

Prevenzione delle infezioni invasive da meningococco nelle scuole

1 Agente infettivo

Neisseria meningitidis, sierogruppi A, B, C, W135, X, Y, Z. Sono diplococchi Gram negativi, capsulati.

2 Periodo di incubazione

L'incubazione varia da 2 a 10 giorni, più sovente è compresa tra i 3 e i 4 giorni.

3 Clinica

Le **infezioni invasive da meningococco (IIM)** si manifestano più frequentemente sotto forma di sepsi e/o meningite. L'esordio è improvviso con febbre, cefalea intensa, nausea, vomito, rigidità nucale, dolori muscolo-scheletrici e, spesso, esantema (che può essere maculare, petecchiale o con vescicole). Esiste una forma fulminante (sindrome di Waterhouse-Friderichsen) con purpura, coagulazione intravascolare, choc e coma, che conduce alla morte in alcune ore. Sul piano clinico la meningite da meningococco è sovente non differenziabile da una meningite da *Haemophilus influenzae* o da pneumococco. Le infezioni invasive possono dare come complicazione artrite, miocardite, pericardite, endoftalmite o polmonite.

4 Trasmissione

Il serbatoio della malattia è l'uomo e la trasmissione avviene da persona a persona. Il contagio avviene tramite goccioline (secrezioni nasali e faringee). Il contagio può essere **diretto** (es. baci) o **indiretto** (trasmissione per goccioline). La propagazione tramite goccioline non supera la distanza di **due metri** dalla fonte.

5 Diagnosi

La diagnosi viene confermata dall'isolamento dei meningococchi nel liquor o nel sangue. L'isolamento dei meningococchi può avvenire anche nel liquido sinoviale o nel liquido petecchiale.

Una diagnosi "di presunzione" può essere posta sulla base dell'esame microscopico del liquor.

6 Epidemiologia in Svizzera

Nel 2004 sono stati dichiarati 81 casi di IIM. Dal 2000 si assiste a una diminuzione del numero dei casi. Più della metà dei casi si verifica nelle prime 15 settimane dell'anno. I bambini di meno di cinque anni e gli adolescenti tra i 15 e i 19 anni sono i più colpiti. Nel 2004, dai casi in cui è stato possibile evidenziare il sierogruppo, si evince che il 61% delle IIM è stato causato dal sierogruppo B, il 31% dal

sierogruppo C, il 4% dal sierogruppo W135 e il 4% dal sierogruppo Y.
Dal 2001-2004 la letalità della malattia è stata del 7.3%

6.1 Definizioni per la sorveglianza epidemiologica delle infezioni invasive da meningococco (IIM)

Caso certo: IIM confermata dalla coltura di *Neisseria meningitidis* in un prelievo normalmente sterile.

Caso probabile:

1. Quadro clinico compatibile e messa in evidenza indiretta del germe (test antigenico o colorazione di Gram o PCR).
2. Meningite a polinucleari con purpura
3. Sindrome di Waterhouse-Friderichsen

Caso sospetto: Meningite batterica clinica o sospetta, ma senza messa in evidenza dell'agente patogeno.

Caso primario: IIM senza relazione apparente con altri casi.

Caso co-primario: IIM apparsa entro 24 ore in una persona a contatto con il caso primario.

Caso secondario: IIM apparsa tra le 24 ore e i 30 giorni in una persona a contatto con il caso primario.

6.2 Epidemiologia dei casi secondari

L'incidenza di casi secondari è stimata a 0.5 - 5%. Il 75% dei casi si verifica nei 15 giorni seguenti la diagnosi di IIM nel caso primario.

Gli studi concordano per un rischio relativo di IIM decisamente più elevato per membri della famiglia (da 1'200 a 2'000 volte di più). Nelle scuole gli studi indicano un rischio relativo che varia tra 1 e 200 (viste le differenze metodologiche, una comparazione tra i diversi studi è difficile).

7 Presa a carico del malato

È necessario il ricovero in ospedale, sovente nel reparto di terapia intensiva. La terapia antibiotica dev'essere iniziata non appena vi è il sospetto della malattia. A dipendenza dello stato clinico saranno necessarie altre misure accompagnatorie. Ogni volta che è possibile dovranno essere raccolti campioni di sangue, liquor o di materiale petecchiale, prima dell'inizio della terapia. Se la coltura è positiva è raccomandata la determinazione sistematica del sierogruppo.

8 Chemioprolifassi

La chemioprolifassi, ossia la somministrazione preventiva di antibiotici, ha lo scopo di eliminare i meningococchi presenti nella mucosa nasale e faringeale.

La chemioprolifassi serve sia a proteggere i portatori del meningococco sia a diminuire la trasmissione del batterio a terzi.

La sua somministrazione **deve essere conforme alle raccomandazioni svizzere (cfr. punto 11)**: un utilizzo inappropriato può dar origine a fenomeni di resistenza.

La somministrazione della **chemioprolifassi nelle scuole** di ogni ordine e grado è

decisa dal medico scolastico in accordo con il Medico cantonale, sulla base dei dati rilevati dal medico scolastico nel corso dell'indagine epidemiologica.

8.1 **Definizione di persone a stretto contatto**

Sono da considerare persone a stretto contatto:

- familiari e/o persone che vivono sotto lo stesso tetto;
- persone in dormitori collettivi (colonie scolastiche, collegi, caserme, centri per rifugiati, ecc.);
- contatti diretti (es. baci, rianimazione o intubazione del malato, ecc.).

8.2 **Indicazioni per la chemioprolifassi**

- Le persone a stretto contatto di un caso sospetto, probabile o certo.
- I bambini e il personale di un asilo nido, gli allievi e gli insegnanti di una classe in presenza di un caso probabile o certo

8.2.1 **Persone senza indicazione per la chemioprolifassi**

- Personale curante che non ha partecipato alla rianimazione del malato;
- Persone che hanno avuto un contatto meno diretto con il malato (es. colleghi di lavoro, persone che hanno partecipato ad una riunione, persone che hanno fatto uno stesso tragitto in macchina, persone che hanno scambiato un bicchiere o un cucchiaio, baby-sitter, ecc).

8.3 **Profilassi delle infezioni secondarie**

La chemioprolifassi deve essere cominciata preferibilmente nelle **48 ore** seguenti la diagnosi del caso primario (al più tardi entro i 10 giorni dalla diagnosi).

Essa deve essere accompagnata da informazioni concernenti la malattia e la sua trasmissione. Le persone che ricevono la chemioprolifassi devono inoltre essere istruite a consultare un medico in caso di sintomi compatibili con una IIM.

	Principio attivo	Somministrazione
Adulti	Ciprofloxacina 1 x 500 mg	orale
	Rifampicina 600 mg ogni 12 ore per 2 giorni	orale
	Ceftriaxone 1 x 250 mg	i.m. o i.v. lenta
Bambini ≤ 14 anni	Rifampicina 10 mg/kg ogni 12 ore per 2 giorni	orale
	Ceftriaxone 1 x 125 mg (se peso >50 kg: 1 x 250 mg)	i.m. o i.v. lenta
	Se non altra alternativa: Ciprofloxacina 1 x 10 mg /kg	
Bambini < 1 mese	Rifampicina 10 mg/kg ogni 12 ore per 2 giorni	orale
	Ceftriaxone 1 x 125 mg	i.m. o i.v. lenta
Gravidanza, allattamento	Ceftriaxone 1 x 250 mg	i.m. o i.v. lenta

NB: Delle importanti riserve di ciprofloxacina e rifampicina sono state approntate negli ospedali di Bellinzona e di Lugano (sede Civico) (<http://www.ti.ch/DSS/dsp/uffic/temi/SA/med-osp-diniche/meningite.htm>)

Nel caso di bambini ≤ 14 anni, la seguente tabella permette di adeguare la dose di chemioprolifassi con rifampicina al peso approssimativo del giovane paziente:

Peso corporeo	Dose di chemioprolifassi con rifampicina
15 - 17 Kg	2 x 150 mg/die (per 2 giorni)
18 - 24 Kg	150 mg/mattino - 300 mg/sera (per 2 giorni)
25 - 32 Kg	2 x 300 mg/die (per 2 giorni)
33 - 40 Kg	300 mg/mattino - 450 mg/sera (per 2 giorni)
41 - 48 Kg	2 x 450 mg/die (per 2 giorni)
> 48 Kg	2 x 600 mg/die (per 2 giorni)

NB: Per i bambini più piccoli si può utilizzare lo sciroppo di rifampicina, in ragione di 10 mg/kg di peso corporeo ogni 12 ore.

9 Vaccinazione

9.1 *I vaccini*

9.1.1 Vaccini polisaccaridici

Contengono le componenti A e C oppure A, C, Y e W135. Sono utilizzati da più di 30 anni per il controllo delle epidemie, per la vaccinazione dei militari e per i viaggiatori nelle zone endemiche. Per i sierogruppi A e C, la loro efficacia dipende dall'età (85% negli adulti, 40-50% nei bambini di 3-5 anni, pressoché nulla nei bambini di meno di 2 anni). Non sono stati effettuati studi sull'efficacia dei sierogruppi Y e W 135. La durata della protezione è tra 3 e 5 anni. I vaccini polisaccaridici non inducono memoria immunitaria.

9.1.2 Vaccini coniugati

Sono disponibili unicamente per il sierogruppo C. L'efficacia a 9 mesi dalla vaccinazione è stimata al 92% nei bambini di 1 anno e al 97% nei giovani di 15-17 anni. La protezione inizia circa 10-15 giorni dopo la vaccinazione e probabilmente è di lunga durata (anni). Inducono memoria immunitaria.

Il vaccino coniugato può avere effetti secondari locali (eritema, indurimento e dolore), più raramente effetti sistemici (febbre, irritabilità, sonnolenza). Altri effetti secondari sistemici sono stati descritti nella seguente misura: convulsioni febbrili 1/600'000 dosi; reazioni anafilattiche 1/500'000 dosi; eritemi multiformi 1/770'000 dosi; eritemi polimorfi 1/9'000'000 dosi.

La somministrazione simultanea di altri vaccini raccomandati nel piano di vaccinazione è possibile, ma in luoghi d'iniezione diversi.

9.2 *La vaccinazione*

Con l'obiettivo di ridurre al minimo il rischio di sviluppare una IIM, la vaccinazione è indicata e deve essere accompagnata da **un'informazione specifica** (sviluppo della protezione solo dopo 15 giorni, assenza di protezione contro il sierogruppo B o contro le meningiti causate da altri batteri).

9.2.1 Vaccinazione delle persone con rischio aumentato

- Persone che soffrono di disturbi immunitari;
- Personale di laboratorio a rischio di esposizione al meningococco;
- Reclute;
- Viaggiatori che rimangono più di un mese nelle zone d'endemia o per soggiorni anche più corti in zone d'epidemia (vaccino polisaccaridico).

9.2.2 Vaccinazione di bambini e adolescenti senza rischio aumentato

La vaccinazione contro il meningococco del gruppo C non fa parte delle vaccinazioni raccomandate di base, ma fa parte delle vaccinazioni raccomandate complementari, in virtù della severità della malattia. È pertanto proponibile ai genitori che desiderano proteggere i figli dal meningococco sierogruppo C. In questo caso sono necessarie due iniezioni i.m. (a 12 mesi e a 11-15 anni).

9.2.3 Vaccinazione associata alla chemioprolassi

La vaccinazione è raccomandata in associazione alla chemioprolassi per:

- le persone a stretto contatto di un caso certo o probabile, dovuto a un meningococco di tipo C o sconosciuto;
- i bambini e il personale di un asilo, o gli allievi o insegnanti di una classe se si verificano 2 casi probabili o certi in meno di 12 settimane, se i due casi sono dovuti a meningococco di tipo C, oppure 1 caso di tipo C e 1 caso sconosciuto; per analogia è applicabile ad altre istituzioni.

Per la prevenzione delle IIM secondarie dovute al sierogruppo C, è raccomandata la vaccinazione. Il vaccino di prima scelta è quello coniugato, e lo schema di vaccinazione il seguente:

	Schema
Neonati (dai due mesi)	3 dosi a 1-2 mesi di intervallo i.m.
Da 1 anno	1 dose i.m.

Per anticipare la risposta immunitaria, la vaccinazione deve essere somministrata **contemporaneamente** alla chemioprolassi. Se il sierotipo non è disponibile entro tempi brevi, si raccomanda comunque la vaccinazione alle persone summenzionate.

9.2.4 Vaccinazione generalizzata di una regione

La soglia per decidere la vaccinazione generalizzata di una regione è fissata in **almeno 10 casi per 100'000 abitanti in meno di 12 settimane**, causati da meningococco del gruppo C. La vaccinazione sarebbe allora destinata alle persone di età compresa tra i 2 mesi e i 20 anni. Il gruppo bersaglio potrà essere allargato se altre classi d'età fossero toccate.

10 Aspetti operativi

Ogni caso di infezione invasiva da meningococco deve essere oggetto di una accurata inchiesta epidemiologica. L'inchiesta mira a identificare gli stretti contatti del paziente (caso indice) negli ultimi 10 giorni. È necessario insistere sull'importanza di una indagine precoce ed esaustiva, in modo che le persone in stretto contatto possano beneficiare di informazione e presa a carico corrette.

10.1 Medico curante (ospedaliero e/o di famiglia)

Il medico curante notifica il caso immediatamente, comunque **entro 24 ore** al Medico cantonale (Ordinanza sulla dichiarazione 13 gennaio 1999).

La somministrazione della chemioprolassi e l'eventuale vaccinazione dei famigliari, o delle persone che vivono sotto lo stesso tetto, è generalmente eseguita direttamente in ospedale.

10.2 Medico scolastico

Il medico scolastico è allarmato dal Medico cantonale o dal medico ospedaliero. Qualora fosse avvisato dal medico ospedaliero, il medico scolastico informa il Medico cantonale. Come già in passato, l'indagine epidemiologica in caso di meningite viene svolta - in linea di principio - dal medico scolastico della zona, **per ogni ordine di scuola.**

Il medico scolastico si reca nella sede scolastica e si fa carico:

- di una approfondita indagine epidemiologica all'interno della scuola;
- degli aspetti informativi (docenti, genitori, allievi, colleghi medici), concernenti la malattia e la sua trasmissione;
- della definizione delle persone suscettibili di ricevere la chemioprolassi o per le quali è raccomandata pure la vaccinazione;
- della eventuale distribuzione dei farmaci a scuola; se sarà necessario egli si occuperà dell'organizzazione della vaccinazione; le persone che ricevono la chemioprolassi devono inoltre essere istruite a consultare un medico in caso di sintomi compatibili con una IIM.

Nei giorni festivi il medico scolastico cerca contatto con l'autorità comunale e/o scolastica per garantire l'intervento nelle 48 ore.

10.2.1 Approvvigionamento degli antibiotici e del vaccino

Un'apposita riserva di antibiotici e di vaccini è a disposizione del medico scolastico presso la farmacia degli Ospedali Regionali di Bellinzona e di Lugano (sede Civico), grazie alla collaborazione con l'Ufficio del farmacista cantonale e con le farmacie degli ospedali.

La riserva è così composta:

- 100 compresse di ciprofloxacina da 500 mg;
- 200 compresse di rifampicina da 300 mg,
- 240 capsule di rifampicina da 150 mg,
- 10 flaconi da 60 ml di rifampicina sciroppo (100 mg / 5 ml),
- 10 dosi di vaccino Meningitec® (Lederle).

Durante gli orari di chiusura (sera, notte, fine settimana) interviene il picchetto della farmacia. Numeri di telefono per essere collegati con la farmacia, rispettivamente con il picchetto:

- Ospedale San Giovanni 091 811 91 11
- Ospedale Civico 091 811 61 11

Per evitare un uso inappropriato, le riserve sono accessibili solo al medico che ha in cura un caso indice, al medico scolastico o al Medico cantonale.

10.3 Direttore della scuola o docente responsabile della sede scolastica

Il coinvolgimento diretto del direttore o del docente responsabile della sede scolastica è indispensabile per:

- sostenere il medico scolastico nella sua azione;
- aiutare il medico scolastico a stilare una lista degli allievi che devono ricevere la chemioprolifassi e, se del caso, la vaccinazione;
- rintracciare rapidamente gli allievi che devono ricevere la chemioprolifassi e i loro genitori per l'informazione;
- se del caso, con l'accordo del medico scolastico, distribuire il materiale informativo anche a persone non direttamente interessate;
- contribuire al controllare della situazione ed evitare la diffusione di panico inutile e, spesso, dannoso.

11 Riassunto delle raccomandazioni svizzere

	Soglia di intervento	Intervento	Gruppo bersaglio
Caso individuale	Caso sospetto	Chemioprolifassi	Membri della famiglia che vivono sotto lo stesso tetto di un caso sospetto, certo o probabile, persone che dormono nella stessa stanza e persone che sono state esposte alle secrezioni naso-faringee del malato. I contatti devono essere avvenuti nei 10 giorni precedenti la diagnosi e fino a 24 ore dopo l'inizio del trattamento del malato
	Caso certo o probabile	Chemioprolifassi + vaccinazione (se caso di sierogruppo C o sconosciuto)	
	Caso certo o probabile	Vaccinazione (se caso di sierogruppo C o sconosciuto)	
Caso in a silo nido, scuole o altri istituti	Asili nido: 1 caso sospetto	Nessuna misura a livello istituzionale	Contatti stretti (come per il caso individuale)
	1 caso certo o probabile	Chemioprolifassi	Membri dell'istituto, personale, contatti stretti
	2 casi certi o probabili in ≤ 12 settimane	Chemioprolifassi + vaccinazione (se casi di sierogruppo C o sconosciuto)	Idem

	Asili, scuole: 1 caso sospetto	Nessuna misura a livello istituzionale	Contatti stretti (come per il caso individuale)
	1 caso certo o probabile	Chemioprolassi	Bambini della classe, insegnanti, contatti stretti
	2 casi certi o probabili in ≤ 12 settimane	Chemioprolassi + vaccinazione (se casi di sierogruppo C o sconosciuto)	Idem
Aumento del numero di casi nella popolazione	3 casi primari di sierogruppo C in ≤ 12 settimane, corrispondente a 10 casi/100 000 abitanti	Vaccinazione	A dipendenza delle classi di età toccate, in generale alle persone tra 2 due mesi e i 20 anni
Gruppi a rischio		Vaccinazione	<u>Indicazioni mediche:</u> Deficit dei fattori terminali del complemento Deficit dei fattori della via alternativa del complemento Coagulopatie (deficit in proteine C e S) Asplenia funzionale o anatomica Difetto della risposta immunitaria ai polisaccaridi <u>Indicazioni professionali:</u> Personale dei laboratori di microbiologica <u>Altre indicazioni:</u> Reclute Viaggi di durata superiore a 4 settimane nelle zone di endemia elevata.

Le presenti raccomandazioni sostituiscono quelle emanate il 30 gennaio 2002 ed entrano immediatamente in vigore.

Dott. med. I. Cassis

Dott. med. L. Bianchetti

Medico cantonale

Presidente del Collegio dei medici scolastici

Bellinzona, 9 gennaio 2006

Allegati:

- scheda informativa sulla meningite da meningococco
- esempio di lettera del medico scolastico per convocazione dei genitori

Bibliografia

UFSP, *Malattie infettive - Diagnosi e prevenzione*, 1996
 UFSP, *Prévention des infections invasives à méningocoques*, Bull OFSP, 2001; 46: 893-901
 UFSP, *Méningococcies invasives: situation épidémiologique en 2003*, OFSP, 2004, 52: 988-993
 UFSP, *Vaccination contre le méningocoques du séroroupe C*, Bull OSPF, 2005; 45: 815-816
 UFSP, *Vaccination contre le méningocoques du séroroupe C*, Suppl XVIII: Maladies infectieuses - Diagnostic et prévention, novembre 2005