casi.

La **deglutizione** ha efficienza ridotta.





**A Systematic Review of the Preventive Effect of Oral Hygiene on
Pneumonia and Respiratory Tract Infection in Elderly People in
Hospitals and Nursing Homes: Effect Estimates and
Methodological Quality of Randomized Controlled Trials**

Petteri Sjögren, DDS, PhD, Erika Nilsson, DH,† Marianne Forsell, DDS,†
Olle Johansson, PhD,‡ and Janet Hoogstraate, PhD§*

JAGS 56:2124–2130, 2008



Table 3. Effect Estimates in Parallel Group Randomized Controlled Trials (n = 4) About the Preventive Effect of Oral Hygiene Interventions on Pneumonia and Respiratory Tract Infection in Elderly People

Reference (Intervention)	Experiment Group Event Rate %* n	Control Group Event Rate %* n	Absolute Risk Reduction % (95% CI)	Number Needed to Treat (95% CI)	Outcome Measure	Follow-Up Period
Sciacqui con Clorexidina 0,12% vs soluzione fisiologica pre e post chirurgia	173	9.4	180 6.6 (1.6-11.5)	15.3 (8.7-62.3)	Respiratory tract infection	Until discharge
Lavare i denti dopo ogni pasto e/o gargarismi con povidone iodinato	184	18.7	182 7.3 (0.0-14.6)	13.8 (6.9 to - 4,200.7)	Pneumonia	2 years
Lavare i denti dopo ogni pasto e/o gargarismi con povidone iodinato	184	16.5	182 8.9 (2.3-15.5)	11.3 (6.5-44.2)	Death from pneumonia	2 years
Pulizia dei denti professionale ogni settimana	40	16.7	48 11.7 (-0.9-24.2)	8.6 (4.1 to - 117.0)	Death from pneumonia	2 years

Riduzione dal 27 al 7%



Campagna Choosing Wisely



1. Non è raccomandato l'uso di nutrizione parenterale, né enterale artificiale in pazienti con demenza in stadio avanzato.

- L'uso di SNG, PEG o nutrizione parenterale ev è concettualmente giustificato dall'aumentato rischio di ab ingestis e malnutrizione per i pazienti dementi con disturbi della deglutizione
- **NON** esistono evidenze scientifiche su
 - Riduzione del numero di ab ingestis (non si evita l'aspirazione delle secrezioni orali, né eventuali rigurgiti),
 - Riduzione delle infezioni
 - Miglioramento del comfort
 - Miglioramento dello stato nutrizionale
 - Riduzione delle ulcere da decubito
 - Miglioramento dello stato funzionale
 - Riduzione della mortalità



Infezioni delle vie urinarie



- Le infezioni delle vie urinarie (IVU), tra cui cistite e pielonefrite, rappresentano quasi il 5% di tutti gli accessi in Pronto Soccorso effettuati ogni anno da adulti di età superiore ai 65 anni
- In una coorte di donne anziane residenti in comunità, la prevalenza di IVU è del 16,5%; a quasi il 30% delle over85 è stata diagnosticata una IVU nell'anno precedente e al 60% almeno una IVU nei precedenti 5 anni.
- Negli uomini anziani residenti in comunità l'incidenza di IVU aumenta significativamente dopo i 60 anni, con un'incidenza che si attesta però a meno della metà rispetto al genere femminile, soprattutto dopo l'ottava decade di vita.
- Escherichia coli è l'agente eziologico più comune nelle IVU negli anziani, seguito dagli Enterococchi, da Proteus mirabilis e da Klebsiella pneumoniae



Infezioni delle vie urinarie (2)

- Gli esami delle urine possono essere di difficile interpretazione a causa della presenza di flora periuretrale contaminante e del riscontro di batteriuria asintomatica negli anziani.
- Per tale motivo, i campioni di urina analizzati sono molto utili ad escludere piuttosto che a porre diagnosi di IVU; l'assenza di esterasi leucocitarie e nitriti all'esame chimico-fisico costituisce un valore predittivo negativo di IVU prossimo al 100% in pazienti ospiti di Strutture assistenziali
- Nelle cistiti complicate (=sintomatiche) è d'obbligo l'esecuzione dell'urinocoltura, previo sostituzione di catetere vescicale in soggetti portatori a permanenza di tale device.





Se all'IVU si associa la positività del patogeno alle **emocolture** si procede al ricovero ospedaliero, dove si intraprende terapia antibiotica per via endovenosa. In ospedale la mortalità negli anziani con IVU può raggiungere il 30%; in caso di sepsi



Campagna Choosing Wisely



5. Non trattare con antibiotici la batteriuria negli anziani, a meno che non siano presenti sintomi di infezione delle vie urinarie.

- E' stato dimostrato che la batteriuria non causa outcome negativi, mentre l'uso di antibiotici può causare reazioni avverse ed interazioni farmacologiche, oltre che nuove infezioni poliresistenti.
- E' indicato lo screening in caso di esami/interventi sulle vie urinarie che possano causare sanguinamento della mucosa (chi ha batteriuria ha una maggiore probabilità di sviluppare sepsi).



Infezioni della cute

Le ulcere da decubito infette correlano con un incremento di mortalità negli anziani; lo stesso vale anche per le infezioni necrotizzanti dei tessuti molli che coinvolgono le fasce muscolari e il muscolo, particolarmente in coloro che sviluppano una disfunzione d'organo precoce



Infezioni intraddominali

- Incidenza maggiore nella popolazione anziana rispetto alle popolazioni più giovani.
- L'appendicite acuta e la diverticolite causano ciascuna un'infezione intra-addominale nel 28% dei pazienti, mentre colecistite e colangite hanno causato ciascuna il 12% dei casi; ascessi intra-addominali erano presenti nel 9% dei soggetti. Altre cause di infezione intra-addominale nelle persone anziane (volvolo, ischemia vascolare mesenterica e perforazione del colon da ostruzione neoplastica) sono meno frequenti nella popolazione giovane.
- Un precoce studio TC o un imaging ecografico possono essere d'aiuto nel porre diagnosi in maniera rapida e accurata.



Clostridium

Verso il 14° Forum Risk Management 2019
Firenze - 26-29 novembre



segui quotidianosanità



[Tweet](#) [Condividi](#) [Condividi 154](#) [stampa](#)

Clostridium difficile: il 'killer' degli anziani in ospedale, spesso misconosciuto

Sempre più numerose e mortali le infezioni ospedaliere da questo batterio. Si calcola che ogni infezione fa aumentare il costo del ricovero di almeno 14mila euro. Una giornata di sensibilizzazione del Parlamento Europeo, in contemporanea con la pubblicazione su Lancet di EUCLID, il più ampio studio epidemiologico mai realizzato su queste infezioni



03 DIC - Il *Clostridium difficile* approda sui banchi del Parlamento europeo, grazie ad un evento promosso da CDI Europe, *European Hospital and Healthcare Federation* (HOPE) e presieduto dalla eurodeputata Karin Kadenbach. Un argomento quello delle infezioni contratte in ambiente sanitario (HAI *Healthcare Acquired Infections*), e in particolare quelle da *Clostridium difficile* (CD), molto delicato e di grande rilevanza, anche economica. Un paziente che contrae un'infezione da CD in ospedale, resterà in media ricoverato da 1 a 3 settimane più degli altri e costerà una media di 14.000 euro in più. Ogni anno si stima che le infezioni da CD in Europa generino una spesa di circa 5 miliardi di euro.

Regionale Umbria Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica

LABORATORIO NAZIONALE DI BENCHMARKING TRA SISTEMI SANITARI REGIONALI "FRANCO TOMASSONI" 9ª EDIZIONE

SOSTENIBILITÀ DEI SSR 7-8 NOVEMBRE 2019 SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA, LOC. PILA PERUGIA

OS *newsletter*

[ISCRIVITI ALLA NOSTRA NEWS LETTER](#)

Ogni giorno sulla tua mail tutte le notizie di Quotidiano Sanità.



Clostridium

- pazienti anziani
- pazienti immunocompromessi
- pazienti che fanno uso prolungato di antibiotici
- pazienti che hanno subito operazioni chirurgiche del tratto gastrointestinale
- pazienti ospedalizzati, o degenti in case di cura.



Antimicrobici responsabili della diarrea da *C. difficile*

ALTA FREQUENZA

Fluoroquinoloni:

NORFLOXACINA

PEFLOXACINA

OFLOXACINA

CIPROFLOXACINA

Cefalosporine II e III
generazione

Ampicillina/Amoxicillina

Clindamicina

FREQUENZA INTERMEDIA

Trimetoprim

Tetracicline

Carbapenemi

BASSA FREQUENZA

Penicilline ad ampio
spettro

Ticarcillina + Clavulanato

Chinoloni

Rifampicina

Sulfamidici

Aminoglicosidi

Macrolidi

Cloramfenicolo

Metronidazolo

Cotrimossazolo

Amfotericina B



Clostridium

Sintomi

Assenza di sintomi	3 - 5 % degli adulti, 25 - 30 % degli adulti ospedalizzati.
Diarrea lieve-moderata	Diarrea acquosa, generalmente non sanguinolenta, Possibili crampi addominali, Anomalie non significative in corso di colonscopia.
Colite da Cl. Difficile senza pseudomembrane	Diarrea profusa, con tracce ematiche, Dolori addominali di grado moderato-severo, Febbre, malessere e leucocitosi, Saltuarie ed irregolari aree di colite moderata in corso di colonscopia.
Colite PseudoMembranosa PMC	Diarrea severa, anche sanguinolenta, Dolore addominale e dolenze diffuse Febbre e notevole leucocitosi (WBC : 30-50 x 10 ⁹ /L) Rilievo di pseudomembrane in corso di colonscopia





F

	Community-acquired (107, 71.8%) Median (IQR), n (%)	Nosocomial (42, 28.2%) Median (IQR), n (%)	p
Outcome			
Discharged at home	55 (51.4)*	9 (21.4) *	<.0001
Moved to other ward	20 (18.7)*	22 (52.4) *	
Died	32 (29.9)	11 (26.2)	
Endocarditis	3 (2.8)	0 (0)	.273
<i>Clostridium difficile</i> infection	5 (4.7)	2 (4.8)	.982
Length of stay, days	14 (8-20)	26 (18.7-40)	<.0001
Mortality, %			
All cause mortality at 7 days	14.9	9.5	.382
Mortality due to sepsis at 7 days	14.9	7.1	.198
All cause mortality at 21 days	15.4	23.7	.262
Mortality due to sepsis at 21 days	14.3	21.1	.343

C



Sepsi

- Dal greco “putrefazione”
- Stato morboso grave, caratterizzato da un insieme di alterazioni immunologiche, metaboliche, emodinamiche, respiratorie, secondarie ad un processo infettivo associato ad uno stato infiammatorio sistemico (SIRS) dell'organismo.
- Risposta sistemica ad un attacco esterno da parte di microrganismi patogeni o potenzialmente patogeni (batteri gram positivi, gram negativi, micoplasmi, virus) caratterizzata da infiammazione, alterazione del sistema di coagulazione e dall'immunoparalisi.





Fino a poco tempo fa:

SIRS → SEPSI → SEPSI SEVERA → SHOCK

NUOVE LINEE GUIDA:

I concetti di sepsi severa e SIRS non trovano più spazio all'interno delle nuove definizioni di sepsi, il cui fulcro è rappresentato dal danno d'organo. I criteri SIRS rispondono invece ad altri eventi, quali traumi, ustioni, pancreatiti e nel post arresto cardiaco, mantenendo comunque un ruolo nell'identificazione delle infezioni.





SIRS

Systemic Inflammatory Response Syndrome

Body temperature: $>38^{\circ}\text{C}$ or $<36^{\circ}\text{C}$

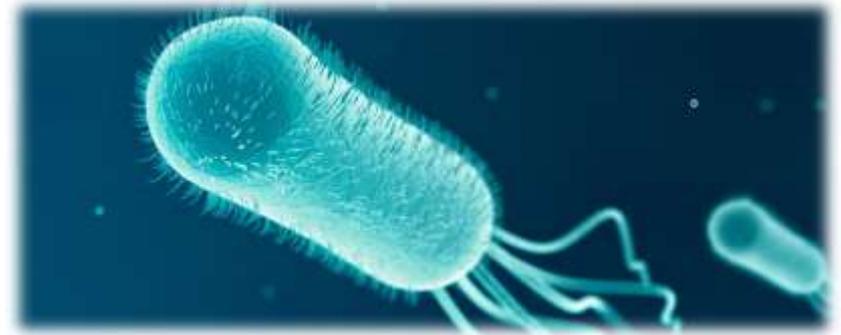
Heart rate: >90 beats per minute

Tachypnea: manifested by a respiratory rate >20 breaths per minute or a PaCO_2 of <32 mmHg

White blood cell count: $>12,000/\text{mm}^3$ or $<4,000/\text{mm}^3$, or the presence of $>10\%$ immature neutrophils



Chi causa la sepsi?



Rispetto ai giovani, gli over 65 sviluppano maggiormente sepsi da batteri Gram negativi; E.coli è il batterio più isolato (50% circa) in pazienti con sepsi a genesi urinaria, seguito da Proteus spp, Klebsiella spp, Pseudomonas spp.

Tra i Gram positivi vi sono Stafilococco aureus, Enterococchi e Streptococchi.

In uno studio osservazionale su una popolazione di over60 con sepsi a genesi polmonare S.aureus meticillino sensibile era presente nel 17% delle emocolture, mentre S.aureus meticillino resistente lo era per il 12%



Sequential [Sepsi-related] Organ Failure Assessment

Variables	SOFA score				
	0	1	2	3	4
Respiratory PaO ₂ /FiO ₂ , mmHg	>400	≤400	≤300	≤200*	≤100*
Coagulation platelets×10 ³ /μl [†]	>150	≤150	≤100	≤50	≤20
Liver bilirubin, mg/dl [†]	<1.2	1.2~1.9	2.0~5.9	6.0~11.9	>12.0
Cardiovascular hypotension	No hypotension	MAP <70 mmHg	Dop [¶] ≤5 or Dob ^{**} (any dose) [†]	Dop >5, Epi ^{††} ≤0.1, or Norepi ^{††} ≤0.1 [†]	Dop >15, Epi >0.1, or Norepi >0.1 [†]
Central nervous system GCS ^{§§} scale	15	13~14	10~12	6~9	<6
Renal creatinine, mg/dl or urine output, ml/dl [§]	<1.2	1.2~1.9	2.0~3.4	3.4~4.9 or <500	>5.0 or <200

QUICK Sequential [Sepsi-related] Organ Failure Assessment

qSOFA (Quick SOFA) Criteria	Points
Respiratory rate ≥ 22 /min	1
Change in mental status	1
Systolic blood pressure ≤ 100 mmHg	1



SEPSI

Infezione + SOFA ≥ 2

- PaO₂/FiO₂
- Piastrine
- Bilirubina
- PAM + inotropi/vasocostr.
- GCS
- Creatinina
- Diuresi

Infezione + qSOFA ≥ 2

- PAS ≤ 100 mmHg
- GCS < 15
- FR ≥ 22

SHOCK SETTICO

Sepsi

+

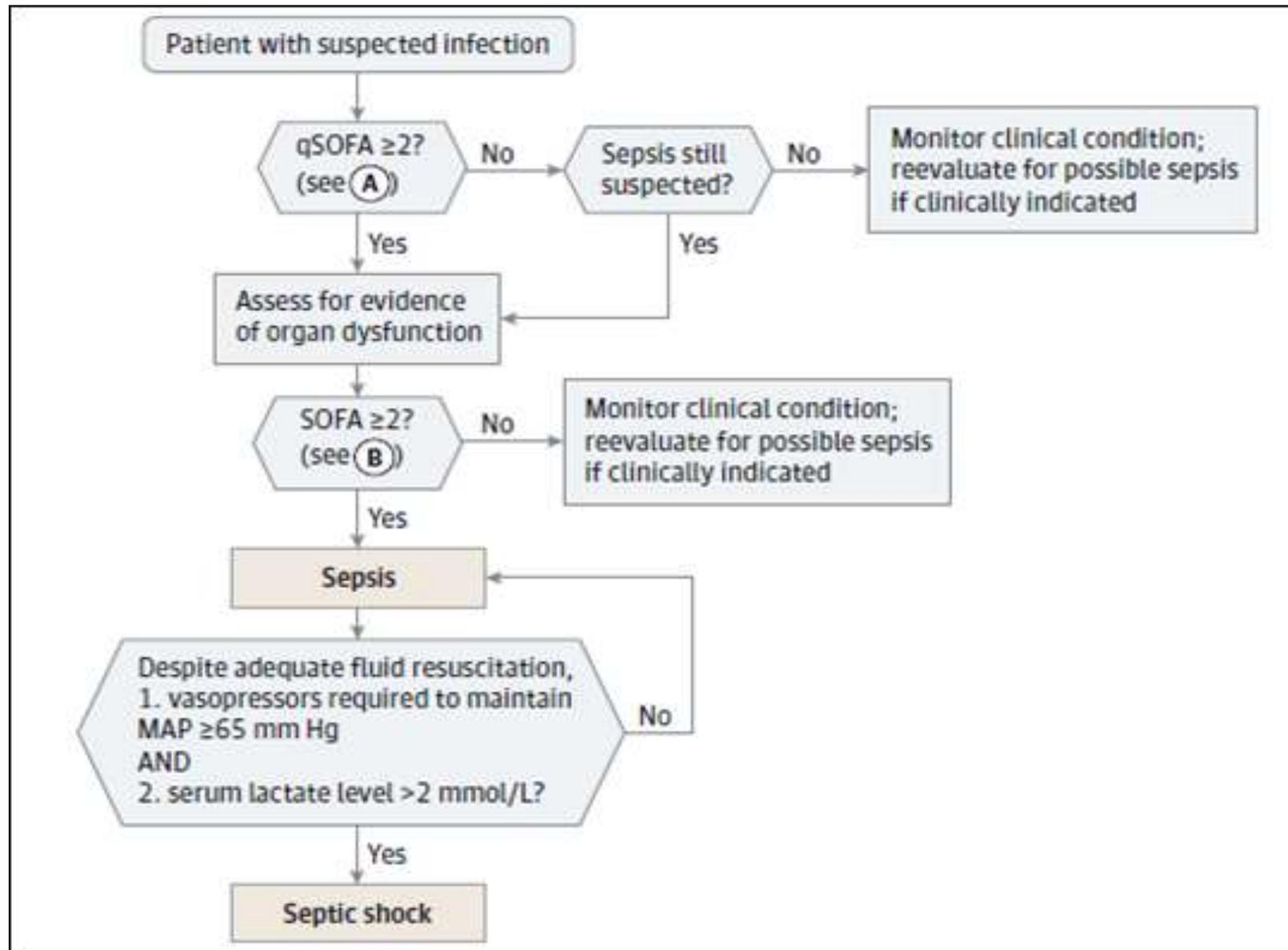
Ipotensione refrattaria

che richiede vasopressori per mantenere
PAM ≥ 65 mmHg

e

Iperlattatemia > 18 mg/dl o 2 mmol/L
nonostante adeguato riempimento
volemico







(c) WWW.OHMYGOODNESS.COM

Gestione della Sepsi

- La gestione della sepsi è tempo-dipendente.
- Un tempestivo e precoce approccio terapeutico è essenziale, in quanto mortalità e outcomes negativi sono associati ad inadeguate scelte terapeutiche, e non solo negli anziani, che hanno un rischio maggiore di sviluppare un'infezione da microrganismi multi resistenti (MDRO, MultiDrugs Resistant Organisms).



Gestione della Sepsì

- Questi patogeni sono favoriti da una serie di fattori di rischio, quali devices (ad es. cateteri vescicali, cateteri venosi), recente ospedalizzazione, recente assunzione di terapia antibiotica, residenza in strutture assistenziali, comorbidità (ad es. BPCO, diabete mellito, insufficienza renale), pregressa colonizzazione con un MDRO.



Gestione della Sepsi

- Entro 3 ore dalla presunta diagnosi è indicato infondere almeno 30 ml/kg di cristalloidi per via endovenosa nel paziente ipoperfuso con sospetta sepsi,
- Successive rivalutazioni cliniche per evitare un sovraccarico di circolo e compatibilmente con l'emodinamica del paziente stesso; il target emodinamico da raggiungere è una PAM di 65mmHg, se necessario con l'impiego di vasopressori (noradrenalina).
- Di fondamentale importanza la raccolta dei campioni da inviare in laboratorio per gli esami colturali, in particolare le linee guida raccomandano l'esecuzione di 2 set di emocolture (per batteri aerobi e anaerobi).
- I campioni devono essere raccolti prima della somministrazione di antibiotici; tuttavia la procedura non deve ritardare in modo significativo il trattamento antimicrobico (non più di 45 minuti), in particolare nello shock settico.





Grazie

