

AZIENDA OSPEDALIERO – UNIVERSITARIA DI SASSARI

Via Coppino, 26 - 07100 SASSARI - C.F. - P. IVA 02268260904

Deliberazione del Direttore Generale n. 412 del 17/06/2009

OGGETTO: Adozione procedura aziendale per le malattie meningococciche e meningiti batteriche

L'anno duemilanove il giorno diciassette del mese di giugno in Sassari, nella sede legale dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Renato MURA

- VISTO** il Decreto Legislativo n. 517 del 21 dicembre 1999;
- VISTO** il Protocollo d'Intesa sottoscritto dalla Regione Sardegna e dalle Università di Cagliari e di Sassari in data 11 ottobre 2004;
- VISTO** l'Accordo Regione-Università di Sassari, sottoscritto in data 12.07.2005;
- VISTA** la Deliberazione della Giunta Regionale della Sardegna n. 17/2 del 27 aprile 2007, con la quale è stata costituita l'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari;
- VISTO** il Decreto n. 100 del 3 settembre 2008 con il quale il Presidente della Regione Autonoma della Sardegna ha nominato il Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari nella persona del Dott. Renato Mura;
- TENUTO CONTO** che il Dott. Renato Mura ha assunto la funzione di Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari il giorno 8 settembre 2008, data di stipulazione del relativo contratto;
- VISTO** il DPR 14-01-1997, Approvazione dell'Atto di indirizzo e Coordinamento alle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private;
- VISTO** la Delibera G.RAS n° 26/21 del 04.06.98 con la quale sono stati determinati i requisiti e le procedure per l'accreditamento delle strutture sanitarie;
- RICHIAMATA** la contestuale delibera del D. G. n° 404 in pari data relativa all'istituzione del modello descrittivo di linee guida aziendali, procedure e istruzioni operative in ambito assistenziale e tecnico sanitario;
- VISTA** la proposta di procedura aziendale per le malattie meningococciche e meningiti batteriche predisposta da apposito gruppo di lavoro ASL 1 di Sassari e AOU Sassari;
- PRESO ATTO** delle risultanze dell'istruttoria curata dalla struttura in staff " Produzione, qualità e risk management";
- ACQUISITI** il parere favorevole del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario;

Tutto ciò premesso e considerato

DELIBERA

- 1) di adottare quale linea guida per le malattie meningococciche e meningiti batteriche quella predisposta da apposito gruppo di lavoro ASL 1 di Sassari e AOU Sassari

- allegata alla presente per farne parte integrante e sostanziale;
- 2) incaricare la struttura in Staff " Produzione, qualità e risk management" per la divulgazione della presente;
 - 3) di incaricare i servizi aziendali degli ulteriori adempimenti di competenza.

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
(Dott. Giuseppe PINTOR)

IL DIRETTORE SANITARIO
(Dott. Nicolò LICHERO)

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Renato MURA)

<p>Responsabile Struttura Proponente nel rispetto del budget di spesa annua assegnata.</p> <p>Struttura in staff " Produzione, qualità e risk management</p> <p>Sigla Responsabile _____</p> <p>Estensore _____</p>	<p>Responsabile del Bilancio in ordine alla relativa copertura finanziaria.</p> <p>_____</p>
---	--

La presente deliberazione è in pubblicazione all'Albo Pretorio di questa Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari dal 17.06.08 per la durata di quindici giorni



ASLSassari

AOUSassari

**Malattia Meningococcica e
Meningiti Batteriche**

Gruppo di lavoro

Dott. Marcello Acciari (Direttore Sanitario, ASL 1), **Dott. Antonio Genovesi** (Dirigente Medico Direzione Aziendale, ASL 1)

Dott. Nicolò Licheri (Direttore Sanitario, AOU di Sassari), **Dott.ssa Giovanna Leonarda Giacconi** (Dirigente Medico Direzione Sanitaria, AOU di Sassari)

Dott.ssa Maria Giuseppina Desole (Dirigente Medico del Servizio di Igiene Pubblica, ASL 1), **Dott. Fiorenzo Delogu** (Responsabile del Servizio di Igiene Pubblica, ASL 1)

Prof.ssa Elena Muresu (Direttore dell'Istituto di Igiene Università di Sassari), **Prof. Paolo Castiglia** (Professore Ordinario dell'Istituto di Igiene Università di Sassari)

Dott.ssa Laura Rubattu (Responsabile del Laboratorio di analisi P.O ASL 1)

Dott.ssa Graziella Mela (Responsabile Pediatria Infettivi, AOU di Sassari)

Prof.ssa Maria Stella Mura (Direttore dell'Istituto Malattie Infettive, AOU di Sassari)

Dott.ssa Pasquangela Porqueddu, **Dott.ssa Manuela Serradimigni** (Dirigenti Medici Direzione Sanitaria, P.O ASL)

Dott.ssa Maria Rita Angius (Medico Competente, ASL 1), **Dott. Antonio Serra** (Medico Competente, AOU di Sassari)

Dott. Antonio Cossu (Dirigente Medico Servizio di Anatomia Patologica, AOU di Sassari)

Dott.ssa Patrizia Matera (Dirigente Medico Unita' Operativa di Patologia Forense, ASL 1)

Malattia Meningococcica e Meningiti Batteriche

Protocollo Operativo

Il presente documento descrive le modalità operative da adottare qualora sia segnalato un caso, anche solo "sospetto" di malattia invasiva da meningococco, pneumococco ed emofilo.

Segnalazione e notifica

Ogni caso di malattia invasiva batterica che rientra nella definizione di **caso** (cfr. Protocollo per la Sorveglianza delle Malattie Invasive da Meningococco, Pneumococco ed Emofilo in Italia, Istituto Superiore di Sanità, del 12.03.2007 aggiornato al 09.01.2008 - punto C), verrà segnalato dal reparto di ricovero tramite una specifica scheda (allegato 1), contenente informazioni anagrafiche, cliniche e di laboratorio.

Considerato che l'obiettivo principale del presente protocollo è quello di definire le modalità di profilassi dei contatti, e che questa risulta efficace solo se effettuata in tempi rapidi, il reparto di ricovero effettuerà la segnalazione di tutti i casi, accertati o sospetti, di malattia invasiva batterica meningococcica, pneumococcica o da emofilo; è altresì importante la segnalazione tempestiva di tutti i casi di meningite o sepsi batterica da qualunque altro agente allo scopo di fornire corrette informazioni alle comunità eventualmente coinvolte.

In presenza di informazioni incomplete sull'eziologia di un caso sospetto sono adottate le modalità di profilassi previste per la meningite da meningococco.

Flusso dei dati

I sanitari che effettuano la diagnosi compilano la scheda di segnalazione (allegato 1) e la trasmettono nel più breve tempo possibile, e non oltre 12 ore, alla ASL via fax, e-mail o telefono.

Per i tre Distretti dell'A.S.L. N°1 di Sassari :

Servizio di Igiene e Sanità Pubblica di Sassari
(tel. 0792062/867/869; fax 0792062866)

Servizio di Igiene e Sanità Pubblica di Alghero
(tel. 0799731022; fax 079996311)

Servizio di Igiene e Sanità Pubblica di Ozieri
(tel. 079779319; fax 079779429)

Durante i giorni festivi è attiva la pronta disponibilità dei medici del Servizio di Igiene Pubblica, i cui turni vengono comunicati mensilmente per ognuno dei 3 distretti ai Centralini degli Ospedali e al Posto fisso di Polizia del Pronto Soccorso.

**N.B Qualora si utilizzasse il fax o l'e-mail,
è indispensabile verificare telefonicamente l'avvenuta ricezione**

Contemporaneamente la stessa scheda di segnalazione deve essere trasmessa alla Direzione del Presidio Ospedaliero di competenza o alla Direzione Sanitaria dell'Azienda Mista:

- Direzione Medica del Presidio di Sassari: tel. 0792061640, fax 0792061466
(i medici effettuano servizio di pronta disponibilità notturna e festiva e possono essere contattati tramite il centralino dell'Ospedale Civile - tel. 0792061000)
- Ospedale di Alghero: tel 079 996200
- Ospedale di Ozieri: tel.079 779111
- Direzione Sanitaria Azienda Mista: tel. 0792830630/616, fax 0792830618
(i medici effettuano servizio di pronta disponibilità notturna e festiva e possono essere contattati tramite i numeri telefonici riportati nel calendario mensile della pronta disponibilità inviato a tutti i reparti e servizi della AOU)

Le Direzioni Sanitarie informano i Medici Competenti al fine di attivare i provvedimenti necessari (chemioprophilassi e sorveglianza sanitaria) nei confronti di tutto il personale sanitario (del pronto soccorso, dei reparti e delle ambulanze ecc.), identificato come contatto stretto con il malato.

Il Servizio di Igiene Pubblica dell' ASL trasmette via fax la copia della scheda di segnalazione alla Regione, all'Istituto Superiore di Sanità ed al Ministero della Salute, entro 7 giorni dalla sua ricezione:

Istituto Superiore di Sanità (ref. Dott.ssa Mastrantonio)
fax 0649387112- tel. 0649902335

Min. Lavoro, Salute e Politiche Sociali- Dir. Gen. Prevenzione, Ufficio V Mal. Infettive
Fax 0659943096

Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato Igiene e Sanità
Fax 0706066815 -tel. 0706066806

Gli eventuali aggiornamenti verranno comunicati agli stessi utilizzando la medesima scheda, indicando nelle note che si tratta di un caso già segnalato in precedenza.

L'invio di questo modello non esonera dall'obbligo di segnalazione del caso mediante il modello 15 del Sistema di Notifiche delle Malattie Infettive attualmente in vigore in Italia (D.M. 15/12/1990).

Provvedimenti nei confronti del paziente ospedalizzato

In caso di Meningite Menigococcica:

- isolamento respiratorio per 24 ore dall'inizio della chemioantibioticoterapia;
- disinfezione continua degli escreti naso-faringei e degli oggetti da essi contaminati;

Non è richiesta la disinfezione terminale ma soltanto una accurata pulizia della stanza di degenza e degli altri ambienti in cui il paziente ha soggiornato.

In caso di Meningite da Haemophilus Influenzae B:

- Isolamento respiratorio per 24-48 ore dall'inizio di appropriata terapia.

PROVVEDIMENTI NEI CONFRONTI DEI CONTATTI

a) Infezione invasiva da Meningococco, accertata o sospetta:

Il Servizio di Igiene Pubblica una volta ricevuta la segnalazione avvia immediatamente l'**indagine epidemiologica** volta ad identificare i contatti stretti da sottoporre a chemiopprofilassi o a sorveglianza sanitaria: si individuano i conviventi e coloro che hanno avuto contatti stretti con l'ammalato nei 10 giorni precedenti la data della diagnosi.

Qualora al momento dell'identificazione fossero già trascorsi 10 giorni dall'ultimo contatto, i soggetti esposti non sono più considerati a rischio.

Sorveglianza sanitaria: per 10 giorni, sui contatti familiari, scolastici, di lavoro; gli individui esposti che presentino sintomatologia sospetta e in particolar modo febbre, devono essere subito visitati e, se indicata, deve essere instaurata terapia antibiotica adeguata.

Chemioprofilassi: devono essere sottoposti a chemiopprofilassi solo coloro che sono considerati "ad alto rischio". Poiché l'incidenza dei casi secondari tra i contatti è concentrata nei primi giorni dopo l'inizio della sintomatologia del caso indice, la chemiopprofilassi, nelle persone ad alto rischio, va iniziata il più presto possibile, entro 48 ore dall'ultimo contatto con il caso indice.

Per i contatti ad alto rischio individuati dopo le 48 ore non si procede alla chemiopprofilassi ma solamente alla sorveglianza sanitaria, attuata in collaborazione con i propri medici curanti, i quali valuteranno anche l'opportunità di sottoporre a chemiopprofilassi le persone che, per eventuali condizioni di immunodeficienza, siano più suscettibili.

Persone ad alto rischio:

- contatti conviventi;
- contatti dei bambini degli asili nido: tutti i presenti, anche il personale di assistenza;
- contatti dei bambini di scuole materne: solo i bambini della sezione, e quelli che hanno condiviso con il caso indice il locale di riposo pomeridiano e la mensa, con il possibile scambio di stoviglie e il personale di assistenza;
- soggetti che hanno mangiato o dormito frequentemente nella stessa abitazione del paziente indice (in questo gruppo sono incluse le persone che frequentano dormitori, collegi, caserme e affini);
- contatti non protetti durante intubazione endotracheale o respirazione bocca-bocca;
- soggetti esposti a diretto contatto con le secrezioni del paziente affetto attraverso baci, condivisione dello spazzolino da denti, delle posate;

Qualora non fosse individuato il sierotipo, devono essere sottoposti a chemiopprofilassi anche coloro che risultassero già vaccinati, poiché i vaccini disponibili non immunizzano contro il sierotipo B.

Persone a basso rischio (la chemiopprofilassi non è raccomandata):

- contatto casuale: nessuna storia di esposizione diretta alle secrezioni orali del malato,
- contatto indiretto: contatto esclusivamente con un soggetto ad alto rischio, nessun contatto con il caso indice.
- personale di assistenza che non è stato direttamente esposto alle secrezioni orali del paziente.

Per l'esposizione durante la frequenza di altre collettività, quali piscine, palestre, discoteche, ecc; andrà di volta in volta valutata, con il Servizio di Igiene Pubblica, l'entità del rischio sulla base dell'intimità del contatto.

Non è previsto, né utile, l'esclusione dei contatti ad alto rischio dalla frequenza della comunità

CHEMIOPROFILASSI: SCHEMI ANTIBIOTICI

Il farmaco di scelta è la **Rifampicina**:

- bambini al di sopra di un mese di vita: 10 mg/Kg (massimo 600 mg) ogni 12 ore per 2 giorni, per os.
- lattanti di meno di un mese di vita: dose dimezzata (5 mg/Kg x 2 volte al di x 2 giorni, per os).
- adulti: 600 mg per 2 volte al giorno per 2 giorni, per os.

Negli adulti lo schema di 20 mg/Kg una volta al giorno con dose massima di 600 mg e per 4 giorni, utilizzato nei casi dovuti all'HiB, si è rivelato anch'esso efficace per la prevenzione della malattia da meningococco.

La chemiopprofilassi con rifampicina, va limitata ai soli casi considerati ad alto rischio.

Poiché il suo uso è stato associato a comparsa di ceppi resistenti, questo farmaco non è raccomandato per una profilassi di massa e non va utilizzato in donne in gravidanza.

I prodotti commerciali contenenti Rifampicina sono i seguenti: **Rifadin®**: 8 cps 300 mg; 8 conf 450 mg; 8 conf 600 mg; scir. 60 ml al 2%.

Altri farmaci:

- **Ceftriaxone (Rocefin®)** in singola somministrazione IM: 125 mg per i bambini di meno di 12 anni; 250 mg per quelli di più di 12 anni e negli adulti; la sua efficacia è confermata solo per i ceppi di gruppo A, ma è probabile che sia simile anche nei confronti degli altri gruppi; può essere utilizzato in stato di gravidanza.

- **Ciprofloxacina (Ciproxin®, Flociprin®)** 500-750 mg in dose singola per os; non è consigliata sotto i 18 anni poiché danneggia le cartilagini di coniugazione, nelle donne in gravidanza o che allattano.

Non si utilizza nei pazienti affetti da deficit di G6PD per la possibile comparsa di reazioni emolitiche. Farmaci alternativi debbono essere utilizzati solo in caso di provata sensibilità del ceppo ed in situazioni che ostacolano l'uso dei farmaci di prima scelta.

Schema raccomandato per la chemiopprofilassi nei contatti ad alto rischio

Lattanti, bambini, adulti	Età	Dose	Durata	Precauzioni
Rifampicina	≤1 mese	5 mg/kg per os ogni 12 ore	2 giorni	- può interferire con l'efficacia di contraccettivi orali, antiepilettici e anticoagulanti; - può colorare le lenfi a contatto morbide Non utilizzare nelle donne in gravidanza per il rischio teratogeno
	>1 mese	10 mg/kg (max 600 mg) per os ogni 12 ore	2 giorni	
	adulti	600 mg per os ogni 12 ore	2 giorni	
Ceftriaxone	≤12 anni	125 mg IM	Dose singola, può essere utilizzato in stato di gravidanza	
	> 12 anni	250 mg IM		
Ciprofloxacina	≥ 18 anni	500 - 750 mg per os	Dose singola Non raccomandato <18 anni, in gravidanza e durante l'allattamento Non si utilizza nei pazienti affetti da deficit di G6PD per la possibile comparsa di reazioni emolitiche	

b) Infezioni invasive da HIB:

Sorveglianza sanitaria di conviventi e contatti stretti.

E' essenziale un'attenta osservazione tra i familiari dei contatti esposti negli asili nido: i bambini esposti che sviluppano una malattia febbrile devono essere prontamente valutati da un medico.

Chemioantibiotico profilassi con Rifampicina, indipendentemente dall'età, per tutti contatti domestici in ambiente familiare in cui siano presenti bambini, oltre al caso indice, di età inferiore a 6 anni.

Chemioantibiotico profilassi con Rifampicina per i bambini sino a 6 anni e per il personale di scuole materne o asili nido.

Dosaggio: 20 mg/kg, con dose massima di 600 mg/die, per os, una volta al dì, per 4 giorni

I bambini non vaccinati, oltre alla profilassi, devono essere sottoposti anche a vaccinazione

La pregressa vaccinazione non esclude il trattamento profilattico.

I contatti di età inferiore a 6 anni sono esclusi dalla frequenza della comunità e possono essere riammessi al termine del periodo di profilassi, a meno che non siano già stati vaccinati con schedula appropriata per l'età.

c) Infezioni invasive da Pneumococco:

Sulla base dei dati disponibili la chemioprofilassi non è raccomandata per i contatti di soggetti con malattie invasive da pneumococco, indipendentemente dalla condizione vaccinale .

Il Servizio di Igiene Pubblica comunica tutti i casi di meningite batterica o di malattia batterica invasiva:

- ai Medici di Medicina Generale ed ai Pediatri delle persone esposte per la sorveglianza sanitaria;
- ai Medici scolastici (ove presenti) e i Pediatri del Servizio Materno-Infantile per i provvedimenti previsti nei casi verificatisi in ambiente scolastico o negli asili nido (chemioprofilassi e sorveglianza sanitaria)
- ai rispettivi Servizi di Igiene Pubblica di altre ASL per i soggetti residenti altrove;
- alle autorità locali (in particolare il sindaco del comune in cui si è verificato il caso).

INDAGINI SU CONTATTI E FONTI DI INFEZIONE: colture di routine di tamponi faringei o naso faringei non hanno utilità per decidere chi deve ricevere la chemioprofilassi, in quanto lo stato di portatore varia e non vi è relazione tra quel che viene trovato nella popolazione in condizioni normali e in corso di epidemie.

INTERVENTI SULL'AMBIENTE: il meningococco è un germe molto sensibile alle variazioni di temperatura e all'essiccamento per cui è sufficiente procedere ad una accurata pulizia degli oggetti contaminati dalle secrezioni del naso e della gola del malato e ad una prolungata aerazione degli ambienti: nell'insieme meningococco, streptococco e HIB sono batteri delicati ed esigenti che facilmente muoiono fuori dall'organismo umano. Pertanto non è di alcuna utilità la disinfezione e la chiusura di locali comuni, quali le scuole, dove si sia manifestato un caso di malattia invasiva.

NORME DI COMPORTAMENTO RIVOLTE AL PERSONALE SANITARIO

Uso dei DPI (dispositivi di protezione individuale) quali maschere, guanti ecc. per le prime 24 ore dall'inizio della terapia antibiotica o fino ad esclusione di eziologia da *Neisseria Meningitidis* o *Haemophilus Influenzae*

NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE GENERALE

Immunoprofilassi: l'immunizzazione attiva contro il Meningococco C con i vaccini attualmente disponibili conferisce una immunità circa 10 giorni dopo la somministrazione. Pertanto questo tipo di profilassi non risulta efficace per proteggere i contatti con il caso indice, mentre potrebbe rivelarsi utile qualora si manifestasse l'esigenza di interrompere una epidemia.

IL personale sanitario esposto a rischio di contagio, sarà vaccinato negli ambulatori del Servizio di Igiene Pubblica, previa valutazione del rischio da parte dei medici competenti.

Per informazioni più dettagliate sulle singole vaccinazioni si rimanda al Calendario Vaccinale dell'età evolutiva e alle strategie vaccinali in età adulta della Regione Autonoma della Sardegna.

PROTOCOLLO DIAGNOSTICO DI LABORATORIO

I Reparti o Servizi Clinici che inviano campioni e/o materiale a scopo diagnostico dovranno sempre indicare se il paziente da cui tale materiale proviene è stato o meno sottoposto a terapia antibiotica e, in caso affermativo, a quali farmaci e con quale posologia.

1. Liquor:

Prelevare almeno 4 ml di liquor e versarne un'aliquota da 1 ml in 4 distinte provette sterili, infrangibili con tappo a vite e fondo conico. Tre di tali provette dovranno essere inviate in tempi brevissimi per la determinazione dei seguenti esami:

1^a provetta contenente 1 ml di liquor per l'esame chimico/ fisico (glucosio, proteine totali, cloro, conta cellulare) destinata al Laboratorio analisi dell'Azienda USL n. 1;

2^a provetta contenente 1 ml di liquor per l'esame microbiologico (esame microscopico diretto e colturale, identificazione, antibiogramma) è inviata:

- da parte dei reparti ospedalieri, a tutte le ore, al Laboratorio analisi dell'Azienda USL n. 1°;

- da parte dei reparti dell'AOU, negli orari ordinari, all'Istituto di Igiene dell'Università di Sassari, mentre dopo le ore 20.00 di tutti i giorni, dopo le ore 14.00 nei giorni prefestivi e dalle ore 8.00 nei giorni festivi al Laboratorio analisi dell'Azienda USL n.1, in attesa dell'istituzione di un loro servizio di reperibilità;

3^a provetta contenente 1 ml di liquor per il test al lattice (rilevazione diretta qualitativa degli antigeni di H.I.b, *S.pneumoniae*, *N. meningitidis*, *E.coli* K1, *Streptococcus* tipo B); è destinata al Laboratorio analisi dell'Azienda USL n. 1, in attesa che venga attivato il servizio presso il reparto di Malattie Infettive;

4^a provetta contenente 1 ml di liquor è destinata all'Istituto di Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Sassari (tel. 079228293) per l'analisi biomolecolare per:

a) discriminare una meningite batterica da altre forme meningee;

b) in caso di positività di DNA batterico, amplificazione per la identificazione e discriminazione delle specie *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* o *Streptococcus spp.* (tempo di analisi 2 ore);

c) in caso di positività per *Neisseria meningitidis*, amplificazione per l'identificazione dei sierogruppi B,C,Y,W135 (tempo di analisi 2 ore);

d) in caso di positività per il genere *Streptococcus*, amplificazione per la discriminazione delle specie tra *Streptococcus pneumoniae* e *Streptococcus agalactiae* (tempo di analisi: 2 ore).

In caso di sospetto diagnostico di meningoencefalite e/o meningiti sostenute da altri batteri (*Listeria monocytogenes*, Micobatteri ecc.), in considerazione dei tempi abbastanza lunghi e delle difficoltà oggettive di isolamento secondo le metodiche tradizionali dei suddetti microrganismi da campioni biologici (liquor e/o sangue), vengono applicate metodiche biomolecolari per la rilevazione del DNA di tali microrganismi e relativa identificazione, al fine di orientare la specifica terapia antibiotica e monitorarne l'efficacia.

Dal 1996 l'ISS ha attivato un sistema di sorveglianza nazionale dedicato alle meningiti e sepsi batteriche e l'Istituto di Igiene e M.P. dell'Università di Sassari è stato inserito nella rete di sorveglianza come laboratorio di riferimento con i seguenti compiti:

- raccolta di tutti campioni biologici (liquor e sangue);
- isolamento del microrganismo;
- analisi biomolecolare per la sierotipizzazione e discriminazione dei sierogruppi B, C, Y e W135;
- compilazione della scheda del paziente con i dati anamnestici;
- invio all'Istituto Superiore di Sanità del materiale biologico (liquor e/o sangue), dell'eventuale stipite microbico identificato (*Neisseria meningitidis*) e della scheda del paziente debitamente compilata.

2. Sangue:

- prelievo per emocoltura (due flaconi di cui uno per microrganismi aerobi e uno per anaerobi), da avviare al Laboratorio Analisi del Presidio Ospedaliero di Sassari;
- prelievo di sangue (3-4 ml) da raccogliere in provetta sterile da emocromo per l'estrazione e l'identificazione del DNA batterico direttamente dal campione di sangue per la discriminazione tra meningite batterica da altre forme (tempo di analisi 5,5 ore), da avviare all'Istituto di Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Sassari per l'analisi molecolare.

N.B.: I campioni biologici (liquor e sangue) non devono essere refrigerati.

Se il paziente è deceduto l'Istituto di Anatomia Patologica e la Patologia Forense contattano immediatamente l'Istituto di Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Sassari per concordare eventuali particolari prelievi da effettuare durante l'esame autoptico:

- prima di iniziare la sezione e previa pulizia delle sedi di agopuntura con alcool, prelievo di sangue e di liquor (quantità da concordare con l'Istituto di Igiene) e semina in terreni di coltura per aerobi ed anaerobi;
- invio dei terreni all' all'Istituto di Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Sassari.

CLINICA DELLA MENINGITE BATTERICA IN ETA' PEDIATRICA

E' un'infezione che genera preoccupazione ed ansia nei genitori, nei familiari e nella comunità ove insorgono i casi, dando luogo ad allarmismi spesso ingiustificati, poiché i provvedimenti socio-sanitari volti a proteggere la salute pubblica sono in genere pronti e risolutivi.

In età pediatrica i segni e i sintomi sono variabili e dipendono dall'età del paziente, dall'eziologia, dalla durata della malattia prima della visita e dalla risposta del bambino all'infezione. Anche al di là del periodo neonatale quando la MB è spesso rapidamente mortale, questa può presentarsi con un quadro clinico acutissimo e chiaro (shock settico, porpora, CID)) oppure con un quadro clinico meno burrascoso, con sintomi fortemente aspecifici.

L'esame del liquor cefalorachidiano rappresenta l'elemento essenziale per la diagnosi. La rachicentesi è controindicata nei seguenti casi:

1. Diatesi emorragica
2. Lesioni della massa cerebrale

3. Ipertensione endocranica
4. Papilledema
5. Infezioni della pelle nel sito di puntura

Già al momento della rachicentesi, ad un occhio esperto, è possibile discriminare fra meningiti a liquor limpido (virali, tubercolare) e meningiti a liquor torbido (batteriche).

Il liquor appare smerigliato se GB < 100, opalescente da 200 a 500 GB, francamente purulento se maggiore di 500.

Sono fondamentali l'esame chimico-fisico per glucosio e proteine e l'esame citologico per conta delle cellule e differenziazione cellulare.

Assai importanti, per una piena identificazione degli antigeni polisaccaridici capsulati batterici sono i test rapidi di agglutinazione al lattice mentre la coltura del liquor è davvero irrinunciabile, perché permetterà il passaggio dal trattamento empirico dei primi 2 gg al trattamento mirato.

La MB è quasi sempre una complicanza di una batteriemia o di una sepsi ed il pre-trattamento antibiotico è l'ostacolo più frequente alla positività dell'emocultura e/o della liquor coltura; vanno sempre associate le colture degli altri liquidi corporei (feci, urine, ascessi, liquido sinoviale, orecchio medio) e la ricerca delle proteine della fase acuta.

TRATTAMENTO IN ETA' PEDIATRICA

Il trattamento iniziale della MB è necessariamente empirico. Se si prevede che per raggiungere l'ospedale sia necessario più di un'ora la prima dose di antibiotico va somministrata prima del trasporto, anche se questo renderà più difficile l'identificazione del germe. Va usato l'antibiotico che, in via teorica, risulta più efficace a quell'età ed in quella situazione epidemiologica. La dimostrazione che la risposta infiammatoria determinata dalle tossine batteriche costituisce la causa principale della malattia da MB ha portato a prevedere l'aggiunta di terapia antinfiammatoria alla terapia antibiotica. In particolare il desametasone per 2-4 gg dato contemporaneamente o subito prima della terapia antibiotica si è dimostrato utile nel diminuire la mortalità e la sordità neurosensoriale nelle meningiti da Emofilo. Lo stesso effetto non è stato dimostrato per altri agenti eziologici. In conclusione la terapia cortisonica è da tutti accettata, l'efficacia è comprovata nelle meningiti da emofilo, nelle altre forme va attentamente valutata.

PROTOCOLLO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO NELL'ADULTO

1. All'ingresso del paziente esame obiettivo generale alla ricerca di segni di irritazione meningea allo scopo di evidenziare una sindrome meningea
2. Bolo di Desametasone 0,15 mg./Kg e richiesta urgente TAC
3. Emocultura e richiesta dosaggio procalcitonina ed esami di routine di base
4. Una volta avuta risposta negativa per lesioni espansive evidenziate mediante TAC: rachicentesi, esame visivo, esame citochimico, esame colturale ricerca di isoantigeni (N.B. in caso di differimento esecuzione TAC, si può procedere all'esame del fundus oculi alla ricerca di papilledema (rischio di erniazione in caso di papilledema inferiore all' 1,2%)
5. Somministrazione quanto più precocemente possibile di terapia antibiotica.

SCHEMA TERAPEUTICO NELL'ADULTO

Prima scelta

Ampicillina-sulbactam (2 g. + 1 g.) ogni 6 ore endovena + 1 g. di Ampicillina x 4 e. v. + Cloranfenicolo 500 mg. x 4 e. v.

Desametasone 0,6 mg. x kg al giorno in 4 somministrazioni per 2-4 giorni.

Antibiotici che passano in maniera soddisfacente la barriera emato-liquorale Ceftriaxone, Rifampicina, Meropenem, Cotrimossazolo, Levofloxacina,

La prima scelta sopraindicata è motivata dall'eventuale riscontro di meningiti da *Lysteria monocytogenes* rilevata in passato nella nostra casistica.

Bibliografia

1. *Protocollo per la Sorveglianza delle Malattie Invasive da Meningococco, Pneumococco ed Emofilo in Italia, Istituto Superiore di Sanità, del 12.03.2007 aggiornato al 09.01.2008*
2. *Misure di Profilassi per Esigenze di sanità Pubblica – Circolare del Ministero della Sanità n. 4 del 16.03.1998*
3. *Lettere Circolari del Ministero della Salute n° 400.2/15/5709 del 29/12/1993 e n°400.2/15/3290 del 27/07/1994*
4. *Malattia Meningococcica e Meningiti Batteriche – procedura n°20 del 2 agosto 2005- Regione Del Veneto- Dipartimento di Prevenzione*
5. *Sistema Informativo delle Malattie Infettive – Decreto Ministeriale del 15.12.1990*
6. *Calendario Vaccinale dell'Età Evolutiva in Sardegna – Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale del 28.06.2007*
7. *Indirizzi alle Aziende sanitarie locali per il miglioramento delle pratiche vaccinali. Deliberazione n°71 del 16/12/2008*
8. *Red Book 2006- Committee on Infection Diseases, America Academy of Pediatrics; Sesta Edizione Italiana- Pacini Editore*
9. *Raccomandazioni "Evidence Based" per la prevenzione delle infezioni ospedaliere.*
10. *Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, art. 279- Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - Gazzetta Ufficiale N. 101 del 30 Aprile 2008*
11. *CDC: Linee guida per le misure di isolamento in ospedale, in Giornale italiano delle infezioni ospedaliere, Luglio - Settembre 1997 n. 3 vol. 4 Lauri Edizioni*
12. *P01 Procedura per la gestione della documentazione e delle registrazioni*
13. *IO01 DS Istruzione Operativa Gestione degli effetti lettereci e della biancheria del personale*