



Una finestra sul mondo



REGIONE DEL VENETO

Centro di riferimento regionale
vaccinazioni internazionali

Responsabile:

Dott. Massimo Valsecchi

Redazione:

D.ssa Giuseppina Napoletano
giuseppina.napoletano@ulss20.verona.it

Dott. Federico Gobbi
fgobbi@ulss20.verona.it

D.ssa Nguyen Thi My Dung
thimydung.nguyen@ulss20.verona.it

Recapiti:

tel. 045 8075918 – 5956 – 6010 - 6015

La presente newsletter e le edizioni precedenti sono reperibili nel sito della Regione del Veneto al seguente indirizzo: <http://www.regione.veneto.it/Servizi+alla+Persona/Sanita/Prevenzione/Stili+di+vit+a+e+salute/Malattie+viaggiatori+internazionali/Newsletter.htm>

Nel sito del Dipartimento di Prevenzione ULSS 20 all'indirizzo: <http://prevenzione.ulss20.verona.it/viagnews.html>

Si ringraziano per avere collaborato alla stesura di questo numero della newsletter il prof. Ercole Concia, il prof. Angelo Cazzadori e la d.ssa Michela Conti della Clinica Universitaria di Malattie Infettive del policlinico G.B. Rossi di Verona.

Si ringraziano per la collaborazione alla redazione delle "Notizie dal mondo" il dr. Pietro Caramello, il dr. Guido Calleri e la d.ssa Silvia Zucco della divisione A dell'ospedale Amedeo di Savoia di Torino.

Supporto tecnico: Andrea Comin

Newsletter

N. 5 giugno - luglio 2009

TUBERCOLOSI (PRIMA PARTE)

I casi clinici

Una studentessa di 18 anni, di origine africana ed abitante nella provincia Verona, a partire da ottobre 2008 effettua sporadiche assenze a scuola; gli insegnanti notano anche un dimagrimento.

All'inizio di gennaio 2009 la ragazza accusa febbre, tosse e malessere generale.

Viene visitata dal medico curante il quale, sospettando una bronchite, decide di somministrare un antibiotico e farmaci sintomatici. Nel caso la sintomatologia non fosse migliorata, la paziente si sarebbe dovuta sottoporre a Rx torace e intradermoreazione di Mantoux. La paziente non segue le indicazioni del curante e non si presenta per ulteriori controlli.

A fine febbraio la sintomatologia respiratoria peggiora notevolmente e la paziente si reca presso un Pronto Soccorso di un ospedale della provincia di Verona dove viene effettuato un Rx torace che evidenzia esteso addensamento parenchimale che interessa tutto il lobo superiore destro e la regione parailare inferiore omolaterale, con escavazione in regione apicale destra. Inoltre sono presenti un risentimento pleurico a livello dei piani scissurali limitrofi e una falda di pneumotorace in ascellare media per possibile fistolizzazione.

La paziente viene ricoverata in un reparto di malattie infettive. L'esame dell'escreato effettuato il giorno successivo dimostra la presenza di *Mycobacterium tuberculosis*.

Gli ematochimici evidenziano GB 1001, Hb 9,2, VES 100 e PCR 67.

Negative le sierologie per HIV, HBV, HCV.

Intradermoreazione di Mantoux e Quantiferon negativi.

Viene iniziato un trattamento antitubercolare con 5 farmaci, rifampicina, isoniazide, etambutolo, streptomina e pirazinamide.

Da un'anamnesi accurata emerge che un fratello era stato ricoverato per la stessa malattia alla fine 2003.

Il ricovero in ospedale si rivela più lungo del previsto in quanto l'escreato permane positivo per diverso tempo: il ritardo diagnostico ha comportato infatti l'estensione delle lesioni polmonari e una marcata presenza di micobatteri; è necessaria anche una terapia con cortisone per il persistere della febbre e con meropenem per una probabile sovrapposizione batterica (livello idroaereo nel lume dell'area di escavazione).

Un ragazzo di 16 anni, di origine brasiliana ed adottato da una famiglia veronese, frequenta la scuola e svolge attività sportiva.

Ai primi di marzo 2009 riferisce comparsa di dispnea durante esercizio fisico, tosse secca e sudorazioni notturne, non è presente febbre.

In data 15 marzo si reca presso un pronto soccorso dove esegue Rx torace che evidenzia addensamenti all'apice polmonare di sinistra; viene trattato con claritromicina 500 mg X 2 /die senza benefici.

Si reca allora presso il medico curante che prescrive amoxicillina/clavulanato 1 g X 2 /die.

Per il persistere della sintomatologia e per la comparsa di dolore toracico il paziente si reca nuovamente al pronto soccorso in data 20 aprile; un nuovo Rx evidenzia addensamento all'apice di sinistra con escavazione.

Il paziente viene ricoverato presso un reparto di malattie infettive.

Gli ematochimici evidenziano aumento di VES e PCR.

Negative le sierologie per HIV, HBV, HCV.

Intradermoreazione di Mantoux e Quantiferon positivi.

L'esame dell'escreato effettuato il giorno successivo dimostra la presenza di *Mycobacterium tuberculosis*.

Viene iniziato un trattamento antitubercolare con 4 farmaci, rifampicina, isoniazide, etambutolo e pirazinamide.

Le condizioni cliniche migliorano rapidamente e l'8 maggio il paziente viene dimesso (con esame dell'escreato negativo).

Una ragazza di 16 anni, di origine rumena e in Italia dall'età di 4 anni, inizia ad accusare una tosse secca alla fine di gennaio 2009.

Il 15 marzo compare la febbre e la ragazza si reca presso il proprio medico curante il quale prescrive una terapia con amoxicillina 1 g x 2 /die.

Persistendo la sintomatologia, si reca nuovamente dal curante che prescrive dapprima ceftriaxone e eritromicina; successivamente il medico prescrive levofloxacina e consiglia l'esecuzione di Rx torace, che evidenzia addensamento parenchimale al lobo superiore di destra.

Il 30 marzo la paziente viene ricoverata per febbre e tosse in un reparto di malattie infettive; Rx torace e Tac torace confermano gli addensamenti in sede apicale destra accompagnati da escavazione.

Negative le sierologie per HIV, HBV, HCV.

Intradermoreazione di Mantoux e Quantiferon positivi.

L'esame dell'escreato effettuato il giorno successivo dimostra la presenza di *Mycobacterium tuberculosis*.

Viene iniziato un trattamento antitubercolare con 4 farmaci, rifampicina, isoniazide, etambutolo e pirazinamide.

Le condizioni cliniche migliorano e il 15 maggio la paziente viene dimessa (con esame dell'escreato negativo).

Commento

La tubercolosi è una malattia subdola, spesso caratterizzata da sintomi sfumati. Dovrebbe comunque sempre essere inserita nel panorama diagnostico e considerata come possibile agente eziologico quando sono presenti febbre o febricola, dimagrimento, tosse continua, sudorazioni notturne ed astenia.

Quando sussiste anche il minimo dubbio di tubercolosi sarebbe auspicabile non trattare una patologia polmonare con un chinolonico (ex. levofloxacina) il quale ha un'azione nei confronti del *Mycobacterium tuberculosis* e dunque potrebbe alterare la diagnosi.

Di fronte dunque ad un addensamento polmonare si potrebbe iniziare una terapia antibiotica con una penicillina, un macrolide o una cefalosporina: se non vi è risposta agli antibiotici, diventa di fondamentale importanza il sospetto clinico di tubercolosi. Rx torace ed un esame microbiologico dell'escreato dovrebbero essere eseguiti il prima possibile al fine di evitare (come nei casi clinici sopra descritti) che il *Mycobacterium tuberculosis* causi lesioni polmonari più estese e quadri clinici più gravi.

Particolari categorie a rischio di tubercolosi sono pazienti con immunodeficienze, terapie immunosoppressive, tossicodipendenti, alcolisti, carcerati, personale sanitario ed immigrati.

Non bisogna dimenticare infine che la tubercolosi può causare una patologia anche extrapolmonare, spesso di difficile diagnosi.

TUBERCOLOSI

Eziologia

La tubercolosi è causata da un germe aerobico a crescita lenta, appartenente alla famiglia dei micobatteri, che comprende forme patogene per l'uomo e per gli animali, forme occasionalmente patogene e forme saprofitiche non patogene. Il micobatterio che causa con maggiore frequenza la tubercolosi nell'uomo è il *Mycobacterium tuberculosis*



Mycobacterium tuberculosis

Modalità di trasmissione

La tubercolosi viene trasmessa per via aerogena, ossia da una persona colpita da tubercolosi polmonare ad un'altra non infetta. L'infezione si trasmette tramite piccole goccioline di secrezioni bronchiali («droplet nuclei») che vengono disperse nell'aria nel momento in cui il malato tossisce e inalate dalla persona sana. Il rischio di contagio dipende dalla concentrazione dei micobatteri nell'aria ambiente, dalla virulenza dei microrganismi, dalla durata dell'esposizione e dalla ricettività individuale della persona a contatto. In pratica, ciò significa che solo le persone colpite da tubercolosi delle vie respiratorie (polmoni, bronchi, laringe) possono trasmettere la malattia. I tubercolotici già diagnosticati, che ricevono un trattamento adeguato, soprattutto se non tossiscono più, possono essere considerati non più contagiosi per le persone sane. Considerata la rarità della malattia, il rischio di trasmissione è minimo nella popolazione in generale. Esso invece aumenta in modo netto per le persone a contatto frequente con malati di tubercolosi non ancora diagnosticata né trattata. Questo rischio riguarda soprattutto i congiunti di un malato colpito da tubercolosi le cui espettorazioni contengono micobatteri visibili all'esame microscopico diretto. Il rischio è ugualmente elevato per i professionisti della salute, ad esempio nei servizi di emergenza e pronto soccorso degli ospedali, per i professionisti che eseguono broncoscopie e per il personale di laboratorio.



Modalità di trasmissione della tbc

Infezione

Sul piano clinico, la tubercolosi primaria o primo-infezione è spesso asintomatica. La maggior parte dei soggetti contaminati non sviluppano la tubercolosi manifestando le conseguenze immediate dell'infezione e possono restare senza alcun segno clinico di malattia per mesi o anni. Una volta trascorsa la fase iniziale, i microrganismi entrano in una fase prolungata di latenza, caratterizzata da un rallentamento del loro metabolismo. L'infezione tubercolare è limitata ai granulomi formati durante la primo-infezione e può essere individuata solo con una conversione tubercolinica o per la presenza di linfociti sensibilizzati rispetto a peptici antigenici specifici di *M. tuberculosis* (Quantiferon).

Progressione dell'infezione latente alla malattia

Nel caso di tubercolosi attiva, spesso risulta difficile sapere a quando risale l'infezione iniziale. Per ragioni sconosciute, circa il 5% delle infezioni progrediscono in alcune settimane o alcuni mesi verso una tubercolosi primaria. Si tratta soprattutto della prima infanzia e di persone immunodeficienti. Un altro gruppo, valutato sempre al 5% dei soggetti infetti, presenta una riattivazione della tubercolosi dopo un periodo di numerosi anni. Il rischio di evoluzione verso la malattia è più elevato nei mesi che seguono un'infezione recente e si attenua nel corso del tempo. Nelle persone infette da molti anni e che non hanno nessun fattore di rischio di deficienza immunitaria, il rischio è stimato a un caso su 1000 persone all'anno. Il rischio dipende anche dall'età (elevato nella prima infanzia e nei giovani adulti), dallo stato di difese immunitarie del soggetto e dipende dal risultato del test tubercolinico.

L'HIV è il fattore di rischio più importante per la progressione dell'infezione tubercolotica latente verso la malattia.

La prevalenza della coinfezione tubercolotica e dell'HIV è elevata in alcuni gruppi di popolazione. Gli altri fattori di rischio conosciuti per favorire la riattivazione tubercolotica sono il diabete, la silicosi, l'emodialisi, i trattamenti immunodepressori (anti-TNF, trapianti) ed il tabagismo.

L'ipotesi attualmente accettata è che la maggior parte dei casi di tubercolosi avvengono per riattivazione di un vecchio focolaio molti anni dopo la contaminazione.

Tubercolosi primaria

La tubercolosi primaria è in generale asintomatica, ma può manifestarsi con uno stato febbrile, una perdita ponderale ed un deterioramento dello stato generale, a volte anche con adenopatia ilare unilaterale, infiltrato parenchimatoso e/o versamento pleurico.

Tubercolosi polmonare

La tubercolosi da riattivazione è generalmente caratterizzata da tosse lentamente progressiva per settimane o mesi.

Questa tosse sfugge facilmente all'attenzione se il malato è fumatore. L'esame fisico apporta pochi indizi nel caso di manifestazione polmonare. La febbre è presente nei due terzi circa dei malati. Anomalie biologiche, per esempio un aumento della velocità di sedimentazione o un aumento del tasso di proteina C-reattiva, una minima leucocitosi, una linfopenia o un'anemia, possono essere osservate ma non hanno valenza diagnostica.

Il medico deve pensare a una malattia tubercolare quando i malati presentano sintomi sospetti (febricola, tosse persistente da più settimane, dimagrimento, sudori notturni) e inoltre fattori di rischio per la tubercolosi o una condizione che favorisca la riattivazione di una vecchia infezione tubercolare («Think TB»).

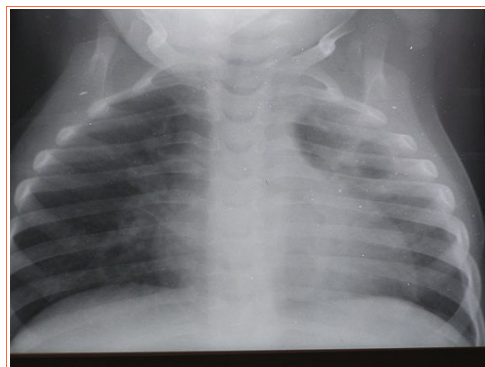


"Think TB"

La maggior parte dei malati colpiti da tubercolosi presentano sintomi respiratori o generalizzati, soprattutto se la malattia è in stadio avanzato o in presenza di esteso interessamento polmonare. Tuttavia, un certo numero di malati non accusa alcun sintomo, o perché la malattia è ancora ad uno stadio precoce, o perché ha scarsa sensibilità individuale nei riguardi dell'infezione e delle sue sequele.

Tubercolosi infantile

La diagnosi delle forme cliniche risulta spesso difficile nella popolazione pediatrica in cui prevalgono le forme extrapolmonari della malattia e la conferma batteriologica è rara. Le forme più temute nella prima infanzia sono la meningite e la tubercolosi miliare. Le forme cliniche contagiose, simili a quelle dell'adulto, sono tuttavia osservabili in età scolare e durante l'adolescenza.



Caverna tubercolare in lobo superiore sinistro in bambino africano

Tubercolosi extrapolmonare

Linfadenite tubercolare

La manifestazione extrapolmonare più comune (sino al 40% delle tubercolosi extrapolmonari) è la linfadenite tubercolare, spesso asintomatica sul piano generale. I malati presentano lento ingrossamento progressivo dei gangli cervicali e sottomandibolari. A volte evidenziano inoltre interessamento delle ghiandole mediastiniche e retroperitoneali.



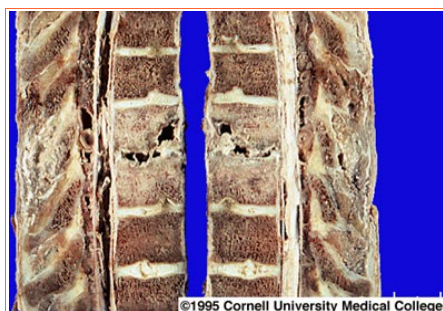
Linfadenite tubercolare laterocervicale destra

Tubercolosi genitourinaria

La tubercolosi genitourinaria è accompagnata da piuria sterile all'esame batteriologico di routine, oppure da ematuria asintomatica.

Tubercolosi ossea

La tubercolosi ossea viene riscontrata soprattutto fra i malati anziani e interessa soprattutto la colonna toracica.



Spondilodiscite tubercolare



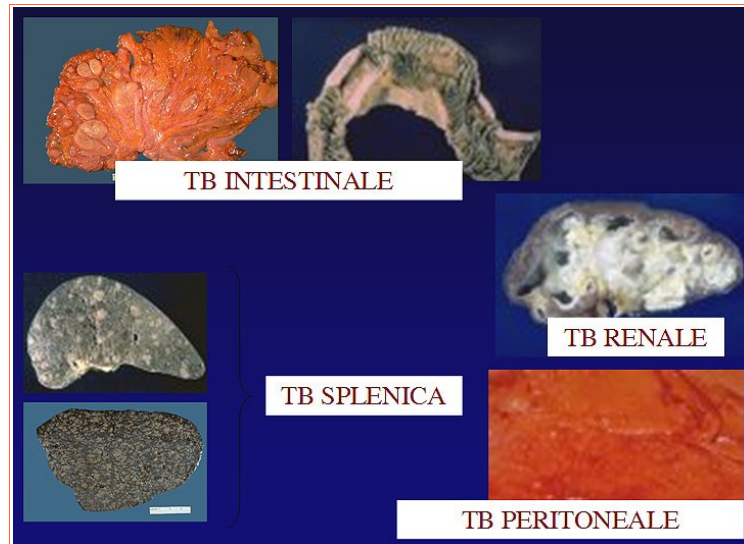
Spondilodiscite tubercolare in bambino africano

Menigite tubercolare

La meningite tubercolare si presenta con febbre, mal di testa, disturbi della coscienza ed alterazione talvolta rapidamente progressiva dello stato generale.

Tubercolosi miliare

La tubercolosi miliare è provocata da un'estesa disseminazione ematogena dei micobatteri ed è tuttora una delle forme più gravi e con prognosi riservata, anche se trattata in modo adeguato. Interessa tendenzialmente la prima infanzia, la terza età ed i soggetti immunodeficitari.



Tbc extrapulmonare (1)



Tbc extrapulmonare (2)

Esposizione alla tubercolosi

Contatto con un paziente affetto da tubercolosi

La maggior parte delle persone entrate in contatto con dei micobatteri sviluppano una reazione immunitaria, detta tardiva, che si basa sulla sensibilizzazione dei linfociti T. Questa reazione immunitaria può essere misurata attraverso la reazione cutanea all'iniezione intradermica di tubercolina, ottenuta da colture di *M. tuberculosis*, oppure può essere individuata in laboratorio attraverso la misurazione della produzione di interferone gamma da parte dei linfociti T stimolati in vitro (test IFN- γ). La misurazione di una sensibilizzazione contro gli antigeni tubercolari è una

prova indiretta che si è prodotta un'infezione dovuta a *M. tuberculosis* in seguito ad un contatto con un caso di tubercolosi contagiosa. Né i test alla tubercolina né i test IFN- γ permettono di distinguere tra una infezione tubercolare latente (ITBL) ed una tubercolosi. Non sono quindi indicati per confermare o escludere una tubercolosi nei casi clinicamente o radiologicamente sospetti.

Test alla tubercolina

Il test di Mantoux si esegue iniettando, per via intradermica, sul lato interno dell'avambraccio, 0,1 ml di soluzione, corrispondenti a 2 unità di tubercolina PPD RT23. Non esiste alcuna indicazione riconosciuta per praticare un test di Mantoux con altre dosi. L'iniezione si fa, rigorosamente per via intracutanea, con una siringa per tubercolina, utilizzando un ago fine a ugnatura corta, con l'apertura orientata verso l'alto. L'iniezione deve provocare la comparsa di una papula bianca, che scompare spontaneamente dopo qualche minuto. Il punto in cui si esegue il test non deve essere coperto con un cerotto.

La lettura viene effettuata non prima di 48 ore dall'iniezione, ma preferibilmente 72 ore dopo.

Il risultato si esprime con la dimensione in millimetri del diametro trasverso (perpendicolare all'asse del braccio) dell'indurimento palpabile, senza tenere conto del diametro dell'eventuale eritema. Questo indurimento deve essere netto (spesso circa 1 mm).

Un indurimento appena percettibile va interpretato come reazione dubbia e deve essere annotato come tale.

La lettura può essere praticata fino a sette giorni dopo il test, tenendo conto dell'attenuazione progressiva dei bordi dell'indurimento dopo il terzo giorno.

La sensibilità e la specificità del test alla tubercolina non sono sufficienti.

Il test alla tubercolina può risultare falsamente positivo, senza che si tratti di un'infezione tubercolare. Le cause abituali sono un'infezione con micobatteri non tubercolari.

Per contro, qualunque deficit, anche se transitorio, dello stato immunitario (ad es., in seguito a un'infezione virale), può rendere negativo un test positivo alla tubercolina. Per tutti questi motivi, il risultato del test deve essere sempre interpretato in funzione del contesto particolare del soggetto testato.



Esecuzione dell'intradermoreazione di Mantoux

La definizione «positivo» non è una definizione sufficiente. Il risultato deve indicare la misura del diametro trasverso dell'indurimento. Attualmente le nuove direttive internazionali (CDC e «National Institute for Clinical Excellence» NICE) tendono a considerare ogni reazione superiore a 5 mm come segno di possibile presenza di una infezione tubercolare.



Intradermoreazione di Mantoux francamente positiva

Esame del sangue (test IFN-QuantIFERON-TB)

I test si basano sulla produzione, misurata *in vitro*, di interferone gamma (IFN- γ) da parte dei linfociti T, stimolati con specifici peptidi *M. tuberculosis*, assenti nel caso di *M. bovis* BCG e nella maggior parte dei micobatteri non tubercolari. I test IFN hanno una sensibilità pari al test tubercolinico nei pazienti immunocompetenti, ma soprattutto una specificità maggiore nei soggetti vaccinati con BCG. Gli esami del sangue evitano il difetto maggiore del test tubercolinico, quello cioè di fornire risultati falsamente positivi sia per precedente vaccinazione con BCG, sia per via del contatto con micobatteri ambientali. I test IFN- γ positivi indicano, in maniera indiretta, la presenza di un'infezione tubercolare latente o attiva. Data la loro maggiore specificità (nessun risultato falsamente positivo), sono meno frequentemente positivi rispetto ai test alla tubercolina. Nei bambini piccoli e nei soggetti immunodepressi la loro sensibilità non è stata documentata in maniera certa.

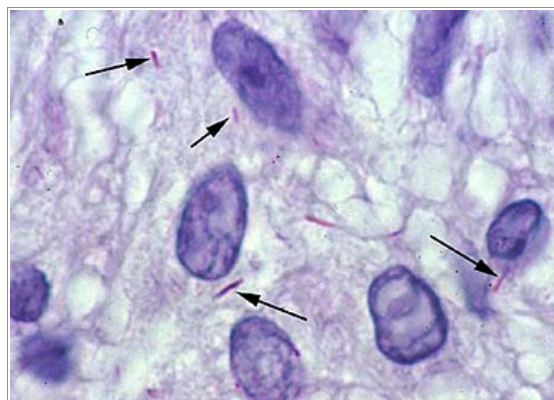
La diagnosi

La diagnosi della tubercolosi si basa sull'individuazione di micobatteri con l'esame microscopico degli espettorati o di altro materiale biologico. L'esame radiologico e i sintomi clinici forniscono degli indizi ma non costituiscono una prova inconfutabile della tubercolosi. Per quanto riguarda il test alla tubercolina ed i nuovi test di laboratorio (determinazione della liberazione di interferone gamma da parte dei linfociti sensibilizzati), essi rappresentano un indice dell'infezione tubercolare ma non consentono di determinare lo stadio della malattia del paziente infetto.

La diagnosi della tubercolosi si basa su criteri batteriologici (casi confermati) o su criteri clinici e radiologici (casi sospetti o non confermati). I sintomi e i segni della tubercolosi dipendono dalla localizzazione e dall'estensione della malattia e variano in funzione dello stadio evolutivo.

Esame microscopico

La prova della tubercolosi è data dall'individuazione di micobatteri. Questo può avvenire in modo diretto mediante un esame al microscopio (per es., espettorati, puntato pleurico), tramite coltura o mediante la conferma della presenza di acidi nucleinici micobatterici (tecniche di amplificazione). L'esame degli espettorati colorati con il metodo di Ziehl-Neelsen o con auramina costituisce tuttora il metodo di base nella diagnosi della tubercolosi, sempre che il laboratorio si valga di tecniche controllate. La scoperta di bacilli acido-alcool-resistenti (BAAR) in un prelievo costituisce praticamente la diagnosi. Tra i malati colpiti da tubercolosi polmonare, l'esame viene molto spesso condotto sugli espettorati. La positività dell'esame diretto al microscopio indica inoltre che il malato è potenzialmente contagioso per il suo ambiente. Si può effettuare il prelievo di materiale con sonda gastrica nei bambini piccoli e negli adulti allettati incapaci di fornire una espettorazione spontanea o indotta.



Mycobacterium tuberculosis
(indicati dalle frecce)

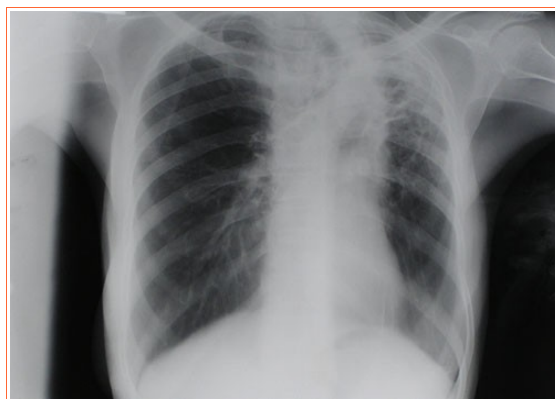
Coltura

Sia che l'esame al microscopio dia esito positivo o negativo, i campioni verranno successivamente analizzati in coltura, o in un ambiente tradizionale a base d'uovo

(ad es., terreno di Löwenstein o di Ogawa) o a base di agar, oppure in un ambiente liquido o ancora in un mezzo specifico che permetta l'individuazione della crescita batterica attraverso la liberazione di un marcatore radioattivo o il mutamento di un indicatore fluorescente (tecnica Bactec e derivati). Secondo la tecnica di coltura usata, la prova della presenza di agenti della tubercolosi sarà possibile in un periodo che va da due a sei settimane. Se la coltura è positiva, sarà possibile procedere alla determinazione della tipologia micobatterica (tubercolare o non tubercolare).

Radiologia

Le alterazioni della radiografia del torace rappresentano il sospetto più marcato per una tubercolosi e la loro estensione è spesso in correlazione con il risultato degli esami batteriologici degli espettorati. La presenza di infiltrati unilaterali dei lobi superiori o dei segmenti apicali del lobo inferiore, soprattutto se presentanti caverne, o un'immagine miliare, fanno pensare a una tubercolosi. Nel caso di tubercolosi accertata è raro riscontrare un referto radiologico normale – in pratica unicamente nella tubercolosi primaria e tra i soggetti colpiti da immunodeficienza.



Caverna tubercolare in sede apicale sinistra

Tratto da **Manuale della tubercolosi. Maggio 2007. Lega polmonare svizzera.**

Letteratura

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. WHO Report 2002. WHO, editor. WHO / CDS / TB / 2002.295. 2002. Geneva.
2. Migliori GB, Raviglione MC, Schaberg T, Davies PD, Zellweger JP, Grzemska M et al. Tuberculosis management in Europe. Task Force of the European Respiratory Society (ERS), the World Health Organization (WHO) and the International Union against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), Europe Region. Eur Respir J 1999; 14(4):978 – 992.
3. Veen J, Raviglione M, Rieder HL, Migliori GB, Graf P, Grzemska M et al. Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe. Recommendations of a Working Group of the World Health Organization (WHO) and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting by cohort analysis of treatment outcome in tuberculosis patients. Eur Respir J 1998; 12(2):505 – 510.
4. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE, Daley CL, Etkind SC, Friedman LN et al. American Thoracic Society / Centers for Disease Control and Prevention / Infectious Diseases Society of America: treatment of tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167(4):603 – 662.
5. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Tuberculosis: clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. Royal College of Physicians, editor. 2006. London.
6. Tuberculosis coalition for technical assistance. International standards for tuberculosis care (ISTC). The Hague:

NB: in questo numero della newsletter vengono trattate l'eziologia, le modalità di trasmissione, la clinica e la diagnosi della tubercolosi; l'epidemiologia, il vaccino, la terapia e le misure di controllo saranno trattati nel prossimo numero.

NOTIZIE DAL MONDO (da ProMED)

Notizie dal mondo è tratto dal sito www.ilgirodelmondo.it

SHIGELLOSI

1 luglio 2009 **Norvegia**

Riportato un focolaio di shigellosi, causato da *Shigella sonnei*. Al 16 giugno 2009 sono stati registrati 20 casi, confermati da esami di laboratorio, in persone residenti in diverse municipalità, soprattutto nella zona centrale ed occidentale del paese. Nessuna delle persone colpite aveva effettuato un viaggio all'estero. Dalle indagini svolte, è emerso che tutti avevano consumato piselli, importati dal Kenya. Su un campione del cibo coinvolto è stata confermata, mediante PCR, la presenza di *Shigella sonnei*. Ogni anno in Norvegia vengono registrati circa 150 casi, la maggior parte causati da *Shigella sonnei*, solo 10-20 sono casi locali.

1 luglio 2009 **Danimarca**

Riportati, dal 1 aprile al 1 giugno 2009, 17 casi di shigellosi, causati da *Shigella sonnei*. Di questi casi, 7 avevano effettuato un viaggio all'estero, dei 10 rimanenti, 8 avevano consumato piselli importati, mentre 2 sono casi secondari. Questi focolai evidenziano che alcuni cibi importati da paesi tropicali, possono essere contaminati e rappresentare un rischio per la salute

CHIKUNGUNYA

2 luglio 2009 **Thailandia (Phuket)**

Riportati 2.155 casi, durante i primi 6 mesi del 2009

5 luglio 2009 **Malesia**

Riportati finora in totale 2.836 casi, lo scorso anno nello stesso periodo i casi erano 4.271

5 luglio 2009 **India (Goa)**

Dei 35 casi riportati quest'anno, 29 sono stati confermati

RABBIA

3 luglio 2009 **Viet Nam**

Riportato nella provincia di Lai Chau un focolaio di rabbia. Negli ultimi due mesi, più di 500 persone hanno richiesto trattamenti in seguito a morsi di cani affetti da rabbia, 4 sono decedute per la malattia.

5 luglio 2009 **Russia (Mosca)**

Negli ultimi 5 mesi, nella regione di Mosca, circa 11.000 persone hanno ricevuto la profilassi post-esposizione. Il numero degli animali randagi potenzialmente rabidi ha continuato ad aumentare. Dal 1987 riportati 13 casi di rabbia, con 9 decessi negli ultimi 5 anni

PESTE

1 luglio 2009 **Algeria**

Riportati 50 casi sospetti, con 2 decessi, in una zona al confine con la Libia. Il WHO sta conducendo indagini sulle possibili cause. Le autorità sanitarie di Egitto, Tunisia, Algeria e Marocco stanno rafforzando le misure per prevenire una eventuale diffusione della malattia.

3 luglio 2009 **Libia (Al Butan)**

Tra i vari casi sospetti segnalati nel paese, su cui si stavano conducendo indagini, ne sono stati notificati 5. La malattia è endemica e causa limitati focolai in diversi paesi africani e casi sporadici fuori dall'Africa; alcuni focolai sono stati riportati anche in Asia negli ultimi 20 anni. Per approfondimento: dati di Eurosurveillance 2009.

15 luglio 2009 **USA (New Mexico)**

Riportato un caso di una bambina, attualmente guarita, nella contea di Bernalillo

PAROTITE

3 luglio 2009 **Gran Bretagna (Inghilterra)**

Nella contea di Cumbria riportati recentemente 11 nuovi casi, la maggior parte in persone tra 18 e 25 anni, verosimilmente non vaccinate in precedenza. Nella contea di Lincolnshire riportati, negli ultimi 6 mesi, 43 casi, la maggior parte in persone tra 15 e 24 anni, probabilmente non vaccinate.

MORBILLO

4 luglio 2009 **USA (New York City)**

Riportati, negli ultimi 2 mesi, 11 casi a Brooklyn; quasi tutti i casi sono bambini non vaccinati

10 luglio 2009 **Gran Bretagna (Inghilterra)**

Riportati finora, nel nord-est del paese, 110 casi confermati, mentre si stanno valutando più di 100 casi sospetti

10 luglio 2009 **Nuova Zelanda**

Riportati recentemente 26 casi, di cui 6 confermati a Christchurch, nel sud dell'isola. La maggior parte dei casi si è verificata in ragazzi di età compresa tra 11 e 16 anni

GASTROENTERITE VIRALE

7 luglio 2009 **Gran Bretagna (Scozia)**

Riportato un focolaio di gastroenterite sulla nave da crociera Marco Polo, durante un tour di Gran Bretagna ed Irlanda. Le persone colpite sono circa 200, si sospetta che la causa sia un'infezione da norovirus e sono in corso indagini di laboratorio

7 luglio 2009 **Italia**

Il focolaio a San Felice del Benaco ha colpito più di 3.000 persone; dalle indagini effettuate su campioni di feci ed acque, è risultato che si è trattato di infezione da norovirus (prevalente negli adulti), rotavirus (prevalente nei giovani sotto i 15 anni) e successivamente infezioni batteriche secondarie

DENGUE

1 giugno 2009 **Argentina**

I casi riportati sono saliti a 25.833, le provincie più colpite sono Catamarca e Chaco, segnalati molti casi a Tecuman

1 giugno 2009 **Cambogia**

Riportati, fino a maggio 2009, circa 1.500 casi , con 3 decessi

1 giugno 2009 **Sri Lanka**

Riportati 6.669 casi, con 85 decessi. Nello stesso periodo dello scorso anno, riportati 6.100 casi, con 27 decessi. I sierotipi prevalenti negli ultimi anni in Sri Lanka sono DENV1 e DENV2, tuttavia quest'anno è comparso anche il sierotipo DENV3, che si sta diffondendo rapidamente a causa della scarsa immunità della popolazione.

8 giugno 2009 **Filippine**

Riportati fino al 9 maggio 2009, 6.537 casi, con 62 decessi. Nello stesso periodo dello scorso anno, i casi erano 15.334, con 163 decessi

8 giugno 2009 **India (Kerala)**

Riportati 25 casi tra gli studenti del Medical College a Thiruvananthapuram

8 giugno 2009 **Arabia Saudita**

Riportati 33 casi a Jeddah e 103 alla Mecca, dall'inizio di aprile 2009

14 giugno 2009 **Thailandia**

Riportati al 9 giugno, in tutto il paese, 14.329 casi e 17 decessi

14 giugno 2009 **Mauritius**

Riportati più di 70 casi

14 giugno 2009 **Brasile**

Alla settimana epidemiologica 17, sono stati notificati 266.285 casi, concentrati principalmente in sette stati: Bahia (67.199), Minas Gerais (46.649), Espito Santo (33.553), Goias (18.060), Acre (16.367), Mato Grosso (15.478), Mato Grosso do Sul (8.662). Sono stati confermati 660 casi di dengue emorragica, con 73 decessi e 1.101 casi di dengue complicata, con 35 decessi. L'indice di letalità dei casi gravi è del 6%.

22 giugno 2009 **Arabia Saudita**

Riportati finora 691 casi nell'area di Jeddah

22 giugno 2009 **Viet Nam**

Riportati finora circa 20.000 casi, con 20 decessi. La città più colpita è Ho Chi Minh

29 giugno 2009 **Filippine**

Riportati nella città di Santiago, provincia di Isabela, 181 casi, con 3 decessi, da gennaio 2009. Il numero dei casi è notevolmente più elevato rispetto allo stesso periodo dello scorso anno

29 giugno 2009 **Sri Lanka**

Riportati più di 10.000 casi, con 146 decessi. Le aree più colpite sono Colombo, Kandy, Matale, Gampaha, Kalutara, Matale e Kegalle

29 giugno 2009 **Europa (casi importati)**

Secondo i dati di Eurosurveillance, nel 2008, il 43% dei casi di dengue importati in Europa, era costituito da persone che rientravano da un viaggio nei paesi del Sud Est Asiatico, il 14% dall' America Latina, il 12% dal Subcontinente Indiano, l'11% dai Caraibi ed il 4% dall'Africa. Thailandia, Viet Nam e Indonesia sono tra i paesi a più alta endemia e sono tra le destinazioni più frequenti. Più importanti segnalazioni arrivano anche da Bolivia ed Argentina, così come da Eritrea, Giordania, Pakistan, Papua Nuova Guinea, Sud Africa, Repubblica Dominicana e Suriname. Si segnala che nel sud dell'Europa esiste un rischio di trasmissione della dengue, a causa della presenza di un possibile vettore, la zanzara *Aedes albopictus*.

ENCEFALITE DA ZECCHIE

6 giugno 2009 **Russia (Sverdlov-skaya)**

Finora registrati 10.733 casi di punture di zecche nella regione, confermati 119 casi di encefalite da zecche, con 2 decessi.

9 giugno 2009 **Russia (Khakassia)**

Dall'inizio della stagione 2.056 persone, di cui 610 bambini, sono stati trattati per punture di zecche. Encefalite da zecche è stata diagnosticata in 17 casi. Riportati anche 18 casi di malattia di Lyme

12 giugno 2009 **Germania**

Secondo i dati di Eurosurveillance, dal 2002 al 2008 sono stati notificati 1.917 casi. Le aree maggiormente colpite si trovano nel sud del paese, in particolare negli stati di Baden-Wurtemberg e Baviera.

VARICELLA

6 giugno 2009 **Sri Lanka**

Riportata un'epidemia di varicella (circa 12.000 casi, con 40-50 casi al giorno) in un campo per rifugiati a Vavuniyaa, dove sono accolte centinaia di migliaia di persone.

FEBBRE EMMORRAGICA

26 giugno 2009 **Rep. Dem. del Congo (Bas Congo)**

Riportato, nella provincia di Bas-Congo, il decesso di 5 persone che manifestavano sintomi sospetti di febbre emorragica. Sono in corso accertamenti per chiarire l'esatta eziologia della malattia. Nella DRC casi di febbre emorragica di Ebola si sono verificati negli anni passati, in diverse province.

26 giugno 2009 **Rep. Dem. del Congo (Equateur)**

Riportati 8 casi sospetti di febbre emorragica, con 4 decessi. Si stanno conducendo indagini per determinare l'esatta natura della malattia.