

MENINGOCOCCO E MENINGITE

La malattia meningococcica è il risultato di un'infezione sistemica da *Neisseria meningitidis*.

Il meningococco è un diplococco gram negativo di cui si conoscono 13 sierogruppi: i gruppi B e C sono quelli più diffusi nel Regno Unito.

Il periodo di incubazione va da 2 a 7 giorni. I sintomi più comuni sono solitamente rappresentati da:

- Febbre
- Malessere generale
- Vomito

Nella sepsi meningococcica può manifestarsi rash cutaneo, spesso accompagnato a segni di shock avanzato. Possono essere anche presenti, cefalea con rigidità nucale, fotofobia e confusione, sintomi questi che si possono accompagnare variabilmente a manifestazioni dolorose diffuse.

Gli operatori sanitari devono prestare attenzione alla possibilità di infezione meningococcica nei bambini molto piccoli che presentino vomito, iperpiressia ed irritabilità e, se presente, aumento della tensione della fontanella anteriore. L'aggravamento può essere molto rapido con abbassamento della perfusione periferica, pallore, tachipnea, tachicardia e comparsa del rash cutaneo nell'emergenza. Nei casi più gravi questi soggetti possono presentarsi con ipotensione o coma.

Il meningococco colonizza facilmente nel nasofaringe e rappresenta frequentemente un innocuo commensale. Tra il 5 e l'11% degli adulti e più del 25% degli adolescenti trasporta il batterio senza segni o sintomi di malattia. Nei lattanti e nei bambini il numero di portatori è basso (Cartwright, 1995). Non è dato di capire perché la malattia si sviluppi in alcuni individui ed in altri no. L'età, la stagione, il fumo di sigaretta, una precedente infezione da influenza di tipo A, il vivere in comunità chiuse o semi-chiuse come campus universitari, residence o campi militari, sono stati identificati come fattori di rischio (Cartwright, 1995).

La trasmissione avviene tramite aerosol, goccioline o contatto diretto con le secrezioni respiratorie di soggetti ospitanti l'organismo. La trasmissione avviene di solito per prolungati contatti diretti. Vi è una marcata variazione stagionale della malattia meningococcica con un picco di incidenza durante i mesi invernali ed un decremento durante la stagione estiva.

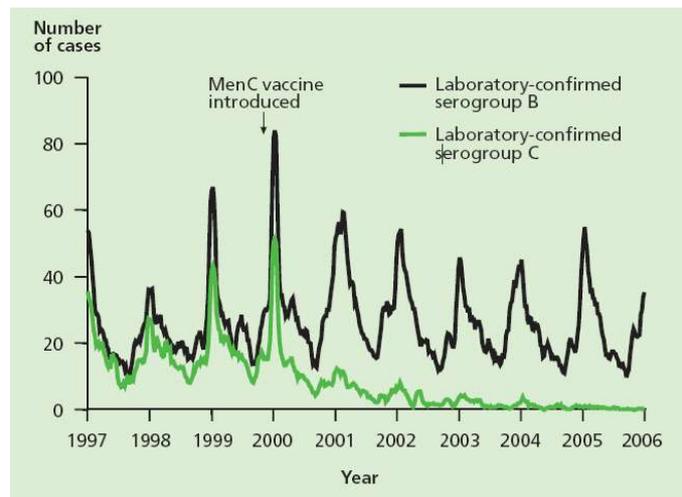


Figura 1 – Incidenza di meningite nel Regno Unito.

L'incidenza della malattia meningococcica è più elevata nei bambini di età compresa tra 1 e 5 anni seguita dai lattanti sotto il primo anno di vita. L'altro gruppo a più alto rischio è rappresentato da ragazzi di età tra i 15 ed i 19 anni.

Nel Regno Unito la mortalità globale si aggira attorno al 10% (Ramsay et al., 1997; Goldacre et al., 2003). Il tasso di incremento della mortalità aumenta con l'età ed è più alto in individui con sierogruppo C piuttosto che nel sierogruppo B. La mortalità è più elevata nei casi con setticemia rispetto a quelli con sola meningite. In coloro che sopravvivono, circa il 25% presentano riduzione della qualità della vita, con un 10-20% che presentano sequele permanenti.

Storia ed epidemiologia della malattia

Una grande epidemia di meningite causata dal sierogruppo A ha coinciso con una delle due guerre mondiali. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, l'incidenza è diminuita. Tuttavia tra il 1972 ed il 1975, l'incidenza aumentò

temporaneamente e coincise con l'aumentata circolazione del ceppo ipervirulento B15:P1.16.

Un successivo periodo iperendemico iniziò nel 1995-1996 associato ad una aumentata proporzione di malattia determinata dal sierogruppo C. Vi fu un cambiamento della distribuzione dell'età tra i teenagers ed i giovani adulti e tra questi il numero di casi fatali fu particolarmente elevato.

Nella metà degli anni '90, i vaccini basati sul sierogruppo C polisaccaride, provvidero alla copertura breve dei soggetti adolescenti e dei giovani adulti ma non dei bambini più piccoli. Un nuovo vaccino anti-meningococco coniugato (MenC) era stato tuttavia allestito e provide a proteggere più a lungo i bambini più piccoli. Tuttavia il numero delle infezioni da sierogruppo C continuava a salire e vi era la necessità di sviluppare velocemente un nuovo vaccino. Nel novembre 1999, un nuovo vaccino coniugato MenC fu introdotto in Inghilterra per il programma routinario di vaccinazione. Tutti i bambini e gli adolescenti sotto i 18 anni di età sono stati vaccinati nell'arco di due anni. Nel gennaio 2002 la campagna vaccinale fu estesa includendo tutti gli adulti sotto i 25 anni di età.

Vi sono state grandi epidemie di malattia meningococcica innescate dal pellegrinaggio annuale verso la Mecca in Arabia Saudita.

La vaccinazione

Il vaccino MenC coniugato

Il vaccino MenC coniugato è stato estratto da un polisaccaride capsulare a sua volta presente nelle colture di *Neisseriae Meningitidis* del tipo C. Il polisaccaride è stato coniugato con una proteina carrier che in Inghilterra corrisponde al CRM₁₉₇ (una variante non tossica della tossina difterica) oppure ad un tossoide tetanico. Tale coniugazione aumenta l'immunogenicità, specie nei bambini nei quali l'uso del solo polisaccaride è poco immunogenico. Il MenC non conferisce protezione per gli altri tipi di meningococco, specie per i sottogruppi B, A o W135.

Il vaccino coniugato HIB/MenC

Il vaccino HIB/MenC è stato prodotto dai polisaccaridi capsulari di Hemophilus Influentiae tipo B e di Neisseria meningitidis tipo C coniugati con tossina tetanica.

Il vaccino polisaccaridico quadrivalente (ACWY)

Il vaccino polisaccaridico (non coniugato) è estratto dalla capsula dei sottogruppi A, C, W135 e Y del batterio Neisseria Meningitidis.

I bambini rispondono ai gruppi A, Y e W135 dai 3 mesi di vita. Tuttavia la protezione non è duratura (Cadoz et al., 1985; Peltola et al., 1985; Al-Mazrou et al., 2005).

L'immunità prodotta dal vaccino ha una durata nei ragazzi e negli adulti da 3 a 5 anni. Nei bambini è stato dimostrato un rapido esaurimento anticorpale (Frasch, 1995). La risposta è strettamente specifica per sottogruppo e ciò conferma l'assenza di protezione nei riguardi del sottogruppo B. Questo vaccino non contiene thiomersal. **Al momento non è disponibile un vaccino attivo contro il sottogruppo B.**

Modalità e calendario di somministrazione

Vaccino MenC	Bambini sotto l'anno di vita
1° dose	0,5 ml di vaccino MenC
2° dose	0,5 ml di vaccino 1 mese dopo la prima dose
3° dose	0,5 ml in caso di necessità
Vaccino MenC	Bambini oltre l'anno e ragazzi sotto i 25 anni
Dose unica	0,5 ml di vaccino MenC

Vaccino polisaccaridico quadrivalente (ACWY)	Bambini oltre i 3 mesi di vita e sotto i 2 anni
1° dose	0,5 ml di ACWY
2° dose	0,5 ml 3 mesi dopo la prima dose
Vaccino polisaccaridico quadrivalente (ACWY)	Bambini oltre i 2 anni ed adulti
Dose unica	0,5 ml di ACWY

Il vaccino viene comunemente somministrato per via intramuscolare nella parte alta del braccio (deltoide). Questo riduce il rischio di reazioni secondarie locali, fatto questo molto comune quando si somministra un vaccino per via sottocutanea. Tuttavia in soggetti con disturbi della coagulazione è possibile somministrare il vaccino per via sottocutanea per ridurre il rischio di sanguinamento.

I vaccini anti-meningococco possono essere somministrati contemporaneamente al trivalente per parotite, morbillo e rosolia (MMR), difterite, tetano, pertosse, polio ed Hemophylus influenzae tipo B.

I vaccini devono essere somministrati in zone diverse, di preferenza in braccia diverse; qualora questo non fosse possibile è necessario somministrare un vaccino almeno a 2,5 cm di distanza dall'altro (American Academy of Pediatrics, 2003).

Ricordarsi di annotare sempre il sito di inoculo nella cartella clinica del paziente.