



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

Dott. D. ORICCHIO

LA PRESENZA DEL BACILLO DI KOCH
NELL'URINA DEI CADAVERI DEI TUBERCOLOSI

Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»
Anno IV N. 11-12 Pag. 843-849



ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17

1940-XIX

LA PRESENZA DEL BACILLO DI KOCH NELL'URINA DEI CADAVERI DEI TUBERCOLOSI

Dott. D. ORICCHIO

Tuttora si discute il significato da attribuire alla presenza del b. di K. nelle urine dei tubercolosi.

Di fronte ad AA. che riferiscono di aver riscontrato in alta percentuale presenza di bacilli di K. nelle urine dei tubercolosi polmonari, ad apparecchio renale indenne, altri ve ne sono che in tali condizioni non hanno mai osservato bacilluria. Tra i primi vanno ricordati FULLERTON e HILLIER, TSUGE e DEIST; questi, convinto dell'estrema facilità con cui attraverso il rene avverrebbe il passaggio del b. di K. contenuto nel sangue circolante, giunge a consigliare l'urinocultura piuttosto che la emocultura nella ricerca della bacillemia tubercolare. Tra i secondi, che sono il maggior numero, vanno ricordati ROLLY, SAENZ, EISENDRATH, COSTIL, SADETTIN, PEZZANGORA, BACANU, RIEDER, BADER, MONTGOMERY, ALLEN, DIMITZA, SCHAFFAUSER, CARLI, KALLOS DEFFNER, LIEBERMEISTER, JOUSSET. Per questi autori la presenza del b. di K. nelle urine starebbe sempre a indicare una lesione del rene, sia questa specifica che non specifica, poichè il filtro renale intatto sarebbe impenetrabile al b. di K. Essi sostengono inoltre che il rene è con grandissima frequenza leso dalle tossine tubercolari e LUDKE e STURN spesso hanno messo in evidenza nelle urine di soggetti specifici elementi di alterazione renale.

Altri AA. poi più decisamente sostengono che la bacilluria sta sempre a indicare una tubercolosi renale e tra questi DADDI, WILDBOLZ, HOBBS HYMAN ABRHAN e LEWIS.

Le mie indagini, che vengono a completare quelle eseguite nel nostro Istituto da DADDI e PANÀ sulla dispersione dei bacilli di Koch nei vari organi dei cadaveri dei tubercolosi, sono state compiute su 48 cadaveri di soggetti diversi per età e per sesso, morti per le più varie forme di tbc. polmonare. Alcuni erano contemporaneamente affetti da forme tubercolari extrapolmonari. Non ho preso in considerazione i casi che avevano presentato in vita segni clinici di alterazione al rene e al tavolo anatomico lesioni macroscopiche di questo organo.

Tutti i prelievamenti sono stati fatti con tecnica tale da escludere il più possibile un eventuale trasporto di b. di K. da un organo all'altro.

Da ogni cadavere ho prelevato: circa 10 cc. di sangue del cuore destro mediante pipetta sterile e, in egual quantità e con eguale mezzo, sangue della vena femorale; urina in quantità variabile da 10 cc. a 2-3 cc., mediante siringa sterile, con puntura della vescica previa causticazione della zona di prelievamento. Ho prelevato, inoltre, un frammento di rene che veniva posto

in capsula sterile e del quale una parte veniva destinata all'esame istologico e l'altra all'esame batteriologico.

Esame batteriologico. — Tutti i materiali prelevati venivano sottoposti a trattamento preventivo secondo PETRAGNANI; omogeneizzazione con idrato sodico al 4% e neutralizzazione con HCl al 20%. I materiali così trattati venivano seminati ciascuno nella quantità di 0,60 cc. per provettone, in 6 provettoni di terreno PETRAGNANI (2 di terreno normale, 2 di terreno con glicerina al 5% e 2 di terreno con cera e senza glicerina, per accertare la eventuale presenza di ceppi di b. di K. del tipo bovino) e inoculati in 2 cavie per via sottocutanea, nella regione inguinale, nella quantità di 1,5 cc. per animale.

I provettoni, se negativi, venivano tenuti in osservazione per 60 giorni e le cavie inoculate per lo stesso periodo di tempo.

Esame istologico. — I pezzi fissati in alcool venivano inclusi e colorati con i metodi abituali. Di ogni pezzo furono fatte numerose sezioni.

I risultati da me ottenuti sono esposti nello schema seguente (C = prova culturale; B = inoculazione in cavie):

Num. d'ord.	NOME	Rene		Urine		Sangue centrale		Sangue periferico		Diagnosi anatomica
		C	B	C	B	C	B	C	B	
1	A. Amelia . .	+	+	+	+	+	-	+	+	Tisi cronica con formazione di caverne giganti bilaterali. - Atrofia viscerale con degenerazioni.
2	V. Angelo . .	-	-	-	-	-	-	+	+	Toracoplastica ant. lat. D. Notevole collasso del polmone D. - Periepatite, perisplenite, degenerazione grassa e stasi del rene.
3	M. Armeida . .	-	-	-	-	-	-	-	+	Peritonite tbc. - Tbc. ematogena del polmone D.
4	A. Giulia . .	-	-	-	-	-	-	-	+	Broncopolmonite caseosa bilaterale ematogena.
5	M. Valeria . .	+	+	-	-	-	-	-	-	Caverna del lobo sup. S. - Tbc. micronodulare del lobo inf. S. - Degenerazione torbida dei reni.
6	B. Giuseppe . .	+	+	-	-	-	-	+	+	Carie della XI dorsale, ascesso paravertebrale cretaceo.
7	P. Sebastiano.	-	-	-	-	-	-	-	-	Ampia caverna dell'apice sin. - Tbc. ulcero sclerotica del lobo sup. D.
8	G. Loreta . .	-	-	+	+	-	-	+	+	Tbc. ematogena a evoluzione fibroulcerosa del polmone S. - Forma nodulare fibrosa con microcaverne a D.
9	D. G. Angelo.	+	+	-	-	+	+	-	-	Tbc. nodulare ematogena a evoluzione ulcerosa del lobo sup. S. a evoluzione fibrocavernulare del lobo sup. D.
10	V. Concetta . .	+	-	+	+	-	-	+	+	Tbc. acino nodosa diffusa bilaterale, confluyente agli apici.

Num. d'ord.	NOME	Rene		Urine		Sangue centrale		Sangue periferico		Diagnosi anatomica
		C	B	C	B	C	B	C	B	
11	N. Giuseppe .	+	+	-	-	-	-	-	-	Pachipleurite fibroadesiva totale D. - Presenza a D. di due cavità sottopleuriche.
12	G. Pietro . .	+	+	-	-	+	+	-	-	Tbc. ematogena bilaterale con vasta caverna del lobo sup. D. - Sinfisi pleurica totale.
13	G. Francesco .	+	+	-	-	+	+	+	+	Tbc. acino nodosa bilat. - Degenerazione grassa del fegato e deg. albuminoidea dei reni.
14	C. Giovanni .	+	+	+	+	-	-	-	-	Tbc. fibronodulare diffusa del polmone S.
15	B. Maria. . .	-	-	-	-	-	+	-	-	Tbc. nodulare diffusa bilat. con vasta caverna del lobo sup. S. - Degeneraz. dei vari parenchimi.
16	R. Gaetano .	-	-	-	-	+	+	-	-	Tbc. fibroulcerosa con ampia componente sclerotica prevalente a D. - Tbc. fibrosa - seosa dell'apice S.
17	C. Paolo. . .	+	+	+	+	-	+	+	+	Pachipleurite fibroadesiva totale S. - Carnificazione totale del polmone S.
18	S. Fulvio . .	+	+	-	-	-	-	-	-	Tbc. miliare cronica.
19	F. Fernanda .	+	+	-	-	-	-	+	+	Emottisi terminale, originata da grossa caverna sottoadrenale del polmone S.
20	P. Amedeo .	+	+	-	-	+	+	-	-	Tbc. ematogena antica, con esiti di caverne molteplici persistenti a D. - Tbc. ulcerativa del laringe e trachea.
21	B. Albino . .	+	+	+	+	+	+	+	+	Tbc. bilaterale con tendenza alla confluenza. - Tbc. ulcerativa dell'intestino.
22	B. Gerardo .	+	+	+	+	+	+	+	+	Sinfisi pleurica totale D. - Caverna ematogena del lobo sup. D. - Tbc. miliare.
23	B. Maria. . .	-	+	-	-	-	-	-	-	Empiema S. - Caverna del lobo sup. S. - Broncopolmonite centrale D.
24	B. Amelia . .	-	-	-	-	+	+	-	-	Carie tbc. antica V, VI, VII, VIII dorsale con ascesso ossificante mediastinico bilaterale. - Tbc. micronodulare apice S.
25	D. S. Maria .	-	-	+	+	-	-	+	+	Broncopolmonite tbc. con vaste caverne dei lobi sup. - Degeneraz. dei vari parenchimi.
26	F. Concetta .	+	+	+	+	+	+	+	+	Tbc. nodulare diffusa bilaterale.
27	M. Cataldo .	+	+	-	-	-	-	-	-	Tisi cirrotica microcavernolare bilat. sup. - Tbc. ulcerativa dell'intestino.

Num. d'ord.	NOME	Rene		Urine		Sangue centrale		Sangue periferico		Diagnosi anatomica
		C	B	C	B	C	B	C	B	
28	C. Bice . . .	+	+	+	+	-	-	+	+	Tbc. fibronodulare bilat. con vaste caverne antiche racemose dei lobi sup.
29	C. Giulia . . .	+	+	+	+	-	+	+	+	Tbc. ulcero caseosa prevalente a S.
30	R. Dino . . .	+	+	-	-	-	-	+	-	Tisi cronica sup. D. con disseminazione omo- e controlaterale di focolai nodulari.
31	B. Angelo . .	+	+	-	-	-	-	+	+	Empiema settico grave D. - Tbc. sclerocavitaria sup. D. con sinfisi della cupola pleurica.
32	D. A. Giovanni	-	+	-	-	-	+	+	+	Broncopolmonite del lobo sup. D. - A S. sequestro caseoso del lobo sup.
33	M. Maria . . .	+	+	+	+	-	-	-	-	Disseminazione bilat. di focolai nodulari confluenti e ai lobi sup.
34	B. Giuseppe .	+	+	-	-	-	+	-	+	Empiema D. - Tbc. fibroulcerosa dell'apice S. - Degenerazione torbida del rene.
35	P. Ida	+	+	+	+	+	+	-	+	Tbc. ulcerocaseosa del lobo sup. D. con metastasi da aspirazione della base - A. S. caverna del lobo sup. e inf.
36	V. Lucia . . .	+	+	-	+	-	-	+	+	Focolai fibronodulari in parte confluenti nel polm. D.
37	G. Girolamo .	+	-	-	+	-	-	+	+	Tbc. ematog. bilat. con grosse caverne antiche racemose nei lobi sup.
38	C. Libero . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	Empiema D. - Degenerazione torbida dei reni.
39	F. Maria . . .	+	+	-	+	+	+	+	+	Peritonite tbc. - Degenerazione dei vari parenchimi.
40	S. Rita	+	+	-	-	+	-	-	-	Tbc. ulcero-fibro caseosa bilaterale.
41	S. Nella	+	+	+	+	-	-	+	+	Tbc. ulcerocaseosa bilat. dei lobi sup. - Tbc. ulcerativa intestinale.
42	L. Eugenio . .	-	-	-	+	+	+	+	+	Tbc. intestinale. - Degenerazione albuminoidea dei reni.
43	V. Carlo	-	-	-	+	-	-	-	-	Tbc. polmonare nodulare ematogena con noduli di confluenza. - Empiema D.
44	M. Lorenzo . .	+	+	+	+	-	-	-	-	Tbc. ematogena con fibrosi. - Broncopolmonite ematogena caseosa bilat.
45	F. Livia	-	+	-	-	-	-	-	-	Tbc. ulcerocaseosa cronica bil. con grossa caverna del lobo sup. D.
46	B. Bruno . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	Amiloidosi renale.
47	F. Maria	-	-	-	-	-	-	-	-	Tbc. cavitaria del lobo sup. D. - Polmonite tbc. D. - Degenerazione dei reni.

Riassumendo:

Urina	Rene	Sangue periferico	Sangue centrale	Numero dei casi
+	+	+	+	9
-	-	-	-	2
+	+	+	-	4
-	-	-	+	3
+	+	-	-	3
-	-	+	+	0
+	-	+	-	4
+	-	-	+	0
-	+	-	+	3
-	+	+	-	3
-	-	+	-	3
-	+	-	-	8
+	-	+	+	1
+	-	-	-	1
-	+	+	+	3

Rene + N. 33

Urina + » 22

La positività è data o dalla positività di entrambe le prove (colturali e inoculazione in cavia) o dalla sola positività di questa ultima.

I risultati delle ricerche sul sangue centrale e su quello periferico non permettono di trarre alcuna particolare considerazione; solo si può osservare che nella maggior parte dei casi (17 su 22) la positività dell'urina si accompagna a quella del sangue periferico.

Sembra invece evidente e quasi costante il rapporto tra bacilluria e presenza di bacilli di K. nel rene.

Su 47 prelevamenti, infatti, in 22 l'urina è risultata positiva e solo in 4 di questi il reperto renale è stato negativo. Questo rapporto di positività così elevato è ancora più notevole nei confronti dei risultati ottenuti da altri AA., se si tiene presente che io ho escluso dalle mie ricerche non solamente quei soggetti il cui quadro clinico poteva far pensare ad alterazioni renali specifiche, ma anche quei casi che al tavolo anatomico mostravano segni, sia pure lievi, di una tbc. renale.

Nei confronti dei risultati ottenuti da DADDI e PANÀ nel lavoro già citato sulla dispersione dei b. di K. negli organi dei tbc., i dati di positività renale da me ottenuti sono quasi identici, poichè mentre i suddetti AA. hanno ottenuto su 50 soggetti 32 reperti positivi, io ne ho ottenuti 33 su 47. La contemporanea positività del rene e del sangue nei loro risultati è stato di 26 su 50 casi e nei miei di 21 su 47, ma a differenza di loro che hanno ottenuto in solo 5 casi tutti e tre i reperti (rene, sangue periferico, sangue centrale) positivi, io ho ottenuto questa completa positività in 11 casi.

L'esame istologico del rene in pochi casi ha messo in evidenza lesioni tbc.; in quasi tutte le sezioni si potevano invece osservare lesioni del tipo nefrotico, di entità variabilissima. In nessun caso il rene è risultato in condizioni tali da potersi definire indenne.

Da quanto ho sopra esposto ritengo che si possa escludere l'esistenza di una bacilluria a rene integro; e, d'altro canto, le esperienze di FULLERTON e HILLIER, che tale eventualità sostengono, sono poco attendibili in quanto questi AA. si limitano ad escludere la tubercolosi renale del soggetto, solo basandosi su dati clinici e in alcuni casi sul rilievo autoptico macroscopico. Molti di quei casi che tali AA. hanno definito indenni forse, a un accurato esame istologico, avrebbero mostrato lesioni specifiche o, all'esame batteriologico, la presenza del b. di K.

Il fatto poi che i dati batteriologici mostrino dalle mie ricerche la presenza del b. di K. nelle urine anche quando l'esame istologico non mette in evidenza lesioni renali specifiche, non prova che il rene sia esente da lesioni tubercolari e che, quindi, ci sia stato, attraverso questo organo, un semplice passaggio di germi. Ricerche compiute recentemente nel nostro Istituto da DADDI e PANÀ su gran numero di soggetti e con tecnica perfetta hanno messo in evidenza come i b. di K. si riscontrino nel rene molto più spesso che non le lesioni specifiche e come tale evenienza si verifichi non esclusivamente per il rene, ma anche per tutti gli altri organi. Questi AA. riferiscono tale differenza tra risultati batteriologici e istologici a varie cause: 1) alla maggiore grandezza del frammento di organo esaminato batteriologicamente in confronto a quello esaminato istologicamente; 2) al fatto che l'esame batteriologico investe anche la massa sanguigna fermata nell'organo al momento della morte; 3) alla natura stessa dell'esame batteriologico, che consente di svelare sempre la presenza dei germi, mentre l'esame istologico rivela solo lesioni successive all'insediamento del b. di K.

Sembra logico quindi pensare che lesioni molto piccole dell'apparecchio renale, tali da non dare una sintomatologia clinica apprezzabile, possano essere sfuggite alla sezione e quindi alla nostra osservazione. Anche quando, nei pochi casi rilevati, venivano notate istologicamente lesioni specifiche, queste erano scarsissime e spesso di lieve entità, tanto da confermare l'idea della difficoltà che si può incontrare in genere nella ricerca di esse.

È necessario quindi essere molto cauti prima di definire indenne il rene di un individuo nelle cui urine sia stata riscontrata la presenza del b. di K., solo perchè non si è riusciti ad appurare clinicamente alcuna alterazione.

RIASSUNTO

L'A. in 47 cadaveri di tubercolosi ha ricercato con la coltura e l'inoculazione in cavia nell'urina la presenza del b. di K. In 22 casi l'urina è risultata positiva e solo in 4 di questi il reperto renale è stato negativo. Solo in pochi casi l'esame istologico ha messo in evidenza lesioni tubercolari del rene che appare però in quasi tutti alterato.

L'A. conclude che la presenza del b. di Koch nell'urina dei tbc. sta sempre ad indicare l'esistenza nel rene di lesioni specifiche che possono però essere tanto piccole da riuscire difficile il loro rilievo istologico.

RÉSUMÉ

L'A. dans 47 cadavres de tuberculeux a recherché par la culture et l'inoculation chez des cobayes la présence du bacille de Koch dans l'urine.

Dans 22 cas l'examen a donné un resultat positif et seulement dans 4 cas il a été negatif. Dans quelques cas seulement l'examen hystologique a mis en evidence des lésions tubercolaires du rein qui resulte, presque chez tous, altéré.

L'A. conclut que la présence du bacille de Koch dans l'urine des tuberculeux dénonce toujours l'existence dans le rein de lésions spécifiques qu. peuvent être si minuscules que leur relief hystologique reussit difficile.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. untersuchte mittels Kultur und Inokulation in Meerschweinchen den Harn 47 tuberkulöser Leichen nach Kochbazillen. In 22 Fällen ergab der Harn ein positives Resultat und blos in 4 von diesen war der Nierenbefund negativ.

Nur in wenigen Fällen ergab die histologische Untersuchung tuberkulöse Läsionen in den Nieren, die jedoch in fast allen Fällen verändert erschienen.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Vorhandensein des K. B. im Harn der Tuberkulösen immer ein Zeichen dafür darstelle, dass in den Nieren spezifische Läsionen bestünden die jedoch so minimal sein können, dass es schwer ist sie histologisch zu erfassen.

SUMMARY

The author has sought the presence of the Koch bacillus in the urine of 47 cadavers of tuberculous by means of cultures and the inoculation of guinea-pigs. In 22 cases the urine was positive, and in only 4 of these the renal findings were negative. In a few cases only the histological examination showed tuberculous lesions of the reins, which, however, appeared altered in almost all cases.

The author concludes that the presence of the Koch bacillus in the urine of tuberculous almost always indicates the existence of specific lesions in the reins, although they may be so small as to be difficult to trace histologically.

BIBLIOGRAFIA

- FULLERTON e HILLIER. — « Brit. med. Journal », 1901, t. II, pag. 774.
ROLLY. — « Münch. med. Woch. », 1907, pag. 1513.
LUDKE e STURN. — « Münch. med. Woch. », 1901, pag. 993.
JOUSSET. — « Arch. med. exp. », 1904, t. 6, pag. 21.
TSUGE. — « Zeitsch. f. Tub. », 72, 187, 189, 1935.
ID. — « Zeitsch. f. Tub. », 81, 39, 44, 1938.
ARLOING, THEVENOT e ROGUES. — « C. R. Société de biologie », 1932, t. III, pag. 806.
DADDI. — Il bacillo di Koch, pag. 115, edit. Cappelli, 1938.
GAIGINSKY e PETRESKO. — « C. R. Société de biologie », 1935, t. 119, pag. 44.
SAENZ e EISENDRATH. — « Ann. Inst. Past. », t. 49, 608, 1938.
DEIST. — « Z. tbc. », B. 64, 256, 1932.
RIEDER. — « Schw. med. Woch. », B. 61, 73, 931.
BADER. — « Z. tbc. », B. 65, 202, 1932.
DIMITZA. — « Münch. med. Woch. », n. 37, 1933.
MONTGOMERY e ALLEN. — « Am. Rev. tbc. », v. 50, 93, 1934.
PEZZA. — « La Pediatria », v. 43, 789, 1935.
BACANU. — « Rev. de la tbc. », serie V, t. 2, 547, 1936.
PEZZANGORA e BACANU. — « C. R. de la Société de biologie », 1935, t. 119, pag. 954.
STUDER. — « Deutsch. Tbc. B latt. », I, 1937.
CARLI. — « Giorn. Batt. Immun. », v. 17, 608, 1936.
KALLOS-DEFFNER. — « Z. tbc. », B. 43, 433, 1935.
WILBOLZ. — « Münch. med. Woch. », 1012, 1934.
DADDI e PANÀ. — « Ann. Ist. C. Forlanini », 1938, gennaio, pag. 1.

~~341000~~

59680







