

N° 1**VAIOLO****21 febbraio 2004****VAIOLO****(vaiolo)**

malattia infettiva acuta, molto contagiosa, spesso letale, dovuta a un virus filtrabile che ha molte proprietà in comune col virus responsabile del vaiolo dei bovini, cosicché è possibile preparare il vaccino per l'uomo dal liquido delle pustole dei bovini infettati. Il vaiolo è stato dichiarato malattia completamente debellata dall'Organizzazione mondiale della sanità.

per saperne di più:**Il meglio della Rete su vaiolo:****» Cos'è il vaiolo**

Cos'è il vaiolo: periodo di incubazione, sintomi, diffusione di una delle malattie infettive più gravi di tutti i tempi.

Lingua: Inglese**» Edward Jenner**

Storia dell'uomo che scoprì gli anticorpi del vaiolo senza saperlo.

Lingua: Italiano**21.12.98 Scoprì gli anticorpi del vaiolo senza saperlo News****EDWARD JENNER****Nel 1796 usò per primo il siero proveniente da un bovino infetto**

A)- Berkeley, in Inghilterra, nel 1749 nasceva Edward Jenner, il padre dell'immunologia; È suo, infatti, il primo approccio scientifico alla prevenzione del vaiolo, malattia virale gravissima di cui si hanno tracce già nel secondo millennio a. C. in mummie egizie e in cronache cinesi. In Europa comparve solo nel sesto secolo d. C. e prese il nome dal latino varius (maculato, in riferimento all'aspetto della pelle dei malati). Nel Cinquecento fu portato in America dai conquistatori spagnoli, e nel solo Messico uccise oltre tre milioni di indigeni. Ovunque si presentasse, il vaiolo causava epidemie con migliaia di morti; chi si salvava, rimaneva orribilmente sfigurato.

Già dall'antichità in Cina, in Arabia, in Etiopia e nel Caucaso c'era l'uso di inoculare ai ragazzi il liquido proveniente da lesioni di individui che avevano contratto il vaiolo in forma lieve. Questa pratica causava una malattia per lo più a decorso benigno e salvava da infezioni successive: si era visto, infatti, che chi aveva già avuto il vaiolo, non lo prendeva

più. Tale metodo si diffuse all'inizio del diciottesimo secolo in varie corti europee e in seguito si estese alle popolazioni. Fu ostacolato dalla facoltà teologica di Parigi e visto con perplessità da molti studiosi, ma più che altro il suo fallimento fu dovuto al fatto che la malattia trasmessa era vaiolo vero e proprio, e poteva dar luogo anche a epidemie. La pratica, nonostante l'accoglienza entusiastica di alcuni, come il Parini che le dedicò un'ode nel 1765, fu abbandonata, anche perché proprio alla fine del Settecento si sparse la notizia che usando pus del vaiolo delle mucche si ottenevano ottimi risultati senza correre rischi.

E' a questo punto che s'inserisce il lavoro di Jenner. Egli, da giovane, aveva sentito una contadina dire che non avrebbe contratto la malattia perché aveva già preso il vaiolo vaccino: era questa, infatti, la voce che girava per le campagne. L'occasione di mettere in pratica le sue teorie Jenner la colse quando una mungitrice s'infettò con il vaiolo delle mucche e sviluppò delle pustole sulle mani. Egli prelevò dalle lesioni del materiale che il 14 maggio 1796 inoculò nel braccio di un ragazzo sano di circa otto anni. Dopo una settimana, questi cominciò a star male: lamentava dolori all'ascella, poi sensazioni di freddo e mal di testa, ma dopo qualche giorno tutti i disturbi scomparvero.

Per vedere se il ragazzo si era effettivamente immunizzato, Jenner un mese e mezzo dopo gli inoculò del materiale preso da una pustola di una persona malata di vaiolo: il piccolo non si ammalò. La prova fu ripetuta successivamente, sempre con lo stesso risultato. Lo scienziato compì molti altri esperimenti simili e ne dedusse che un individuo infettato con la malattia delle mucche viene preservato dal più temibile vaiolo umano.

Ovviamente Jenner, con le conoscenze del tempo, non poteva sapere che il successo del suo esperimento era dovuto al fatto che il virus dei bovini e quello dell'uomo hanno in comune alcune sostanze (antigeni) capaci di suscitare nel nostro organismo reazioni difensive: gli anticorpi prodotti in seguito all'inoculazione del vaiolo vaccino proteggono dunque anche da un'eventuale infezione dell'altro virus.

Se Jenner È stato il primo ad aver fatto una vaccinazione interpretandola con rigore scientifico, solo un secolo dopo Louis Pasteur riuscì a capire che tale pratica si poteva generalizzare per prevenire vari tipi di malattie mediante l'inoculazione di germi opportunamente attenuati. Per questo motivo il termine "vaccino", che originariamente indicava il vaiolo dei bovini, È ora usato per qualsiasi sostanza capace di produrre immunità specifica nei confronti di una data infezione. Nel 1798 Jenner rese pubblici i propri studi. Ben presto, però, fu attaccato da varie parti: si sosteneva che l'immunizzazione con il vaiolo vaccino non era una sua invenzione, bensì era già stata applicata altre volte. Egli si difese dichiarandosi il vero scopritore del metodo. In realtà prima di lui altri avevano fatto le stesse osservazioni. Jenner aveva forse copiato l'idea? Chissà ! Gli va

comunque riconosciuto il merito di aver affrontato per primo il problema con spirito scientifico e di aver collaborato a diffondere la vaccinazione, salvando moltissimi dalla malattia che per secoli aveva terrorizzato intere popolazioni.

Nel maggio 1980 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato scomparso il vaiolo: si tratta della prima malattia infettiva debellata dall'uomo. Quindi la vaccinazione ormai non si usa più: per ogni evenienza, tuttavia, esistono ancora depositi di vaccino. Per evitare che il virus del vaiolo possa uscire casualmente o per fini terroristici dai laboratori in cui è studiato, la sua conservazione è autorizzata solo in due strutture di ricerca, in Russia e Stati Uniti. Da tempo si discute se debbano essere eliminati anche questi ultimi ceppi.

Anna Buoncristiani

(su "La Stampa", 21 dicembre 1998)

Designed by Capitolium 1997-1999 - Info on Copyright

» **Storia del vaiolo**

Una descrizione di come il vaiolo ha influenzato la storia dell'umanità dall'epoca prima di Cristo fino alla sua sconfitta.

Lingua: Inglese

» **La sconfitta del vaiolo**

Una pagina dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su una grande vittoria: la sconfitta del vaiolo.

Lingua: Inglese

Virgilio Enciclopedia

Copyright 1997-2004 Matrix S.p.A. I contenuti delle pagine di Virgilio Enciclopedia riportanti il logo/marchio Sapere.it sono di proprietà di Sapendi S.p.A. o dei suoi fornitori. Pertanto Matrix S.p.A. e Virgilio non possono essere ritenuti responsabili di quanto in esse contenuto. Sapere.it è un segno distintivo registrato di proprietà di Sapendi S.p.a. Tutti i diritti sui contenuti presenti nelle pagine di Virgilio Enciclopedia sono riservati. Ogni utilizzo non espressamente autorizzato è vietato e sarà perseguito ai sensi di legge.

N° 2

IL VAIONO

(vaiolo)

il virus

il vaccino

campagne di vaccinazione

vaccinare conviene?

link vaiolo

vaccinazioni

focus bioterrorismo

Il vaiolo è una malattia contagiosa di origine virale che nel 30 per cento dei casi risulta fatale. L'ultimo caso conosciuto di vaiolo nel mondo è stato diagnosticato nel 1977 in Somalia e l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato ufficialmente eradicata questa malattia nel 1980.

Non esiste un trattamento specifico per il vaiolo e l'unico modo di prevenirlo è la vaccinazione. Data l'eliminazione della malattia, la vaccinazione obbligatoria è stata sospesa a partire dagli anni '70 e '80 in tutti i paesi. Riserve del virus sono mantenute ufficialmente solo in due laboratori in condizioni di stretta sicurezza: uno negli Stati Uniti e uno in Russia. Non si può però escludere che esistano altri depositi di virus, in violazione a quanto prescritto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Soprattutto dopo gli attacchi dell'11 settembre 2001, è tornata negli Stati Uniti e in altri paesi del mondo la paura di una possibile epidemia di vaiolo generata da un deliberato rilascio di virus nell'ambiente.

Trasmissione e sviluppo della malattia

Ci sono due forme cliniche di vaiolo. La più comune è quella causata dal virus Variola major che si manifesta con febbri elevate e con la comparsa di pustole ulceranti su tutto il corpo. Esistono quattro tipi di vaiolo di questo genere: quello ordinario (più del 90 per cento dei casi), una forma lieve che a volte si sviluppa su persone preventivamente vaccinate, quello piatto (detto anche maligno) e quello emorragico, raro ma molto grave. Meno grave, con una mortalità sotto l'1 per cento, è la forma di vaiolo causata dal virus Variola minor.

Il virus del vaiolo è a contatto con le popolazioni umane da migliaia di anni. Le epidemie di vaiolo hanno sempre generato terrore tra le popolazioni, non solo per l'elevata mortalità ma anche perché i sopravvissuti rimanevano sfigurati a vita, ricoperti di cicatrici. Il

contagio avviene per contatto diretto tra le persone oppure tramite i liquidi corporali infetti o gli oggetti personali contaminati come abiti o lenzuola. Un comune veicolo di contagio sono la saliva o le escrezioni nasofaringee delle persone malate che mettono a rischio chiunque sia vicino.

Il periodo di incubazione della malattia, durante il quale non si manifestano sintomi, dura da 7 a 17 giorni. In questo periodo raramente avviene contagio, che invece comincia alla comparsa dei primi sintomi (febbre, malessere, emicranie, dolori muscolari e talvolta vomito). Questa fase può durare da due a quattro giorni ed è caratterizzata da alte temperature. Successivamente compare una eruzione cutanea molto caratteristica, consistente in piccole macchie rosse, ed è questo il periodo in cui i malati sono più contagiosi. La comparsa delle macchie può durare circa quattro giorni e comincia dalla lingua e dalla bocca. Quando le macchie della bocca si infettano diventando vere e proprie ulcere, nuove eruzioni cutanee interessano tutta la pelle, a partire dalla faccia fino alle braccia, le gambe e poi le mani e i piedi. Solitamente l'intero corpo viene ricoperto di macchie nel giro di ventiquattr'ore. Quando compare l'eruzione cutanea la febbre scende e la persona comincia a sentirsi meglio. Nel giro di tre giorni però le macchie si trasformano in vescicole purulente. Contemporaneamente la temperatura sale nuovamente e rimane alta finché le pustole non cicatrizzano, diventando crosticine che cominciano a squamarsi e si staccano.

Nel giro di tre-quattro settimane dalla comparsa dei sintomi, la maggior parte delle pustole si è seccata e si sta staccando dalla pelle, lasciando su di essa una cicatrice profonda, nota come butteratura. La fase di contagio cessa con la caduta di tutte le crosticine.

Il virus del vaiolo

Gli esseri umani sono gli unici ospiti del virus del vaiolo che non si trasmette per mezzo di animali o insetti. Il virus del vaiolo appartiene alla famiglia Orthopoxviridae, è relativamente stabile a temperatura ambiente e ha dimensioni contenute per cui è facilmente trasmissibile tramite aerosol. Della stessa famiglia fanno però parte virus che sono in grado di infettare sia uomo che animali come il virus del vaiolo bovino (Cowpox virus), il virus del vaiolo della scimmia e il virus vaccinico (Vaccinia virus). Proprio quest'ultimo fu utilizzato per la prima volta dal medico inglese Edward Jenner, nel 1796, per la formulazione del primo vaccino propriamente detto, quello antivaioloso. Jenner si accorse che le donne addette alla mungitura, che frequentemente contraevano il vaiolo bovino, difficilmente venivano colpite da quello umano. Per dimostrare la sua teoria, Jenner "vaccinò" il figlio di otto anni con siero proveniente da pustole di vaiolo vaccino e poi lo infettò con il vaiolo umano, verificandone

l'immunità. Questo rappresenta il primo caso documentato di prevenzione attiva di una malattia, anche se altri tentativi di immunizzazione erano già stati fatti. Nel tardo '600 infatti lady Montagu, moglie dell'ambasciatore inglese a Costantinopoli, aveva promosso anche in Inghilterra la pratica della vaiolizzazione, secondo un'usanza già diffusa in oriente. La stessa pratica era stata introdotta anche in Italia dai medici greci e sostenuta dal papa Benedetto XIV che cercò di diffonderla nello stato pontificio. La variolizzazione consisteva nell'iniettare un po' di pus prelevato da un malato in via di guarigione, in un soggetto sano provocando il vaiolo. Spesso però questa pratica era letale. La scoperta di Jenner invece risolse il problema, anche se fu avversata dagli ambienti ecclesiastici e conservatori perché considerata un insulto al creatore, data la commistione tra animale e uomo. Con il prevalere delle idee libertarie, negli anni successivi alla rivoluzione francese, la vaccinazione divenne una pratica generalizzata. In Italia, fu Luigi Sacco a diffondere, dal 1799, la vaccinazione nella repubblica cisalpina, riducendo drasticamente la mortalità da vaiolo.

Il vaccino

Il vaccino antivaioloso è tuttora composto da un virus simile a quello del vaiolo, il virus Vaccinia di origine bovina. Il vaccino contiene il virus vivo e per questo la vaccinazione dev'essere effettuata con molta cautela per evitare una diffusione del virus a zone del corpo lontane dal punto di inoculo. Inoltre, il vaccino ha molti effetti collaterali.

La vaccinazione antivaiolosa garantisce una elevata immunità contro il vaiolo per tre-cinque anni, dopodiché il livello di protezione decresce. Se una persona è nuovamente vaccinata, l'immunità dura più a lungo. Storicamente, il vaccino si è provato efficace nel prevenire l'infezione da vaiolo nel 95 per cento delle persone vaccinate. E si è dimostrato efficiente anche a contatto già avvenuto, purché somministrato entro pochi giorni dall'esposizione al virus.

La vaccinazione viene effettuata con un ago particolare, che inocula sotto la pelle diverse dosi di virus, causando una piccola escoriazione. Se la vaccinazione ha successo nel giro di tre quattro giorni si forma una piccola ferita rossa e irritata che diventerà una vescica, si riempirà di pus, e comincerà a seccarsi. Nella terza settimana dopo la vaccinazione, la crosticina si secca e cade, lasciando una cicatrice.

In reazione alla vaccinazione possono comparire febbre, mal di testa e irritazioni su tutto il corpo. In qualche caso però si manifestano complicazioni gravi fino a morte. In passato, circa 1000 persone ogni milione di vaccinati per la prima volta presentavano qualche tipo di reazione al vaccino, come allergie o sintomi di tossicità, o, in qualche

caso, una diffusione del virus in tutto l'organismo. Nella maggioranza dei casi non si trattava di condizioni di elevato rischio. Le persone con maggiori probabilità di effetti avversi sono quelle che hanno diverse malattie della pelle (eczemi, dermatiti) o quelle con sistemi immunitari indeboliti (chi ha ricevuto un trapianto, chi sta subendo un trattamento per il cancro, i sieropositivi, i malati di cuore). In tempi più recenti si stanno studiando le correlazioni, verificate in qualche caso, tra la somministrazione del vaccino e l'emergenza di problemi cardiaci (attacchi di cuore e angina). Negli anni '60 e '70, quando la vaccinazione era in uso, furono riportati rari casi di infiammazione cardiaca.

Con la nuova ondata di vaccinazioni negli Stati Uniti, in seguito al programma speciale del governo Bush attuato dall'autunno 2002, è stato possibile evidenziare con maggiore precisione l'esistenza di complicazioni cardiache conseguenti la somministrazione del virus. Degli oltre 25 mila civili statunitensi, quasi tutti operatori sanitari, vaccinati negli ultimi mesi, poco meno di una decina ha riportato problemi di cuore e in due casi (a fine marzo 2003) le persone sono morte. Tra il dicembre 2002 e la fine di marzo 2003 sono stati vaccinati oltre 325 mila militari americani. Circa 1 su 20 mila ha manifestato problemi di infiammazione cardiaca. I problemi si sono verificati solo in persone che ricevevano il vaccino per la prima volta.

Nuove campagne di vaccinazione

La vaccinazione di routine contro il vaiolo è stata sospesa nel corso degli anni '70 in tutti i paesi occidentali. Negli Stati Uniti l'ultimo caso di vaiolo si è avuto nel 1949 e la vaccinazione è stata interrotta nel 1972. In Italia, ufficialmente, è stata abrogata nel 1982. In anni recenti solo scienziati, medici e professionisti che lavoravano a contatto con virus simili a quelli del vaiolo in ambienti di ricerca hanno ricevuto il vaccino.

Dopo l'11 settembre 2001 il governo statunitense si è allertato contro il rischio di un attacco bioterroristico. Ha quindi cominciato a produrre nuove dosi di vaccino per essere in grado di immunizzare la popolazione americana nel caso di una nuova epidemia di vaiolo e a inizio dicembre 2002 il presidente degli Stati Uniti George W. Bush ha offerto la possibilità ai cittadini americani che lo desiderano di vaccinarsi contro il virus del vaiolo.

A fine marzo 2003 sono stati vaccinati oltre 350 mila americani, tra civili appartenenti alle istituzioni sanitarie e militari impegnati in azioni di guerra in Iraq. Dopo l'occorrenza di alcuni casi di reazione alla vaccinazione, le istituzioni sanitarie americane hanno pubblicato delle Linee Guida per dare indicazioni ai medici sull'opportunità di sospendere la vaccinazione in persone che presentano condizioni

cardiache che possono rappresentare un rischio finché i rischi della vaccinazione non sono esplorati più a fondo.

In Italia, con comunicato del Ministero della Salute, il ministro Girolamo Sirchia ha informato i cittadini che nel nostro paese non esiste alcun pericolo immediato di epidemia di vaiolo. L'Italia possiede oggi 5 milioni di dosi di vaccino antivaioloso che, secondo il comunicato, attraverso le diluizioni possono arrivare a 25 milioni di dosi. Tuttavia, date le complicità possibili, il Ministero sconsiglia una vaccinazione estesa alla popolazione in assenza di pericolo imminente.

Frère Natalino Cesare De Rossi (Ricerca)