

Chi sono i portatori sani faringei?

Si rischia solo a scuola o anche in famiglia? Quando e perché vaccinare? Meningite e setticemia da meningococco sono tra gli eventi più temibili nella vita di un essere umano non solo per gli effetti devastanti che possono aversi (mortalità 10-14%; danni gravi 20-30%), ma anche e soprattutto per la velocità con cui il tutto si sviluppa, bruciando sul tempo ogni tentativo terapeutico ed evolvendo fino al decesso talora anche in meno di 24 ore (*meningite fulminante*).

Ma come e dove si contrae il meningococco? Qual è il ruolo dei portatori sani faringei nel contagio? Chi vaccinare e quale tipo di vaccino conviene fare? Perché è utilissimo vaccinare se la protezione dura solo alcuni anni?

Partiamo da un concetto importantissimo e poco noto ai genitori. Non tutti sanno che il meningococco convive da sempre con l'uomo, abitando tranquillamente il rinofaringe del *4,5% dei bambini, 23% degli adolescenti e 10% degli adulti* circa. Tali soggetti vengono definiti portatori sani faringei in quanto il meningococco se ne sta lì buono buono non provocando problemi ma può tranquillamente diffondere da un soggetto all'altro propagandosi attraverso respiro, starnuti, tosse, condivisione di giochi o altri oggetti (*goccioline di Flugge*).

E' per questo che ognuno di noi potrebbe averlo avuto in gola in un periodo della sua vita senza nemmeno essersene accorto ed averlo poi eliminato dopo alcuni mesi grazie alla propria risposta anticorpale. Ciò potrebbe essere accaduto soprattutto nel periodo adolescenziale (stando ai dati sopra enunciati) e chissà nel frattempo a chi altri lo abbiamo trasmesso e soprattutto chissà che tra questi altri non vi sia stato qualche poveretto in cui il meningococco non si sia limitato semplicemente a colonizzare il faringe in forma benigna, ma a fare ben altro!

Non si è infatti ben capito come mai in alcuni soggetti ed in particolari condizioni il meningococco piuttosto che restarsene tranquillo in faringe decida tutt'un tratto di esondare ed invadere torrente circolatorio e/o meningi (cui talora giunge viaggiando attraverso il nervo

olfattivo!). Sono di certo stati individuati alcuni fattori di rischio affinché ciò avvenga: *tenera età* (nella fascia 0-4 anni il rischio è maggiore, specie nel primo anno di vita!), *asplenia*, *deficit del complemento* e... numerosi altri fattori individuali non ancora chiariti dal momento che vi sono numerosi individui giovani e perfettamente sani in cui non è chiaro perché il germe non se ne resti in gola e riesca ad invadere in maniera tanto aggressiva!

E quando il meningococco invade sono cavoli amari: i sintomi e le conseguenze di meningite e setticemia da meningococco li ho descritti in dettaglio nell'articolo che trovate a questo link: [Meningite e Sett看emia da Meningococco: sintomi e conseguenze](#). In questa pagina ho invece preferito evitare di terrorizzare il lettore con una lista di atrocità dedicandomi piuttosto ad altri due aspetti molto importanti: 1) Contagio. Come possiamo limitare la diffusione del germe? 2) Vaccino. Chi vaccinare, quando vaccinare e soprattutto quale vaccino fare?

Contagio del meningococco

"Mio figlio non va ancora a scuola, come può mai prendere la meningite? Mica è già il caso di vaccinarlo dottore?" chiedono bonariamente molti genitori, senza sapere che nel nostro paese è ormai raro prendere la meningite in *forma epidemica* attraverso il contatto con altri casi di casi.

La maggior parte dei casi si verificano infatti in *forma sporadica*: parliamo di bambini, adolescenti e giovani adulti che non hanno avuto alcun contatto con casi di meningite e sembrano svilupparla dal nulla! Come è possibile ciò? E' assolutamente possibile in quanto non bisogna sottovalutare il possibile contatto che quotidianamente potremmo avere con portatori asintomatici faringei di meningococco. Tali portatori sani, come sopra accennato, rappresentano il principale serbatoio del germe e lo diffondono inconsapevolmente ovunque: dal cugino 16enne che viene a trovare il bimbo a casa alle tante altre persone con cui il piccolo è in contatto in famiglia (e non solo a scuola!).

Le epidemie di meningite meningococcica (per epidemia l'OMS intende *più di 10 casi su 100.000 abitanti nell'arco di 3 mesi*) sono per fortuna rare nei paesi sviluppati proprio perché

i casi di meningite/setticemia vengono prontamente isolati, assistiti e si esegue profilassi antibiotica (con ciprofloxacina o rifampicina) dei contatti stretti, ove per “*contatto stretto*” s’intendono le persone che hanno trascorso più di 4 ore col paziente nei 7 giorni precedenti la comparsa di sintomi di meningite/setticemia.

Cosa rispondere all’antivaccinista di turno che ignorantemente afferma...

“Se qui in Italia abbiamo meno casi di meningite meningococcica rispetto all’Africa non è certo grazie al vaccino, ma è solo grazie alle migliori condizioni igieniche occidentali!”

Io risponderei così: *“L’unica fonte di meningococco è la gola del tuo prossimo: familiare, amico o conoscente (specie se adolescente!)”*... il meningococco non si prende bevendo acqua non-potabile, non si prende stando a contatto con sporcizia e liquami, nè si prende stando a contatto con ratti o zanzare tropicali (si prendono altre malattie ma non il meningococco!). Il meningococco sta solo nelle persone. Spesso in forma silente. Ma solo nelle persone. Più quindi si sta in mezzo a persone (anche linde, pinte e profumate!) più aumenta il rischio di incontrarlo... poi deciderà il germe se fare colonizzazione o invasione... di certo sotto i 4 anni sarà più facilitato nel fare invasione!

Dunque:

- Nell’Africa sub-Sahariana circola di più questo pericoloso germe per due fattori:
 - *affollamento*
 - *manca di vaccino*

- In Europa e Nord America circola di meno grazie a due fattori:
 - *minor affollamento* (eccezion fatta per chi fa vita comunitaria... caserme militari, scuole, centri accoglienza immigrati... o per la casa invasa da 30 parenti che sbaciucchiano il piccolo appena nato!)
 - *presenza del vaccino* il quale oltre a proteggere dalla malattia invasiva (purtroppo solo per alcuni anni e non per sempre!) ha però il grande pregio di ridurre il numero di portatori sani in una popolazione! E’ proprio questa la sua grande forza, anche se gli anticorpi durano poco nel singolo individuo!

E adesso facciamo maggior chiarezza su questo tanto dibattuto vaccino antimeningococco poichè in molti si chiedono quando farlo e quale fare!

Vaccini per la meningite

Esistono diversi tipi di vaccino antimeningococco ed altri ancora per meningiti non-meningococciche (da *haemophilus* o *pneumococco*). E' per questo che quando si parla di "vaccini per la meningite" si genera non poco caos nella testa del genitore. E ad accrescere tale caos si mette poi anche il fatto che nel nostro paese purtroppo esiste attualmente grande disomogeneità nell'offerta vaccinale da regione a regione:

- In 8 regioni e province è infatti offerto il quadrivalente ACWY (Menveo) ed il monovalente per il tipo B (Bexsero) già in linea con nuovo *Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2016-2018 (Basilicata, Toscana, Puglia, Liguria, Sicilia, Veneto, Friuli, P.A. di Bolzano)*
- Nelle altre regioni e province è invece offerto ancora il solo vaccino monovalente anti-MenC (Menjugate; Meningitec) in linea ai piani vaccinali degli anni passati

Ci auguriamo che quanto prima tutte le regioni abbiano le risorse per adeguarsi al nuovo piano 2016-2018 perchè tale disomogeneità disorienta il genitore e genera maggior diffidenza nella pratica vaccinale.

Cerchiamo ora di trarre qualcosa di chiaro da tutto questo caos...

Quanti "vaccini per meningite" esistono?

Partiamo dalle basi. Definiamo cosa s'intende per "vaccino contro la meningite". I principali batteri responsabili di meningite verso cui esiste vaccino sono:

- Haemophilus b: ad oggi solo un brutto ricordo in occidente grazie al *vaccino esavalente* (cioè le tre dosi che si fanno il primo anno che includono anche epatite B, poliomielite, difterite, tetano, pertosse)
- Pneumococco: germe molto diffuso e di cui ne esistono molti ceppi diversi (sierotipi) causa

prevalente di otiti e polmoniti; occasionalmente può però complicare dando anche meningite pneumococcica. Per questo germe esiste il *vaccino antipneumococcico 23-valente* (Prevenar, per intenderci le tre dosi che si fanno sempre nel primo anno allorchè si sceglia di fare la “doppia siringa”)

- Meningococco: il protagonista del nostro articolo e di cui ne esistono 13 sierotipi in tutto, ma solo 6 di questi risultano patogeni per l'uomo: A, B, C, Y, W135, X (quest'ultimo è però estremamente raro). Esistono due categorie di vaccino anti-meningococco:
 - Vaccini polisaccaridici (Menomune, Mencevax): meno efficaci e con durata della protezione fino a 3 anni e dei quali quindi non parleremo perchè in disuso
 - Vaccini coniugati a proteine (Menjugate, Meningitec, Menveo, Nimerix): più efficaci, con durata dell'immunoprotezione ancora non nota (perchè recenti) ma di sicuro superiore a 3 anni ed è su questa categoria che adesso concentreremo la nostra attenzione!

Vaccino anti-meningococco

Perchè vaccinare sempre bambini e adolescenti? Sono in molti a porsi questa domanda.

I titoli anticorpali sviluppati dopo vaccino non sono permanenti ma durano solo alcuni anni: di certo superiore a 3 anni coi più nuovi vaccini coniugati, ma comunque destinati ad esaurirsi.

Perchè quindi fare un vaccino se di lì a qualche anno gli anticorpi non ci saranno più e si risulterà sprovvisti di protezione?

Il motivo è semplice: vaccinare per meningococco vuol dire raggiungere non uno ma bensì due importanti obiettivi. Ed è soprattutto il secondo obiettivo che conferirà protezione globale alla popolazione anche quando, per limite del vaccino, i titoli anticorpali caleranno. Vediamo tali due obiettivi del vaccino:

Obiettivo 1: **PROTEGGERE IL SOGGETTO VACCINATO** dallo sviluppo di malattia invasiva meningococcica (meningite e/o setticemia) per alcuni anni (sicuro più di 3!) dall'esecuzione del vaccino

Obiettivo 2: SABOTARE IL SERBATOIO principale di meningococchi nella nostra popolazione: i portatori sani faringei!

L'obiettivo numero 1 è il motivo prevalente per cui si sceglie di vaccinare, ove possibile, bambini sin dal primo anno: il MenB, ad esempio, è il più frequente in tale fascia ed effettuare questo vaccino vuol dire proteggere il bimbo dai possibili parenti portatori sani del germe!

L'obiettivo numero 2 è invece il motivo prevalente per cui si sceglie di rivaccinare adolescenti di 12-18 anni: tale fascia è stracolma di portatori faringei (fino al 23%!) e ridurre tale percentuale mediante il vaccino, ha non solo valore protettivo per gli adolescenti stessi (obiettivo 1) ma soprattutto per gli individui (bambini o adulti) in contatto con tali adolescenti!

Dunque, nonostante la breve durata dell'immunoprotezione la vera importanza del vaccino antimeningococco risiede nella sua capacità di eradicare i portatori faringei: ridurre la circolazione del germe nella popolazione induce *immunità di gregge* proteggendo i membri della popolazione anche quando il titolo anticorpale di li ad alcuni anni calerà. Per ottenere tale immunità di gregge serve però l'aiuto di tutti perchè è necessaria elevata copertura vaccinale altrimenti il gioco non funziona! E' per questo che sono tanto arrabbiato con antivaccinisti che pur di lucrare su "*risarcimenti da ipotetico danno vaccinale*" il più delle volte inesistente, confondono le idee ai genitori!

In pratica dobbiamo impegnarci tutti affinché il germe diventi una sorta di "*senzatetto*" poichè le abitazioni che lui più gradisce (faringe soprattutto di adolescenti) diventino per lui "*abitazioni inospitali e infestate di anticorpi anti-meningococco*"! Anche quando tali anticorpi dopo alcuni anni caleranno... di sicuro si vedranno meno meningococchi in giro per le grosse difficoltà inferte loro nel "*cercar casa (faringe)*" nel nostro paese!

Vaccino anti-meningococco: quando vaccinare la fascia adulta?

La vaccinazione di massa (intera popolazione! non solo bambini e adolescenti come di regola!) dovrebbe di regola essere praticata allorchè il numero di casi di malattia meningococcica superi la soglie stabilite dall'OMS:

- Soglia di allerta: più di 5 casi su 100.000 abitanti nell'arco di 3 mesi
- Soglia epidemica: più di 10 casi su 100.000 abitanti nell'arco di 3 mesi

La registrazione di un superamento di tali soglie si rivela molto utile soprattutto per i territori ad elevata incidenza (es: Africa sub-Sahariana) al fine di focalizzare le risorse e l'offerta vaccinale nelle città e province che più necessitano. Per fortuna in Italia siamo lontani da tali soglie. E' possibile affermare infatti che il nostro paese è tra quelli a minor incidenza rispetto agli altri stati europei e quindi lontano dalla necessità di praticare misure straordinarie di vaccinazione di massa. Ciò non toglie che valga comunque la pena proseguire nelle misure ordinarie di vaccinazione infanzia/adolescenza per mantenere a livelli basali minimi il numero di casi sporadici registrati annualmente (che al momento si aggira tra 150-200/anno su scala nazionale, con ampie oscillazioni da regione a regione)

Vaccino anti-meningococco: quali vaccini disponibili in Italia?

Sebbene non tutte le regioni si siano adeguate, il *Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2016-2018* prevede l'offerta di vaccini per tutti i principali 5 sierotipi di meningococco patogeni per l'uomo. Va infatti ricordato che la famigerata "banda del meningococco" è composta da diversi impostori ognuno dei quali si distingue per il polisaccaride di membrana. Non è importante che sappiate cosa sia precisamente un polisaccaride. Immaginatelo come una specie di bandierina colorata esposta sulla superficie del germe che ne definisce la "razza". Avremo quindi: Meningococco C (MenC) che era il più diffuso nel nostro paese prima dell'introduzione del vaccino specifico; Meningococco B (MenB) che è attualmente il più diffuso (per il calo di casi di MenC grazie al vaccino!) ed è inoltre da sempre il più frequente sotto i 12 mesi di vita; Meningococco A (MenA), Y (MenY), W135 (MenW) che sono molto più frequenti in altre aree del mondo nonostante casi occasionali siano stati descritti anche in Europa e Nord America (dopotutto il mondo diventa sempre più piccolo!).

In Italia attualmente abbiamo in commercio tre tipi diversi di vaccino antimeningococco:

- 1) Vaccino monovalente anti-MenC (Menjugate, Meningitec)

Offerto gratuitamente in tutte le regioni a bimbi di 13-15 mesi (in concomitanza o in prossimità della prima dose di MPR-Morbillo/Parotite/Rosolia) e agli adolescenti di 12-18 anni

Possibili schemi di somministrazione:

- se si inizia a 2 mesi: 3 dosi in tutto distanziate di almeno 1 mese
- se si inizia a 4 mesi: 2 dosi in tutto distanziate di almeno 1 mese
- se si inizia a 12 mesi: dose unica

2) Vaccino quadrivalente anti-MenACWY (Menveo)

Offerto gratuitamente ad adolescenti di 12-18 anni nelle 8 regioni e province sopra indicate (*Basilicata, Toscana, Puglia, Liguria, Sicilia, Veneto, Friuli, P.A. di Bolzano*) in alternativa al monovalente MenC (nelle altre regioni tale seconda dose adolescenziale si fa invece col monovalente MenC)

Proposto a pagamento, a discrezione di pediatri e genitori in tutte le regioni a partire dai 2 anni in bimbi che non abbiano ancora eseguito (per svariati motivi) il monovalente MenC

Possibili schemi di somministrazione:

- dai 2 anni in poi: dose unica

3) Vaccino monovalente MenB (Bexsero)

Offerto gratuitamente nel primo anno di vita nelle stesse 8 regioni sopra indicate mentre nelle altre regioni è a carico dei genitori; il numero di dosi necessarie dipende dall'età in cui si inizia il vaccino

Proposto a pagamento, a discrezione di pediatri e genitori, in tutte le regioni a partire dai 2 mesi

Possibili schemi di somministrazione:

- se si inizia a 2 mesi: 4 dosi in tutto, di cui 3 dosi distanziate di almeno 1 mese ed una quarta dose nel secondo anno di vita
- se si inizia dopo i 6 mesi: 3 dosi in tutto, di cui 2 dosi distanziate di almeno 2 mesi ed una terza dose nel secondo anno di vita
- se si inizia dopo i 12 mesi: 3 dosi in tutto, di cui 2 dosi distanziate di almeno 2 mesi ed una terza dose ad 12-23 mesi di distanza
- se si inizia tra i 2 e 10 anni: 2 dosi distanziate di almeno 2 mesi
- se si inizia dopo gli 11 anni: 2 dosi distanziate di almeno 1 mese

Note interessanti su Bexsero: è un vaccino molto recente (immesso in commercio in Italia nel 2013): per anni non si riusciva a costruire un vaccino contro MenB in quanto il suo *polisaccaride di membrana di tipo B* aveva similitudini col tessuto neuronale umano e veniva quindi riconosciuto come “amico” e tollerato dal sistema immune che quindi non sviluppava alcuna reazione anticorpale contro di esso. Grazie però ad una tecnica innovativa si è riusciti di recente a creare un vaccino contro altri 4 componenti di questo germe e NON contro il suo polisaccaride B.

In conclusione solo se tutti (e sottolineo tutti!) acquisiranno consapevolezza di come funziona realmente tale vaccino e di quanto la sua efficacia sia vincolata ad una copertura elevata, riusciremo ad ottenere reale protezione da un nemico tanto subdolo e temibile come il meningococco. Nonostante la malattia invasiva da meningococco (meningite e/o setticemia) non sia frequentissima (in media 150-200 casi/anno circa in Italia), essa presenta troppo spesso conseguenze disastrose ed è quindi un bene per tutti fare in modo che il meningococco circoli di meno.

Dott. Raffaele Troiano – Pediatra

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<http://www.epicentro.iss.it>

<http://www.quotidianosanita.it>

<http://www.iss.it>