

ISTITUTO "CARLO FORLANINI,,
CLINICA FISIOLGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
DIRETTORE: E. PROF. MORELLI

R. MOTTA E R. RIMINI

IL BACILLO DI KOCH NELLE CAVITÀ NASALI DEL
PERSONALE DI ASSISTENZA DEI TUBERCOLOTICI

Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO "CARLO FORLANINI,,
Anno II, N. 9, Pag. 641-645

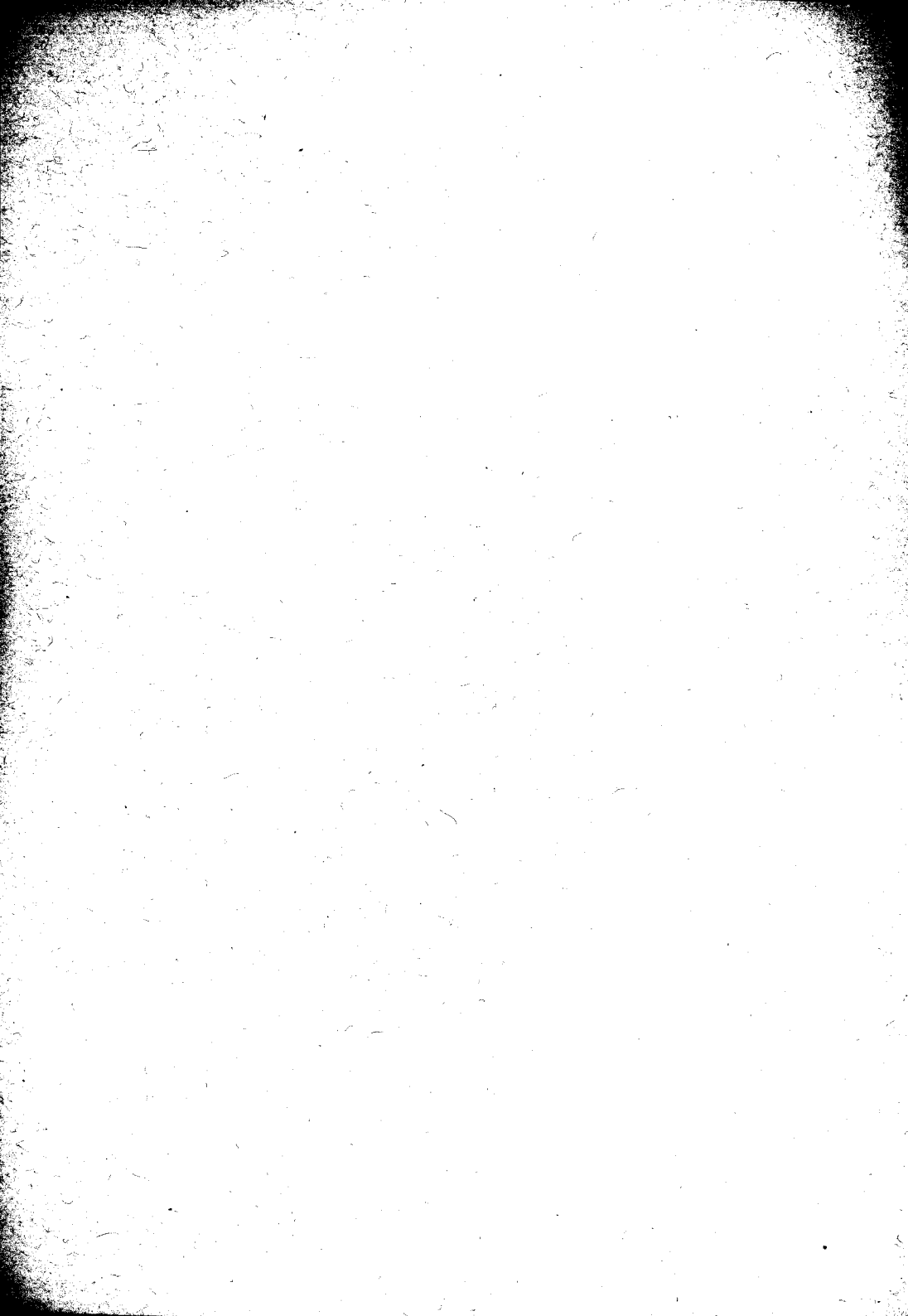
la
B
56

34



ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17

1938-xvi



IL BACILLO DI KOCH NELLE CAVITÀ NASALI
DEL PERSONALE DI ASSISTENZA DEI TUBERCOLOTICI (1)

R. MOTTA e R. RIMINI

Esistono ancora nella letteratura medica delle discordanze sul valore che spetta alla superinfezione esogena nel determinismo delle lesioni e delle manifestazioni proprie della tubercolosi polmonare post-primaria.

Il criterio epidemiologico, basato sulla morbilità tubercolare nei soggetti adulti che siano esposti a frequenti occasioni di contagio, costituisce uno degli elementi più adatti per stabilire il valore che a tale superinfezione esogena si deve attribuire nella genesi delle manifestazioni post-primarie del polmone. Si comprende perciò il grande interesse che può avere lo studio della tubercolosi familiare e quella del personale infermieristico e medico dei sanatori.

L'argomento è stato ampiamente trattato e discusso da MICHELI e dai suoi Correlatori durante il V Congresso Nazionale per la Lotta contro la Tubercolosi, per cui riteniamo superfluo dilungarci sopra di esso.

Un problema assai importante è quello che riguarda il destino dei bacilli che, trovandosi nell'ambiente ove esistono dei tubercolotici, possono penetrare con l'aria inspirata nelle vie respiratorie.

Scopo della presente indagine è appunto lo studio di tale possibile modalità di contaminazione del personale assistente. Va in ogni modo tenuto presente che «contaminazione» non è sinonimo di infezione, ma significa solamente che determinati germi sono venuti a contatto di una parte dell'individuo (pelle, mucose, vestiti, ecc.).

Il naso, che rappresenta la porta fisiologica d'ingresso dell'aria nelle vie respiratorie, ha tra le sue funzioni quella di epurare l'aria inalata per cui in esso, e precisamente nel muco, dobbiamo ricercare il bacillo tubercolare per renderci conto della frequenza media con cui da esso sono contaminate le vie respiratorie.

Tenendo conto delle numerose obiezioni che vengono rivolte alla teoria inalatoria dell'infezione tubercolare, la ricerca del bacillo di Koch nelle prime vie aeree ha una importanza indiscutibile. Infatti, anche ammettendo secondo quanto prospetta PETRAGNANI, che i bacilli presenti nelle prime cavità aeree vengano raccolti dalla secrezione mucosa, deglutiti e, passando attraverso le pareti intestinali, arrivino quindi nel circolo sanguigno e si fissino secondariamente nel polmone, la prima tappa di arresto dell'agente infettivo nell'organismo avverrà sempre nelle suddette vie aeree.

Già STRAUS (1894) dimostrò la presenza del bacillo tubercolare nelle cavità nasali di individui sani che stavano in locali abitati da tubercolotici. Inoculando il secreto nasale di 22 persone in cavie, ne vide diventare tuber-

(1) La parte rino-laringologica è stata svolta da R. Motta, quella clinica e batteriologica da R. Rimini.

colose 9; e cioè si ebbero 6 risultati positivi su 12 infermiere prese in esame, 1 su tre individui malati di altre infermità e due su 7 medici.

FRIEDMANN potè isolare negli stessi ambienti abitati da tubercolotici il bacillo tubercolare dalla superficie di tonsille sane.

MÖLLERS (1903), dopo consultazioni con malati di tubercolosi polmonare aperta, riscontrò il bacillo di Koch nel proprio secreto nasale e in quello di tre persone su 25 addette al servizio sanatoriale.

Passando alle ricerche più recenti, troviamo altri dati. VITALI-MAZZA in una larga serie di ricerche sulla flora naso-faringea di individui sani o malati non di tbc. (40 tonsille faringee e 10 palatine ipertrofiche, 25 cavità nasali normali e 31 di individui adenoidici) non trovò mai il bacillo di Koch.

Nell'Istituto di Patologia Medica di Pavia è stato rinvenuto il bacillo di Koch nel secreto nasale di medici che avevano assistito a numerose radioscopie di tubercolotici (citazione da DI NATALE).

Ultimamente nell'Istituto B. Mussolini sono state eseguite un certo numero di ricerche da DI NATALE, il quale ha esaminato il secreto nasale di 20 ricoverati, di 7 medici, di 5 infermiere e di 12 portantine (in queste ultime l'esame è stato fatto dopo che esse avevano smistato per la lavanderia gli indumenti degli ammalati). I 20 ammalati presi in considerazione avevano tutti l'espettorato fortemente bacillifero; per essi la ricerca del bacillo di Koch fu fatta con la semplice colorazione senza prova biologica o culturale; si ebbero 7 casi positivi su 20 (35%). Per i medici, le infermiere e le portantine fu eseguita la prova biologica su una sola cavia; si ebbero 3 casi positivi su 12 portantine (25%), 1 caso su 5 infermiere (20%) e 1 su 7 medici (14,28%).

Abbiamo creduto opportuno continuare ed estendere le indagini di DI NATALE sopra un materiale più vasto e ricorrendo sistematicamente alla prova biologica e a quella culturale.

È stato così esaminato il secreto nasale dei seguenti gruppi:

Portantine	113
Suore e infermiere	42
Medici e caposala	36
Personale di lavanderia	9

Totale 200

L'esame del secreto nasale del personale addetto allo smistamento ed al lavaggio di indumenti degli ammalati è stato eseguito tre volte; cioè, una volta al mattino prima dell'inizio del lavoro e due volte alla sera alla fine del lavoro stesso.

In 10 soggetti l'esame del secreto delle due narici è stato praticato separatamente.

A controllo della tecnica è stato studiato il secreto nasale di 10 ricoverati con espettorato bacillifero.

Sono stati così globalmente eseguiti 236 prelevamenti con relativo esame biologico e culturale.

Tecnica. — Il muco nasale è stato prelevato introducendo per alcuni minuti in ciascuna narice verso il meato medio un bastoncino metallico alla cui estremità era stato costituito un piccolo tampone cilindroide di cellulosa. Prima dell'introduzione il tampone veniva bagnato in soluzione fisiologica. Il tampone quindi veniva a contatto con la parte della mucosa che normalmente viene percorsa dall'aria inspirata. In seguito, i tamponi di cellulosa erano agitati in modo da disfarli in gran parte in una miscela a parti uguali (ana cc. 3 circa) di idrato sodico al 4% e di soluzione fisiologica.

Con tale procedimento gli strati esterni del tampone, già a contatto con la mucosa, si dissolvono nel liquido.

Si aggiungono allora alcune gocce di tintura di laccamuffa, si agita, si mescola con cura, si porta in termostato a 37° per 30' e si neutralizza con HCl al 20 % fino ad aversi il viraggio della laccamuffa (color rosso-viola).

Il materiale così trattato è stato seminato in 6 provettoni di terreno PETRAGNANI (2 terreni normali, 2 terreni con glicerina al 5 % e 2 terreni con cera senza glicerina; allo scopo di permettere una eventuale diagnosi culturale del tipo bacillare). Per ogni provettone sono stati seminati cc. 0,50-0,60. Dopo due o tre giorni di permanenza in termostato in posizione inclinata (onde aversi una distribuzione uniforme del materiale su tutta la superficie del terreno) si è proceduto all'imparaffinamento dei provettoni.

A partire dal 10° giorno dalla semina, i provettoni sono stati esaminati settimanalmente per 2 mesi; trascorso questo periodo, si è ritenuta terminata la prova culturale.

Per la ricerca mediante inoculazione in cavia, ciascun materiale omogeneizzato è stato iniettato sottocute all'inguine destro di due cavie nella quantità di cc. 1,50 per ognuna. Gli animali iniettati sono stati sottoposti a periodico controllo onde stabilire l'insorgenza delle lesioni tubercolari (adenite dei gangli inguinali). Dopo due mesi, se non si riscontravano segni di lesioni tbc. locali, gli animali venivano sacrificati e si procedeva alla necropsopia.

I risultati delle nostre ricerche sono riassunti nella seguente tabella:

CONDIZIONE E NUMERO DEI SOGGETTI ESAMINATI	Numero e % dei casi positivi
Malati 10	1 (10 %)
Portantine 113	4 (3,54)
Suore ed infermiere 42	1 (2,38 %)
Personale di lavanderia 9 (27 prelevamenti)	1 (3,70 %)
Medici e capo-sala 36	0 (0 %)

L'esame positivo del personale di lavanderia si riferisce ad un prelevamento eseguito la sera, a lavoro compiuto.

Sono state positive: in due casi la prova biologica (rispettivamente 2 cavie ed 1 cavia) e quella culturale; in tre casi la sola prova biologica (2 cavie, 2 cavie, 1 cavia); ed in uno la sola prova culturale.

Per quanto riguarda questa ultima prova, le colonie si sono sviluppate solo su terreno PETRAGNANI normale e sono state sempre assai scarse (1-2); non si è avuto mai sviluppo di colonie sui terreni modificati.

A controllo del nostro studio, tutti i soggetti, nei quali la ricerca del bacillo di Koch nel muco nasale era riuscita positiva, sono stati sottoposti ad esame clinico-radiografico per escludere che potesse trattarsi di soggetti malati in luogo di portatori sani.

* * *

Per quanto riguarda l'esame rino-faringoscopico risulta quanto segue.

Nei 200 soggetti generalmente non vi era secrezione nasale e quando si stava, era mucosa, siero-mucosa e muco-purulenta; le cavità nasali per lo più erano pervie.

Il setto nasale in 41 casi era deviato a destra, in 77 a sinistra; nel rimanente era leggermente irregolare ovvero senza deviazione. Il bacillo di Koch si trovò 5 volte su 6 soggetti con deviazione del setto.

In 7 casi, nei quali esisteva eczema del vestibolo nasale, umido o secco, uni o bilaterale, mai si riscontrò il bacillo di Koch.

In 4 casi si aveva *rinite atrofica ozenata* con cavità in genere pervie; in 2 atrofia lieve; in 1 caso *degenerazione mixomatosa* della mucosa dei meati medi con cavità nasali pervie; in 1 caso un'*escara da galvano-causticazione* del turbinato inferiore. In nessuno di questi soggetti si trovò il bacillo di Koch.

Nei 6 casi positivi, in genere esisteva una iperemia della mucosa nasale e faringea senza caratteri speciali; in 2 casi, nei quali il muco era stato esaminato separatamente per le singole cavità nasali, fu positivo il tampone da un solo lato (dove esisteva lieve stenosi relativa per leggiera deviazione del setto); in genere le cavità nasali erano pervie.

In quanto ai 10 malati, esaminati come controllo, si trattava di soggetti con tbc. laringo-polmonare in vari stadi, con espettorato bacillifero. L'esame fu positivo solo in un soggetto.

* * *

Dalle nostre ricerche possiamo concludere che il bacillo di Koch si trova nelle cavità nasali del personale addetto all'assistenza dei tubercolotici assai più raramente di quanto oggi si creda.

Con la nostra tecnica non è stato prelevato tutto il secreto contenuto nelle due cavità nasali, ma solo quello di una zona di esse. Si potrebbe pensare che la scarsa positività dei nostri reperti sia da riferire a tale fatto; ma poichè è appunto per tale zona che passa la corrente aerea più cospicua, dobbiamo desumere che quivi si debba trovare a preferenza il bacillo quando si arresti nel naso.

Riteniamo che la discordanza fra le nostre percentuali e quelle assai più elevate degli AA., che ci hanno preceduto nella ricerca, possa in gran parte dipendere dalla perfetta attrezzatura e dall'organizzazione del nostro Istituto, nel quale è studiato ogni particolare per la salvaguardia igienica del personale assistente.

Il genere di assistenza, cui il personale è adibito, ha però la sua importanza; vediamo infatti che la percentuale di positività, massima nel personale di lavanderia (3,70%), diminuisce costantemente nelle comuni portantine (3,54%) e nelle infermiere (2,38%), fino a raggiungere lo 0% nel gruppo dei medici e delle capo-sala. Hanno cioè maggiore probabilità di contaminazione le persone addette ai servizi che più portano in diretto contatto con gli ammalati o con i loro effetti personali.

Non si dimentichi però che per il loro grado sociale, relativamente poco elevato, tali individui spesso trascurano quelle precauzioni igieniche, cui invece scrupolosamente si attengono altre categorie del personale assistente. Non si può infatti escludere, dato che il bacillo di Koch è assai frequente nelle unghie dei malati e del personale assistente (DI NATALE, TROSSARELLI), che in qualche caso esso venga indirettamente portato a contatto della mucosa nasale attraverso le dita.

Dato lo scarso numero dei casi positivi, non è possibile stabilire con precisione quale importanza abbiano le condizioni anatomo-fisiologiche del naso per facilitare l'arresto del bacillo di Koch nelle cavità nasali.

Bisogna inoltre pensare che, per cause patologiche anche passeggera, le cavità nasali possono presentare una stenosi tale da costringere il soggetto a respirare in gran parte con la bocca; è ovvio che in tali casi le stazioni di arresto del bacillo nell'organismo da noi prese in esame vengano per lo più evitate.

Non si può infine escludere che in certe condizioni i bacilli tubercolari, che si arrestano nelle cavità nasali, siano secondariamente distrutti o eliminati (sternuto, deglutizione, ecc.).

In definitiva si può dedurre che alla contaminazione bacillare da noi accertata a carico delle cavità nasali non debba attribuirsi eccessiva importanza pratica, come è dimostrato dal numero dei casi positivi (6 su 236 prevalenti) e dalla scarsa carica bacillare in questi (non perfetto parallelismo tra prova biologica e culturale; sviluppo di rarissime colonie sui terreni clettivi; infezione tubercolare lentamente progressiva nella cavie).

RIASSUNTO

Gli AA. hanno ricercato mediante la prova biologica e quella culturale il bacillo di Koch nelle cavità nasali del personale dell'Istituto Carlo Forlanini addetto all'assistenza diretta dei tubercolotici. Hanno praticato 236 prelievi in 200 soggetti. La positività è stata del 3,70% nel personale di lavanderia; del 3,54% nelle portantine; del 2,38% nelle suore ed infermiere e dello 0% nei medici e nelle capo-sala.

RÉSUMÉ

Les AA. ont recherché moyennant la preuve biologique et la culture du bacille de Koch des cavités nasales du personnel de l'Institut Carlo Forlanini attaché à l'assistance directe des tuberculeux. Ils ont pratiqué 236 prélèvements sur 200 sujets. La positivité a été de 3,70% chez le personnel de lavanderie, de 3,54% sur le personnel inférieur d'infirmiers, de 2,39% chez les sœurs et infirmières et de 0% chez les médecins et les directrices de sales.

ZUSAMMENFASSUNG

Mittels biologischem - und Kulturverfahren forschten Verff. nach Kochbazillen in den Nasenhöhlen von 200 Individuen des, im Institut C. Forlanini, der direkten Assistenz der Tuberkulösen zugeteilten Personals. Die Positivität wurde in folgenden Hundertsätzen festgestellt: 3,70% bei den Angestellten in der Wäscherei, 3,54% bei dem, der Reinnmachung der Schlafräume etc. zugeteilten Dienstpersonal, 2,38% bei den religiösen und weltlichen Schwestern und 0% bei den Aertzten und Oberschwestern.

SUMMARY

The authors have sought the Koch bacillus by biological and cultural test in the nasal cavities of members of the staff of the Carlo Forlanini Institute directly occupied in the assistance of tuberculosics. From 200 subjects they took 236 test samples; there were positive results in 3,70% of the laundry staff; in 3,54% in the servants; in 2,38% in the nuns and nurses, and in 0% of the doctors and sisters-in-charge.

BIBLIOGRAFIA

- DI NATALE. — «Min. Med.», luglio 1932, n. 27.
 FRIEDMANN. — Citato da DI NATALE.
 MÖLLERS. — «Zeit f. Hyg», 44, 1903, pag. 407.
 STRAUS. — «Arch. de méd. exp. et d'Anat. path.», 6, 1804.
 TROSSARELLI. — «Giorn. di Batt. e Immun.», 19, 1937, pag. 156.
 VITALI-MAZZA. — «Atti Congr. Soc. It. Oto-rin-lar.», Venezia 1925.
 Consultare anche MICHELI e Correlatori. Atti V Congresso Nazionale per la lotta contro la Tuberculosis. Roma 1935.



~~327129~~



