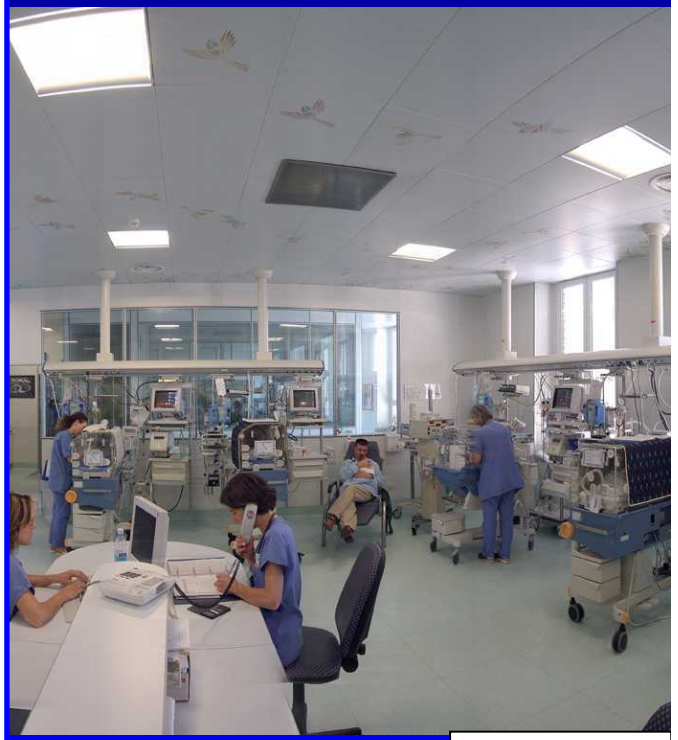
Percorsi decisionali per la gestione del bambino e dell' adolescente
7-14 luglio – Tabarka (Tunisia)



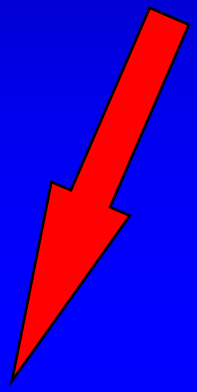
Fabio Mosca

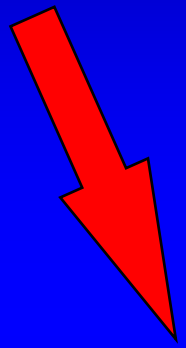
Unità di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale

Dipartimento per la Salute della Donna, del Bambino e del Neonato

Ospedale Maggiore Policlinico - Mangiagalli e Regina Elena – IRCCS Milano

Infezioni neonatali





ad esordio precoce

(entro i primi 3 giorni di vita)

ad esordio tardivo

(dopo i primi 3 giorni di vita)

Le infezioni neonatali ad esordio tardivo sono:

1. infezioni a trasmissione sempre verticale
2. infezioni a trasmissione sempre orizzontale
3. infezioni a trasmissione sia verticale sia orizzontale

Infection syndromes

Centers for Disease Control and Prevention's National Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS) definitions:

- Bloodstream infection (BSI)
- Clinical sepsis
- Pneumonia
- Nonpneumonia Respiratory Tract Infection (Nonpneumonia RTI)
- Meningitis
- Urinary Tract Infection (UTI)
- Gastroenteritis
- Onphalitis
- Conjunctivitis
- Pustulosis

CDC, 1994

Neonatal Infections: epidemiology

Study population: 13224 infants delivered between 1990 and 1998 and receiving postdischarge care for the first 30 days of life

Median gestational age: 40 wks (< 34 wks: 1.8 %, 34-36 wks: 3 %, > 36 wks: 95.2 %)

Median birth weight: 3440 g

Infection rate: 571/13224 (4.3 %)

Infections diagnosed during the infant's nursery stay: 168/571(29 %)

Infections diagnosed after nursery discharge: 403/571 (71 %)

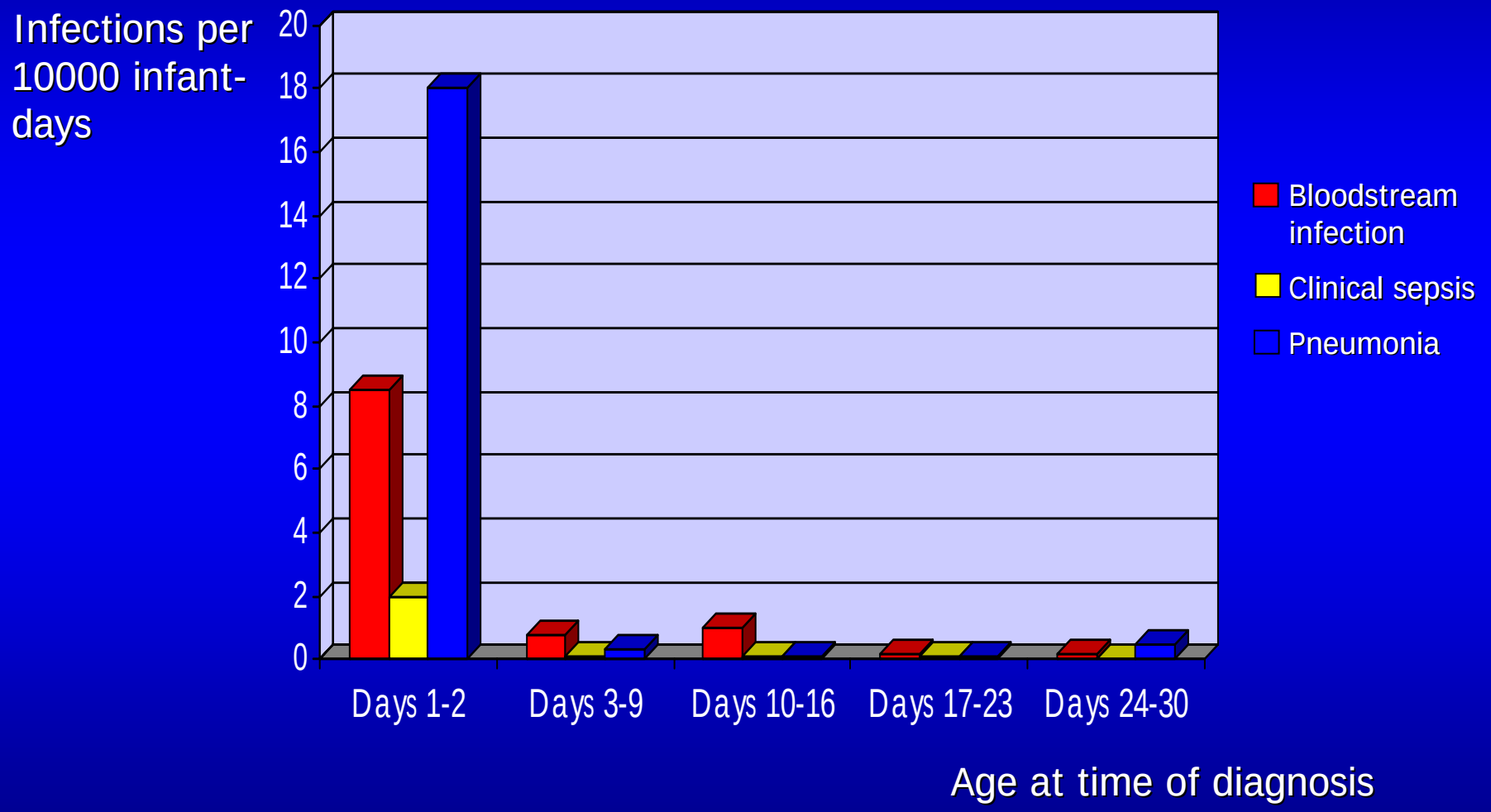
Sinha A, Pediatr Infect Dis J 2003

Nursery and postdircharge neonatal infections

Infection syndrome	No. of infections diagnosed during nursery stay (attack rate / 100 infants)	No. of infections diagnosed after nursery discharge (attack rate / 100 infants)	Median age at the time of diagnosis (days)
Bloodstream infection	47(0.4)	4 (0.03)	0
Clinical sepsis	31(0.2)	0	0
Pneumonia	58 (0.4)	5 (0.03)	0
Nonpneumonia RTI	2 (0.02)	243 (1.8)	22
Meningitis	3 (0.02)	8 (0.06)	9
UTI	1 (0.01)	15 (0.11)	15
Gastroenteritis	0	13 (0.9)	19
Omphalitis	2 (0.02)	9 (0.7)	15
Conjunctivitis	16 (0.1)	36 (0.27)	8
Pustulosis	8 (0.06)	70 (0.52)	14
Total	**168**	**403**	

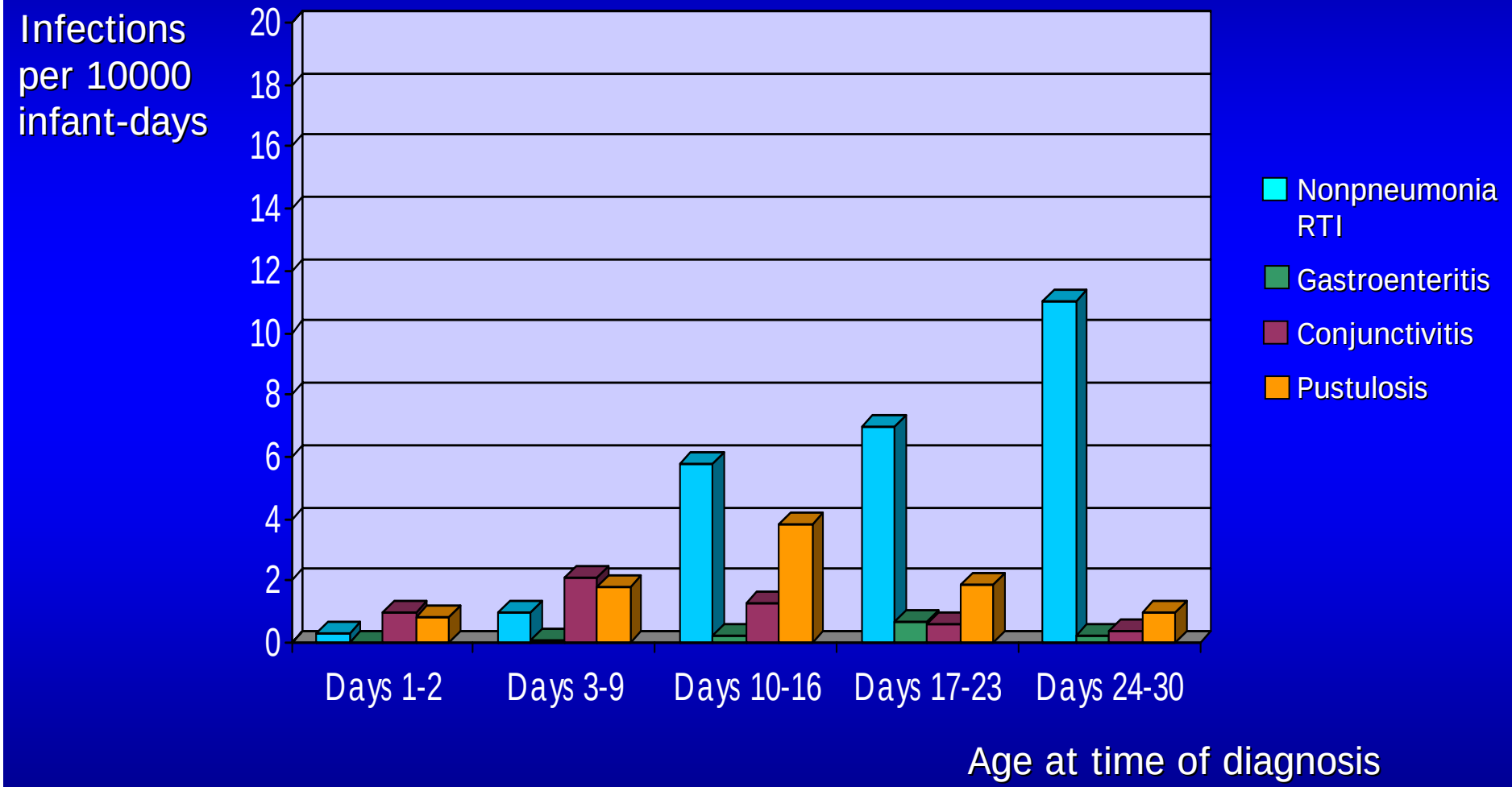
Sinha A, Pediatr Infect Dis J 2003

Infection syndromes diagnosed before nursery discharge

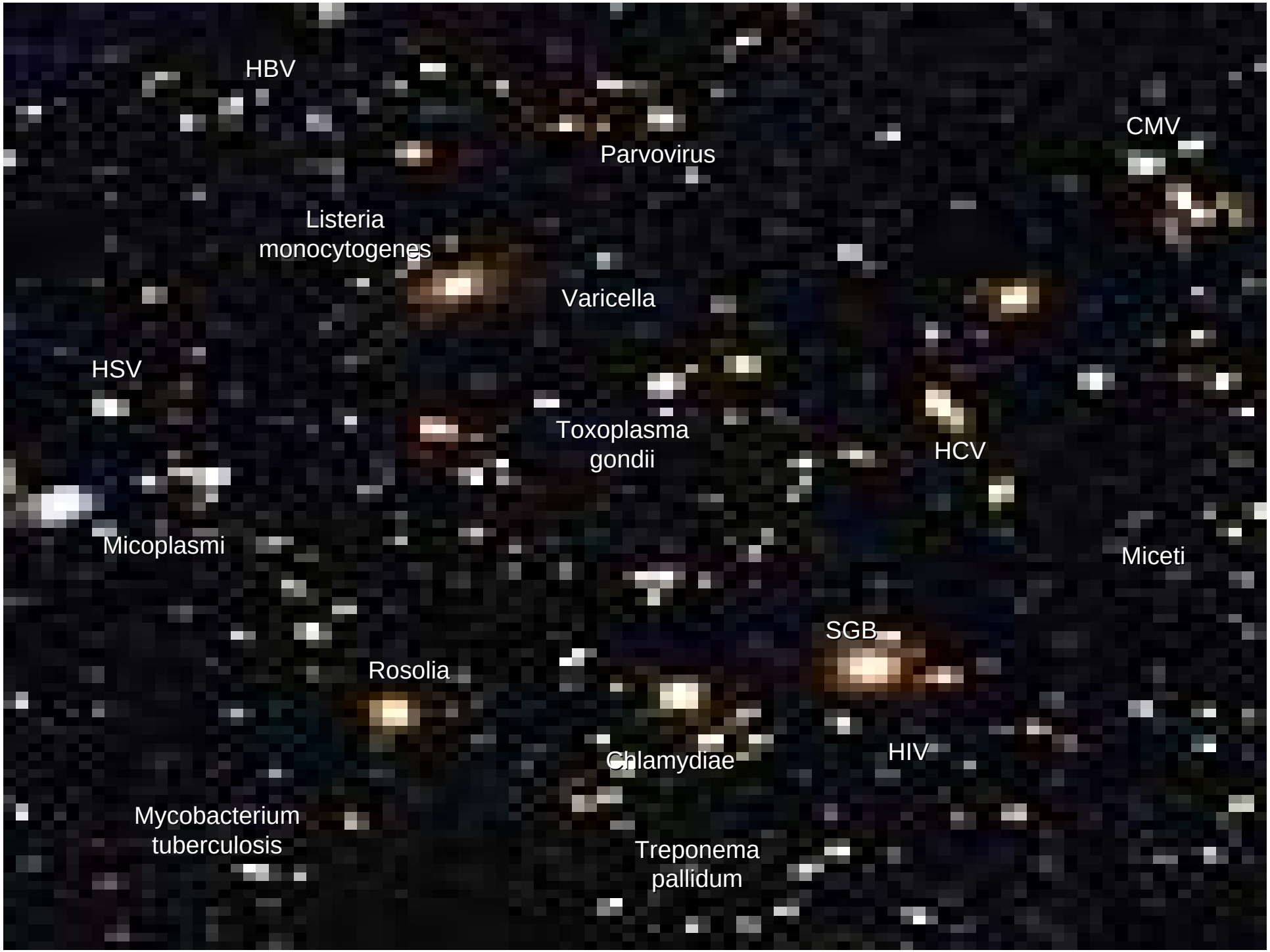


Sinha A, Pediatr Infect Dis J 2003

Infection syndromes diagnosed after nursery discharge



Sinha A, Pediatr Infect Dis J 2003


HBV
Parvovirus
CMV
Listeria
monocytogenes
Varicella
HSV
Toxoplasma
gondii
HCV
Micoplasmi
Miceti
SGB
Rosolia
Chlamydiae
HIV
Mycobacterium
tuberculosis
Treponema
pallidum

Case report

A.S.

Maschio

E.G. 38 settimane

P.N. 4080 g

Parto spontaneo

No evidenza di fattori di rischio materni

Tampone vaginale negativo per SGB

Indice di Apgar: 9 a 1 min, 10 a 5 min

Decorso clinico fisiologico; allattamento al seno materno

Dimissione dal Nido in 3ª giornata di vita

Case report

A.S.

Sintomi in 7ª giornata:

- difficoltà alimentazione
- distensione addominale
- polipnea
- ipereccitabilità
- iperpiressia (38.5 °C)

Pronto Soccorso Pediatrico

Terapia Intensiva Neonatale

Clinica L. Mangiagalli

Case report

A.S.

Accertamenti eseguiti all'ingresso:

- esame emocromocitometrico + formula leucocitaria:

GB⇓⇓ 2000/mmc

neutrofili⇓⇓ 1144/mmc

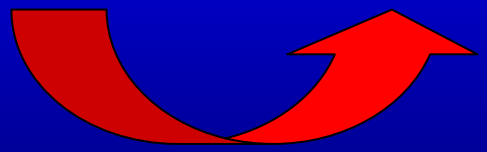
- PCR⇑ 1.47 mg/dl (v.n.: <0.5)
- liquor (esame chimico-fisico):

glucosio = 3 mg/dl (v.n.: 32-82)

proteine = 628 mg/dl (v.n.: 25-72)

GB = 148/mmc

Suggestivo di meningite batterica



Case report

A.S.

Accertamenti colturali:

- emocoltura
- liquorcoltura

  (test rapido pos. per cocchi gram+)
- tampone faringeo
- tampone vagino-rettale materno

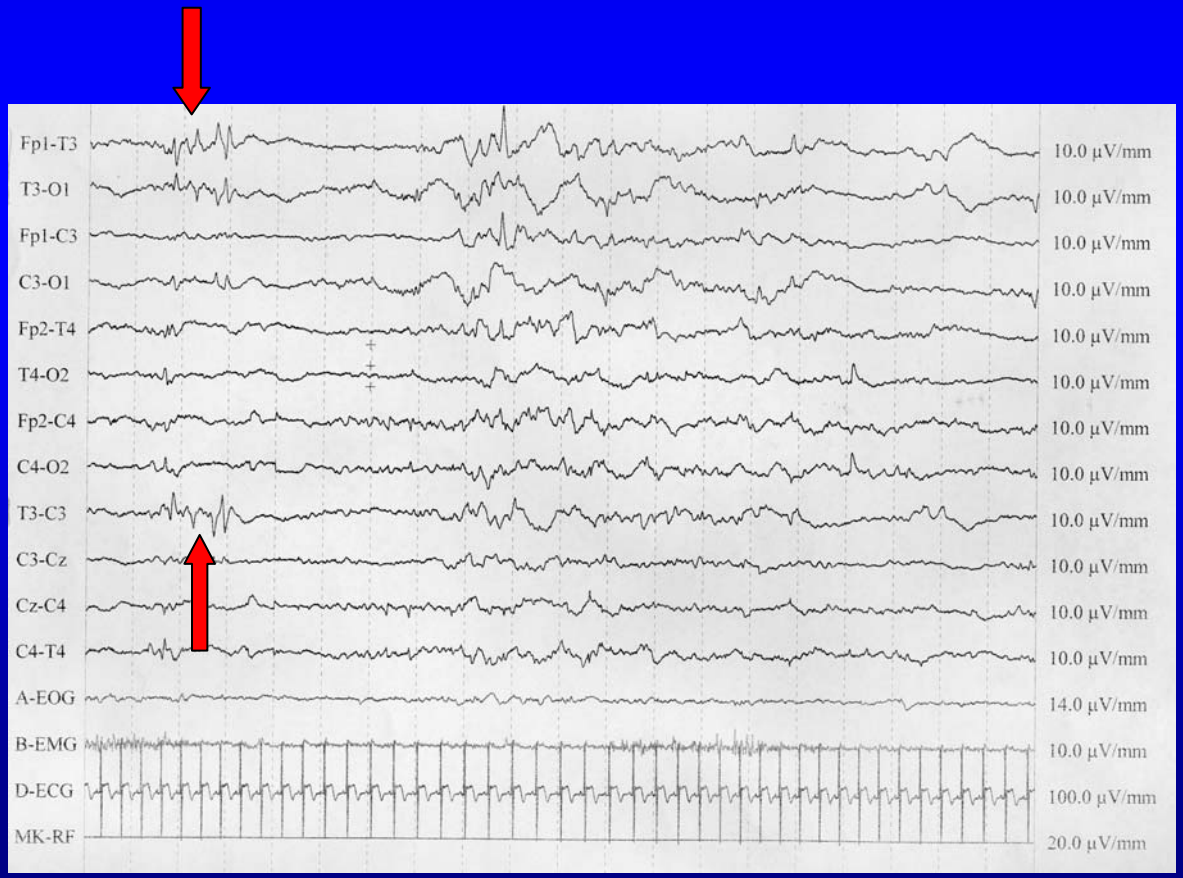
Colture positive per SGB

Case report

A.S.

Esami strumentali:

EEG: anomalie diffuse di grado lieve; si registrano punte lente in brevi sequenze in sede temporale con netta prevalenza a sinistra



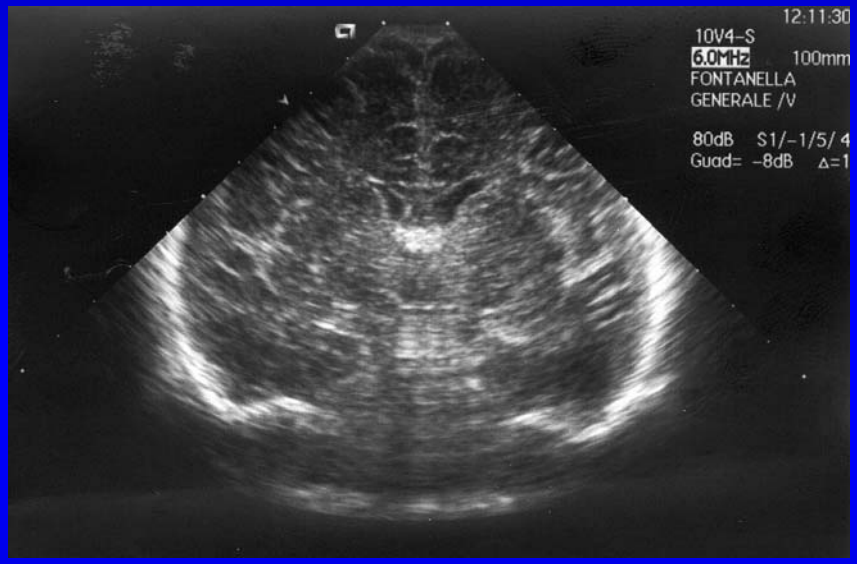
Case report

A.S.

Esami strumentali:

- Ecografia cerebrale:

  nella norma



- PEU:

  nella norma

- PEV:

  nella norma

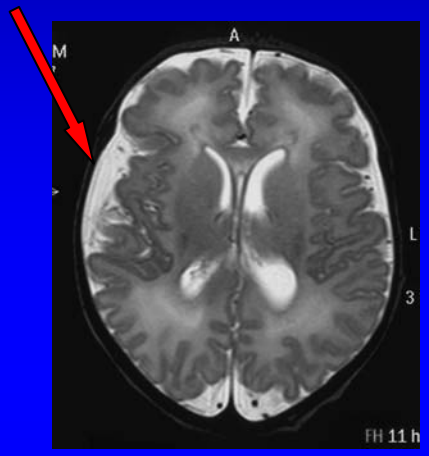
Case report

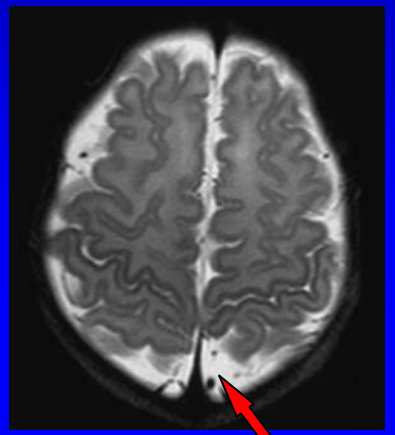
A.S.

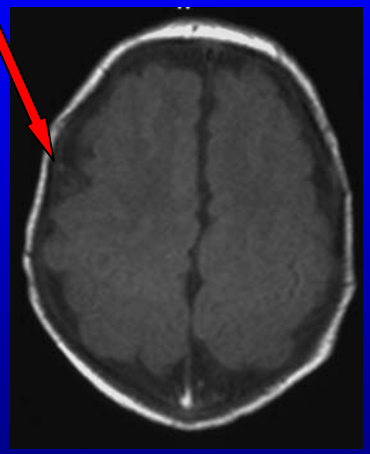
Esami strumentali:

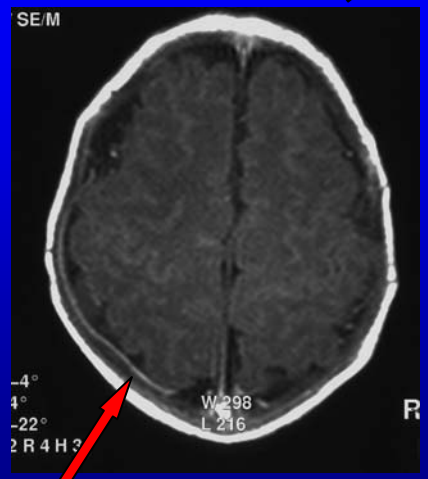
- RMN encefalo:

ampliamento degli spazi liquorali, modesta ventricolomegalia; dopo m.d.c. accentuazione del disegno venoso aracnoideo e aumento dell'intensità di segnale in meninge









Case report

A.S.

Terapia:

- Ampicillina + gentamicina e.v per 21 giorni
- Vancomicina e.v. per 10 gg
- Immunoglobuline e.v. 3 dosi

Decorso clinico:

- Graduale e progressivo miglioramento del quadro clinico
- Negativizzazione della PCR in 8ª giornata (valore massimo PCR = 18.07 mg/dl) e delle colture in 6ª giornata di ricovero
- Follow-up clinico-strumentale nella norma all'età di 6 mesi

Streptococco b-emolitico di gruppo B (SGB) o Streptococcus agalactiae

Cocco Gram positivo

Rappresenta una delle principali cause di infezione batterica neonatale a trasmissione verticale

Schrag SJ, N Engl J Med 2000
CDC, 2002

L’infezione da SGB nel neonato è:

1. sempre ad esordio precoce (*early-onset*)
2. sempre ad esordio tardivo (*late-onset*)
3. ad esordio sia precoce sia tardivo

Principali caratteristiche dell'infezione da SGB

Caratteristiche	Forma *early-onset*	Forma *late-onset*	Forma *late, late-onset*
Sierotipo	I, II, III	III	diversi
Esordio	< 7 gg (media: 1 ora)	≥ 7 gg (media: 27 gg)	> 90 gg
Trasmissione	verticale	verticale/orizzontale	orizzontale
Fattori di rischio ostetrici	frequenti (70%)	non frequenti	frequenza varia
Manifestazioni cliniche	• distress (35-55%) • sepsi (25-40%) • meningite (5-10%)	• batteriemia senza focus (40-50%) • meningite (30-40%) • osteoartrite (5-10%)	• batteriemia senza focus (frequente) • batteriemia con focus (non frequente)
Mortalità	5-10 %	2-6 %	bassa

Remington JS, 2001

Epidemiologia dell'infezione da SGB

Incidenza di infezione neonatale precoce

=

0.5/1000 nati vivi

Incidenza di infezione neonatale precoce

=

1-1.8/1000 nati vivi

CDC, 2002

Epidemiologia dell'infezione da SGB

Tasso di colonizzazione nelle donne in età fertile = 15-40 %

Tasso di colonizzazione nei nati da madri portatrici = 50-70 %

Incidenza infezione precoce nei colonizzati = 1-2 %

Tasso di mortalità nei neonati infetti = 5-20 %

Epidemiologia dell'infezione da SGB

Tasso di colonizzazione nelle donne in età fertile = 10-20 %

Tasso di colonizzazione nei nati da madri portatrici = 40-70 %

Incidenza di infezione precoce nei colonizzati = 1-2 %

(fino al 15 % nei nati pretermine)

Tasso di mortalità nei neonati infetti = 5-20 %

Fattori di rischio di colonizzazione materna

- età
- etnia nera o caraibica
- area geografica
- basso livello socio-economico
- frequente attività sessuale con partners diversi

Fattori di rischio di infezione neonatale precoce

- precedente neonato con infezione sistemica da SGB
- batteriuria da SGB durante l'attuale gravidanza
- rottura prolungata delle membrane (≥ 18 ore)
- febbre materna in travaglio (≥ 38 °C)
- corioamnionite
- basso livello sierico di Ab materni anti-SGB
- prematurità

Quale è la migliore strategia per prevenire l'infezione neonatale precoce da SGB?

1. disinfettanti vaginali
2. immunoprofilassi
3. profilassi antibiotica intrapartum

Profilassi antibiotica intrapartum (PAI)

La strategia più efficace per prevenire l'infezione neonatale da SGB si è dimostrata essere la somministrazione di antibiotici attivi contro lo SGB con modalità tali da ottenere concentrazioni di farmaco efficaci nel liquido amniotico

1996 → Pubblicazione delle "Linee guida per la prevenzione dell'infezione perinatale da SGB", concordate tra i CDC, l'ACOG e l'AAP

↓

Riduzione dell'incidenza dell'infezione neonatale precoce da SGB del 70 % circa (da 1.8 a 0.6/1000 nati vivi)

Profilassi antibiotica intrapartum (PAI)

Numerosi studi hanno dimostrato la superiorità dell'approccio basato sullo screening universale rispetto a quello basato sui fattori di rischio:

- *Hafner E, Obstet Gynecol 1998*
- *Main EK, Am J Obstet Gynecol 2000*
- *Schrag SJ, New Engl J Med 2002*

2002 ➡ Revisione delle "Linee guida per la prevenzione dell'infezione perinatale da SGB", concordate tra i CDC, l'ACOG e l'AAP

⬇

La migliore strategia preventiva è quella basata sullo screening universale in gravidanza

Indicazioni per la profilassi antibiotica intrapartum

Tampone vagino-rettale a 35-37 settimane di gestazione a TUTTE le gestanti
(tranne nel caso di donna con batteriuria da SGB durante l'attuale gravidanza o con precedente neonato con infezione sistemica da SGB)

Profilassi intrapartum indicata

- precedente neonato con infezione sistemica da SGB
- batteriuria da SGB durante l'attuale gravidanza
- screening colturale positivo per SGB durante l'attuale gravidanza (tranne in caso di parto cesareo programmato in assenza di rottura delle membrane o di travaglio)
- stato colturale per SGB sconosciuto (colture non eseguite, incomplete o risultati sconosciuti) e presenza di uno dei seguenti fattori di rischio:
  - E.G. < 37 settimane
  - PROM ≥ 18 ore
  - Temperatura corporea ≥ 38°C

Profilassi intrapartum non indicata

- gravidanza precedente con colture positive per SGB (tranne in caso di coltura positiva anche durante l'attuale gravidanza)
- parto cesareo programmato in assenza di rottura delle membrane o di travaglio iniziato (indipendentemente dallo stato colturale materno)
- screening colturale vagino-rettale (della attuale gravidanza) negativo per SGB indipendentemente dai fattori di rischio intrapartum

CDC, 2002

Schema raccomandato per la profilassi antibiotica intrapartum

Raccomandato → Penicillina G: 5.000.000 UI e.v. dose iniziale, seguita da 2.500.000 UI e.v. ogni 4 ore fino al parto

Alternativo → Ampicillina: 2 g e.v. dose iniziale, seguita da 1 g e.v. ogni 4 ore fino al parto

In caso di allergia alla penicillina

- Pazienti non ad elevato rischio di reazione anafilattica → Cefazolina: 2 g e.v. dose iniziale, seguita da 1 g e.v. ogni 8 ore fino al parto
- Pazienti ad elevato rischio di reazione anafilattica
  - SGB sensibile a clindamicina ed eritromicina → Clindamicina: 900 mg e.v. ogni 8 ore fino al parto <u>oppure</u> Eritromicina: 500 mg e.v. ogni 6 ore fino al parto
  - SGB resistente a clindamicina ed eritromicina o sensibilità sconosciuta → Vancomicina: 1 g e.v. ogni 12 ore fino al parto

CDC, 2002

Esiste una singola strategia terapeutica, universalmente accettata, da adottare nel neonato a rischio?

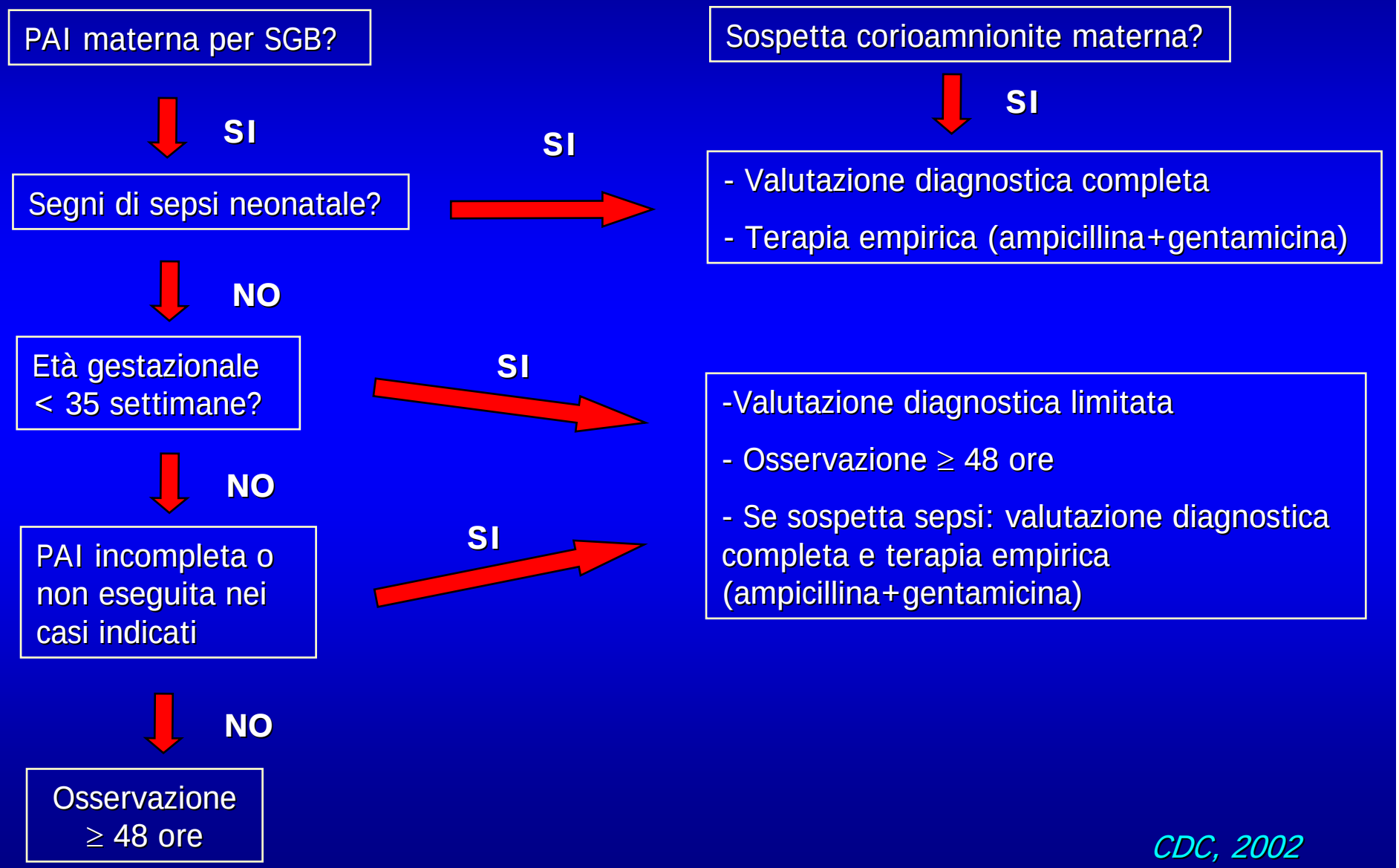
1. si
2. no

Mentre l'utilità dello screening universale in gravidanza e le indicazioni alla profilassi antibiotica intrapartum sono ormai universalmente riconosciute e accettate, il comportamento da tenersi nel neonato a rischio di infezione da SGB è a tutt'oggi oggetto di controversie.

I dati attualmente disponibili non sono sufficienti per raccomandare un'unica strategia terapeutica per il neonato.

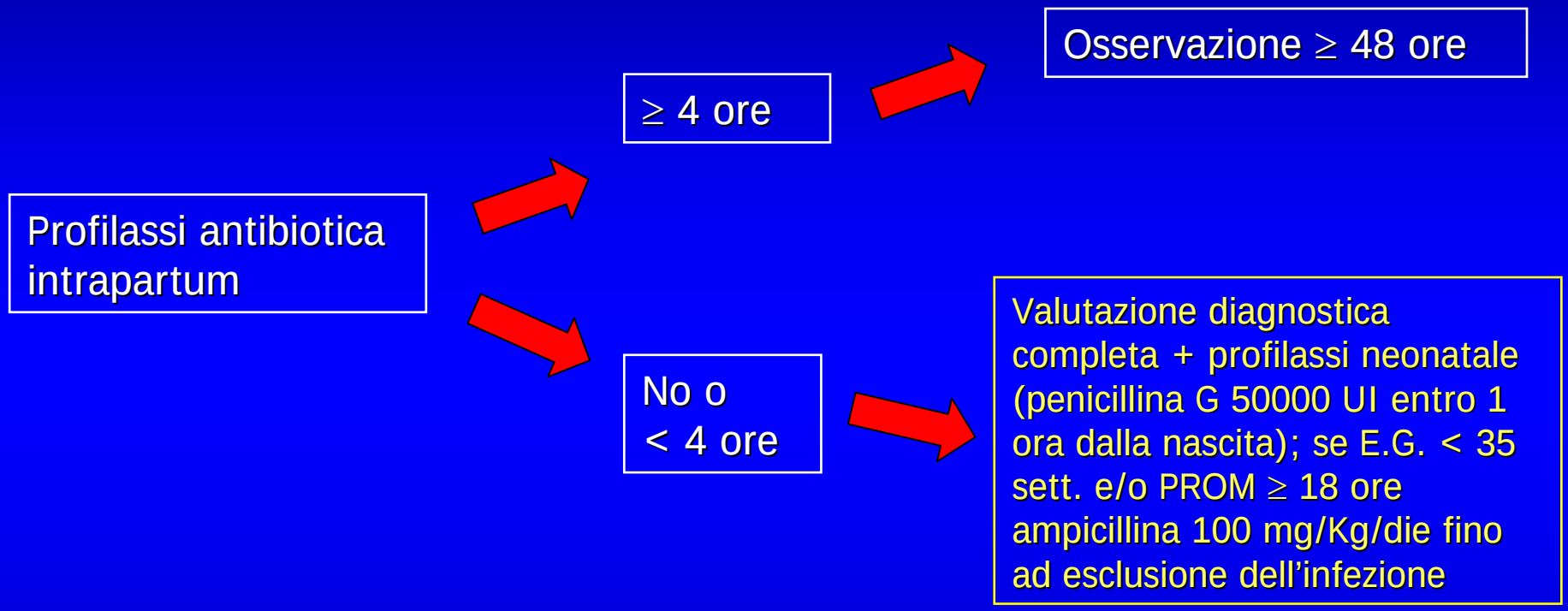
CDC, 2002

Trattamento del neonato a rischio di infezione da SGB



CDC, 2002

Trattamento del neonato a rischio di infezione da SGB



N.B. In caso di segni clinici di sepsi e/o di sospetta corioamnionite materna eseguire valutazione diagnostica completa e terapia empirica (ampicillina+gentamicina) fino ad esclusione dell'infezione

Società Italiana di Neonatologia, 2004

Infezione da SGB ad esordio tardivo *(late-onset)*

- Esordio: ≥ 7 gg di vita
- Trasmissione:

  - verticale → persistente colonizzazione del neonato
    → sorgenti materne (latte)

  - orizzontale → sorgenti materne (secrezioni vagino-rettali)
    → nosocomiale
    → famigliare
    } operatori sanitari/famigliari serbatoio del germe o responsabili di una trasmissione “via hand to hand”

Infezione da SGB ad esordio tardivo *(late-onset)*

Epidemiologia

Incidenza di infezione tardiva

=

0.5-2/1000 nati vivi

Il largo utilizzo della PAI, che ha ridotto l'incidenza di infezione precoce di circa il 70 %, non ha sostanzialmente modificato l'incidenza di infezione tardiva

Infezione da SGB ad esordio tardivo *(late-onset)*

Principali fattori di rischio:

- razza nera
- colonizzazione vagino-rettale materna (la colonizzazione può persistere per settimane o mesi)
- latte materno infetto
- prematurità (bassi livelli sierici di Ab materni IgG specifici)
- neonato particolarmente immunocompromesso

La trasmissione dell'infezione tardiva attraverso il latte materno si verifica per passaggio dello SGB:

1. dal neonato alla mamma
2. dalla mamma al neonato
3. in entrambe le direzioni

SGB: trasmissione attraverso il latte materno

La trasmissione dell'infezione da SGB attraverso il latte materno è verosimilmente sottostimata

Numerosi casi di trasmissione attraverso il latte materno sono stati riportati in letteratura: identici i ceppi di SGB (RAPD-PCR) isolati nel bambino infetto e nel latte della mamma

SGB è una ben nota causa di mastite nel bestiame

↓

perdita di produzione di latte

↓

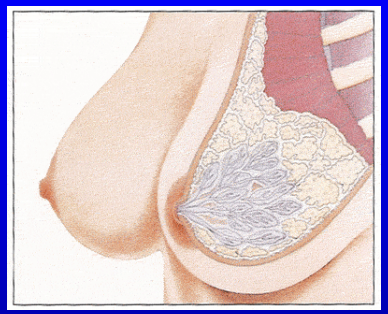
Streptococcus agalactiae

Bingen E, J Infect Dis 1992
Kotiw M, Ped Develop Pathol 2003

SGB: trasmissione attraverso il latte materno

T. faringeo SGB +

Lo SGB passa dal faringe del bambino ai dotti galattofori



Lo SGB si moltiplica nei dotti galattofori

Lo SGB passa in alta carica dai dotti galattofori al bambino

Infezione tardiva

Schreiner R, J Pediatr 1977
Kotiw M, Ped Dev Pathol 2003

Case report

C.T.

Maschio

E.G. 38 settimane

P.N. 2660 g

Parto spontaneo

Sierologia materna: TORCH immune

Riferito episodio di IVAS materna

Indice di Apgar: 9 a 1 min, 10 a 5 min

Decorso clinico fisiologico

Allattamento misto

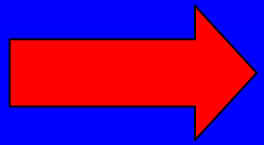
Dimissione dal Nido in 3ª giornata di vita

Case report

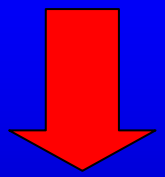
C.T.

Sintomi all'età di 2 mesi:

- pallore
- tosse da 7 giorni
- polipnea, dispnea
- rientramenti diaframmatici
- distensione addominale
- iperpiressia (37.5 °C)



Pronto Soccorso Pediatrico



Terapia Intensiva

De Marchi

Case report

C.T.

Accertamenti eseguiti all'ingresso:

- esame emocromocitometrico + F.L.:

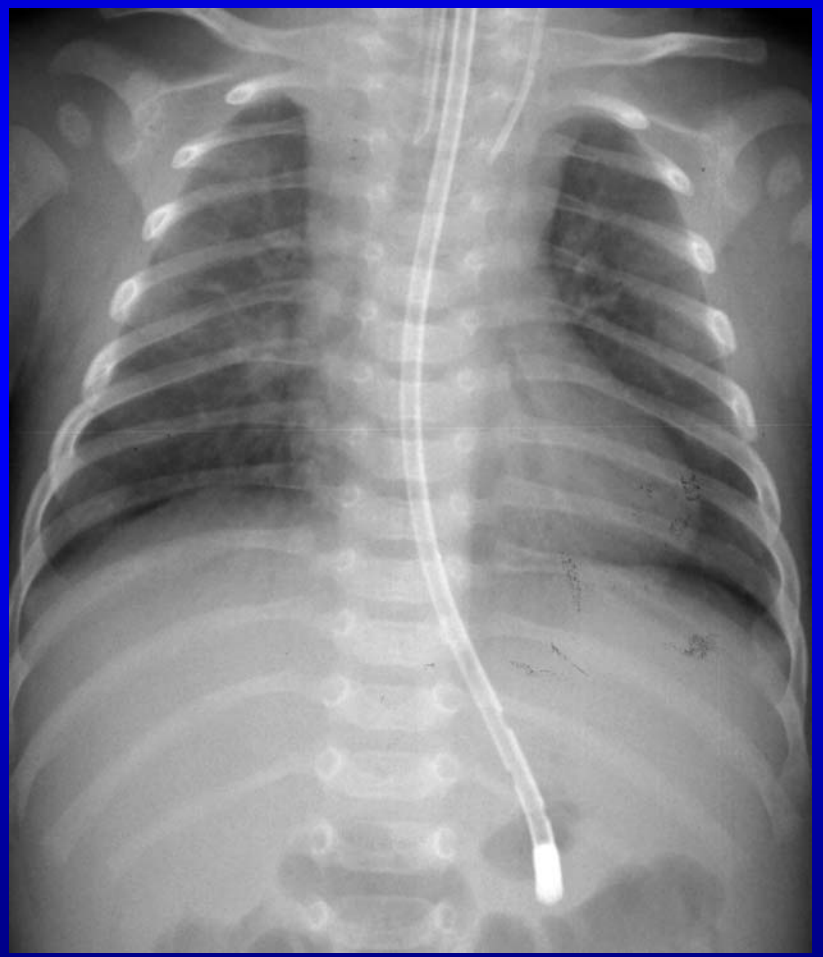
GB ↑ 23600/mmc
Linfociti = 60.5%
PLT ↑ 517000/mmc

- PCR negativa

- EGA: grave acidosi

pH arterioso = 6.97, pCO2 = 92 mmHg, pO2 = 16 mmHg, lattato = 9.3 mmol/l, BE = -11 mmol/l

- Rx torace: interstiziopatia bilaterale

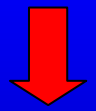


Case report

C.T.

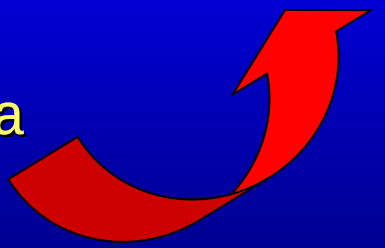
Accertamenti colturali:

- emocoltura: negativa
- aspirato tracheale: negativo per batteri, negativo per Chlamydia e Mycoplasma, negativo per virus respiratori (influenza, parainfluenza, VRS, etc.)
  Positivo per CMV



Infezione postnatale da CMV

- ricerca CMV su sangue, urine, saliva: positiva
- CMV-DNA PCR su Guthrie card della nascita: negativa



- Ab anti-CMV: IgM pos., IgG pos.
- Ab anti-CMV mamma: IgM neg., IgG pos.

Case report

C.T.

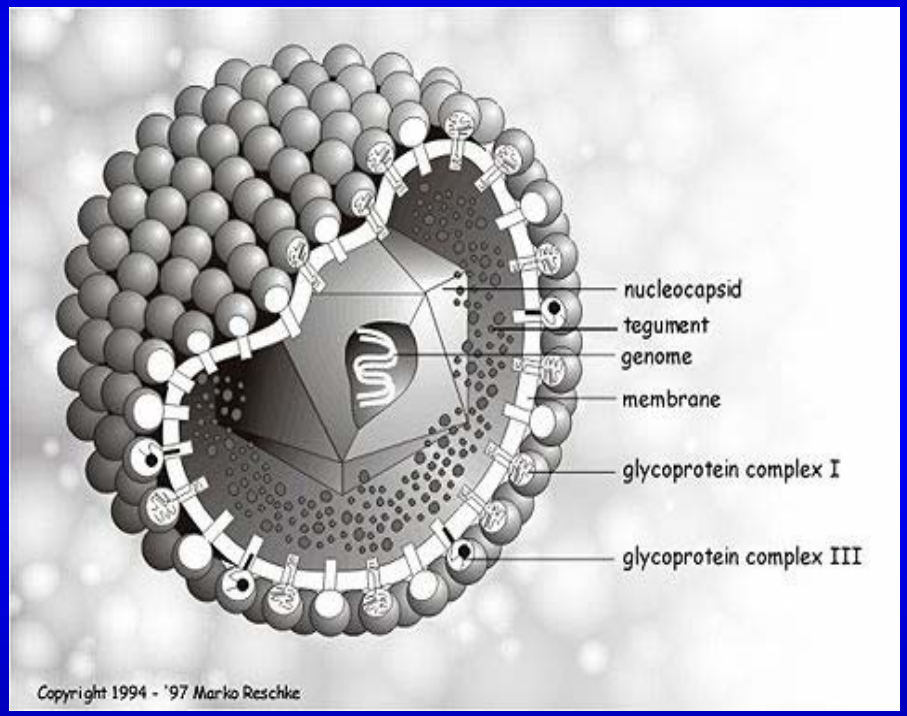
Terapia:

- Ventilazione assistita per 7 giorni
- Ganciclovir e.v. per 6 settimane (6 mg/kg/dose per 2 volte/die)
- Terapia antibiotica ad ampio spettro
- Broncodilatatori e cortisonici per via aerosolica

Decorso clinico:

- Graduale miglioramento del quadro respiratorio
- Dimissione dopo 49 giorni di degenza
- Follow-up clinico strumentale nella norma a 18 mesi di età

Cytomegalovirus (CMV)



Herpesvirus ubiquitario, altamente specie-specifico

L'infezione è diffusissima e la sieroconversione è stata dimostrata in tutte le popolazioni studiate fino ad oggi

Stagno S, in Remington JS 1995

Quale è la sieroprevalenza per CMV nella popolazione generale:

1. < 50 %
2. 50-75 %
3. > 75 %
4. diversa a seconda dell'area geografica

Epidemiologia dell'infezione da CMV

Sieroprevalenza nella popolazione generale

USA e Europa Occidentale: 50-85 %

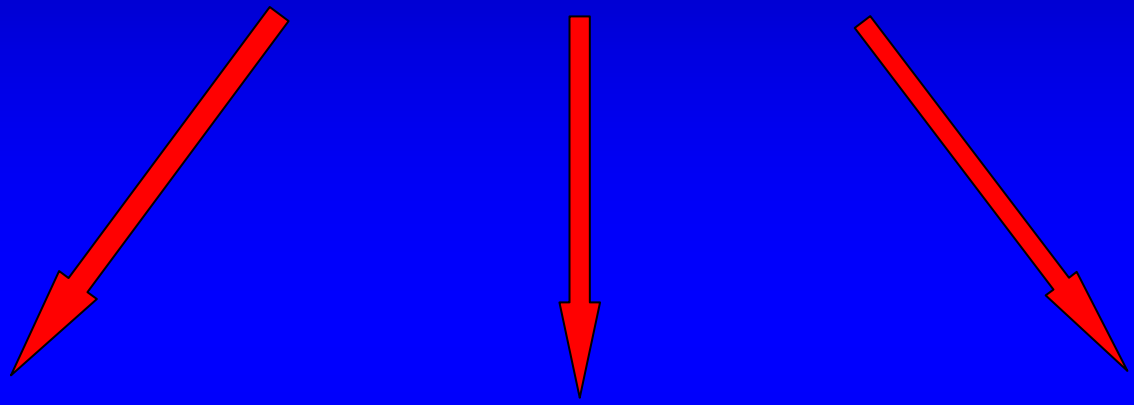
Paesi in via di sviluppo: > 90 %

Modalità di trasmissione del virus

- Trasmissione orizzontale, per contatto interpersonale diretto attraverso secrezioni o attraverso emoderivati

- Trasmissione verticale, dalla madre al figlio, prima, durante o dopo la nascita

Trasmissione verticale



Via transplacentare
(infezione congenita)

Canale del parto
(infezione perinatale)

Latte materno
(infezione postnatale)

Infezione congenita

(Incidenza = 0.2 - 2.5 %)

Sintomatica
5-10 %

Asintomatica
90-95 %

Mortalità
10-30 %

Sequele nei
sopravvissuti
> 90 %

Sequele
10-15 %

Stagno S, in Remington JS 1995
Hanshaw JB, Ped Rev 1995

Infezione congenita

Infezione materna primaria

↓ trasmissione al feto

30 - 50 % casi

↓ sintomi

15 - 20 % neonati infettati

Infezione materna ricorrente

↓ trasmissione al feto

0.2 - 3 % casi

↓ sintomi

0.2 - 1 % neonati infettati

Stagno S, in Remington JS 1995
Hanshaw JB, Ped Rev 1995
Brown HL, Sem Perinat 1998

Infezione perinatale

Eliminazione del virus nel tratto cervicale in gravidanza:

7-28 % delle donne gravide

Trasmissione dell'infezione al neonato:

26-57 % casi

Numazaki Y, Am J Epidemiol1970
Reynolds DW , N Engl J Med 1973
Hanshaw JB, Ped Rev 1995

Infezione postnatale

Il CMV può essere eliminato con il latte materno:

1. solo in caso di infezione primaria in gravidanza
2. solo in caso di infezione ricorrente in gravidanza
3. in entrambi i casi

Infezione postnatale

Trasmissione dell'infezione con il latte materno

La revisione dei dati della letteratura consente di affermare che:

1) Il tasso di sieropositività materna per CMV è elevato (50-90 %)
2) La frequenza di eliminazione del CMV nel latte delle donne sieropositive è elevata (50-96 %)

3) L'incidenza di infezione acquisita attraverso il latte materno infetto è elevata (30-70 %)

4) L'incidenza di infezione sintomatica acquisita attraverso il latte materno infetto è

- trascurabile nei neonati a termine
- *tutt'altro che trascurabile nei neonati prematuri* (23-48 %)

Hayes K, N Engl J Med 1972
Stagno S, N Engl J Med 1980
Dworsky M, Pediatrics 1983

Hamprecht K, Lancet 2001
Mosca F, Lancet 2001
Mosca F, Ped Res 2002

Case report

C.T.

Come C.T. ha contratto l'infezione?

- Infezione congenita? NO CMV-DNA PCR su Guthrie-card eseguita alla nascita negativa!
- Infezione perinatale (canale del parto)? POSSIBILE
- Infezione postnatale? PROBABILE

attraverso il latte materno (trasmissione verticale)

mamma CMV immune!

contatto interpersonale (trasmissione orizzontale)

mamma, papà

Case report

R.L.

Maschio

E.G. 38^{+6} settimane

P.N. 3010 g

Parto spontaneo

Nessuna evidenza di fattori di rischio materni per infezione perinatale

Tampone vaginale negativo per SGB

Indice di Apgar: 9 a 1 min, 10 a 5 min

Decorso clinico fisiologico

Allattamento misto

Dimissione dal Nido in 5ª giornata di vita

Case report

R.L.

Controllo ambulatoriale in 10ª giornata di vita:

- pustola al mento → mupirocina pomata
- congiuntivite → tobramicina collirio

Controllo ambulatoriale in 13ª giornata di vita:

- pustola, congiuntivite
- pallore, ipotonia, iporeattività
- polipnea, dispnea
- distensione addominale
- iperpiressia (37.8 °C)

→ Terapia Intensiva Neonatale Clinica L. Mangiagalli

Case report

R.L.

Accertamenti eseguiti all'ingresso:

- esame emocromocitometrico + F.L.:
GB ↓↓ 3600/mmc
neutrofili ↓↓ 180/mmc

- PCR ↑↑ 32 mg/dl (v.n.: <0.5)

- liquor (esame chimico-fisico): normale
glucosio = 63 mg/dl (v.n.: 32-82)
proteine = 58 mg/dl (v.n.: 25-72)
GB = 16/mmc

- Rx: addensamento parenchimale lobo medio-inferiore dx

Case report

R.L.

Accertamenti colturali:

- emocoltura
- liquorcoltura

} Colture negative

- tampone cutaneo, oculare, faringeo, rettale, auricolare

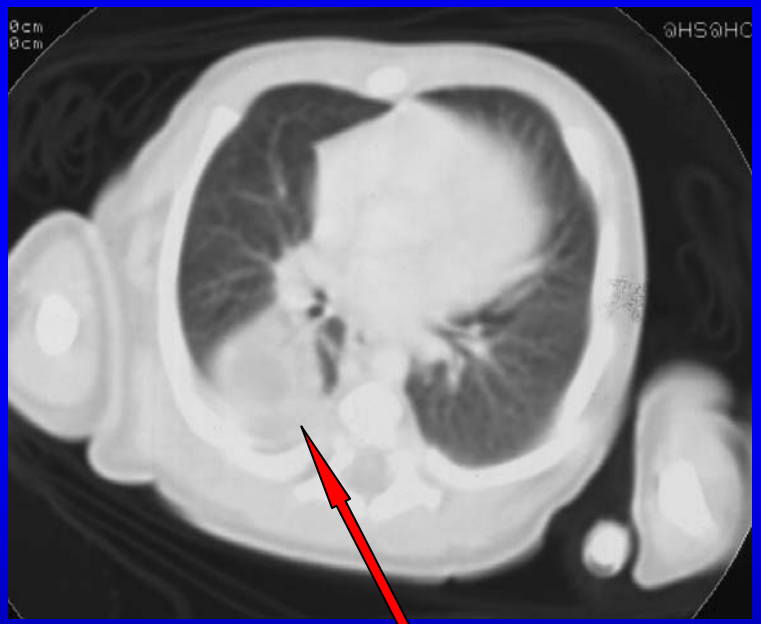
→ Colture positive per Staphylococcus aureus (MSSA)

Case report

R.L.

A 10 giorni dal ricovero persistenza di:

- febbre elevata
- PCR elevata (17.1 mg/dl)
- neutropenia grave (200/mmc)
- Rx torace patologico (in peggioramento)



TC torace: addensamento macronodulare (diametro max 23 mm) con parte centrale colliquata nel segmento apicale del lobo inferiore dx

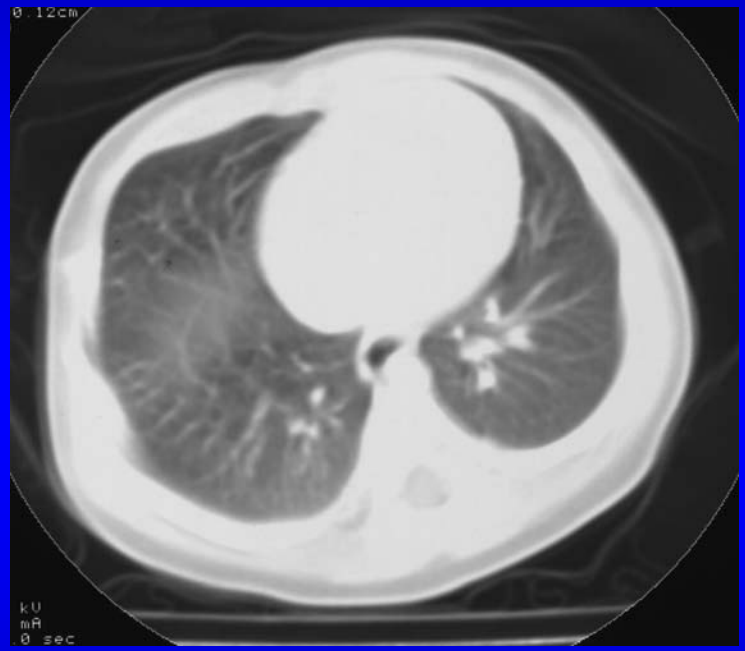
ASCESSO POLMONARE

Case report

R.L.

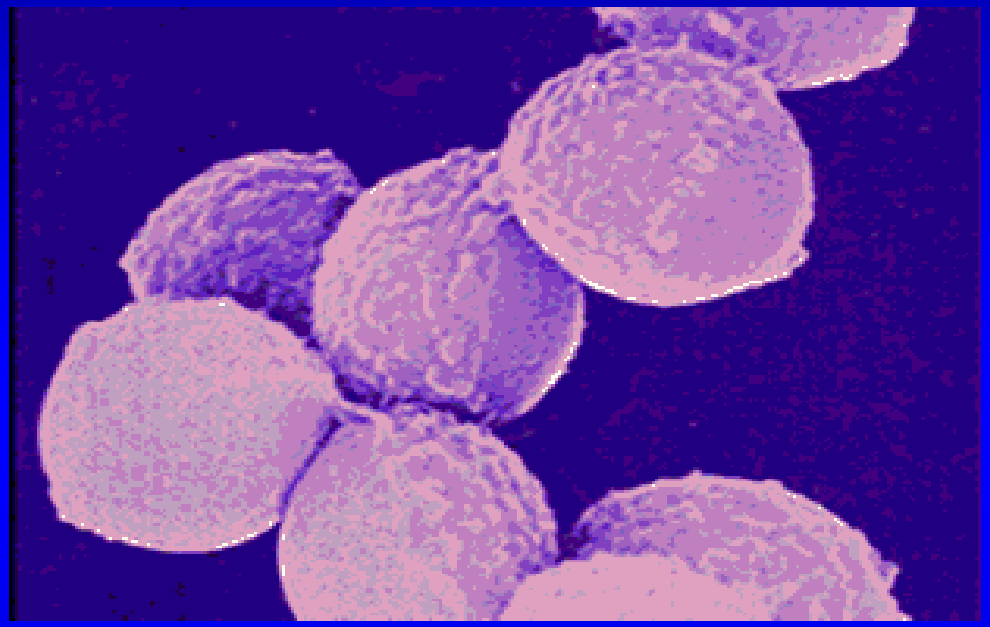
Terapia:

- Vancomicina e.v. per 36 giorni
- Ceftazidime e.v per 24 giorni
- Immunoglobuline e.v. 3 dosi
- G-CSF 11 dosi
- Plasma 3 infusioni



TC torace (controllo a 1 mese dalla precedente):
regressione ascesso polmonare lobo inferiore dx

Staphylococcus aureus



Microorganismo Gram-positivo, ubiquitario

Staphylococcus aureus

- Può causare colonizzazioni a livello cutaneo e mucoso (naso, gola, ascelle, perineo, vagina, retto): il 30-50% della popolazione è colonizzato

- Può causare severe infezioni nosocomiali (circa il 45% delle sepsi nosocomiali nei neonati VLBW è causato da S. aureus)

- Diffondendo rapidamente è spesso responsabile di epidemie

Staphylococcus aureus
Manifestazioni cliniche

- sepsi (45% delle sepsi nosocomiali nei VLBW, mortalità elevata: 18% dei casi)
- infezioni sistema nervoso centrale (meningiti, ascessi cerebrali)
- polmoniti, ascessi polmonari
- endocarditi
- artriti
- osteomieliti
- infezioni ferita chirurgica
- infezioni cutanee
- congiuntiviti, cheratiti

Staphylococcus aureus
Modalità di trasmissione

Trasmissione attraverso il contatto diretto:

- da portatore sano (colonizzato a livello di cute e mucose) a neonato
- da neonato infetto/colonizzato a neonato attraverso le mani ("via hand to hand")

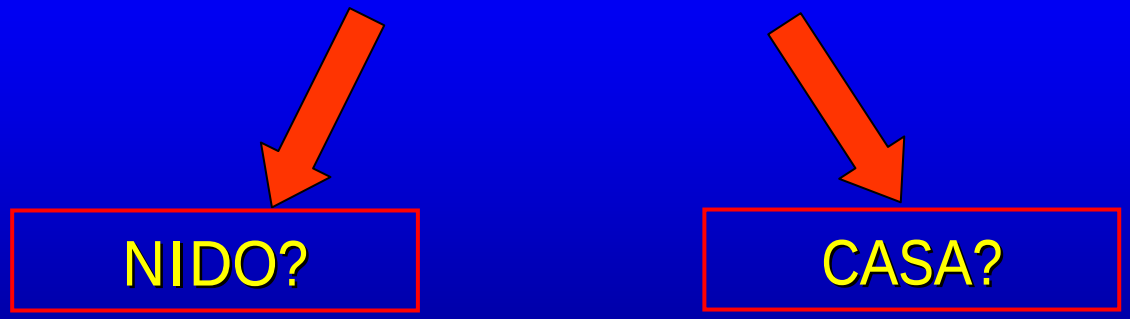
E' possibile la trasmissione per via aerea attraverso "droplets"

Staphylococcus aureus
Modalità di trasmissione

R.L.

Come R.L. ha contratto l'infezione?

L'infezione è stata verosimilmente acquisita da un portatore sano

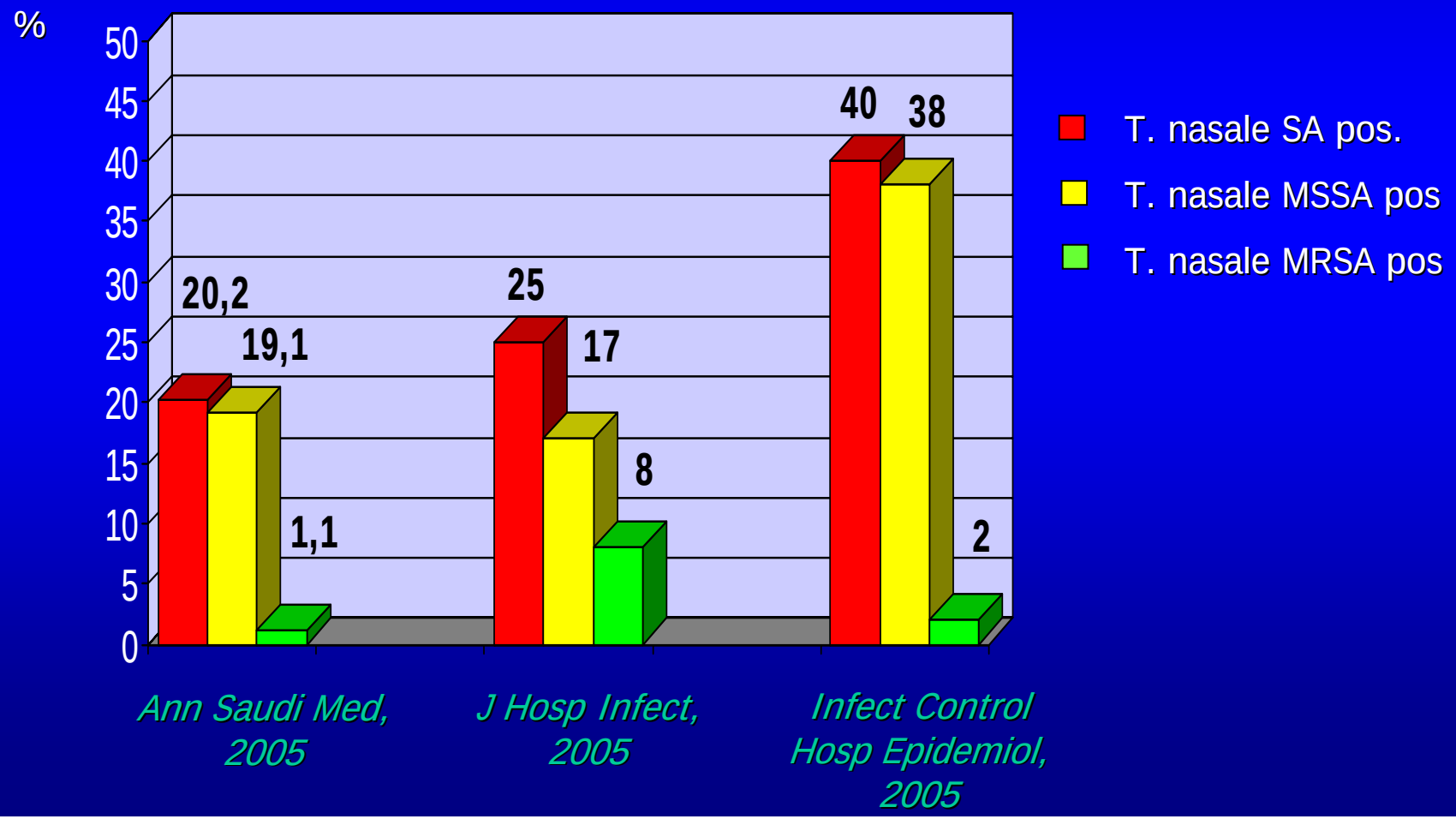


Il tasso di colonizzazione per S.A. nella popolazione generale è:

1. inferiore al 10%
2. superiore al 70%
3. compreso tra il 20 e il 50%

Staphylococcus aureus
Tasso di colonizzazione nella popolazione generale

La prevalenza dello stato di portatore è elevata; la colonizzazione è più frequente a livello nasale



Case report

D.V.

Femmina

E.G. 38 settimane

P.N. 2930 g

Taglio cesareo elettivo

No evidenza di fattori di rischio materni per infezione perinatale

Indice di Apgar: 9 a 1 min, 10 a 5 min

Decorso clinico fisiologico

Allattamento al seno materno

Dimissione dal Nido in 6ª giornata di vita

Case report

D.V.

Sintomi in 9ª giornata di vita:

- difficoltà alimentazione
- ipotonia grave
- iporeattività marcata
- feci liquide
- crisi di apnea

Terapia Intensiva Neonatale

Clinica L. Mangiagalli

Anamnesi famigliare:

episodio similinfluenzale madre, padre, fratellino nei giorni precedenti

Case report

D.V.

Accertamenti eseguiti all'ingresso:

- esame emocromocitometrico + formula leucocitaria:

PLT ↓↓ 54000/mmc

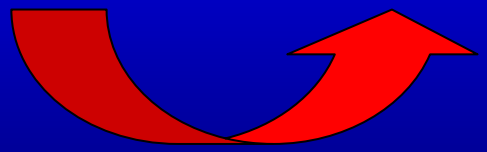
- PCR neg
- liquor (esame chimico-fisico):

glucosio = 49 mg/dl (v.n.: 32-82)

proteine = 129 mg/dl (v.n.: 25-72)

cellule = 195/mmc (in prevalenza GB)

Suggestivo di meningite virale



Case report

D.V.

Accertamenti colturali:

- emocoltura
- liquorcoltura

Colture negative per batteri

Ricerca virale:

- sangue
- liquor
- tamponi faringeo, salivare, rettale
- tampone faringeo genitori e fratellino

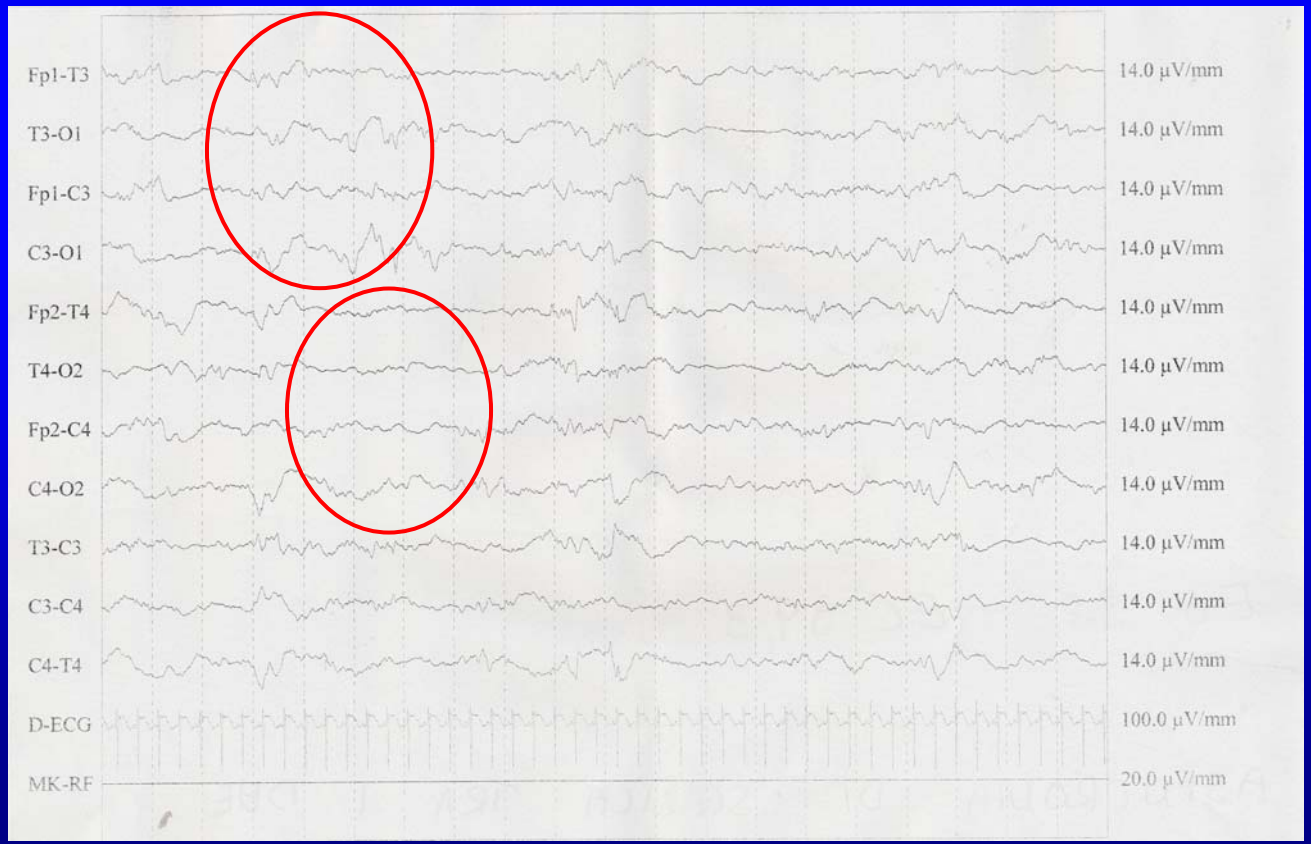
Colture positive per enterovirus

Case report

D.V.

Esami strumentali:

EEG: alterazioni generali dell'attività di fondo di grado moderato; asincronia interemisferica

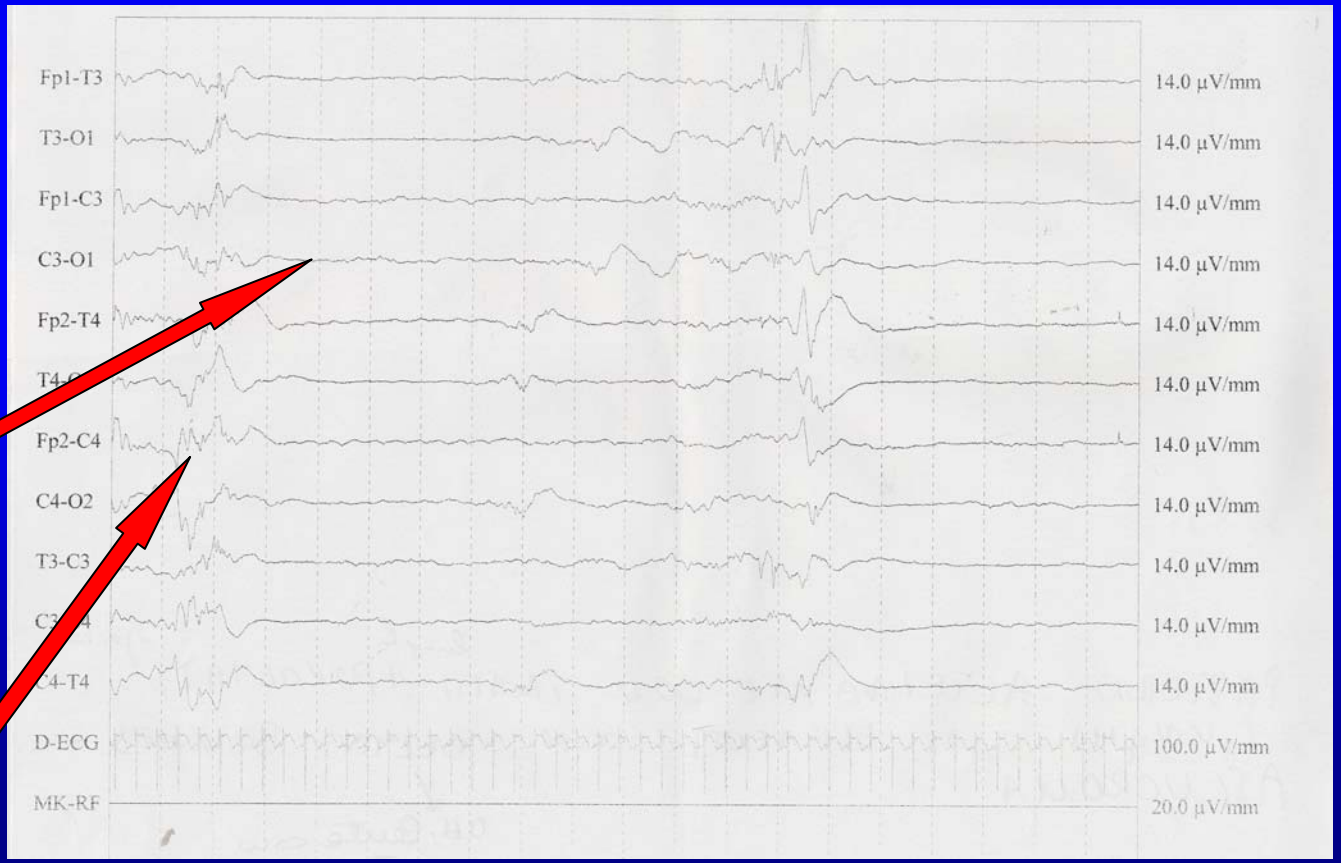


Case report

D.V.

Esami strumentali:

EEG: alterazioni generali dell'attività di fondo di grado moderato; tratti lunghi ipovoltati, iporitmici + elementi tipo delta brush



Case report

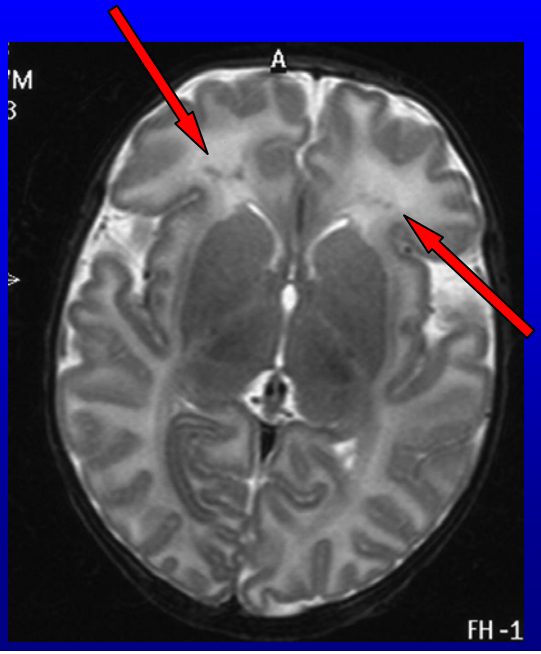
D.V.

Esami strumentali:

- RMN encefalo:

aree di alterato segnale in sede periventricolare sia in regione frontale che in regione peritrigonale; segnale iperintenso in T1 e ipointenso in T2

Lesioni compatibili con piccoli infarti venosi correlati alla patologia infettiva



Case report

D.V.

Terapia:

- Supporto ventilatorio con n-CPAP per 5 giorni
- Acyclovir e.v. per 20 giorni
- Ampicillina + gentamicina e.v per 7 giorni
- Immunoglobuline e.v. 3 dosi

Decorso clinico:

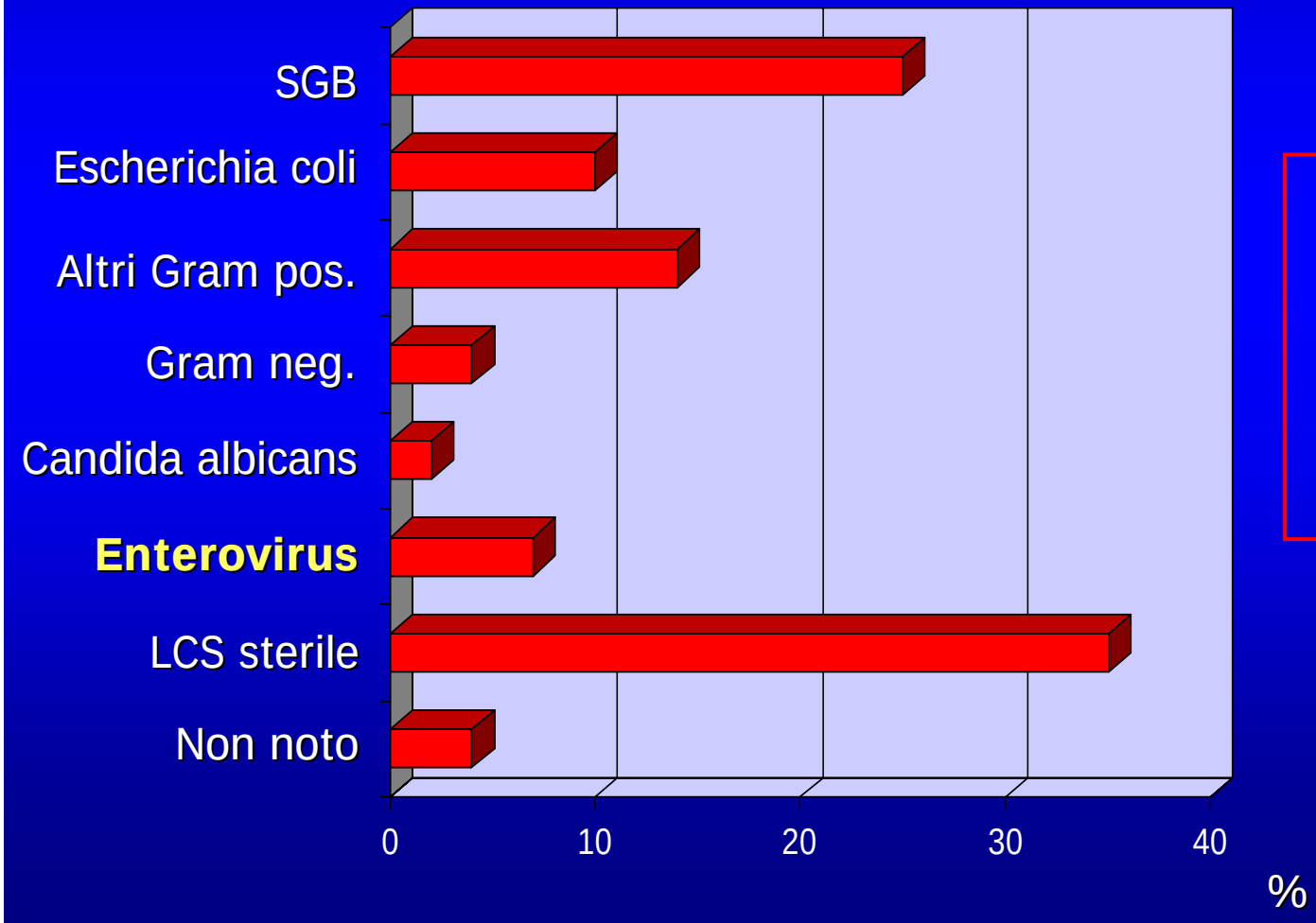
- Graduale e progressivo miglioramento del quadro clinico
- Negativizzazione delle colture virali a 2 settimane dall'esordio della malattia
- Follow-up clinico-strumentale nella norma all'età di 9 mesi

Gli Enterovirus sono responsabili:

1. del 20% delle meningiti virali
2. del 50% delle meningiti virali
3. di oltre l’80% delle meningiti virali

Meningite neonatale
Eziopatogenesi

N° casi: 274, E.G. media: 37 settimane
Età all'esordio: 2-28 giorni



Gli Enterovirus sono la causa dell'85% dei casi di meningite virale

Holt DE, Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001

Neonatal Infections: epidemiology

Study population: 13224 infants delivered between 1990 and 1998 and receiving postdischarge care for the first 30 days of life

Median gestational age: 40 wks (< 34 wks: 1.8 %, 34-36 wks: 3 %, > 36 wks: 95.2 %)

Median birth weight: 3440 g

Infection rate: 571/13224 (4.3 %)

Infections diagnosed during the infant's nursery stay: 168/571(29 %)

Infections diagnosed after nursery discharge: 403/571 (71 %)

Sinha A, Pediatr Infect Dis J 2003