IL PAZIENTE FEBBRILE in PRONTO SOCCORSO:
TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"

Prof.Luigi Zulli

Direttore U.O.C.Medicina D'Urgenza e Pronto Soccorso

A.C.O.S.Filippo Neri-ROMA

D.E.A. II Livello

La Identificazione precoce del paziente settico: l'alba di una nuova era?

Non so dove arriveremo.Ma non ci stancheremo mai di provare e riprovare!

COMPONENTI ORGANIZZATIVE STRUTTURALI

Nei DEA di II livello deve essere garantita la presenze nella sede del PS di:

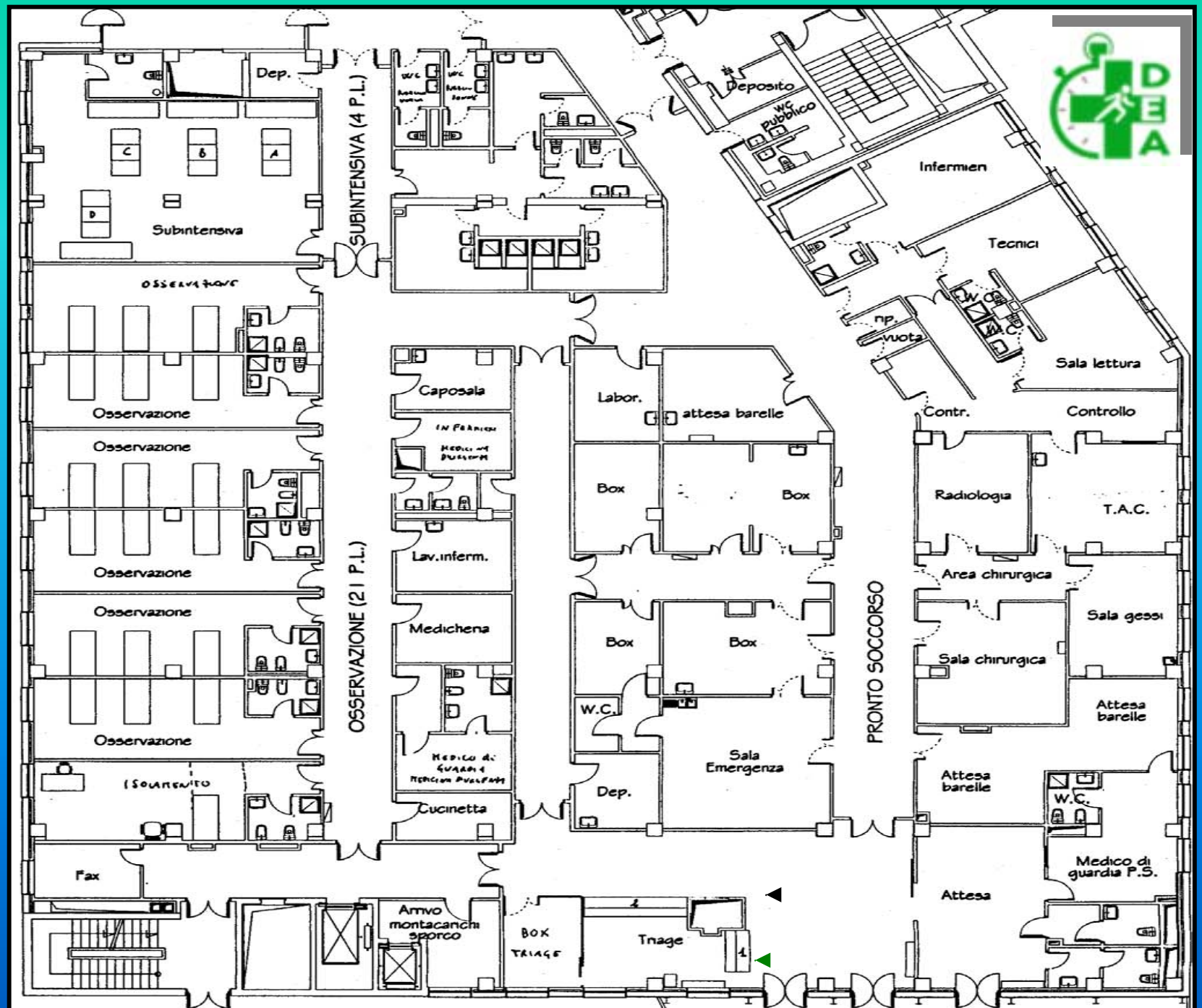
- Un Medico d'Urgenza
- Un Chirurgo
- Un Anestesista Rianimatore
- Un Ortopedico Traumatologo
- Specialisti "direttamente afferenti", primi tra tutti Pediatri e Ostetrici

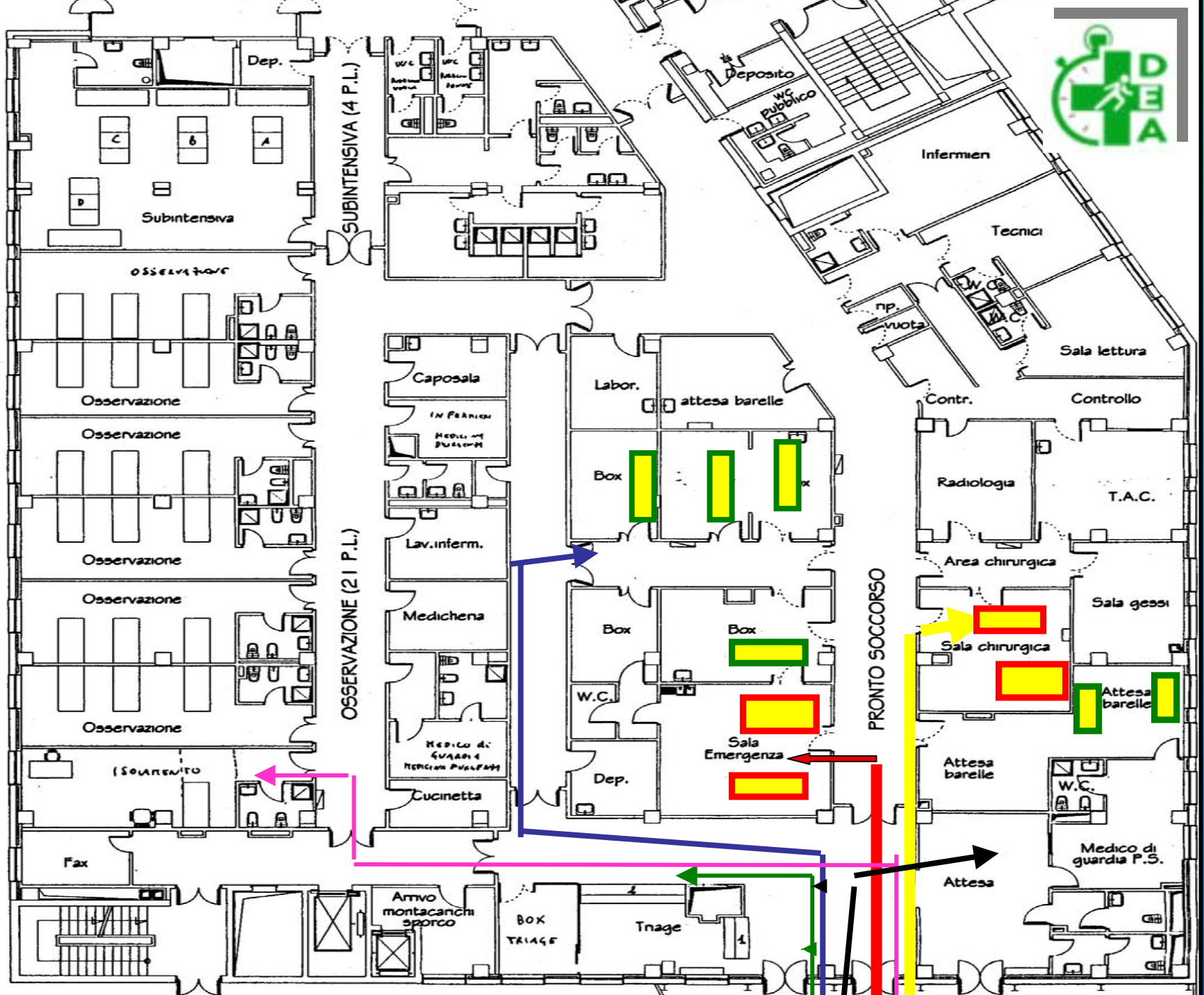
ACCOGLIENZA E TRATTAMENTO PAZIENTE "CRITICO" in PS.
La Identificazione precoce del paziente settico:l'alba di una nuova era?

COMPONENTI ORGANIZZATIVE STRUTTURALI

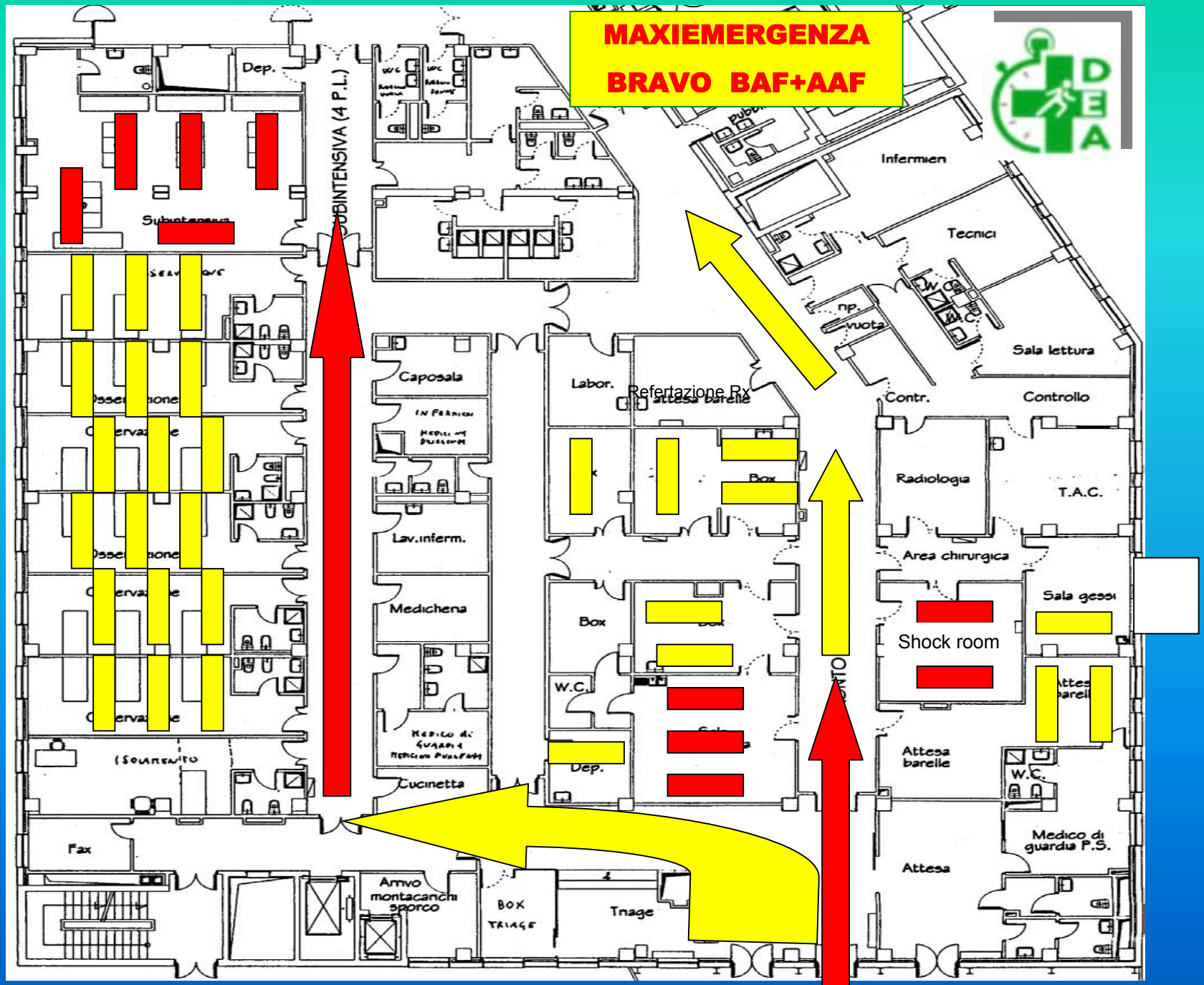
Nei DEA di II livello deve essere garantita la presenze nella sede del PS **di percorsi differenziati** per il rispetto della priorità-gravità del paziente,per la prevenzione della trasmissione di malattie infettive,per la salvaguardia della sicurezza e della privacy,vedi pazienti pediatrici e psichiatrici.

L'Accettazione Ostetrico-Ginecologica dovrebbe essere autonoma,scorporata e situata in locali non contigui al PS Generale, per motivi deontologici,etici,infettivologici,medico-legali!!!!


Dep.
SUBINTENSIVA (4 P.L.)
Subintensiva
OSSERVAZIONE (21 P.L.)
Osservazione
Osservazione
Osservazione
Osservazione
Osservazione
Caposala
Lav.inferm.
Medichena
Cucinetta
Deposito
WC pubblico
Infermien
Tecnici
np. vuota
Sala lettura
Contr.
Controllo
Labor.
attesa barelle
Box
Box
Box
Box
W.C.
Sala Emergenza
Dep.
PRONTO SOCCORSO
Radiologia
T.A.C.
Area chirurgica
Sala gessi
Sala chirurgica
Attesa barelle
Attesa barelle
W.C.
Medico di guardia P.S.
Attesa
Fax
Arrivo montacarichi sporco
BOX TRIAGE
Triage


Dep.
SUBINTENSIVA (4 P.L.)
Subintensiva
Deposito
WC pubblico
Infermieri
Tecnici
np. vuota
Sala lettura
Contr.
Controllo
Osservazione
Osservazione
Osservazione
Osservazione
Osservazione
OSSERVAZIONE (21 P.L.)
Caposala
Lav.inferm.
Medichena
Cucinetta
Labor.
attesa barelle
Box
Box
Box
W.C.
Dep.
Sala Emergenza
PRONTO SOCCORSO
Radiologia
T.A.C.
Area chirurgica
Sala gessi
Sala chirurgica
Attesa barelle
Attesa barelle
W.C.
Medico di guardia P.S.
Attesa
Fax
Arrivo montacarichi sporco
BOX TRIAGE
Triage
Emergenze mediche
Shock Room
Pz Pediatrici Psichiatrici
Infettivi
Accesso al Triage
Codici Bianchi

MAXIEMERGENZA
BRAVO BAF+AAF



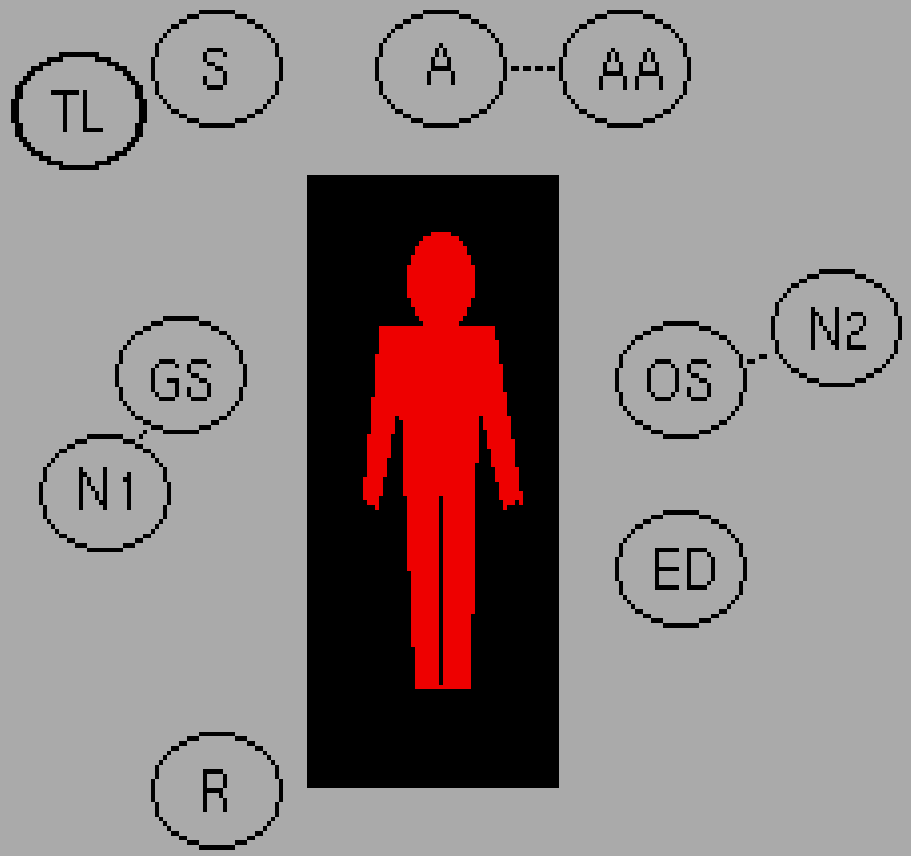
The Core Trauma Team

is that group of professionals that receives and treats the patient

- Team Leader
- Anaesthetist
- Anaesthetic Assistant
- General Surgeon
- Orthopaedic Surgeon
- Emergency Room Physician
- Two(2)Nurses. (Three if no anaesthetic assistant)
- Radiographer
- Scribe (Nurse or doctor)

Additional staff outside of this group:
Porters - to run samples to the lab, collect blood etc. Haematologist and Biochemist to receive and process samples. Blood Bank

The Core Trauma Team



TL : Team Leader
A : Anaesthetist
GS : General Surgeon
OS : Orthopaedic Surgeon
ED : Emergency Department Physician
AA : Anaesthetic Assistant
N1 : Nurse 1
N2 : Nurse 2
R : Radiographer
S : Scribe

ACCOGLIENZA E TRATTAMENTO PAZIENTE "CRITICO" in PS.

La Identificazione precoce del paziente settico:l'alba di una nuova era?

Trauma-Politrauma-

Sindrome Coronarica Acuta-

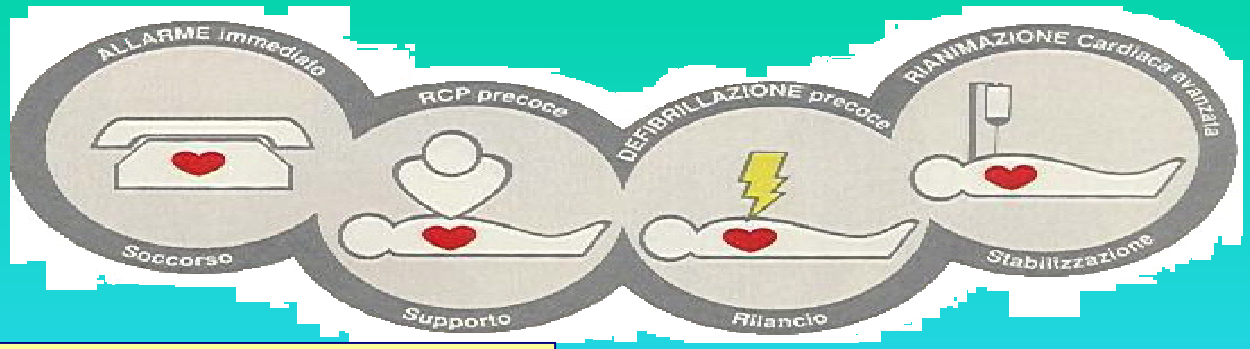
Stroke-

S E P S I :

"First Minutes"

"First Golden Hour"

Quale e' il ruolo del Medico D'Urgenza



CRITERI GUIDA PER UNA VALUTAZIONE CLINICA DI BASE

Primo Soccorso

SINERGIA Tra Strutture Extra-H ed Intra-H

CO 118

MANAGEMENT DEL PAZIENTE

Trasporto ed Assistenza "in itinere" del paziente

MEDICO DI BASE

Medico D'Urgenza

Pronto Soccorso "DEA"

TERAPIA INTENSIVA

Centro Rianimazione

TERRITORIO e FASE EXTRAOSPEDALIERA

AREA della CRONICITA' e della potenziale CRITICITA'

Primo Soccorso

SINERGIA Tra Strutture Extra-H ed Intra-H

CO 118

OSPEDALE

AREA della CRITICITA'

Trasporto ed Assistenza "in itinere" del paziente

MEDICO DI BASE e MEDICI EXTRAOSPEDALIERI

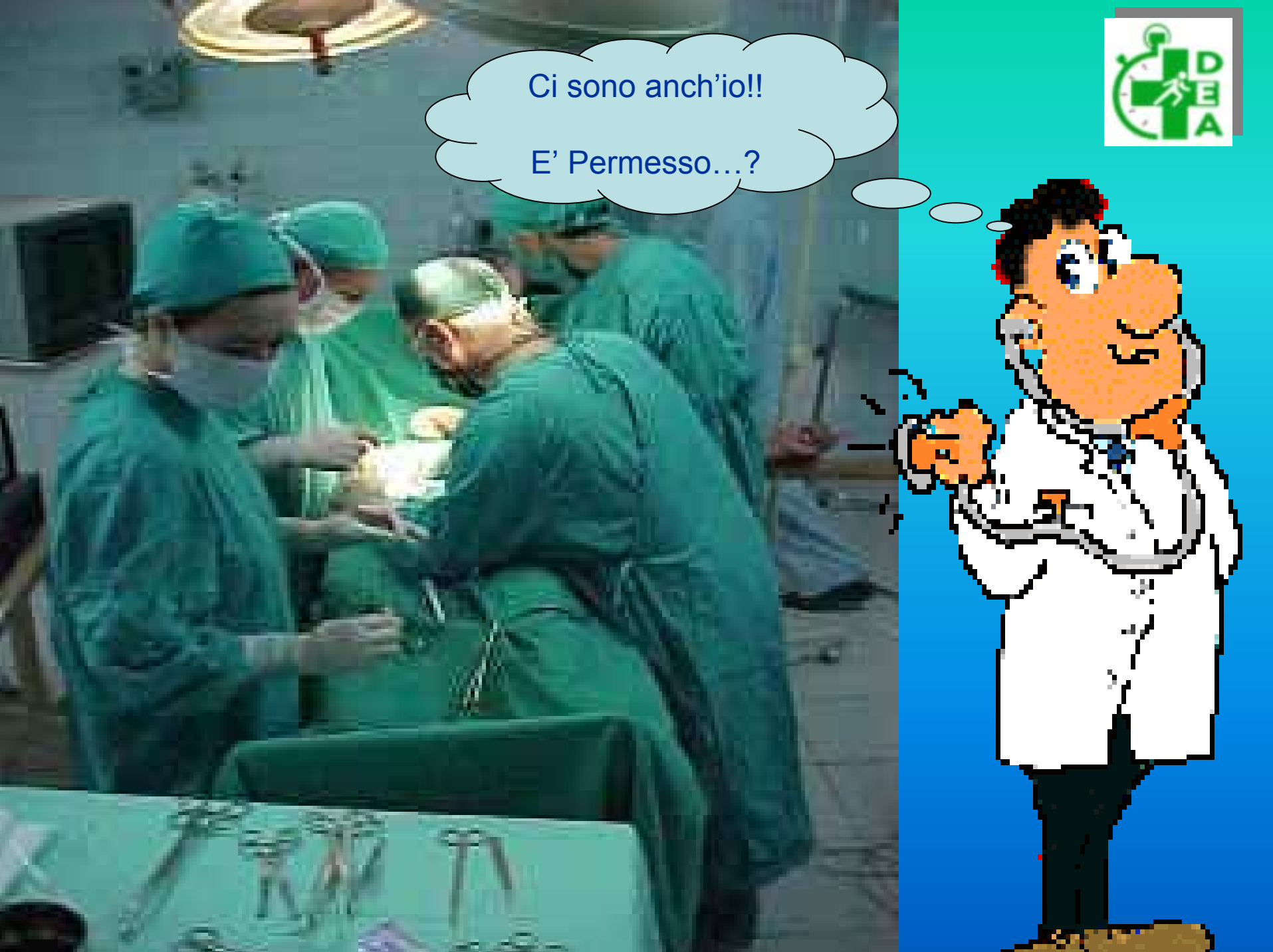
Medico D'Urgenza

Pronto Soccorso "DEA"

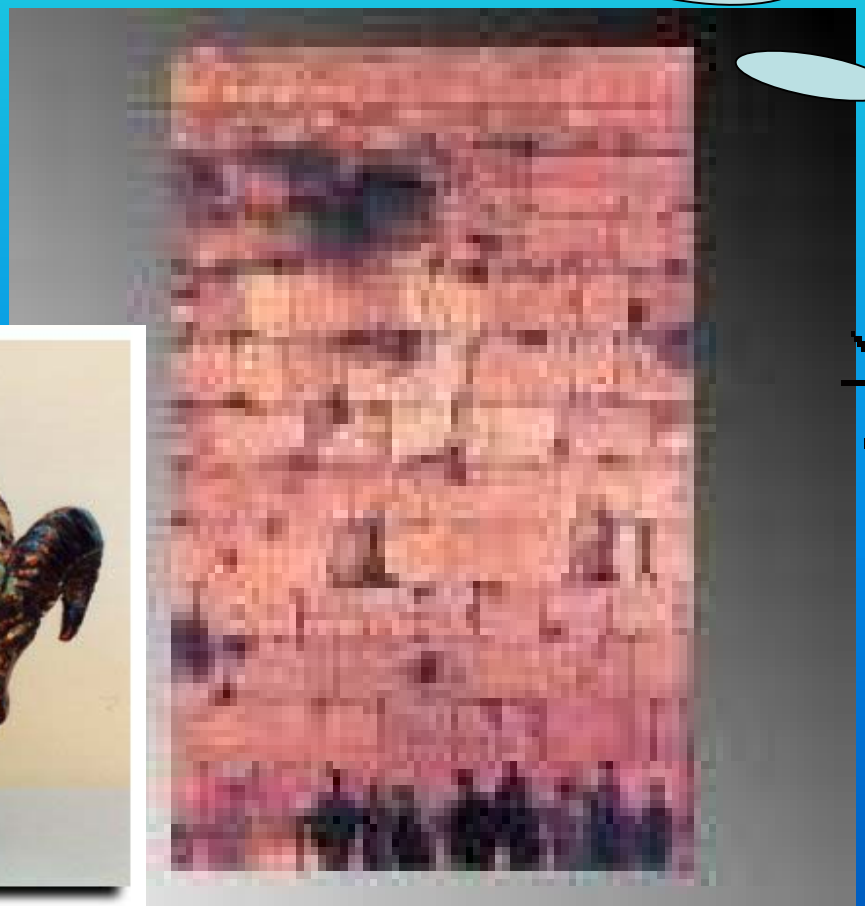
TERAPIA INTENSIVA

Centro Rianimazione

...HMMM
Medico d'urgenza
DEA

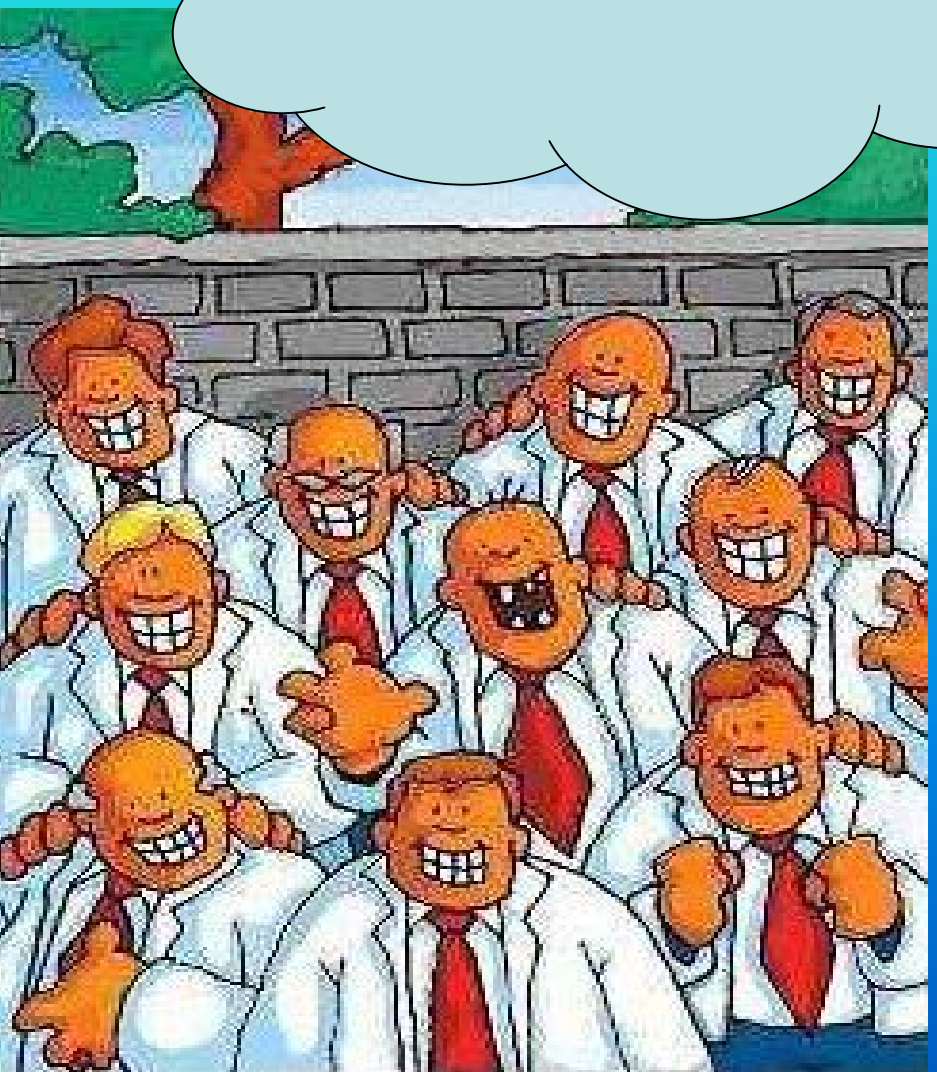

Ci sono anch'io!!
E' Permesso…?

Valorizzare tutte le professionalità

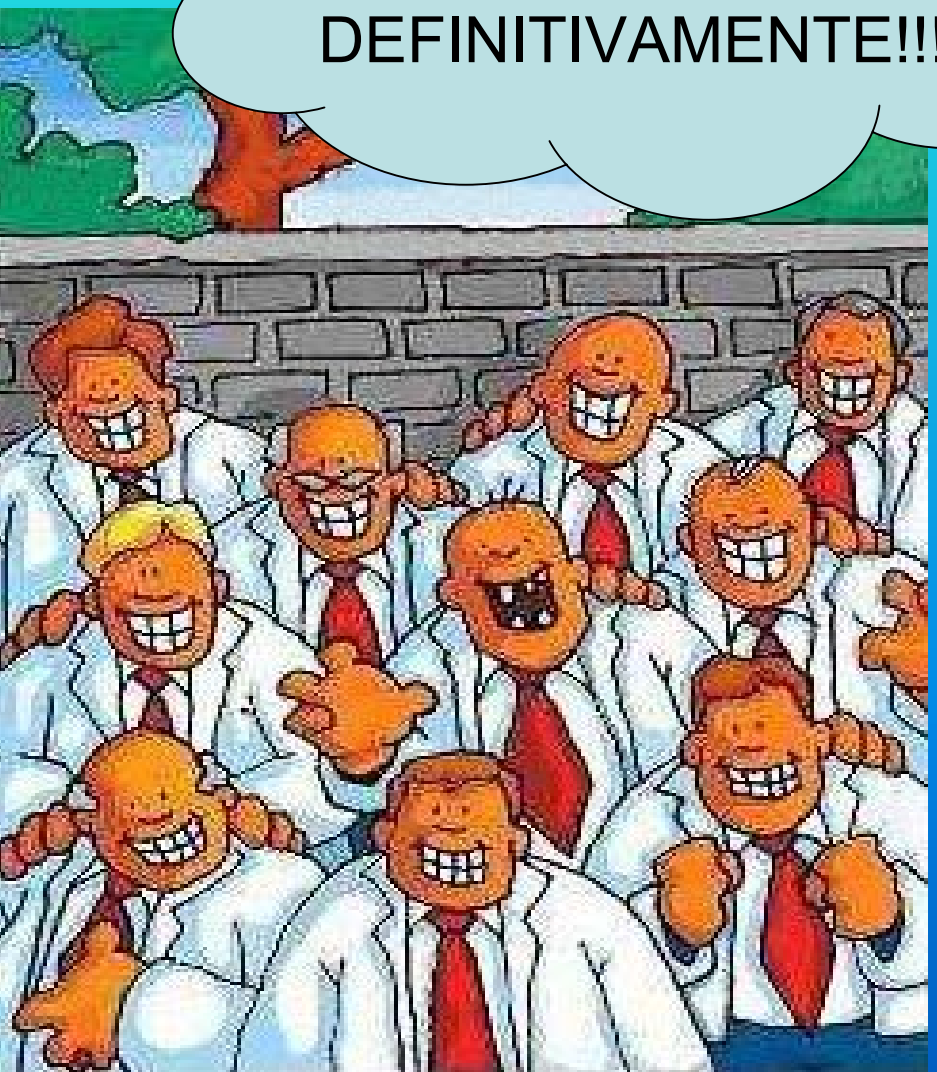


Bisogna cooperare
per avere il risultato

E’ ORA DI FINIRLA DI LITIGARSI IL MALATO



Prendiamoci il nostro ruolo DEFINITIVAMENTE!!!!!!



La Identificazione precoce del paziente settico: l'alba di una nuova era?

Non so dove arriveremo.Ma non ci stancheremo mai di provare e riprovare!

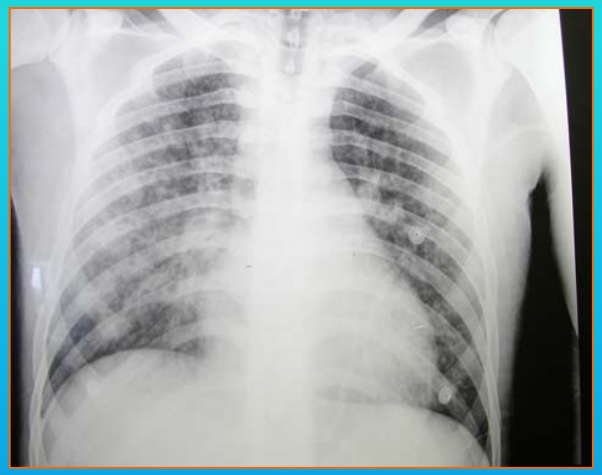
Scenario clinico

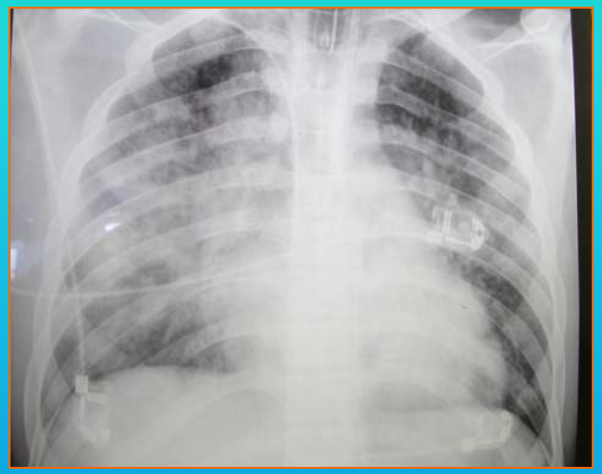
- Giunge al DEA soggetto maschio
- nazionalità iberica ,
- anni 65,
- tosse produttiva,
- febbre da tre giorni,
- dispnea per sforzi lievi,
- tachicardico,
- lievemente confuso.
- Ha assunto Paracetamolo con lieve beneficio sulla febbre.

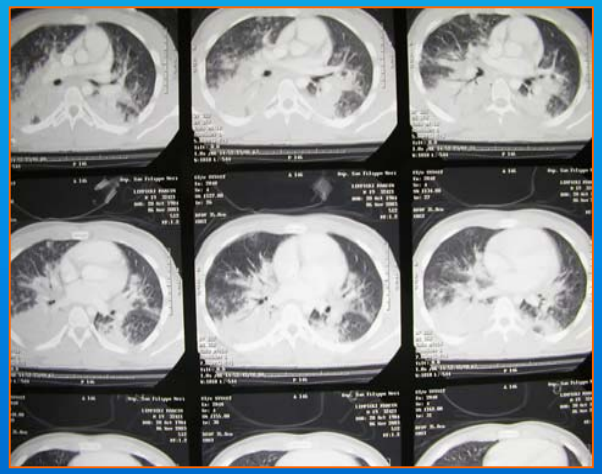
Semeiotica clinica e di laboratorio

- Febbre 39.5 °
- 22.000 wbc
- 25 r.r.
- 160 b.p.m. sinusali
- Enzimi epatici “mossi”
- I.N.R. 1,8
- Creat. 2,5
- Bun 90
- Lac 3,5
- pO_2 arterioso 55 al 21%
- Ph 7.28
- Abe -7
- Rx torace due posizioni: infiltrati bilaterali, parzialmente confluenti

Semeiotica per immagini







Domanda?

Habemus morbum!

Scenario clinico

- Il Medico di guardia in PS chiama l'Anestesista Rianimatore perché il malato "***gli sembra brutto***".
- In Rianimazione c'è la dr.ssa Addolorata Tremante, collega non più giovane, prevalentemente impegnata in camera operatoria .

Primo comportamento clinico

- ***Dialogo tra Intensivista ed Medico D'Urgenza***:

  "….. ma a me sembra una polmonite, ad esagerare sarà pneumococcica, non posso mettere tutti in ICU, peraltro domani c'è un "*pancreas*" ed il posto mi serve,….."

"Senti collega fai Ceftriaxone 2g per due , ventimask O_2 35%, fallo sfebbrare con Diclofenac e fagli 2g di Metil- prednisolone, gli farà bene al respiro, mettilo ai letti monitor…..

… mi raccomando guardatevelo, se mai scende più tardi il dr. Abbondio Esasperati".

- Ciao

Secondo comportamento clinico

Colloquio tra Medico D'Urgenza ed Intensivista:

_ Carissimo puoi venire al "Pronto", abbiamo un problema……..(si espone il caso)."

"Senti io sono di guardia da stamattina, dammi un attimo e vengo a vederlo".

- La dr.ssa A.T. cosciente della gravità del paziente, e della propria attitudine alla sala operatoria e non certo alla area critica, chiama il direttore a Sabaudia :
il Dr. Ercole Sapienza

Colloquio telefonico

- *Il Direttore:*
- ”Non prenderti rogne, fagli TC con m.d.c. magari è un’embolia, poi mandalo in UTIR e se proprio devi prenderlo chiama tutti: cardiologo, broncopneumologo, diabetologo e senti pure lo Spallanzani, magari se lo prendono, non sarà un HIV..,
- Se insistono ricoveralo e fai il protocollo polmonite che c’è appeso in stanza, quello del collaboratore scientifico della Avens-Buyer-Bott
- Stai serena è fatto bene….!”

Terzo comportamento clinico

- Il paziente è “critico”

  (Vincent JL, *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710)

- Ha una sepsi grave probabilmente polmonare **(Chest 1992; 101:1644)**

- Ricovero immediato in ICU

  (Gattinoni L et al, Minerva Anestesiologica 2003;69:539-54,554-61)

- Si esegue in PS uno scan-addome TC .

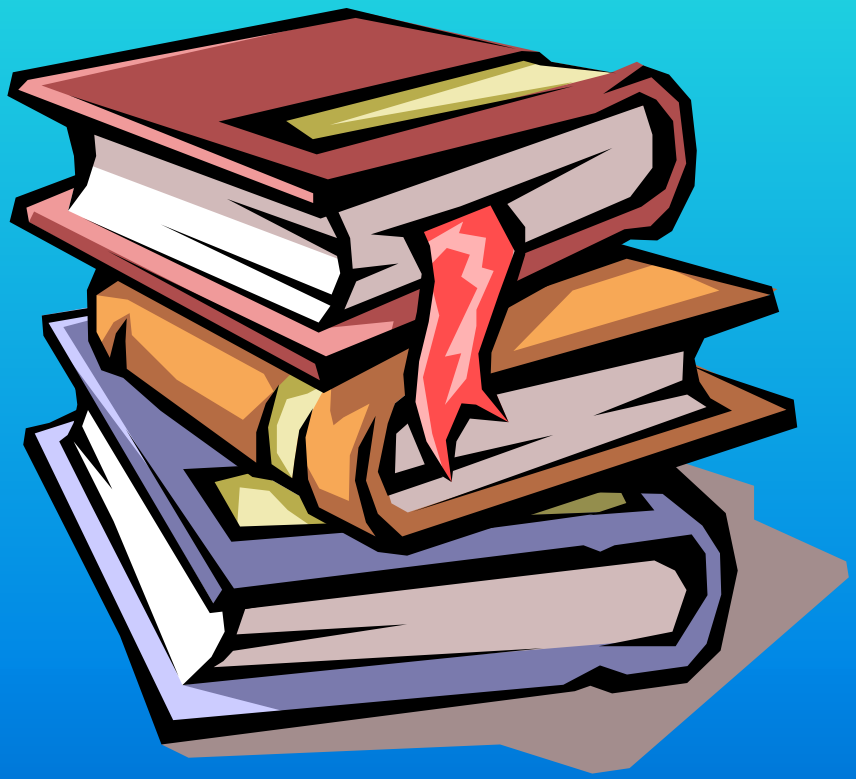
Giunto in ICU

- Emocolture da vena periferica doppia coppia
- Broncoaspirato con coltura quantitativa
- Antigeni urinari per Leg.spp, Pneumo.
- Immunofissazioni su complemento per Ag.Pneumotropi
- Riempimento con Cristalloidi/Colloidi fino a Map 80 mmHg ***(Rivers et al.2005)***
- Inizia Cefalosporina di III Gen. alte dosi+ Azalide dose carico

Continua….*terzo comportamento clinico*

- Inizia Drotrecogina Alfa[R] perché già presenti tre insufficienze d'organo sepsi correlate
  (Studio Prowess, studio Enhance)
- Compare sub-edema polmonare
- MAP 65 mmHg dopo riempimento
- Inizia noradrenalina + dobutamina
- Inizia metil-prednisolone 125 mg per tre
- Infusione di insulina porcina 2 U.I. ora finchè HGT < 200 ***(G. Val Den Berg et al. 2004)***

Comportamenti clinici



- **Primo caso:**

Medicina basata su ***saperi aneddotici***

Secondo caso :

medicina difensiva

Terzo caso :

Evidence Based Medicine

EBM

Definizioni e scelte cliniche vengono basate non su acquisizioni aneddotiche e personali,

ma su studi randomizzati e metanalisi.

“IL PAZIENTE CRITICO “

- **Nella nostra concezione”olistica”di Medici D’Urgenza esiste un malato “critico” e non un malato critico medico o chirurgico o traumatologico o neurologico o dismetabolico o anestesiologico**
- ***In emergenza è il medico d’urgenza, formato ed istruito, che guida il team attribuendo ad ognuno le specifiche competenze,per le quali poi lo specialista assumerà la funzione di leader, in un dinamico scambio dei ruoli !***

“IL PAZIENTE CRITICO “
Frammentazione dell’UOMO

- **Frammentazione dell’iter diagnostico,per pazienti con una unica malattia interessante più organi**
- Moltiplicazione delle indagini,per pazienti con varie malattie concomitanti-pluripatologie e conseguente politerapia
- **“Sballottamento” del paziente,soprattuto se si tratta di pazienti critici complessi**
- “Palleggiamento” del paziente,specialmente in PS per pazienti a diagnosi indeterminata
- **De-responsabilizzazione**
- Problematica del malato “collage” o come dicono a Napoli “malato casatiello”
- **Sensazione di abbandono e nevrosi del paziente**
- **Peggioramento rapporto medico-paziente**
- Moltiplicazione della spesa

Il paziente critico:
”END POINT”

- Accesso veloce direttamente in Emergency Room

  IL “FAST TRACK”
- Priorità assoluta per le manovre rianimatorie
- Priorità assoluta per indagini di laboratorio e strumentali
- Eliminazione dei ritardi INTRA- H

  “” FIRST GOLDEN HOUR””

IL PAZIENTE CRITICO

"FIRST GOLDEN HOUR"

- CUORE
- MUSCOLO

TEMPO!!!

- ENCEFALO
- NEURONI

TEMPO!!!

- ORGANI
- TESSUTI

TEMPO!!!

" FIRST GOLDEN HOUR "

"PRIMA ORA D'ORO"

TIME is MUSCLE-TIME is HEART

TIME is BRAIN

TIME is LIFE

TIME is ISSUE

NELL'EMERGENZA LA PRIMA ORA è FONDAMENTALE PER LA PROGNOSI A BREVE -MEDIO E LUNGO TERMINE!!!!

Il paziente critico

- Uniformità e omogeneità nella formazione degli operatori

  in area critica bisogna mettere insieme più tecniche ed integrarle con tempestività ed armonia

❖ Perfetta integrazione nell'assistenza Extra-H ed Intra-H

❖ Riduzione dei ritardi!! Creazione di percorsi veloci!!!

❖ Ottimizzazione degli interventi nella " First Golden Hour"

❖ Perfetto gioco di squadra e funzione di team leader!!!

Il paziente critico
Lavoro di equipe

A L S

Il lavoro di equipe nello ALS è paragonato ad un concerto:

- ✓ Il risultato finale è un prodotto tra un buon spartito musicale e l'orchestra diretta da un buon direttore (team leader)

- ✓ Lo spartito deve essere semplice,facilmente memorizzabile
- ✓ L'orchestra deve essere adeguatamente addestrata e diretta

- ✓ Lo spartito deve essere conosciuto da tutti

- ✓ *L'improvvisazione e la confusione non sono assolutamente ammessi*

Il paziente critico

Lavoro di equipe
Strategie per il futuro

Idee per presente e futuro: Eliminare le conflittualità-

Tra personale medico del PS e gli Specialisti

Tra personale infermieristico e operatori di altri servizi

Tra operatori PS ed operatori del 118

Comunicazione-Interscambiabilità dei ruoli-Professionalità-
Interazione tra diverse discipline

"ET UNUM SINT"

"IL LAVORO DI GRUPPO DIVIDE GLI SFORZI E RADDOPPIA IL SUCCESSO"

Il paziente critico e la Medicina D'Urgenza

Amalgamare professionalità e culture provenienti da una stessa madre,
LA MEDICINA INTERNA,
smembrata nelle varie specialità!!!

Anestesia e **Rianimazione**	Cardiologia		Chirurgia D'Urgenza	BIOETICA
Neurologia	Pschiatria		Traumatologia	**MANAGEMENT**
Pediatria	Gastroenterologia Pneumologia Ematologia Oncologia		Neurochirurgia e Chirurgia Maxillo-Facciale	MEDICINA LEGALE
Ginecologia	Tossicologia Infettivologia		Nefro-urologia	?????????? **Scienza della stabilità e dell'equilibrio**

Il paziente critico e la Medicina D'Urgenza

"QUINTETTO DELLA PRIMA ORA"

- **Rianimatore-**Pneumologo
  CR-UTIR Lung Failure
- **Cardiologo-**
  UTIC-Heart Failure
- **Chirurgo-**Traumatologo
  UTIT-Trauma Center
- Neurologo-NCH-
  UTIN-Stroke Unit
- **MEDICO D'URGENZA- PS**

IL MEDICO D'URGENZA

ruolo peculiare con propria specificità e competenza

La difficile vita del “Prontosoccorsista”
Alias Medico D’Urgenza

- La sua vita è una continua sfida tra il vivere e il morire del paziente.Infatti vede il paziente nel momento più difficile o in uno dei momenti più “critici” della vita
- **La sua vita è fatta a scale GCS-RTS-NIH**
- La sua vita è una continua corsa contro il tempo:deve fare tutto entro la “Prima Ora”-

  “ FIRST GOLDEN HOUR”

- **La sua vita vorrebbe avere maggiori certezze per cui vive di “score”:**

  TIMI RISK/ OESIL RISK/

  FINE SCORE / PNEUMONIA SEVERITY INDEX /

  APACHE ------SOFA SCORE------

➢ La sua vita dovrebbe puntare sempre su “**Equilibri”**

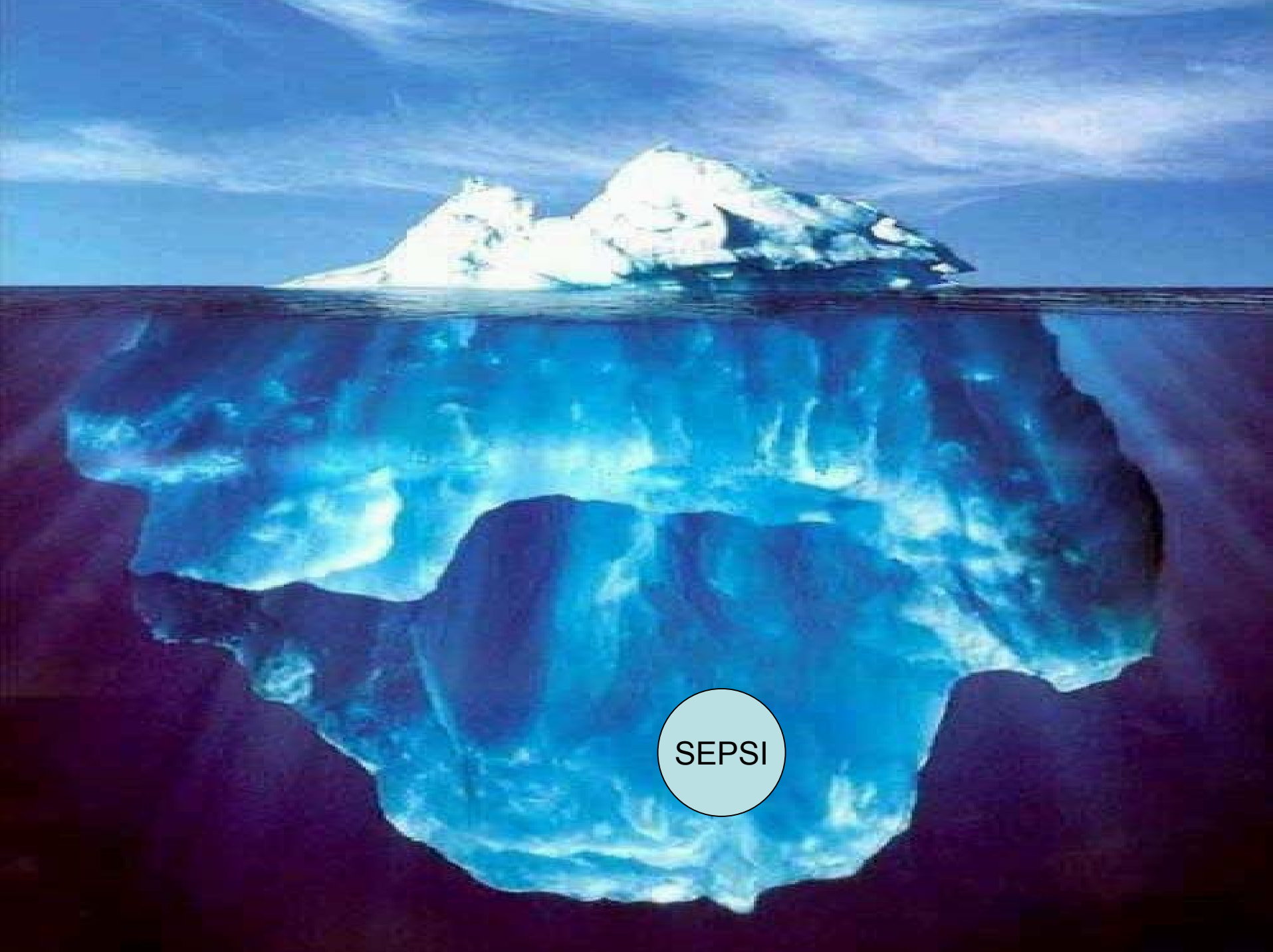
Sofa - score	0	1	2	3	4
Respiratorio PaO_2/FiO_2	>400	300-400	200-300	100-200	<100
Piastrine x $10^3/mm^3$	Normale	150-100	100-50	50-20	<20
Bilirubina micromol/l - **mg/dl**	<20 **<1,2**	20-32 **1,2 1,9**	33-101 **2,0 5,9**	102-204 **6,0 11,9**	>204 **>12**
Cardiovascolare	normale	MAP <70 mmHg	D o Db<or=5	D o Db>5 A o NA<0,1	D o Db>15 A o NA<0,1
S.N.C. Glasgow coma score	15	14-13	12-10	9-6	<6
Renale Creatinina **mg/dl** micromol/l	<110	**1,2-1,9** 110-170	**2,0-3,4** 171-299	**3,5-4,9** 300-440	**>5** >440
Urine: ml/day				<500ml/day	<200ml/day
I dosaggi dei farmaci inotropi sono in mcg/Kg/min					

Ref : Vincent JL et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction / failure. *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710

Il paziente critico
IL Medico D'Urgenza
L'arte dell'equilibrio

- Equilibrio Acido-Base
- **Equilibrio idro-elettrolitico ed osmolare**
- **Equilibrio coagulazione-anticoagulazione**
- Equilibrio nutrizionale
- **Equilibrio simpatico-parasimpatico**

Chi si occupa di Medicina D'Urgenza deve stare al passo con i tempi,fornirsi di una tecnologia moderna,senza mai perdere le doti di umiltà ed equilibrio,che gli consentiranno di capire quando rivolgersi allo specialista,inteso come collega più esperto di lui in quella materia!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!


SEPSI

La Febbre in PS

- DAL 2 al 6% degli accessi totali in PS
  IN ITALIA in PS 41.000.000 accessi nel 2002
- TRA i Pazienti con febbre
- 26% Alte Vie Respiratorie
- 23% Basse Vie Respiratorie
- 10% Apparato Gastrointestinale
- 8% Apparato Urinario
- 5% Cute e Tessuti Molli
- 15% F.U.O. (15% Batteriemia
  20% Infezioni batteriche focali
  65% Infezioni non batteriche)
- 13% Altre cause

DEFINIZIONE di

SIRS-

SEPSI-

SEPSI GRAVE-

SHOCK SETTICO

- ***SIRS*** **(Sindrome Infiammatoria Reattiva Sistemica)**
  - **TC Rettale >38° o < 36 ° C**
  - **Tachicardia > 90 b/p/m**
  - **Tachipnea > 20 a/r/m**
  - **PaCO2 < 32 mmHg**
  - **GB >12000 o < 4000**
- ***SEPSI*** ***SIRS+Segni di infezione*** ***(Vedi 1-2)***
- ***SEPSI GRAVE*** ***SEPSI + Disfunzione d'organo*** ***(Vedi 1-2-3)***
- ***SHOCK SETTICO*** ***SEPSI GRAVE+ MOFS –HF*** ***(Vedi 1-2-3-4)***

DEFINIZIONE di

SIRS-

SEPSI-

SEPSI GRAVE-

SHOCK SETTICO

SIRS (Systemic Inflammatory Response Sindrome)

Nel 1992 la Consensus Conference dell'American College of Chest Physicians (ACCP) e della Society of Ciritical Care Medicine (SCCM) introdusse il concetto di sindrome della risposta infiammatoria sistemica come di quel complesso di segni e sintomi che risulta da una attivazione sistemica della risposta immunitaria congenita, senza tener conto della causa. Si considera in atto una SIRS quando il paziente presenta uno o più dei seguenti riscontri:

- temperatura corporea >38°C o <36°C;
- frequenza cardiaca >90 min^{-1}
- iperventilazione con frequenza respiratoria >20 min^{-1} o PaCO2<32 mmHg
- conta di globuli bianchi >12000 cellule μL^{-1} o <4000 μL^{-1}

Una risposta infiammatoria sistemica può essere scatenata da una varietà di condizioni infettive e non (es. ustioni, traumi, pancreatici, etc.).

SEPSI

La Concensus Conference internazionale del 2001 ha confermato la definizione elaborata nel 1992 che definiva la *sepsi* come la sindrome clinica definita dalla presenza sia di infezione che di una risposta infiammatoria sistemica.

Con *infezione* si intende un processo patologico causato dall'invasione di tessuto o fluido o cavità corporea normalmente sterili da parte di microrganismi patogenici o potenzialmente tali.

DEFINIZIONE di

SIRS-

SEPSI-

SEPSI GRAVE-

SHOCK SETTICO

SEPSI GRAVE

La definizione *seps igrave* si riferisce alla sepsi complicata da disfunzione d'organo. La disfunzione d'organo può essere definita utilizzando i criteri sviluppati da Marshall et al. o le definizioni utilizzate **per il SOFA-SCORE**

SEPSIS-related ORGAN –FAILURE- ASSESSMENT-SCORE

SHOCK SETTICO

Lo *shock settico* nell'adulto si riferisce ad uno stato di insufficienza acuta circolatoria caratterizzata da ipotensione arteriosa persistente inspiegata da altre cause. L'ipotensione è definita da una pressione sistolica arteriosa <90 mmHg, una MAP <60 o da una riduzione nella pressione sistolica di >40 mmHg da quella basale, nonostante un'adeguato riempimento volemico, in assenza di altre cause di ipotensione.

Sofa - score	0	1	2	3	4
Respiratorio PaO_2/FiO_2	>400	300-400	200-300	100-200	<100
Piastrine x $10^3/mm^3$	Normale	150-100	100-50	50-20	<20
Bilirubina micromol/l - **mg/dl**	<20 **<1,2**	20-32 **1,2 1,9**	33-101 **2,0 5,9**	102-204 **6,0 11,9**	>204 **>12**
Cardiovascolare	normale	MAP <70 mmHg	D o Db<or=5	D o Db>5 A o NA<0,1	D o Db>15 A o NA<0,1
S.N.C. Glasgow coma score	15	14-13	12-10	9-6	<6
Renale Creatinina **mg/dl** micromol/l	<110	**1,2-1,9** 110-170	**2,0-3,4** 171-299	**3,5-4,9** 300-440	**>5** >440
Urine: ml/day				<500ml/day	<200ml/day
I dosaggi dei farmaci inotropi sono in mcg/Kg/min					

Ref : Vincent JL et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction / failure. *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710

EPIDEMIOLOGIA della SEPSI GRAVE negli USA

- Casi totali/anno nella popolazione generale 750.000
- Pazienti in età pediatrica/anno 42.000
- Decessi / anno in età pediatrica 4.400
- Incidenza nei soggetti con ETA'<1 anno 5.3/1000
- Incidenza nei soggetti con ETA' 5-14 anni 0.2/1000

EPIDEMIOLOGIA della SEPSI GRAVE

- Casi totali **Incidenza in aumento,circa 9%annuo**
- Incidenza **3/1000 popolazione**
- Incidenza **2,3/100 dimessi da ospedale**
- **Mortalità** **30% può aumentare sensibilmente, non esistono ancora stime adeguate nei pazienti immunocompromessi ed emato-oncologici**

- **11^ Causa di mortalità negli USA**
- **Principale causa di mortalità nelle T.I.**
- **Degenza media 15-20 giorni**

EPIDEMIOLOGIA della SEPSI GRAVE

- **Le cause di aumento dell'incidenza sono:**

- **Invecchiamento della popolazione**
- **Aumento popolazione a rischio (Tumori-HIV)**
- **Antibioticoresistenza per utilizzo"esteso" farmaci antimicrobici**
- **Aumento traumi maggiori (Incidentalità in aumento dal10 al 20% nei prossimi 10 anni)**

- **I mezzi per combattere l'aumento di incidenza sono:**
- **Trattamento "precoce" intensivo**
- **Antibioticoterapia "mirata"**
- **Utilizzo "precoce" di farmaci ad hoc, tipo Proteina C Attivata**
- **Prevenzione ed educazione stradale**

EPIDEMIOLOGIA della SEPSI GRAVE

P R O G E T T O 2002

" SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN"

- **O B I E T T I V O**

  "Definire ed attuare protocolli standard di trattamento del paziente con sepsi grave" (www.survivingsepsis.com)

- **A T T O R I**

  ESICM (European Society Intensive Care Medicine)

  SCCM (Society Critic Care Medicine) USA

  ISF (International Sepsis Forum)

IN ITALIA MODENA 2004-"SOPRAVVIVERE ALLA SEPSI"

(www.intranet.policlinico.mo.it/focus/sepsi)

EPIDEMIOLOGIA della SEPSI GRAVE

P R O G E T T O 2006 ACO S.FILIPPO NERI-ROMA

" Modello : Sopravvivere alla Sepsi"

- **O B I E T T I V O PRIMARIO**

  " Migliorare la prognosi dei pazienti con sepsi grave nell'ACO S.Filippo Neri-ROMA-DEA II Livello"

- **O B I E T T I V I SECONDARI**

  " Riconoscimento precoce del paziente con sepsi"

  " Trattamento precoce della sepsi con utilizzo di antibiotici mirati e di nuovi farmaci ad "hoc",con particolare riguardo al problema della antibioticoresistenza "

  " Riduzione dei tempi di degenza e conseguentemente della spesa sanitaria"

  " Attivazione e sviluppo di nuovi progetti" come la Antibiotico profilassi sistematica nei reparti di chirurgia,la Sorveglianza attiva nelle T.I. tramite controllo giornaliero da parte della C.I.O., la Sorveglianza della TBC tramite la individuazione precoce e l'isolamento già dall'area di Triage"

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS:
l'alba di una nuova era?

PATOLOGIE in GRADO di "Mimare" la sepsi (1A)

- Da Danno Tissutale
  - Infarto cardiaco/polmonare
  - Pancreatiti
  - Trombosi/Ematomi
  - Traumi/Interventi chirurgici
  - Eritrodermia
  - Rigetto di trapianto
- Da Cause Metaboliche
  - Crisi tireotossica
  - Insufficienza cortico-surrenale

- Da Cause Neurologiche
  - Emorragia sub-aracnoidea
- Da Cause Neoplastiche
  - Linfomi
  - Ipernefroma
  - Sindrome da lisi tumorale
- Da "Terapie"
  - Trasfusioni
  - Oppiacei/BDZP
  - G.CSF
  - Ipertermia maligna da neurolettici
  - Ipertemia maligna da anestetici

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS:l'alba di una nuova era?

- **Valutazione dei pazienti con possibile SEPSI e/o SEPSI GRAVE (1)**
  - ANAMNESI
- Polmonite/Empiema Pleurico
- Infezione Vie Urinarie
- Infezione Correlata a Catetere
- Infezione Addominale Acuta
- Infezione Da Ferita Chirurgica o Meno
- Infezione Tessuti Molli
- Infezione Ossa-Articolazioni
- USTIONI
- PANCREATITE
- ENDOCARDITE
- MENINGITE
- POLITRAUMA (First Hour-First Day-First Week)

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS: l'alba di una nuova era?

I Parametri "spia"

- **Valutazione dei pazienti con possibile SEPSI e/o SEPSI GRAVE (2)**
- **ESAME OBIETTIVO:** **Valutazione segni e sintomi**

- **Ipertermia >38.3° C**
- **Ipotermia <36° C**
- **Tachicardia >90 b/p/m**
- **Tachipnea >20 a/r/m**
- **PAS <90 mmHg**
- **PAM <65 mmHg**
- **SpO2 <90 %**
- **Diuresi < 1ml/Kg/ora**
- **Cefalea con rigidità nucale**
- **Brividi e rigori**

Rischio aumentato di malattia infettiva

ETA' > 50 anni
ETA'< 8 anni
Diabete Mellito
GB > 15000
Granulociti Immaturi>1500

SPLENECTOMIA

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS:
l'alba di una nuova era?
MARCATORI

- **Valutazione dei pazienti con possibile SEPSI e/o SEPSI GRAVE (3) INDAGINI:**

Se esistono risposte positive (SI') alle domande in tabella 1A- 1- 2
allora siamo di fronte ad una "SEPSI per lo meno SOSPETTA"

In questo caso: Registrare data ed ora attuale

- ***Valutare EGA***
- ***Valutare LATTACIDEMIA***
- ***Valutare EMOCROMO COMPLETO +Analisi ematochi. per studio funzione renale ed epatica , comprese Amilasi-Lipasi-Bilirubina T e F, pro ANP-BNP,Troponina***
- ***Valutare VES-PCR-CITOKINE-(IL 6)--------***
- ***TEST EMOCOAGULATIVI "DIC Score ------ Pro Calcitonina***
- ***Eseguire RX Torace***
- ***Eseguire EMOCOLTURE "seriate" e /o Urinocolture***
- ***Eseguire TAC***

Diagnosi
Monitoraggio
Prognosi

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS: l'alba di una nuova era?
MARCATORI Biologici di Infezione

- **Valutazione dei pazienti con possibile SEPSI e/o SEPSI GRAVE (3 A)**

Citochine IL 1,6,8,10	CITOCHINE	**PCR** **PCT** **LPS binding protein** **MBL** Mannose binding lectin
TNF alfa Tumor Necrosi Factor **PAF** Platelet Activating Factor **MDF** Myocadic Depressive Factor		Chinine Catecolamine
Prostaglandine	INIBITORI	Leucotrieni Proteasi

TRATTAMENTO PRECOCE DELLE INFEZIONI
In PS-DEA
"Early treatment of infection in ED"
Identificazione precoce del paziente settico in PS:
l'alba di una nuova era?
PARAMETRI e MARCATORI

• Valutazione dei pazienti con possibile SEPSI e/o SEPSI GRAVE (4)

- **Valutare la presenza o meno di almeno UNO dei seguenti criteri di "Disfunzione d'Organo" in un sito diverso dal focolaio infettivo,che non sia una condizione cronica del paziente :**

- ***PAS < 90 mmHg o PAM < 65 mmHg***
- ***SpO2 <90 % aria ambiente oppure con O2 supplementare***
- ***Creatinina > 2 mg/dl***
- ***Bilirubina > 2 mg/dl***
- ***Piastrine <100.000***
- ***Lattacidemia > 2 mmo/L***
- ***ALTERAZIONE STATO di COSCIENZA***

- ***N.B. Se la risposta è "SI'" ad uno o più criteri, il paziente ha non solo una SEPSI,ma una SEPSI GRAVE , fino ad uno stato di SHOCK SETTICO, per cui deve essere subito trattato secondo i criteri delle Linee Guida SSC ("Surviving Sepsis Campaign")***

DEFINIZIONE di

SIRS-

SEPSI-

SEPSI GRAVE-

SHOCK SETTICO

- ***SIRS*** **(Sindrome Infiammatoria Reattiva Sistemica)**
  - **TC Rettale >38° o < 36 ° C**
  - **Tachicardia > 90 b/p/m**
  - **Tachipnea > 20 a/r/m**
  - **PaCO2 < 32 mmHg**
  - **GB >12000 o < 4000**
- ***SEPSI*** ***SIRS+Segni di infezione*** ***(Vedi 1-2)***
- ***SEPSI GRAVE*** ***SEPSI + Disfunzione d'organo*** ***(Vedi 1-2-3)***
- ***SHOCK SETTICO*** ***SEPSI GRAVE+ MOFS –HF*** ***(Vedi 1-2-3-4)***

Sepsi: Stadi e definizioni

Infezione/ Trauma → **SIRS** → **Sepsi** → **Sepsi Grave**

SIRS

Risposta clinica a seguito di un insulto aspecifico, comprendente ≥ 2 di quanto segue:

- Temperatura > 38ºC o < 36ºC
- Frequenza Cardiaca > 90 battiti/min
- Frequenza respiratoria > 20/min o $PaCO^2$ < 32 mmHg.
- Conta dei leucociti > 12.000/mm^3 o < 4.000/mm^3 o neutrofili immaturi (cellule "a bande") > 10%.

Sepsi

SIRS con segni di infezione presunta o confermata

Sepsi Grave

Sepsi con ≥ 1 segno di insufficienza d'organo

- Cardiovascolare (ipotensione refrattaria)
- Renale
- Respiratoria
- Epatica
- Ematologica
- CNS
- Acidosi metabolica inspiegata

SIRS = sindrome della risposta infiammatoria sistemica

Bone e coll. *Chest.* 1992;101:1644.

Sofa - score	0	1	2	3	4
Respiratorio PaO_2/FiO_2	>400	300-400	200-300	100-200	<100
Piastrine x $10^3/mm^3$	Normale	150-100	100-50	50-20	<20
Bilirubina micromol/l - **mg/dl**	<20 **<1,2**	20-32 **1,2 1,9**	33-101 **2,0 5,9**	102-204 **6,0 11,9**	>204 **>12**
Cardiovascolare	normale	MAP <70 mmHg	D o Db<or=5	D o Db>5 A o NA<0,1	D o Db>15 A o NA<0,1
S.N.C. Glasgow coma score	15	14-13	12-10	9-6	<6
Renale Creatinina **mg/dl** micromol/l	<110	**1,2-1,9** 110-170	**2,0-3,4** 171-299	**3,5-4,9** 300-440	**>5** >440
Urine: ml/day				<500ml/day	<200ml/day
I dosaggi dei farmaci inotropi sono in mcg/Kg/min					

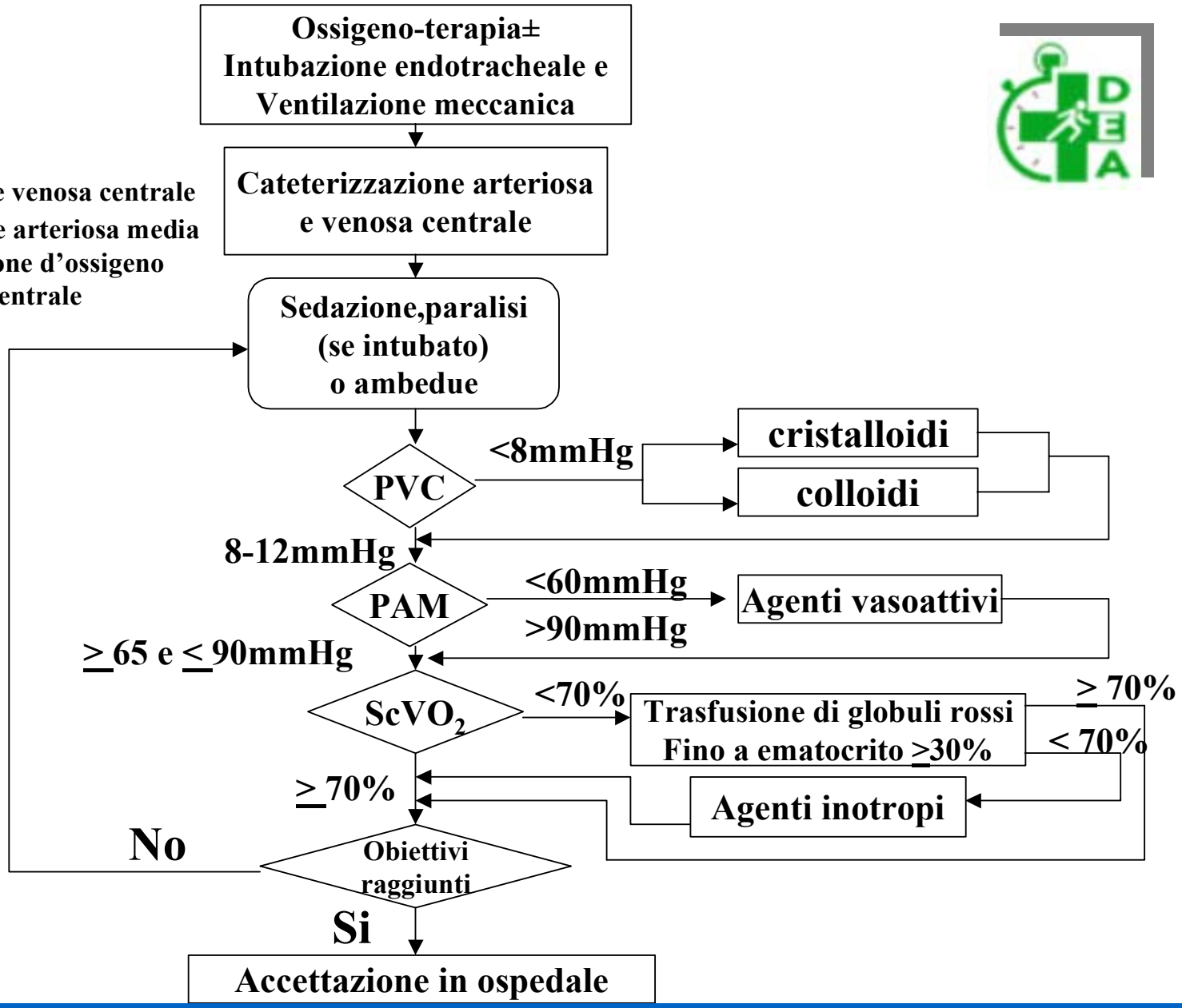
Ref : Vincent JL et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction / failure. *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710

Sepsi in ICU ed EBM

- *Da circa quindici anni la comunità scientifica internazionale sta cercando di uniformare la condotta clinica nella gestione della diagnosi e della terapia degli eventi settici gravi. Tali sforzi uniti a nuove risorse farmacologiche hanno portato alla riduzione della mortalità per shock settico dal 90% al 50%.*
- *In ogni ospedale moderno tali comportamenti clinici devono essere i medesimi, devono essere applicati tempestivamente e si chiamano "Sepsi's Bundles"*

Appendice E: Protocollo della Early Goal Directed Therapy (EGDT)

PVC = pressione venosa centrale
PAM = pressione arteriosa media
$ScVO_2$ = saturazione d'ossigeno venosa centrale



ENTRO 6 ORE

- ✓ **Misurare** **LATTATO SIERICO**
- ✓ **Prelevare** **CAMPIONI EMATOCHIMICI**
- ✓ **Compresi PCR ed INTERLEUKYNE+PROCALCITONINA+MBL+LPB**
- ✓ **Prelevare** **CAMPIONI dei liquidi e drenaggi**
- ✓ **Somministrare** **ANTIBIOTICI "A largo spettro" secondo il concetto della ANTIBIOTICO TERAPIA EMPIRICA-MIRATA**
- ✓ **Iniziare immediatamente** **FLUIDOTERAPIA** con cristalloidi o colloidi 20-40 ml/Kg in caso di Ipotensione MAP <70 o Lattato >4 mmol/L

In eta' pediatrica boli di fluidi da 20ml/Kg peso in 5-10'minuti,per arrivare in caso di necessità fino a 150-200 ml/Kg nella 1^ora di trattamento

- ✓ **Usare** i **VASOPRESSORI**(Noradrenalina-Dopamina-Norepinefrina) in caso di non adeguato miglioramento con fluidoterapia.

DOPAMINA 5-10 mcgKg/min

IN CASO di SHOCK SETTICO

MISURARE PVC

MISURARE Sc VO2

INIZIARE TERAPIA CON INOTROPI tipo DOBUTAMINA ---5-20 mcg/kg/min

OBIETTIVI entro 6-12-24 ore

L'obiettivo terapeutico principale deve essere quello di ristabilire "al più presto" una buona perfusione dei tessuti e degli organi,cercando di ottenere :

Pressione Arteriosa Sistemica nei limiti della norma	***0-1 mese***	***PAS 60 mm/Hg***
	1 mese-1 anno	***PAS 70 mm/Hg***
	> 1anno	***PAS 70+(età in anni x 2)***
	ADULTO	***PAS> 90 mm/Hg***
TEMPO di RIEMPIMENTO CAPILLARE	***< 2 secondi***	
DIURESI	***> 1 ml/Kh/ora***	
Sa O2	***>90 %***	
POLSI PERIFERICI e CENTRALI "SINCRONI"		
REATTIVITA' NEUROLOGICA		

ENTRO 24 ORE

- *Controllare IPERGLICEMIA*
- *Mantenere un PLATEAU di PRESSIONE CON OPPORTUNA TERAPIA*
- *Verificare ANTIBIOTICOTERAPIA*

- ***Somministrare DROTRECOGYN ALFA ACTIVATED (rhAPC)!!!***

- *SOMMINISTRARE STEROIDI !?!?!?*

MESSAGGI CHIAVE

- ***RAPIDO inquadramento diagnostico***
- ***RAPIDO ottenimento accesso vascolare venoso e/o intraosseo***
- ***PRECOCE trattamento soprattutto con antibioticoterapia empirica "mirata"***
- ***RIPRISTINO e MANTENIMENTO adeguata perfusione sistemica con adeguata fluidoterapia***
- ***FREQUENTE rivalutazione paziente con monitorizzazione parametri vitali***
- ***COSTANTE valutazione AttivitàCardiovascolare per prevenire EF***
- ***FREQUENTE valutazione Funzione Renale per prevenire I.R.***
- ***COSTANTEvalutazione Funzione Respiratoria***
- ***FREQUENTEvalutazione metabolica per prevenire Acidosi/Ipoglicemia/Ipocalcemia/Iperlattacidemia***
- ***FREQUENTE controllo ematologico per conta piastrine***
- ***FREQUENTE rivalutazione neurologica con scale di valutazione***
- ***VENTILAZIONE assistita ed eventualmente IOT***
- ***FASE di stabilizzazione precoce e rapido trasferimento presso Terapia Intensiva eventualmente pediatrica o neonatale***

Il paziente è roseo?
Il Paziente respira autonomamente?
La perfusione sistemica è mantenuta?
Il paziente è cosciente e orientato?

Pervietà vie aeree+O2 terapia
Fluidoterapia
Correzione Acidosi/
Ipoglicemia/
Ipocalcemia
Antibioticoterapia empirica "mirata"
IOT

Monitoraggio Parametri Vitali
Accessi vascolari(vena femorale,intraosseo)
Indagini Laboratorio +EGA

Rivalutazione frequente

Primo Soccorso

Pronto Soccorso

Medico D'Urgenza

Sinergia tra fase Extra ed Intra-H
CO 118 Trasporto Paziente ed Assistenza "In Itinere"

Pronto Soccorso "DEA"

Perfusione ripristinata?
Shock refrattario?
Sovraccarico di circolo o EF(Early failure)?

TERAPIA INTENSIVA
Centro Rianimazione

DIAGNOSI di : SEPSI,SEPSI GRAVE , SHOCK SETTICO

La sepsi è definita come un processo in "continuum".
E ' necessario un percorso clinico per poter individuare la sepsi nelle sue fasi più precoci , non si deve lasciar passare inutilmente del tempo in quanto,se non si localizza rapidamente l'infezione può instaurarsi una risposta infiammatoria sistemica (SIRS)che ,a sua volta ,può evolvere in sepsi,sepsi grave ,shock settico, insufficienza multiorgano ed quindi la morte.

La sepsi è una malattia dinamica influenzata da molte variabili.

Il " TEMPO"è una variabile fondamentale per lo sviluppo della cascata di processi che legano la RISPOSTA INFIAMMATORIA SISTEMICA alla DISFUNZIONE D'ORGANO.
Bisogna profondamente riflettere sull'importanza del tempo in termini di peggioramento fiisiopatologico a livello dei singoli organi del paziente settico.

"IL TEMPO E' TESSUTO"-TIME IS ISSUE
Le DECISIONI prese rapidamente e di conseguenza gli interventi strategici attuati(terapie di supporto, terapie specifiche)quando il malato è al DEA o degente in AREA MEDICA e/o CHIRURGICA, possono intervenire attivamente nel contrastare il processo sepsi e i conseguenti danni da ipoperfusione che protraendosi determinerebbero le successive alterazioni delle funzioni d'organo fino all'apoptosi totale.

La diagnosi di sepsi è stata oggetto di una Consensus Conference nel 1992, in seguito riconfermata senza variazioni degne di nota ,nel 2002. Pertanto le definizioni riportate sono ben codificate e sostanzialmente condivise .

Sepsi: Stadi e definizioni

Infezione/ Trauma → **SIRS** → **Sepsi** → **Sepsi Grave**

SIRS

Risposta clinica a seguito di un insulto aspecifico, comprendente ≥ 2 di quanto segue:

- Temperatura > 38°C o < 36°C
- Frequenza Cardiaca > 90 battiti/min
- Frequenza respiratoria > 20/min o $PaCO^2$ < 32 mmHg.
- Conta dei leucociti > 12.000/mm^3 o < 4.000/mm^3 o neutrofili immaturi (cellule "a bande") > 10%.

Sepsi

SIRS con segni di infezione presunta o confermata

Sepsi Grave

Sepsi con ≥ 1 segno di insufficienza d'organo

- Cardiovascolare (ipotensione refrattaria)
- Renale
- Respiratoria
- Epatica
- Ematologica
- CNS
- Acidosi metabolica inspiegata

SIRS = sindrome della risposta infiammatoria sistemica

Bone e coll. *Chest.* 1992;101:1644.

DIAGNOSI di :

SIRS,SEPSI,SEPSI GRAVE ,

SHOCK SETTICO

SIRS (Systemic Inflammatory Response Sindrome)
Nel 1992 la Consensus Conference dell'American College of Chest Physicians (ACCP) e della Society of Ciritical Care Medicine (SCCM) introdusse il concetto di sindrome della risposta infiammatoria sistemica come di quel complesso di segni e sintomi che risulta da una attivazione sistemica della risposta immunitaria congenita, senza tener conto della causa. Si considera in atto una SIRS quando il paziente presenta uno o più dei seguenti riscontri:

temperatura corporea >38°C o <36°C;
frequenza cardiaca >90 min^{-1}
iperventilazione con frequenza respiratoria >20 min^{-1} o PaCO2<32 mmHg
conta di globuli bianchi >12000 cellule μL^{-1} o <4000 μL^{-1}

Una risposta infiammatoria sistemica può essere scatenata da una varietà di condizioni infettive e non (es. ustioni, traumi, pancreatici, etc.).

SEPSI

La Concensus Conference internazionale del 2001 ha confermato la definizione elaborata nel 1992 che definiva la *sepsi* come la sindrome clinica definita dalla presenza sia di infezione che di una risposta infiammatoria sistemica. Con *infezione* si intende poi un processo patologico causato dall'invasione di tessuto o fluido o cavità corporea normalmente sterili da parte di microrganismi patogenici o potenzialmente tali.

DIAGNOSI di : SIRS,SEPSI,SEPSI GRAVE SHOCK SETTICO

SEPSI GRAVE

La definizione *seps igrave* si riferisce alla <u>sepsi complicata da disfunzione d'organo</u>. La disfunzione d'organo può essere definita utilizzando i criteri sviluppati da Marshall et al. o le definizioni utilizzate per il SOFA (Sequential Organ Dysfunction Assessment) score.

SHOCK SETTICO

Lo *shock settico* nell'adulto si riferisce ad uno stato di insufficienza acuta circolatoria caratterizzata da ipotensione arteriosa persistente inspiegata da altre cause. L'ipotensione è definita da una pressione sistolica arteriosa <90 mmHg, una MAP <60 o da una riduzione nella pressione sistolica di >40 mmHg da quella basale, nonostante un'adeguato riempimento volemico, in assenza di altre cause di ipotensione.

Sicurezza nelle condizioni reali di emergenza ed uso sistematico dei mezzi protettivi barriera

ITER PROCEDURALE

1) **Ricercare ed eradicare l'agente infettivo**

- RICERCA DEL PATOGENO
- TERAPIA ANTIBIOTICA"PRECOCE"
- CONTROLLO FOCUS INFETTIVO

Il problema del numero,dei modi e dei tempi di prelievo!

2) **Contrastare le alterazioni delle funzionalità degli organi**

- RIANIMAZIONE INIZIALE
- FLUIDOTERAPIA
- VASOPRESSORI

3) **Correggere i sintomi di insufficienza di organi ed apparati**

ITER PROCEDURALE

1)RICERCA DEL PATOGENO

Delle colture appropriate devono essere ottenute **prima di iniziare la Terapia antibiotica**
E' essenziale l' esecuzione nei pazienti con sepsi di almeno due **emocolture** eseguite a breve distanza di tempo in aggiunta saranno raccolti campioni dai siti di sospetta localizzazione del processo infettivo(urine,espettorato,liquido cefalo rachidiano,liquidi di drenaggio etc)
La ricerca del patogeno può avvalersi anche di indagini sierologiche (es. antigene urinario per la legionella).

Il problema del numero,dei modi e dei tempi di prelievo!

1)RICERCA DEL PATOGENO

Delle colture appropriate devono essere ottenute **prima di iniziare la Terapia antibiotica**
E' essenziale l' esecuzione nei pazienti con sepsi di almeno due **emocolture** eseguite a breve distanza di tempo in aggiunta saranno raccolti campioni dai siti di sospetta localizzazione del processo infettivo(urine,espettorato,liquido cefalo rachidiano,liquidi di drenaggio etc)
La ricerca del patogeno può avvalersi anche di indagini sierologiche (es. antigene urinario per la legionella).

PAZIENTE CON FEBBRE AD ANDAMENTO CONTINUO con sospetto di sepsi, endocardite meningite,polmonite	**3 SET DI EMOCOLTURE DA VP (Vena Periferica) NELL'ARCO DI 60 MINUTI**
PAZIENTE CON FEBBRE AD ANDAMENTO CONTINUO con antibioticoterapia già in corso	**2 SET DI EMOCOLTURE DA VP NELL'ARCO DI 60 MINUTI DA RIPETERE PER 2 GIORNI CONSECUTIVI LONTANO DALLA SOMMINISTRAZIONE DELL'ANTIBIOTICO**
PAZIENTE CON FEBBRE INTERMITTENTE O REMITTENTE e BRIVIDO	**3 SET DI EMOCOLTURE DA VP NELL'ARCO DI 60 MINUTI APPENA PRIMA DEL RIALZO TERMICO O ALL'INIZIO DEL BRIVIDO**
PAZIENTE CON FEBBRE AD ANDAMENTO CONTINUO Portatore di CVC da almeno 48 h con sospetto di Sepsi correlata al CVC	**1 SET DI EMOCOLTURE DA CVC + 1 SET di EMOCOLTURE DA VP prelevate contemporaneamente;** **a distanza di 1 h 1 SET DI EMOCOLTURE PRELEVATE DA VP**

Punti fondamentali da ricordare :

1. **per SET si intende un flacone per AEROBI (tappo verde) e un flacone per ANAEROBI (tappo arancione)**
2. **rispetto rigoroso delle procedure di asepsi nella procedura di prelievo come riportato nel " Manuale di Modalità di Prelievo"**
3. **effettuare l'emocoltura immediatamente prima della somministrazione della terapia antibiotica**
4. **prelevare una quantità corretta di sangue per flacone (8 – 10 ml) . Attenzione: i flaconi non sono tarati. Bisogna controllare il volume di sangue tenendo il flacone in posizione verticale.**

1)TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA PRECOCE

-la terapia di supporto d'organo ,così come la terapia antibiotica (dopo l'invio degli esami colturali)devono essere iniziate IMMEDIATAMENTE in un paziente con sepsi.

-per l'INIZIO di tale terapia NON si deve attendere il ricovero in TERAPIA INTENSIVA

La terapia antibiotica empirica dovrebbe essere iniziata entro 1 ora dall'ingresso del pz

Il regime antibiotico sarà poi rivalutato dopo 72 ore sulla base dei dati microbiologici e clinici con l'obbiettivo di mirare la terapia antibiotica ,prevenire lo sviluppo di resistenze ,ridurre la tossicità e ridurre i costi.

1)Elementi in grado di influenzare la scelta della terapia antibiotica empirica+CONTROLLO FOCUS INFETTIVO

- Per le prevalenze normalmente osservate i germi i più frequentemente in causa sono sensibili allo schema scelto?
- Se conosco questo dato di prevalenza: quale è l'antibiotico prevalentemente sensibile dai dati storici della microbiologia?

Microrganismi isolati da SANGUE in pazienti "interni"

nel BIENNIO
"luglio 2004 - giugno 2006"

Campagna prevenzione sepsi

Specie	n°isolati	%isolati
Staphylococcus aureus	220	18%
Staphylococcus epidermidis	199	16%
Escherichia coli	133	11%
Klebsiella pneumoniae	87	7%
Pseudomonas aeruginosa	80	6%
Staphylococcus haemolyticus	74	6%
Enterococcus faecalis	54	4%
Candida albicans	52	4%
Candida parapsilosis	32	3%
Enterococcus faecium	32	3%
Enterobacter cloacae	29	2%
Acinetobacter baumannii	28	2%
Staphylococcus hominis	26	2%
Serratia marcescens	19	2%
Proteus mirabilis	16	1%
Candida tropicalis	12	1%
Stenotrophomonas maltophilia	12	1%
Citrobacter freundii	10	1%
Streptococcus anginosus	10	1%
altre specie	125	10%
totale	1250	100%

San Filippo Neri

DEA

U.O.C. MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA

"CAMPAGNA PREVENZIONE SEPSI"- TABELLE DI SENSIBILITA' AGLI ANTIBIOTICI

microrganismi isolati da sangue
nel biennio luglio 2004 - giugno 2006

GRAM POSITIVI

	Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili (CONSIDERATI SOLO AGENTI DI BATTERIEMIE/SEPSI)															
		Amox./cla	Ampicillina	Chinupr./D	Ciprofloxa	Clindamici	Eritromici	Gentamicin	Imipenem	Levofloxa	Linezolid	Oxacillina	Penicillina	Teicoplani	Tetraciclin	Trimet./S	Vancomicin
1	Staphylococcus aureus (220)	40	0	100	48	63	64	64	46	49	100	46	3	100	90	96	100
2	Staphylococcus epidermidis (199	nd	nd	100	24	nd	20	49	14	29	100	13	2	94 (ç)	81	67	100
3	Staphylococcus haemolyticus (74	nd	nd	100	10	nd	7	22	0	9	100	2	2	93 (ç)	76	68	100
4	Enterococcus faecalis (64)	nd	88	0	61	0	19	67 (||)	nd	60	98	nd	92	93	19	0	93
5	Enterococcus faecium (32)	nd	26	100	17	0	17	26 (||)	nd	22	100	nd	23	86	92	0	79

GRAM NEGATIVI

	Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili (CONSIDERATI SOLO AGENTI DI BATTERIEMIE/SEPSI)															
		Amikacina	Amox./cla	Ampic./su	Cefazolina	Cefepime	Cefotaxim	Ceftazidim	Ceftriaxon	Ciprofloxa	Gentamici	Imipenem	Levofloxa	Meropene	Pip./tazob	Piperacillin	Trimet./S
1	Escherichia coli (133)	92	47	46	64	70	78	70	66	63	72	100	66	100	78	48	83
2	Klebsiella pneumoniae (87)	96	48	43	61	64	60	64	68	64	86	100	67	100	69	0	76
3	Pseudomonas aeruginosa (80)	97	0	0	0	78	0	69	0	81	86	78	80	81	97	81	0
4	Enterobacter cloacae (29)	100	0	0	0	92	10	26	60	81	81	100	67	100	31	26	94
5	Acinetobacter baumannii (28)	31	0	100	100	19	nd	12	6	19	69	44	19	68	19	19	62
6	Serratia marcescens (19)	100	0	0	0	100	nd	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	Proteus mirabilis (16)	82	64	64	27	91	nd	46	64	36	36	nd	64	100	100	36	73

LIEVITI

	Microrganismi testati (numero)	Percentuale microrganismi sens		
		Amfoteric	Fluconazol	Itraconaz
1	Candida, altre specie (61)	100	100	100
2	Candida albicans (62)	100	100	100

microrganismi nel SANGUE

NOTE:

- nd = antibiotico non testato, o dato non valido per cause diverse
- l'antimicogramma (per Candida) è stato effettuato mediante "E-test"
- (||) Gentamicina alta concentrazione
- (ç) Presenza di rari ceppi "pseudo-GISE" o "GISH"

Campagna prevenzione sepsi

San Filippo Neri

Tabelle basate sugli isolamenti microbici delle U.O. di degenza ordinaria, DH/DS e area intensiva/sub-intensiva dell'A.C.O. S.F.Neri.

Dati relativi agli isolamenti microbici di maggiore frequenza del periodo

ANTIBIOTICOTERAPIA RAGIONATA

- **TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA**
- **TERAPIA ANTIBIOTICA MIRATA**
- **Antibioticoterapia da iniziare AL TEMPO "0"!!!!!!**

MA Attenzione A:

- **ANTIBIOTICORESISTENZA per l'uso eccessivo ed inappropriato a livello ambulatoriale,ma anche ospedaliero**

ITER PROCEDURALE

1) **Ricercare ed eradicare l'agente infettivo**

- RICERCA DEL PATOGENO
- TERAPIA ANTIBIOTICA"PRECOCE"
- CONTROLLO FOCUS INFETTIVO

Il problema del numero,dei modi e dei tempi di prelievo!

2) **Contrastare le alterazioni delle funzionalità degli organi**

- RIANIMAZIONE INIZIALE
- FLUIDOTERAPIA
- VASOPRESSORI

3) **Correggere i sintomi di insufficienza di organi ed apparati**

Sofa - score	0	1	2	3	4
Respiratorio PaO_2/FiO_2	>400	300-400	200-300	100-200	<100
Piastrine x $10^3/mm^3$	Normale	150-100	100-50	50-20	<20
Bilirubina micromol/l - **mg/dl**	<20 **<1,2**	20-32 **1,2 1,9**	33-101 **2,0 5,9**	102-204 **6,0 11,9**	>204 **>12**
Cardiovascolare	normale	MAP <70 mmHg	D o Db<or=5	D o Db>5 A o NA<0,1	D o Db>15 A o NA<0,1
S.N.C. Glasgow coma score	15	14-13	12-10	9-6	<6
Renale Creatinina **mg/dl** micromol/l	<110	**1,2-1,9** 110-170	**2,0-3,4** 171-299	**3,5-4,9** 300-440	**>5** >440
Urine: ml/day				<500ml/day	<200ml/day
I dosaggi dei farmaci inotropi sono in mcg/Kg/min					

Ref : Vincent JL et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction / failure. *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710

a) Cardiovascolare: Una pressione arteriosa sistolica <= 90 mmHg o una pressione arteriosa media <= 70 mmHg per almeno 1 ora (nonostante un adeguato trattamento di idratazione o uno stato volemico adeguato) e/o la necessita di utilizzare vasopressori per il mantenimento della pressione sistolica >=90mmHg o la pressione arteriosa media >= 70 mmHg

Per adeguato trattamento di idratazione o stato volemico adeguato si intende:

- Somministrazione intravenosa di boli di liquidi (>= 500mL di soluzioni cristalloidi, >= 20g di albumina o >= 200 ml di altri soluzioni colloidali per circa 30 minuti o meno)
- Pressione arteriosa polmonare (PA WP) >= 12 mmHg
- Pressione venosa centrale (CVP) >= 8mmHg

Per vasopressori si intendono:

- Dopamina >= 5 ng/Kg/min
- Epinefrina, norepinefrina o fenilepinefrina a qualunque dosaggio

NOT A: Dobutamina e dopexamina non andranno considerati come vasopressori nei pazienti adulti.
Sarà considerata come tempo dell'insorgenza d'insufficienza d'organo del sistema cardiovascolare la prima registrazione d' abbassamento della pressione arteriosa, non il momento di somministrazione del bolo di liquidi.

b) Renale: escrezione urinaria < 0,5 mL/Kg/hr per 1 ora, nonostante l'utilizzo di adeguato trattamento di idratazione, come sopradescritto.
In presenza di una preesistente compromissione della funzione renale (definita come concentrazioni di creatinina plasmatica due volte superiori ai normali valori di riferimento di laboratorio, rilevati **precedentemente** all'insorgenza della sepsi), il paziente dovrà soddisfare uno degli altri quattro criteri d'insufficienza d'organo.

c) Respiratorio: Evidenza di disfunzione polmonare acuta definita da un rapporto PaO2/Fi O2 di <= 250, aggiustato per l'altitudine*, e (se misurata) una pressione capillare polmonare che non suggerisca un sovraccarico di volume a livello centrale
*Pa02 (adeguata all'altitudine) = (760/ pressione barometrica) X Pa02
NOT A: Se il polmone è l 'unico organo che soddisfa questo criterio, oltre a essere la sede della sospetta infezione, allora il paziente deve avere Pa02/Fi O2 <= 200.

d) Ematologia: Conta piastrinica < 80,000/mm3 o un decremento della conta piastrinica del 50% dal valore massimo registrato precedentemente negli ultimi 3 giorni

e) METABOLISMO **Acidosi metabolica**, definita da:

- pH <= 7.30 o deficit base >= 5.0 mEq/L, e
- un livello di lattato plasmatico maggiore di 1.5 volte il limite superiore dei valori di riferimento di laboratorio.

OBIETTIVI:

-la terapia di supporto d'organo deve essere ADEGUATA in termini di OBIETTIVI e in termini di METODI.

Monitoraggio e Terapia di primo livello

MONITORAGGIO:parametri vitali (RR, HR, MAP, diuresi) + emogasanalisi arteriosa + Hb/Hct + pressione venosa centrale (opzionale)

TERAPIA:O2terapia + fluidi + emoderivati+ vasopressori

Monitoraggio e Terapia di secondo livello

-Alcuni monitoraggi e presidi terapeutici RICHIEDONO poi il ricovero in TERAPIA INTENSIVA

ULTERIORI SUGGERIMENTI SULLA TERAPIA

♥ TERAPIA FLUIDICA

1. RAZIONALE:la risposta infiammatoria alla sepsi si associa a vasodilatazione generalizzata e aumento della permeabilità endoteliale che determinano RIDUZIONE della VOLEMIA EFFICACE (Ipovolemia relativa/assoluta).

QUALE FLUIDO ?

-Colloidi e cristalloidi hanno identica efficacia clinica, anche se esiste qualche iniziale evidenza che i colloidi possano essere più efficaci.

-I colloidi sono da preferire in pazienti edematosi ed in pazienti in cui sia necessario ristabilire velocemente un'adeguata volemia.

QUANTO FLUIDO ?

-Test di carico fluidico(500 ml Cristalloidi o 300 ml Colloidi in 30 minuti) con verifica
risposta clinica-Se test positivo, ripetere carico fluidica fino a raggiungimento obiettivi di monitoraggio
volemico(e.g. PVC 8-12 mmHg)
-Cautela nel riempimento eccessivo in pazienti con cardiopatia e/o insufficenzarespiratoria

EMODERIVATI

♥ EMOGLOBINA:

-Nelle prime fasi mantenere EMATOCRITO > 30% se SvO2< 70%

-Mantenere EMOGLOBINA 7-9 g/dl, se non acidosi lattica severa o coronaropatia,

♥ ANTITROMBINA

-Antitrombina non deve essere somministrata in paziente con sepsi grave e shock settico

♥ PLASMA FRESCO e PIASTRINE

devono essere somministrate se presente deficit fattori della coagulazione/piastrine < 50.000 /µl:
a.sanguinamento in atto o se il paziente deve essere sottoposto a procedure invasive-
Somministrare piastrine se < 5.000/µl

♥BICARBONATO

L'Acidosi lattica non è causa di morte nella sepsi.
••La somministrazione di HCO3-- determina formazione di CO2, che può provocare acidosi intracellulare.
••Studi clinici non hanno dimostrato alcun vantaggio nel correggere il Ph sia in pazienti settici che non settici.

RACCOMANDAZIONI

- Mantenere la glicemia <150 mg/dl
- Cautela nell'uso di bicarbonato di sodio
- Cautela nella infusione di plasma ad eccezione di sanguinamento in atto
- Controindicata alla somministrazione di dopamina a basse dosi nel cosiddetto "dosaggio-disfunzione renale".
- Uso ragionato degli steroidi

GESTIONE PRECOCE PAZIENTE ADULTO CON SEPSI

IDENTIFICAZIONE
SEPSI SEVERA, SHOCK SETTICO

INFEZIONE
(certa o sospetta)

+

SIRS (almeno 2):
Temperatura >38 o <36 ° C
Frequenza cardiaca >90 bpm
Frequenza respiratoria>20 atti/min
Globuli bianchi >12000 o <4000/µl

+

DISFUNZIONE D'ORGANO
almeno 1:
SNC:sopore, agitazione
RES:PaO2<60 mmHg
PaO2/FiO2 <250 mmHg:
CVS:PAM < 65 mmHg
COA:Plt <100000/µl
REN:diuresi <0,5 ml/kg/h (2 H)
creat. > 50% basale
FEG:bilirubina > 2,0 mg/dl.
MET:lattacidemia > 18 mg/dl

+

PAM <65 mmHg:
- non responsiva riempimento idrico (500ml/30min fino a PVC = 8mmHg)
- PA sostenuta da infusione di amine (i.e. dopamina > 5γ/kg/min o noradrenalina).

→ **SEPSI**

→ **SEPSI SEVERA**

→ **SHOCK SETTICO**

A. RESUSCITAZIONE
! da completare in 6 ore !

1. OSSIGENAZIONE

Se SpO_2<90% o PaO_2<60mmHg
VENTIMASK
0,4-10 l/M

2. VOLEMIA
PAM< 65 mmHg

500 ml cristalloidi in 30'
da ripetere fino a PAM ≥65 mmHg o

3. METABOLISMO
emogasanalisi
lattatosierico
esami ematochimici

OBIETTIVI
- Pressione venosa centrale **(PVC)** 8-12 mmHg
- Pressione arteriosa media **(PAM)**> 65 mmHg
- **Diuresi** >0,5 ml/Kg/h

GESTIONE PRECOCE PAZIENTE ADULTO CON SEPSI

B. DIAGNOSI

1. EMOCOLTURE
2-3 set di emocolture da vena periferica entro 60 min.
(anche da catetere venoso centrale se in situ da >2giorni).

2. ALTRI PRELIEVI COLTURALI
in base alla presentazione clinica:
rachicentesi, espettorato o BAL, liquido pleurico/peritoneale, urinocoltura (ag. pneumococco, legionella), coprocoltura
.

3. DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

C. TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA

Entro 1 ora dopo avere eseguito i prelievi colturali

SCELTA DELL'ANTIBIOTICO TIPO E DOSE
in base al patogeno sospetto, al sito di infezione e alle patologie concomitanti

ITER PROCEDURALE

1) **Ricercare ed eradicare l'agente infettivo**

- RICERCA DEL PATOGENO
- TERAPIA ANTIBIOTICA"PRECOCE"
- CONTROLLO FOCUS INFETTIVO

Il problema del numero,dei modi e dei tempi di prelievo!

2) **Contrastare le alterazioni delle funzionalità degli organi**

- RIANIMAZIONE INIZIALE
- FLUIDOTERAPIA
- VASOPRESSORI

3) **Correggere i sintomi di insufficienza di organi ed apparati**

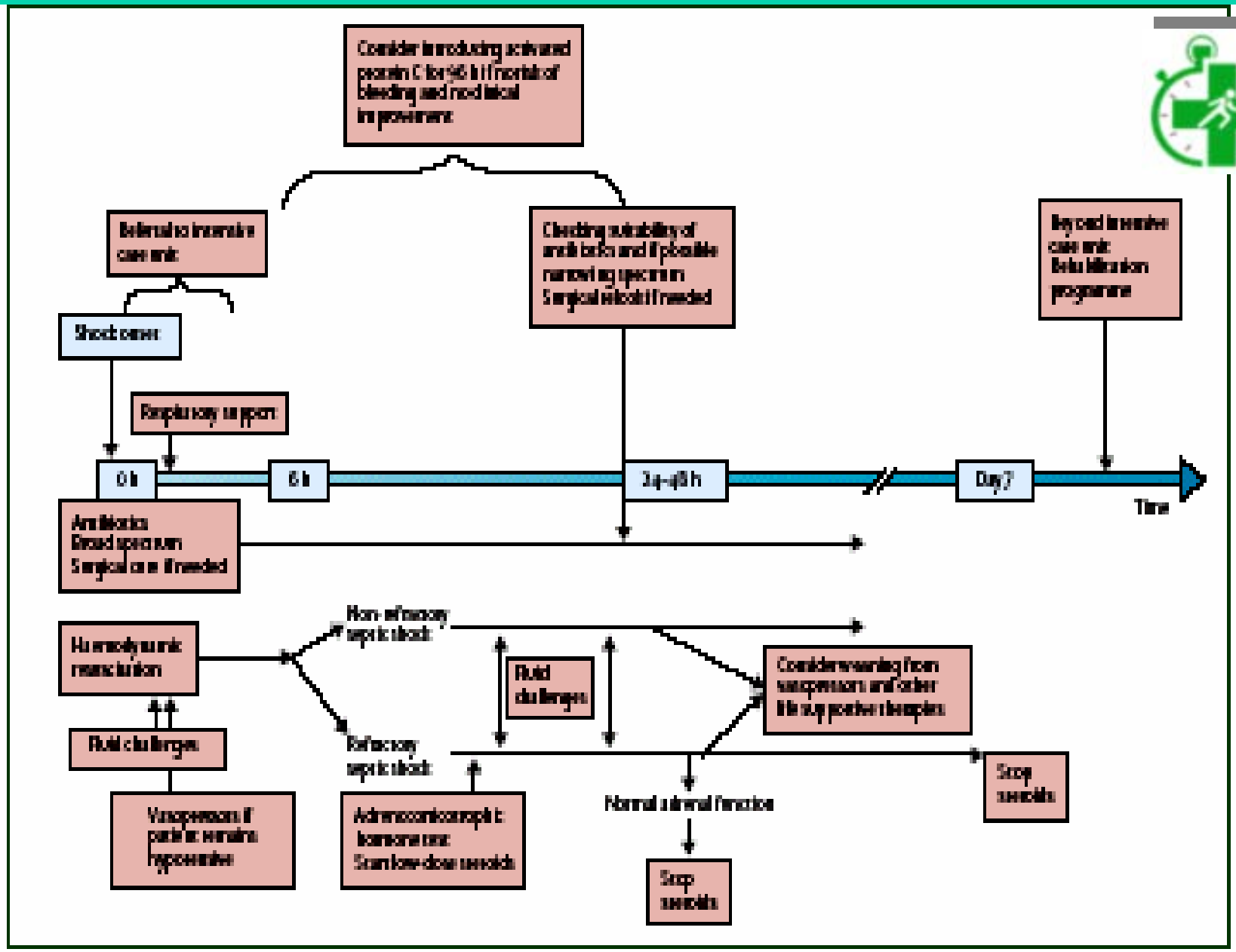


Figure 5 Principles of treatment in septic shock

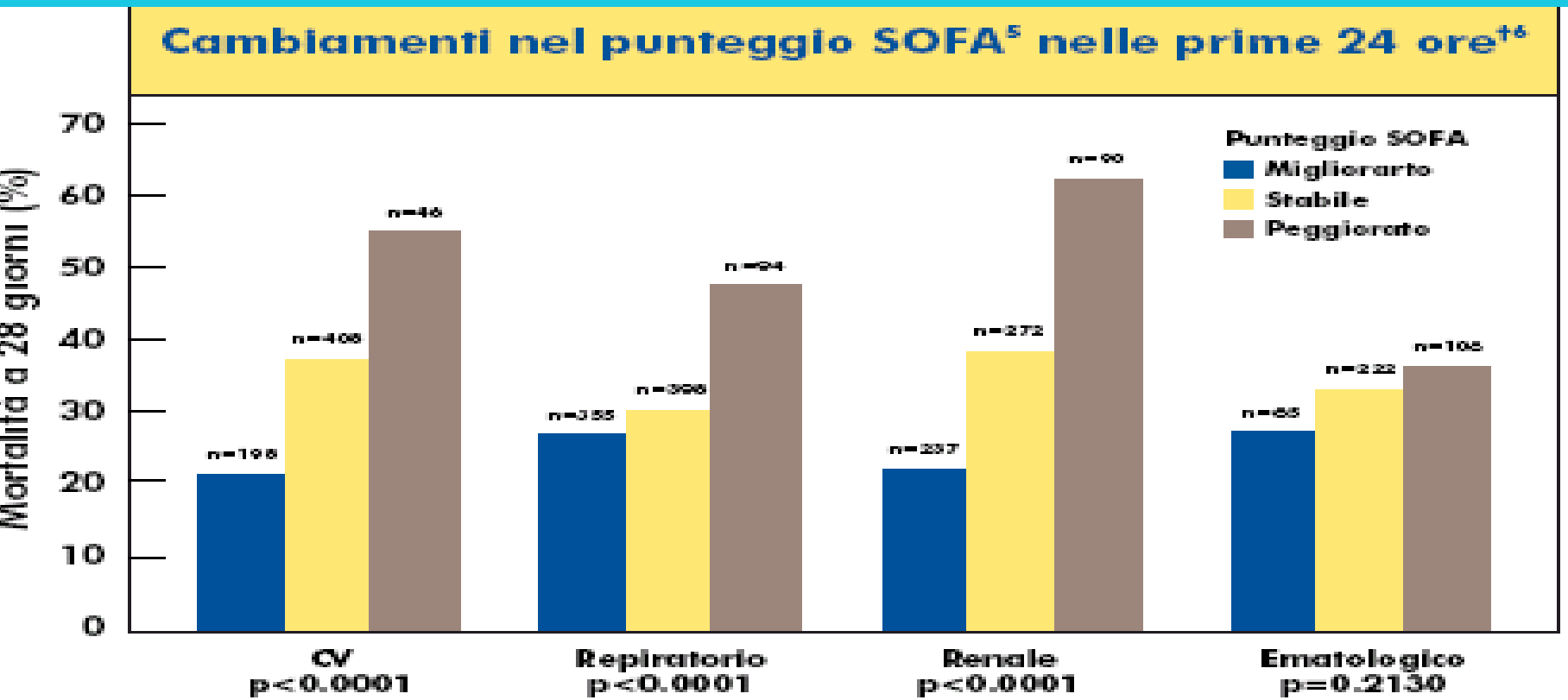
Red boxes, interventions. Dashed lines, timing for interventions. Dotted lines, optional interventions.

DROTRECOGIN alfa rh-APC

- IL Drotrecogin ALFA riveste un ruolo importante nel trattamento della SEPSI GRAVE nel DEA.
- La Proteina C Umana è una proteina serica che circola nel sangue come zimogeno inattivo e viene attivata grazie alla interazione tra trombomodulina e parete endoteliale.
- La Proteina Attivata ha un ruolo importante nel mantenimento della emostasi ed è uno dei maggiori meccanismi nel controllo delle trombosi nei piccoli vasi.Infatti essa agisce in senso “anticoagulativo”Recenti lavori inibendo le attività procoagulanti della trombina e dei fattori V e VIII attivati e stimolando una fibrinolisi endogena;inoltre si comporta come agente antinfiammatorio,inibendo la liberazione di citochine da parte di monociti e macrofagi .
- Alcuni autori descrivono l’uso di Drotrecogin alfa(Proteina C Attivata Ricombinante Umana) nelle sepsi!!!!!!!

Come identificare il paziente candidato alla terapia con Xigris

Durante le prime 24 ore di terapia standard, il mancato miglioramento e non solo il peggioramento del paziente si traduce in un aumento di rischio di morte



[†]Database relativo ai pazienti placebo di due studi clinici randomizzati e controllati sulla sepsi grave [PROWESS (n=840), e un altro studio investigativo (n=196) (combinati n=1036)]; tutti i paziente avevano la disfunzione d'organo presente al momento del arruolamento

[‡]Prime 24 ore dopo la diagnosi di sepsi grave e avvio della migliore terapia standard

INDICAZIONE "PRECOCE"
(entro le 3-6 ore dall'inizio della terapia antibiotica e di supporto degli organi)

- Purpura Fulminans
- Sindrome da Shock tossico
- Meningite con MOD
- CAP

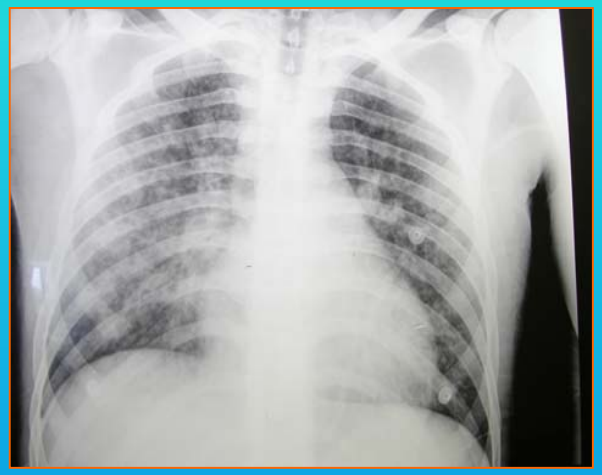
INDICAZIONE "RITARDATA"
(12 ore dall'inizio della terapia antibiotica e di supporto degli organi)

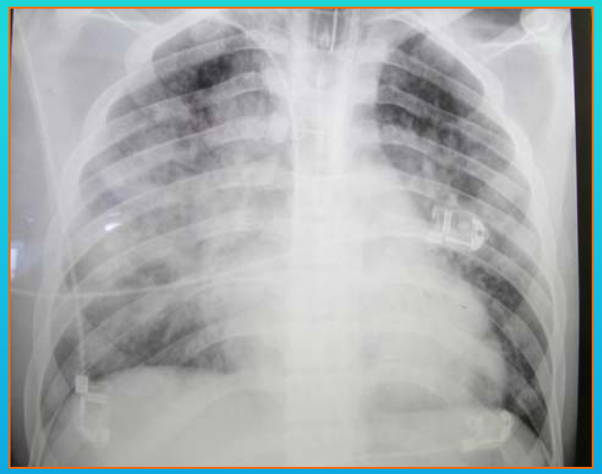
- Peritonite
- Colangite ascendente
- Pielonefrite
- Sepsi correlata al catetere
- Infezioni correlate al siti chirurgico

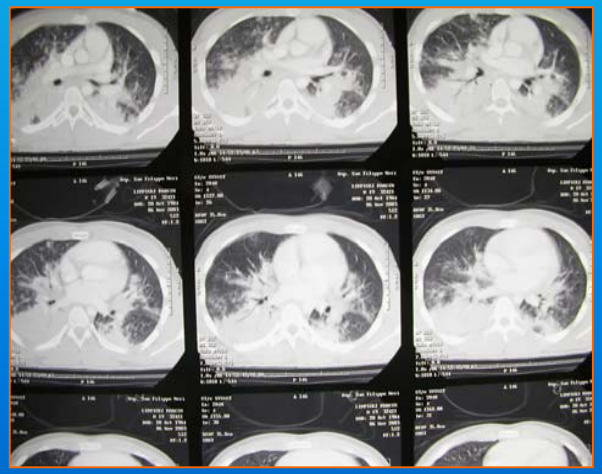
Se dal momento dell'attuazione della migliore terapia standard e del controllo del focolaio d'infezione (tempo 0), le condizioni del paziente non migliorano o addirittura peggiorano si dovrebbe considerare l'uso della APC

Precauzione
Nei pazienti in cui è necessario effettuare il primo o un ulteriore intervento chirurgico come controllo della fonte infettiva si deve attendere 12 ore prima di cominciare con l'infusione di APC

Semeiotica per immagini







Semeiotica clinica e di laboratorio

- Febbre 39.5 °
- 22.000 wbc
- 25 r.r.
- 160 b.p.m. sinusali
- Enzimi epatici “mossi”
- I.N.R. 1,8
- Creat. 2,5
- Bun 90
- Lac 3,5
- pO_2 arterioso 55 al 21%
- Ph 7.28
- Abe -7
- Rx torace due posizioni: infiltrati bilaterali, parzialmente confluenti

Terzo comportamento clinico

- Il paziente è “critico”

  (Vincent JL, *Intensive Care Med.* 1996;22:707-710)

- Ha una sepsi grave probabilmente polmonare **(Chest 1992; 101:1644)**

- Ricovero immediato in ICU

  (Gattinoni L et al, Minerva Anestesiologica 2003;69:539-54,554-61)

- Si esegue in PS uno scan-addome TC .

ANTIBIOTICOTERAPIA RAGIONATA

- **TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA**
- **TERAPIA ANTIBIOTICA MIRATA**
- **Antibioticoterapia da iniziare AL TEMPO "0"!!!!!!**

MA Attenzione A:

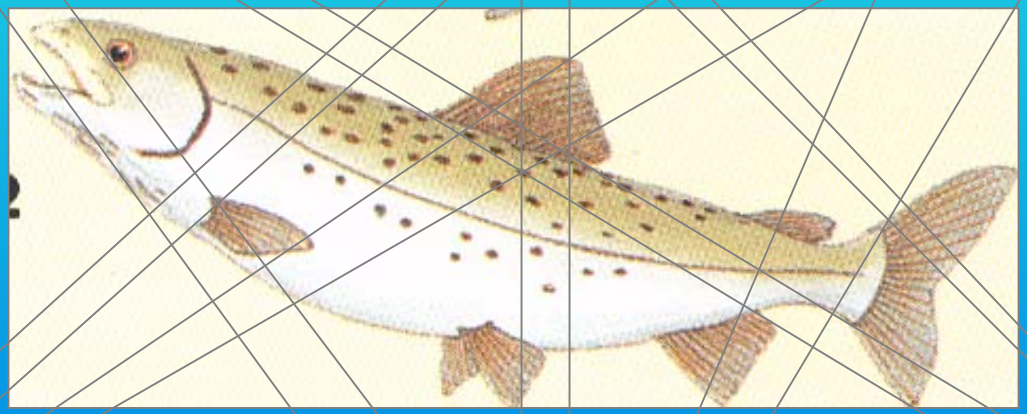
- **ANTIBIOTICORESISTENZA per l'uso eccessivo ed inappropriato a livello ambulatoriale,ma anche ospedaliero**

MERCATO degli ANTIBIOTICI

MEDICO OSP.

FARMACISTA

A.I.F.A.



PAZIENTE e FAMIGLIA

MEDICO di MED. GEN.

INDUSTRIA FARMACEUTICA

Trattamento Empirico Iniziale (basato sulla classe di rischio)

Paziente ambulatoriale senza fattori di rischio

I scelta

Macrolide orale di generazione successiva

(claritromicina 500 mg x 2 oppure azitromicina 500 mg/die)

o **Amoxicillina – Ac. Clavulanico** 2-3 gr die

II scelta

Chinolonico "respiratorio" per os

levofloxacina 500-750 mg/die in monosomministrazione *oppure* moxifloxacina 400 mg/die

Trattamento Empirico Iniziale (basato sulla classe di rischio)

Paziente ambulatoriale con fattori di rischio (BPCO) o in ambiente comunitario (es. casa di riposo)

I scelta

Chinolonico "respiratorio" per os

levofloxacina 500-750 mg/die in monosomministrazione *oppure* moxifloxacina 400 mg/die

II scelta

Macrolide orale di generazione successiva

(claritromicina 500 mg x 2 oppure azitromicina 500 mg/die)

associato a

amoxicillina/ac. clavulanico per os : 2-3 gr die

Secondo i dati dell'osservatorio epidemiologico italiano la percentuale degli pneumococchi resistenti alla penicillina è del 4%, all'eritromicina è del 21%, alle tetracicline è del 24%

Paziente ricoverato in ambiente ospedaliero (Classi III, IV e V)

I scelta
Penicillina con inibitore delle betalattamasi
Ampicillina-sulbactam 1,5-3 g x 3-4 ev
oppure
Amoxicillina/ac. Clavulanico fl 2,2 g x 3 ev
associata a
Macrolide di generazione successiva orale o ev in relazione alla gravità : claritromicina 500 mg x 2

II scelta
Chinolonico **"respiratorio"** per os o ev : levofloxacina 500-750 mg/die per os o ev nelle forme severe

III scelta
Cefalosporina di III generazione: cefotaxime 2 g x 3 ev,
oppure
ceftriaxone 2 g ev
associata a
Macrolide di generazione successiva orale o ev in relazione alla gravità : claritromicina 500 mg x 2

Durata del Trattamento

a) Polmoniti non severe, non complicate e germe non identificato : 7 giorni

b) Polmoniti severe e germe non identificato : 10-14 giorni

c) Polmoniti da pneumococco: 7 giorni

d) Polmoniti da microrganismi “atipici”: 14 giorni

e) Polmoniti da legionella, stafilococco, enterici Gram negativi sia sospetti che identificati: 14-21 giorni

Pazienti che non rispondono al trattamento

1) **Diagnosi non corretta** (neoplasia, embolia, atelettasia, vasculite, pneumopatia da radiazioni, da farmaci, sarcoidosi ecc)

2) **Microrganismi resistenti** ai trattamenti standard: virus, miceti, germi anaerobi, S. aureus, P. aeruginosa, P. carinii, C. burnetii

3) **Insorgenza di complicanze**: empiema, ascesso, sepsi, ARDS

4) **Fattori dipendenti dall'ospite**: immunodepressione

MA QUALE ANTIBIOTICO ?

“Use the best first”

PERCHE’ ?

Linee Guida Internazionali Management CAP

Nord America

ATS - Evidence based
IDSA - Evidence based
Canadian Infectious Diseases Society
Canadian Thoracic Society - Evidence based

Europa

British Thoracic Society – Evidence based
Spanish Respiratory Society
Spanish Society of Chemotherapy – Evidence based
French Society of Infectious Diseases – Evidence based
German Respiratory Association
Paul Ehrlich Society for Chemotherapy – Evidence based

Differenze Principali

Nord America | **Europa**

Macrolide — **Pazienti Senza Comorbidità** — Penicillina

Fluorochinolonico Respiratorio
o
β Lattamici + macrolidi

Pazienti Con Comorbidità

β Lattamici + macrolidi

Le Linee Guida convergono quando il trattamento è ospedaliero

Chest Mag 2004, 125; 1888

Macrolide resistenza vs S.Pneumoniae

Fenotipo M

Rapido efflusso dell'Ab dalla cell batterica, mediato da mecc. di pompa

Gene MEF(a)

Bassa res macrolide
(no cross reaz vs clindamicina)

Nord America

Fenotipo MLSB

Metilazione ribosoniale con blocco leg. Macrolide - subunità 50 s

Gene ERM(b)

Alta res macrolide
(cross reaz vs clindamicina)

Europa

Chest Mag 2004, 125; 1888

Macrolide resistenza vs S.Pneumoniae

7,5%	Germania
11,5%	Gran Bretagna
26,4%	Spagna
28,3%	USA
35,9%	Italia
56,4%	Francia

Alexander Project Nov. 2002

Fattori di rischio per resistenza S.Pneumoniae

- ✓ Età >65 aa
- ✓ Recente ospedalizzazione o uso di antibiotici
- ✓ Presenza di ragazzi in casa che sono in cura presso Day Care Center
- ✓ Comorbidità (polipatologie)

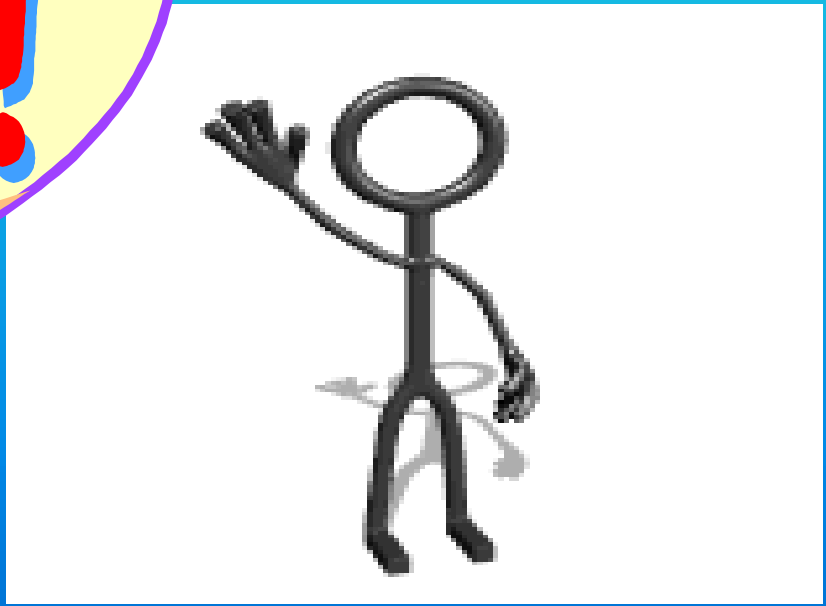
Fluorochinolonici di ultima generazione

Clin Infect. Dis 1998, 26:1185

CONCLUSIONI
E' Veramente l'alba di una nuova era?

- E' meglio camminare zoppicando sulla retta via,che correre sulla strada sbagliata(Agostino di Ippona,santo filosofo,teologo)
- Per quanto tu cammini,anche percorrendo tutte le strade,non potrai raggiungere i confini dell'anima,tanto profonda è la sua essenza(Eraclito)
- Qualsiasi procedimento diagnostico non può prescindere da una corretta anamnesi e da un attento esame obiettivo,corredati dalla scelta del test diagnostico mirato per confermare o escludere una diagnosi,sempre in una visione "OLISTICA" del paziente.Il test dovrà rappresentare il gold standard,essere sicuro per il paziente e tenere conto del rapporto costo/beneficio
- Ogni decisione in campo medico comporta possibili danni,oltre agli sperati vantaggi;d'altra parte non fare nulla per contrastare un processo patologico,costituisce a sua volta un rischio.Ogni decisione in campo medico è sempre un compromesso che tende ad ottenere il massimo dei benefici con il minimo dei rischi;la conoscenza medica dipende dall'equllibrio tra l'altamente probabile ed il verosimile.(Milazzotto 1997)

THANK YOU!



Porpora Fulminante (1)

<u>La porpora fulminante à una delle maggiori urgenze in pediatria</u>

- E' una porpora diffusa con segni di shock settico
- E' dovuta ad infezione da Neisseria Meningitidis,meningococco gruppi B e C
- E' anche dovuta ad Haemophilus Influentiae e a pneumococchi,specialmente in splenectomizzati
- Mortalità ancora oggi vicino al 20% entro 24 ore
- Colpisce tutte le età,con elevata incidenza per l'età pediatrica

Importantissimi sono i primi minuti e la prima ora !!!!!!!!!!!!!!

Porpora Fulminante (2)

La porpora fulminante à una delle maggiori urgenze in pediatria

PUNTI IMPORTANTI

- Ogni porpora febbrile e' una porpora meningococcica fino a prova contraria
- Ogni porpora meningococcica può evolvere in modo fulminante
- Meglio porre sempre la diagnosi per eccesso
- Solamente il primo medico che visita il bambino può intervenire in tempo sulla malattia

Importantissimi sono i primi minuti e la prima ora !!!!!!!!!!!!!!

Porpora Fulminante (3)

La porpora fulminante à una delle maggiori urgenze in pediatria

PUNTI ESSENZIALI

- Pensare che la porpora sia di natura virale
- Lasciarsi rassicurare dalla normalizzazione della TC
- Lasciarsi ingannare dalle condizioni generali ancora conservate
- Omettere di togliere un vestito sotto il quale può nascondersi la porpora
- Ritenere che semplici petecchie significhino a priori una malattia poco pericolosa
- **Decidere di non somministrare antibiotici in attesa della prova batteriologica**
- **Pensare di non incontrare tale malattia pensando che sia rara**
- **Sapere che la prognosi è sempre molto grave,con mortalità dal 20 al 25%**
- **La prognosi è ancora più grave nel bambino sotto i 2 anni,mortalità circa 75%**
- **La prognosi migliora solo grazie a trattamenti precoci**

Importantissimi sono i primi minuti e la prima ora !!!!!!!!!!!!!!

Ricercare sempre i primi segni di shock

Porpora Fulminante (4)

La porpora fulminante à una delle maggiori urgenze in pediatria

PUNTI IMPORTANTI

- Pensare che la porpora sia di natura virale
- Lasciarsi rassicurare dalla normalizzazione della TC
- Lasciarsi ingannare dalle condizioni generali ancora conservate
- Omettere di togliere un vestito sotto il quale può nascondersi la porpora
- Ritenere che semplici petecchie significhino a priori una malattia poco pericolosa
- **Decidere di non somministrare antibiotici in attesa della prova batteriologica**
- **Pensare di non incontrare tale malattia pensando che sia rara**

Importantissimi sono i primi minuti e la prima ora !!!!!!!!!!!!!!

Ricercare sempre i primi segni di shock

Porpora Fulminante (5)

La porpora fulminante à una delle maggiori urgenze in pediatria

PUNTI IMPORTANTI

VALUTAZIONE INIZIALE di una PORPORA FULMINANTE

Emocromo+esami ematochimici
EMOGASANALISI
Lattati
Coagulazione completa
Emocoltura
Puntura lombare
Rx Torace
ECG+Ecocardiogramma

E' superfluo ricordare queste indicazioni?

PORPORA FULMINANTE (6)

- NEISSERIA MENINGITIDIS-S.PNEUMONIAE:16-50 anni
- S.PNEUMONIAE-N.MENINGITIDIS-LISTERIA MONOCYTOGENES:>50 anni
- H.INFLUENTIAE:se esistono fattori concomitanti tipo alcoolismo e immunodepressione

- 12 settimane-18 anni:CEFTRIAZONE 100mg/KG ev in due dosi
- CEFOTAXIME 200mg/KG ev in sei dosi
- 18-50 anni :CEFTRIAXONE 4-6 gr ev in due dosi
- CEFOTAXIME 12 gr ev in quattro dosi
- >50 anni : CEFTRIAXONE 4-6 gr in due dosi
- CEFOTAXIME 12 gr ev in quattro dosi

Porpora Fulminante (6)

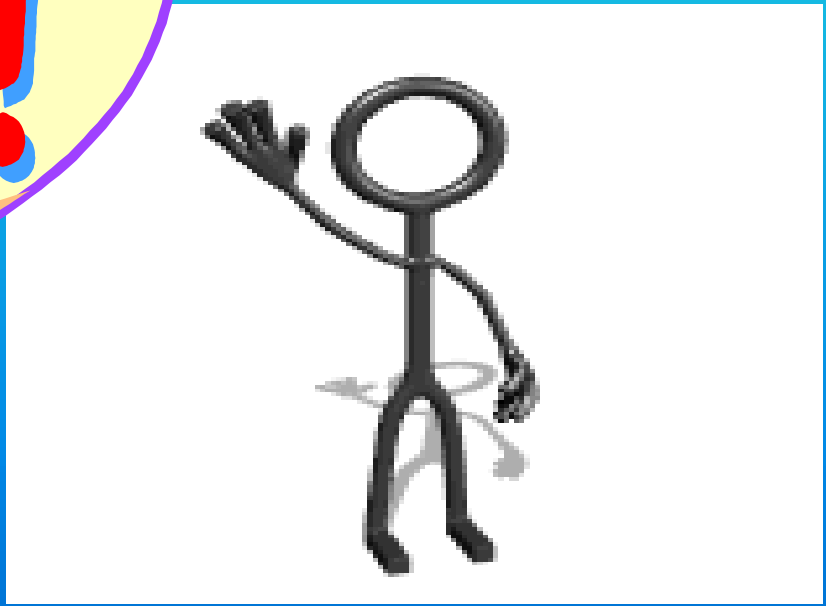
TRATTAMENTO PROFILATTICO della PORPORA FULMINANTE

RIFAMPICINA BAMBINO <1mese 5mg/Kg/12 ore x 2 giorni
BAMBINO >1mese 10mg/Kg/12 ore x 2 giorni
ADULTO 600 mg/12 ore x 2 giorni

CIPROFLOXACINA BAMBINO 0
ADULTO 500 mg x os in monosomministrazione

CEFTRIAXONE BAMBINO 125 mg i.m. in monosomministrazione
ADULTO 250 mg i.m. in monosomministrazione

THANK YOU!



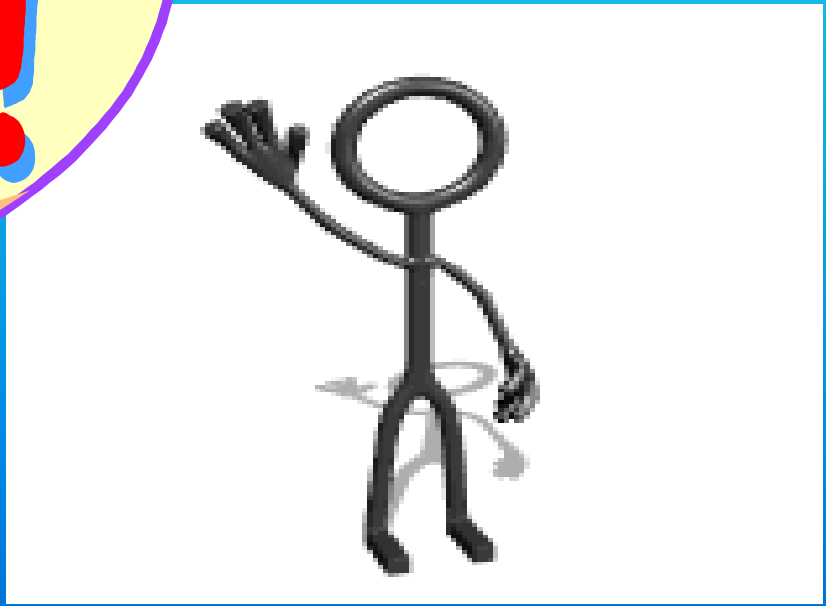
ENDOCARDITE INFETTIVA(1)

- STREPTOCOCCO:viridans-sanguis-mitis-oralis
- STAFILOCOCCO:aureus,epidermidis
- GRAM NEGATIVI:haemophilus-actinobacillus-cardiobacterium hominis
- MICETI:candida-aspergillus

- In attesa di emocolture nella forma acuta:
- Gentamicina+Ampicillina e/o Oxacillina
- In caso di sospetto Meticillino-Resistenza Oxacillina con Vancomicina

- In attesa di emocolture nella forma sub-acuta:
- Ampicillina+Gentamicina

THANK YOU!



S.A.R.S.:
Caso sospetto Caso Probabile

Caso Sospetto

- Febbre alta > 38°

+

- Tosse
- Dispnea con respiro breve ed affannoso

+

- Soggiorno nelle ultime due settimane in aree e paesi a rischio
- Contatto stretto con persona cui sia stata diagnosticata SARS

Caso Probabile

- Febbre alta >38°

+

- Tosse
- Dispnea con respiro breve ed affannoso

+

- Soggiorno nelle ultime due settimane in aree e paesi a rischio
- Contatto stretto con persona cui sia stata diagnosticata SARS

+

- RX torace indicativa di patologia infettiva polmonare

OPPURE

- Contatto con persona deceduta per malattia respiratoria non specificata

Protocollo Isolamento 1

Protocollo Isolamento da contatto

- Qualsiasi persona pensi di venire a contatto o faccia parte di personale di assistenza deve:
- Indossare guanti
- Indossare mascherine FFP2S per isolamento respiratorio
- Indossare sovracamice monouso
- Indossare occhiali a visiera o schermo per la protezione degli occhi

Protocollo isolamento 1a

Protocollo Isolamento da contatto

Smaltimento materiale:

- **Eliminare** tutti i dispositivi di protezione individuale usati per la prevenzione,in appositi contenitori,prima di uscire dal locale.In ospedale i dispositivi vanno eliminati nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo
- **Lavare** sempre accuratamente le mani!!!!!!!!

Protocollo isolamento 2

Protocollo isolamento respiratorio

- Il paziente deve sostare in una stanza isolata senza presenza di altre persone
- Il paziente deve indossare una mascherina anche di tipo chirurgico
- Gli operatori sanitari devono indossare una mascherina FFP2S (DIPR classe II)
- La stanza deve essere chiusa e consentire un costante ricambio d'aria attraverso la finestra
- La stanza deve recare il cartello con l'avviso"ISOLAMENTO"
- Il paziente deve essere edotto sulle finalità dell'isolamento

Protocollo isolamento 2a

Protocollo isolamento respiratorio durante il trasporto

- Far indossare al paziente la mascherina chirurgica
- Far indossare al personale sanitario che effettua il trasporto una mascherina FFP2S
- Evitare presenza di persone non addette nei locali,corridoi e ascensori,utilizzati dal paziente
- Programmare il trasporto in modo da evitare lo stazionamento del paziente in sale di attesa,contemporaneamente ad altre persone o pazienti.Prevedere quindi nei locali per diagnosi,una fase di isolamento da contatto e respiratorio

Protocollo isolamento 3

- **<u>Protocollo isolamento respiratorio del paziente al Pronto Soccorso</u>**
- Far accomodare il paziente in una stanza senza presenza di alcuna altra persona(pazienti,visitatori,familiari)che non sia un operatore
- Far indossare immediatamente al paziente almeno una mascherina chirurgica
- Far indossare agli operatori sanitari dediti all'assistenza diretta una mascherina FFP2S
- Chiudere la porta della stanza e consentire tramite la finestra un costante ricambio di aria
- Apporre sulla porta del locale il cartello "ISOLAMENTO"
- Informare il pz sulle finalità dell'isolamento
- Espletare le indagini diagnostiche
- Porre diagnosi di caso sospetto o probabile
- Contattare MdG dell'Ospedale Spallanzani in Roma 06/55170

Protocollo Isolamento 3a Paziente trasferito

- In caso di trasferimento del paziente con caso sospetto o probabile di SARS
- Far indossare al pz la mascherina chirurgica
- Far indossare agli operatori che accompagnano e si dedicano al paziente

Guanti-Sovracamice-Visiera od occhiali protettivi-

Mascherina FFP2S-

Usare dispositivi monouso

Dopo la partenza del paziente applicare il protocollo di decontaminazione ambientale!

Protocollo decontaminazione ambientale 4

Subito dopo l'allontanamento ed il trasferimento del paziente:

- Mantenere il locale isolato e chiuso almeno per 1 ora,per far depositare i droplets
- Dopo 1 ora effettuare la pulizia ambientale,indossando i dispositivi di protezione individuale,con la seguente procedura:
  - Aprire la finestra
  - Effettuare lavaggio superfici orizzantali con soluzioni contenenti cloro attivo in % non superiore al 6% con diluizione di 1:10
  - Effettuare spolveratura ad umido delle superfici verticali
  - Eliminare alla fine delle pulizie tutti i dispositivi usati nell'apposito contenitore per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo
  - Lavare accuratamente le mani prima di uscire dai locali

CONCLUSIONI

L'UOMO HA TRE VIE PER AGIRE "PRUDENTEMENTE"

- **La Prima mediante RIFLESSIONE**

Via dello studio,della meditazione,dell'approfondimento

-questa è la via più nobile-ECM

- **La Seconda mediante IMITAZIONE**

via della simulazione,della osservazione,per evitare errori

-questa è la via più facile-CRM

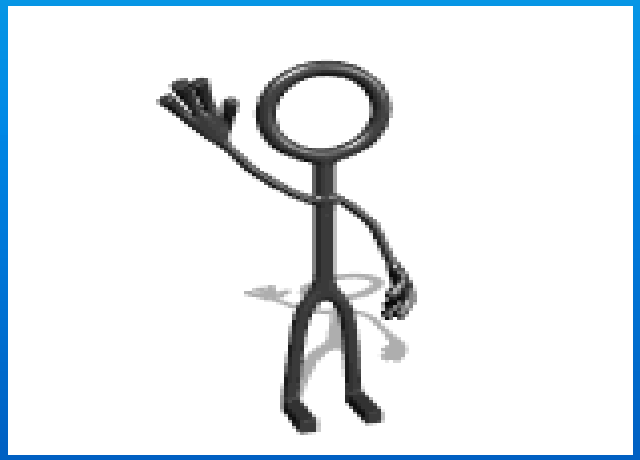
- **La Terza mediante ESPERIENZA**

via della evidenza e del lavoro quotidiano

-questa è la via più aspra-EBM

(**CONFUCIO**)

THANK YOU!



Grazie per la collaborazione a :

A.Galanti-M.Masala-S.Priori-A.Tricerri