



ISTITUTO DI MEDICINA DEL LAVORO DELLA R. UNIVERSITA' DI NAPOLI
DIRETTORE: ON. PROF. NICOLO' CASTELLINO

Dott. VESCE CARMINE ANTONIO
Assistente volontario

Ricerche sulla creatininemia e sulla prova di Rehberg nella tbc. polmonare

Estratto dalla Rivista «La lotta contro la tubercolosi» - Anno VIII, n. 8 - agosto 1937-XV



STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA

ISTITUTO DI MEDICINA DEL LAVORO DELLA R. UNIVERSITA' DI NAPOLI
DIRETTORE: ON. PROF. NICOLO' CASTELLINO

Dott. VESCE CARMINE ANTONIO
Assistente volontario

Ricerche sulla creatininemia e sulla prova di Rehberg nella tbc. polmonare

Estratto dalla Rivista «La lotta contro la tubercolosi» - Anno VIII, n. 8 - agosto 1937-XV



STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA

Le ricerche sulla creatininemia e sulla creatininuria hanno attualmente un duplice interesse. Da una parte, dalla conoscenza del tasso di creatinina del sangue e dalla eliminazione urinaria, specie se si eseguono ricerche tenendo conto di differenti diete, si potrà conoscere come avviene il metabolismo di questa sostanza nei differenti processi morbosi. Dall'altra, poichè il valore della creatininemia è, secondo recenti vedute, in rapporto alla funzionalità renale, mediante il dosaggio della creatinina del sangue e delle urine, possiamo avere contemporaneamente conoscenza dello stato funzionale dei reni.

Ci è sembrato interessante fare delle ricerche a riguardo nei tubercolotici polmonari, in cui, per quanto ci risulta, ancora non è stata eseguita la prova di Rehberg.

Recentemente mi sono occupato di detta prova in rapporto alla fatica, ed ho constatato che l'affaticamento all'ergostato faceva diminuire i valori del filtrato glomerulare, che però, dopo un'ora di riposo del soggetto, tornavano alla norma.

Per quanto riguarda la letteratura e le questioni di tecnica su cui detta prova si fonda, mi riporto a quanto ho precedentemente esposto nel citato lavoro («Folia Medica», n. 9, 1936, pag. 308 e seg.). Qui ricordo soltanto che il REHBERG ha in parte modificata la teoria di CUSHNY, ammettendo, oltre ad un assorbimento attivo dell'acqua e di tutte le sostanze con soglia da parte dei tubuli, anche un assorbimento passivo delle sostanze senza soglia, delle quali una parte subirebbe un lento riassorbimento, un'altra parte verrebbe eliminata. Tra queste ultime è la creatinina, la quale, non essendo nè diffusibile, nè dializzabile, non va soggetta a quel fenomeno di riassorbimento tubulare passivo, e viene senz'altro eliminata. E siccome la creatinina, secondo le vedute dell'A., è nella stessa concentrazione nel sangue e nel filtrato glomerulare, tenendo conto della quantità di urine eliminate in un determinato periodo di tempo, del per cento di creatinina contenuta in esse, e di

quella contenuta nel sangue prelevato nello stesso periodo di tempo, è possibile calcolare la quantità di filtrato glomerulare e del riassorbito tubulare.

Il REHBERG ha stabilito che i valori normali del filtrato glomerulare oscillano tra i 150 e 200 cc. al minuto, mentre i valori del riassorbito sono tra i 90 e 99 %.

La teoria del Rehberg, che ha subito numerose conferme nel campo sperimentale ed in quello clinico, sembra, secondo il parere di GOWAERTS e di numerosi altri AA. che l'hanno impiegata, quella più adatta a rendere preziosi servizi ai problemi di fisiopatologia renale.

In Italia molto se ne sono occupati VILLA, GAVAZZENI, FERRO-LUZZI, CACCURI ed altri.

Circa poi il comportamento della creatinina del sangue, il dosaggio di essa ha assunto, in questi ultimi tempi, notevole importanza nella patologia renale, sia per quanto riguarda la diagnosi, sia la prognosi. Dopo FOLIN, tutti gli AA. che si sono occupati di determinare le frazioni dell'azoto residuale hanno messo in evidenza un aumento dell'azoto creatininemico nelle nefriti. Le osservazioni ripetute hanno confermato e precisati i dati ottenuti. Secondo MENASCI, una creatininemia elevata e persistente deve essere ritenuta di prognosi infausta. CRAWFORD ha trovato che una creatininemia che sorpassi i 50 mgr. per litro depone per una nefrite grave. RATHERY, DÈROT, BATAILLE, nelle nefrosi da tossina difterica, hanno rilevato che l'aumento dell'azotemia è sempre associato a quello della creatininemia. COPE ha studiato il rapporto tra la eliminazione dell'urea e quello della creatinina in soggetti sani e nefritici, ed ha riscontrato che vi è parallelismo tra la eliminazione della creatinina e quella dell'urea. DÈROT, nella sua importante monografia sulla creatininemia, conclude che nelle nefriti acute la determinazione della creatininemia non ha grande importanza perchè essa segue la evoluzione delle lesioni e regredisce se la evoluzione è favorevole; invece, nelle nefriti croniche, se la creatininemia è bassa — anche quando l'urea sanguigna è aumentata — si può fare una prognosi fausta perchè basta modificare il regime per vedere abbassarsi l'azoto ureico.

Appare quindi come la misura della entità della lesione possa essere data dalla eliminazione della creatinina e non dell'urea. Nel corso delle grandi azotemie del morbo di Wright, il comportamento della creatininemia è di solito parallelo a quello dell'azotemia. Talvolta però vi è dissociazione tra i due dati.

In questi casi la prognosi va fatta in base al tasso della creatininemia. Per DÈROT ogni creatininemia che oltrepassi ripetutamente, in successive determinazioni, 50 mgr. per litro di sangue deve autorizzare ad una prognosi infausta, e per giunta a breve scadenza.

FERRO-LUZZI ha trovato che nei nefritici si riscontra azotemia insieme con ipercreatininemia. In alcuni casi però, l'aumento dell'azoto non è se-

guito da quello della creatinina; si tratterebbe allora, secondo l'A., per lo più di lesioni tubulari.

La creatininemia nella tbc. polmonare è scarsamente studiata; anzi, a quanto pare, soltanto incidentalmente, mentre la creatininuria è stata seguita con maggiore interesse. HOFFMANN, OBDULIO, trovarono che la creatininuria è diminuita, mentre HOOGENHUIZE e VERPLOEGT trovarono valori medi normali, con tendenza all'aumento nei casi gravi. MAC CANN studiò la eliminazione della creatinina in tre tubercolotici: egli osservò valori normali in uno di essi (oscillati tra 1,35 ed 1,85) e valori al di sotto della norma negli altri due (0,950; 0,977).

ZENONI, GROCCO nella tbc. polmonare dell'adulto, hanno trovato diminuzione della creatinina tanto nelle forme apirettiche che in quelle febbrili, e talvolta hanno riscontrato comparsa di creatininuria tanto più intensa quanto più spiccato era il dimagrimento e la distruzione muscolare. CENTOSCUDI ha esaminato 14 soggetti, di cui 12 tubercolotici, e negli ammalati più gravi (tra cui due altamente febbrili) ha trovato valori bassi di creatininuria.

KOCKER, invece dimostra la esistenza di una ipercreatininuria associata ad ipercreatininuria.

SALVIOLI ha studiato il comportamento della creatina e della creatinina urinaria nei bambini sani e in quelli affetti da varie malattie. Nei bambini affetti da tubercolosi l'A. trova costantemente un aumento dei valori rapportati a quelli che aveva trovato nei sani, non solo della creatinina, ma anche della creatina, aumento che può essere giudicato anche in base alla concentrazione dell'urina, oltrechè in rapporto al peso corporeo. Detto aumento è esagerato dalla esistenza della febbre. L'A. ha anche osservato che se lo stato morboso dura da tempo, ed il bambino è al limite massimo del suo esaurimento, si tende ad avere una diminuzione della quantità di creatinina escreta. LÖRENZINI, sempre nei bambini, ha riscontrato un notevole aumento della creatininuria, che, secondo lui, deve essere rapportata ad un aumento della scissione della creatina.

MACCIOTTA ha seguito il comportamento della creatininuria nelle forme di tubercolosi ossea, articolare e delle sierose, ed ha potuto constatare una tendenza verso valori più alti di quelli ritenuti come normali. Al contrario, la creatina è ordinariamente assai bassa.

Nella meningite tubercolare, sia la creatina che la creatinina appaiono notevolmente aumentate durante tutto il decorso della malattia, meno che nell'ultimo periodo. Comportamenti diversi l'A. ha riscontrato nella tubercolosi polmonare: però in linea di massima, la eliminazione totale dei corpi creatinici, e più specialmente della creatinina, risulta più alta della norma.

MONTANARO ha ricercato il comportamento della creatininuria in sette casi di meningite tubercolare, ed, oltre ad un aumento spiccato della quantità di creatinina eliminata, ha potuto notare contemporanea presenza di acetone e di acido diacetico.

BARBERI e LIPARI hanno studiato il comportamento della creatina e della creatinina nelle urine di bambini tubercolotici. Gli AA. nel maggior numero dei casi non hanno notato alcuna speciale alterazione nella eliminazione della creatinina; in qualche caso solamente si nota una riduzione che può essere in rapporto con una limitazione del ricambio totale. La creatina urinaria, invece, è ridotta costantemente, e, nei bambini molto piccoli, talvolta, non si riscontra del tutto.

VITRY ha studiato la eliminazione della creatinina nei tubercolotici cavitari ed ha potuto notare una creatininuria scarsa in rapporto con la febbre, mentre non ha potuto segnalare un equilibrio del rapporto tra creatinina ed azoto totale normale.

SWEANY, WEATHERS e CLUSKY, studiando la composizione chimica del sangue nei tubercolotici, hanno trovato che il tasso della creatinina è abbassato nei tubercolotici gravi, mentre è di poco superiore alla norma in quelli meno gravi.

RAPHAËLE ed ELDRIDGE's hanno avuto anch'essi dei dati diversi che riportano all'aumento del metabolismo (ipercreatininemia) o alla riduzione del volume delle masse muscolari del tisico nel periodo consuntivo (ipocreatininemia).

MONCEAUX si ferma sulla frequenza della creatinuria nella tubercolosi e crede che questo debba essere interpretato come un segno della insufficienza delle ossidazioni.

Nelle lesioni tubercolari bilaterali dei reni si è messo in evidenza un notevole aumento della creatininemia, mentre nelle lesioni unilaterali essa si trova invariata. Anche la creatininuria è identica nelle urine che provengono dal rene leso e in quelle che provengono da quello sano.

* * *

Lo studio della funzionalità renale nella tubercolosi polmonare trova ragione di avere un maggiore sviluppo in seguito ai reperti segnalatici dagli anatomo-patologi, i quali hanno largamente riscontrato — in reni assolutamente privi di tubercoli — e lesioni dei glomeruli e dell'interstizio, e, più costantemente, lesioni degenerative dei tubuli.

RIZZI riferisce di aver esaminato i reni di 150 tubercolotici capitati al tavolo anatomico, e di aver potuto constatare che in tutti i casi di tubercolosi cronica extra-renale esiste almeno una degenerazione albuminoidea degli epiteli tubulari, ed in modo speciale, dei tubuli contorti.

La costanza del reperto è una ragione sufficiente per invogliarci ad indagare se, durante la evoluzione del processo morboso, possano rilevarsi a carico del rene del tubercolotico alterazioni funzionali anche quando il dato clinico della presenza di albumina nelle urine venga a mancarci. Ed infatti le scarse ricerche esistenti in letteratura ci segnalano sia un anormale com-

portamento della secrezione urinaria, sia alterazioni della capacità diluitrice e condensatrice nel rene. Più particolarmente: VENZA, oltre a perturbamenti del ritmo urinario, avrebbe constatato una diminuita capacità di diluizione, la quale sarebbe stata notata anche dal D'ALESSANDRIA in 11 casi su 42 da lui osservati, mentre che BIGNAMI avrebbe potuto notare solo delle anomalie nel comportamento della secrezione urinaria, in diretto rapporto con la gravità delle lesioni tubercolari che l'infermo presentava. RIZZI invece ha riscontrato una diminuzione della capacità di concentrazione e solo eccezionalmente una ritenzione idrica di vario grado, che a lui è sembrata doversi mettere in rapporto a fattori extra-renali.

Secondo quanto è noto, mentre la capacità di diluizione è funzione dell'apparato glomerulare, quella di concentrazione è prevalentemente dovuta all'apparato tubulare, ed è chiaro per ciò come una minorazione di una di queste due funzioni debba significarci una lesione dei corrispondenti apparati.

* * *

Per quanto ho innanzi detto, ho creduto interessante studiare, in 8 infermi, il comportamento della creatinina del sangue e delle urine e, attraverso le modificazioni del filtrato e del riassorbito, la funzionalità renale. Ho praticato perciò la prova di Rehberg secondo il metodo originale di questo A., ma ho soppresso il carico di creatinina, come già aveva fatto CACCURI. I pazienti da me studiati risultavano affetti da forme diverse di tubercolosi polmonare, e non presentavano nè dati clinici nè anamnestici che potessero far sospettare una lesione renale.

Nelle mie esperienze il paziente era tenuto a digiuno ed a riposo assoluto a letto dalla sera precedente. Un'ora prima dell'inizio delle prove gli si faceva vuotare la vescica. Le determinazioni avevano luogo intorno alle ore 9 antimeridiane, e si aveva cura che il paziente non abbandonasse il letto, nè prendesse cibo, se non dopo la fine delle ricerche. Subito dopo la prima prelevazione di sangue e di urina si facevano ingerire all'infermo 300 cmc. di acqua allo scopo di aumentare la diuresi. Le altre due prove avvenivano rispettivamente un'ora e due ore dopo la somministrazione dell'acqua.

CASO I. — *P. Elettra*, di anni 45, casalinga, coniugata, da Milano.

Presentava infiltrazione bilaterale prevalentemente a sinistra, con zone cavitarie della metà superiore dei campi polmonari.

Esame dell'espettorato: Positivo.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. sperim.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	$C = \frac{Cru \%}{Crp \%}$	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	$F = C \times U$	$R = F - U$	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	76,9	1,60	48	90	1,5	72	70,5	97
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	86,9	1,66	52	25	0,41	21,3	20,9	98
2 h. dopo	5,78	1,66	3,5	260	43	140	97,5	69

In questo soggetto, dopo la somministrazione di 300 cc. di acqua, non si rileva alcuna oscillazione della creatinina plasmatica, a differenza di quanto si può osservare per le urine, le quali appaiono più o meno concentrate in creatinina, a secondo che diminuisce o aumenta la loro quantità. E' a notarsi che in questo infermo vi è una incapacità a rispondere prontamente allo stimolo diuretico: un'ora dopo la somministrazione dell'acqua le urine sono notevolmente diminuite rispetto al dato di partenza, e, solo due ore dopo, esse aumentano. I valori del filtrato e del riassorbito risultano al di sotto della norma nelle prime determinazioni, pressochè normali nella terza, ma l'indice di riassorbimento, in quest'ultima prova, è alquanto basso. La creatininemia in questo soggetto si aggira intorno a valori che si possono considerare normali.

Caso II. — *F. Maria*, di anni 32, casalinga, coniugata, da Cosenza.

Presentava tubercolosi polmonare a tipo infiltrativo bilaterale, prevalente a sinistra, piccole zone cavitare sottoclaveari bilaterali.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. sperim.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	<i>C =</i>	<i>Cru % Crp %</i>	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	<i>F = C × U</i>	<i>R = F - U</i>	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	80	1,66	48,3		60	1	48,3	47,3	96
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	63,1	1,42	44,5		20	0,33	17,7	17,4	97
2 h. dopo	12,7	1,47	8,6		150	2,5	21,5	19	88

In questo soggetto la creatinina plasmatica si abbassa dopo somministrazione di 300 cc. di acqua; in misura più notevole, un'ora dopo. Anche la creatinina delle urine diminuisce, ma di questa la cifra più bassa è quella ottenuta due ore dopo.

In questo soggetto, come in quello precedente, manca una pronta risposta allo stimolo diuretico. La quantità di urina, che è notevolmente diminuita nella seconda prelevazione, nella terza raggiunge il doppio di quella emessa nella prima urinazione; appare così, che, neppure due ore dopo, l'infermo riesce ad eliminare la quantità di acqua ingerita. I valori del filtrato e del riassorbito sono notevolmente abbassati, specie, dopo la somministrazione dell'acqua. L'indice di riassorbimento è compreso in valori pressochè normali nella prima e nella seconda prova; mentre nella terza esso risulta abbassato.

La creatinina plasmatica si aggira intorno a valori che si possono considerare compresi nella norma.

Caso III. — *G. Edvina*, di anni 23, casalinga, nubile, da S. Giorgio del Sannio.

Presentava infiltrazione bilaterale prevalentemente a destra, del tipo nodulare; piccolissima cavità della regione apicale destra. Aderenze pleuriche alla base destra.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. sperim.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	<i>C =</i>	<i>Cru % Crp %</i>	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	<i>F = C × U</i>	<i>R = F - U</i>	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	73,8	1,42	51,9		700	11,6	602	590	98
2 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	57,6	1,10	52,3		380	6,3	329	323	99

In questo soggetto, in cui non si è potuta eseguire la seconda prova, la creatinina del sangue e quella delle urine appaiono diminuite due ore dopo la ingestione dell'acqua. Il valore di partenza della creatinina plasmatica può considerarsi normale. In questo caso si nota inoltre che, nello spazio di tempo della durata dello esperimento, il rene elimina tutta l'acqua somministrata. I valori del filtrato e del riassorbito si possono considerare compresi nei valori normali; l'indice di riassorbimento oscilla anch'esso intorno alla norma.

Caso IV. — *G. Maria*, di anni 24, casalinga, nubile, da Napoli.

Presentava tubercolosi polmonare bilaterale, con pnx. incompleto a sinistra, ed infiltrazione del lobo superiore destro.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. sperim.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	$C = \frac{Cru \%}{Crp \%}$	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	$F = C \times U$	$R = F - U$	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	70	1,55	45,2	95	1,5	67,8	64,3	94
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	85	1,60	53	25	0,41	78,5	77	98
2 h. dopo	5,80	1,60	3,6	230	3,8	13,6	9,88	72

In questo soggetto mentre la creatinina del plasma non subisce che lievi oscillazioni, nelle urine, la concentrazione si eleva in corrispondenza della scarsa eliminazione, un'ora dopo la somministrazione dell'acqua, mentre nell'ultima prova essa appare notevolmente diminuita. Solo dopo due ore l'inferma riesce ad eliminare gran parte dell'acqua ingerita, ma può rilevarsi anche qui il solito ritardo. I valori del filtrato e del riassorbito che sono inizialmente già al disotto della norma, subiscono ancora un ulteriore abbassamento due ore più tardi. Corrispondentemente si nota che l'indice di riassorbimento scende fino a 72, ossia molto al disotto delle cifre ritenute normali. Anche la creatinina plasmatica è normale.

Caso V. — *L. R. Anna Maria*, di anni 44, casalinga, coniugata, da Pietro Galla.

Presentava vasta infiltrazione del tipo micronodulare a destra, con zona cavitaria della regione apicale; a sinistra piccoli focolai disseminati.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. sperim.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	$C = \frac{Cru \%}{Crp \%}$	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	$F = C \times U$	$R = F - U$	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	70	1,40	58	700	11,6	672	661	96
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	1,38	1,30	1,06	20	0,33	0,34	0,01	29
2 h. dopo	50	1,05	47	380	63	290	226	77

In questo soggetto la creatinina delle urine diminuisce notevolmente subito dopo la somministrazione dell'acqua, ed un'ora più tardi tende a risalire, mentre quella del plasma si abbassa progressivamente. I valori del filtrato e del riassorbito sono notevolmente bassi un'ora dopo la somministrazione dell'acqua, ma tendono ad elevarsi nella terza prova.

L'indice di riassorbimento, pressochè normale nella prova iniziale, risulta notevolmente inferiore alla norma nella seconda prova, mentre nella terza esso ha tendenza a risalire al valore di partenza.

In questo soggetto si nota altresì il ritardo solito nella eliminazione dell'acqua somministratagli, che però avviene completamente due ore dopo.

Caso VI. — *P. Giuseppina*, di anni 15, nubile, da Poggionativo.

Presentava infiltrazione ulcerocaseosa bilaterale con pnx. incompleto a sinistra e piccola falda liquida.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

Condiz. sperim.	Cru %	Crp %	C = $\frac{\text{Cru \%}}{\text{Crp \%}}$	U. in 60'	U	F = C × U	R = F - U	Indice di riassorb.
Amm. a dig. e a riposo	11,7	1,47	7,9	700	11,6	92,5	80,9	85
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	41,5	1,6	25	110	1,83	45,1	33,3	73

L'inferma non ha permesso che le si praticasse la terza prova.

Dalla precedente tabella risulta che la creatinina del plasma si aggira intorno ai valori soliti che sono considerati come normali. I valori del filtrato, del riassorbito e dell'indice di riassorbimento sono invece inferiori alla norma. Dopo la somministrazione dell'acqua si nota un aumento della creatinina urinaria, mentre la creatinina plasmatica risulta pressochè invariata. L'indice di riassorbimento, che già nella prima prova è al disotto della norma, scende ad un valore ancora più basso.

Caso VII. — *P. Concetta*, di anni 35, contadina nubile, da Castelpoto.

Presentava, a carico dell'apparato respiratorio, infiltrazione dell'ambito polmonare destro, con piccola zona d'aria nella regione apicale dovuta a pnx. Infiltrazione a piccoli focolai nell'ambito polmonare sinistro.

La paziente era affetta anche da colecistite calcolosa.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

Condiz. sperim.	Cru %	Crp %	C = $\frac{\text{Cru \%}}{\text{Crp \%}}$	U. in 60'	U	F = C × U	R = F - U	Indice di riassorb.
Amm. a dig. e a riposo	75	1,55	48	650	10	518	507	97
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	58,1	1,31	44	105	1,7	74,8	73,1	98
2 h. dopo	12	1,45	8,3	200	1,6	13,28	11,68	87

In questo soggetto, dopo la somministrazione dell'acqua, la creatinina urinaria si abbassa progressivamente fino alla terza prova, mentre si nota, per quella plasmatica, una maggiore diluizione un'ora dopo l'ingestione dell'acqua, ed una tendenza a tornare al valore di partenza dopo 2 ore. Anche in questo soggetto la eliminazione dell'acqua avviene quasi completamente entro le 3 ore che seguono all'ingestione. Le cifre del filtrato e del riassorbito, normali nella prima prova, si abbassano notevolmente e progressivamente nelle prove successive. L'indice di riassorbimento scende anch'esso ad un valore basso. La creatinina del plasma è normale.

Caso VIII. — *P. Maria*, di anni 20, nubile, da Marsiglia.

Presentava, a carico dell'apparato respiratorio, vasta infiltrazione bilaterale del tipo ulcero-caseoso, con zone cavitarie nella regione apicale destra.

Le condizioni generali erano molto gravi.

Esame dell'espettorato: Positivo per il bacillo di Koch.

Nulla a carico delle urine.

<i>Condiz. speriment.</i>	<i>Cru %</i>	<i>Crp %</i>	$C = \frac{Cru \%}{Crp \%}$	<i>U. in 60'</i>	<i>U</i>	$F = C \times U$	$R = F - U$	<i>Indice di riassorb.</i>
Amm. a dig. e a riposo	20,5	2,45	8	60	1	8	7	99
1 h. dopo somm. di 300 cc. di acqua	60,2	2,40	25	28	0,33	8,25	7,92	96
2 h. dopo	20	1,67	11,9	120	2	23,8	21,8	91

Dalla presente tabella risulta che i valori della creatinina plasmatica sono alquanto alti, e che essi tendono a diminuire solo due ore dopo la somministrazione dell'acqua. La creatinina urinaria, nella prima e nella terza prova, è notevolmente bassa. L'inferma risponde molto tardi allo stimolo diuretico, in quanto che, neppure due ore dopo, riesce ad eliminare l'acqua ingerita.

Notevolmente bassi rimangono i valori del filtrato glomerulare e del riassorbimento tubulare. L'indice di riassorbimento, che è normale nella prima prova, si abbassa progressivamente nelle prove successive.

* * *

Dall'esame dei protocolli sopra riportati, appare che i valori del filtrato glomerulare e del riassorbimento tubulare sono inferiori a quelli indicati da REHBERG come normali. Questo abbassamento, in quasi tutti i casi, è molto più evidente nella terza prova che nelle altre due. I valori dell'indice di riassorbimento sono anch'essi da considerarsi come inferiori alla norma.

Appare quindi, nei soggetti da me esaminati, in cui l'esame delle urine non aveva messo in evidenza alcunchè di anormale, nè si erano mai notati disturbi subiettivi o obbiettivi che potessero far pensare ad un'alterata funzione renale, come, mediante la prova di Rehberg, si siano potute mettere in evidenza delle deficienze. Deficienze che sono in parte espresse anche da una ritardata o incompleta diuresi, comparsa dopo la somministrazione dell'acqua.

Tenendo poi conto che il tasso creatininemico nei soggetti in esame si è mantenuto in limiti che si possono considerare al di sotto di quelli ritenuti come normali, ricordo che detti dati possono considerarsi concordanti con quelli ottenuti dai diversi AA. già citati, i quali hanno trovato una diminuzione del ricambio dei corpi creatinici nel tubercolotico adulto. Le ipercreatinurie infatti, sono state segnalate a preferenza nei bambini, in cui, come si sa, il ricambio dei corpi creatinici, presenta qualche diversità, in quanto che in essi esiste una creatininuria fisiologica che non si riscontra nell'uomo adulto.

Quanto poi all'interpretazione di detto abbassamento, i fattori che pos-

sono essere presi in esame, sono numerosi: la ipotrofia e la ipotonia delle masse muscolari, il deperimento progressivo, la intossicazione continua da parte dell'organismo per le tossine del bacillo di Koch e per i prodotti di disfacimento dei focolai in evoluzione, le eventuali deficienze tiroidee, senza contare i vari fattori costituzionali propri del soggetto, l'alimentazione, ecc., che hanno tutti la loro importanza, specie se presi complessivamente. Essi probabilmente agiscono limitando gli scambi ossidativi.

Circa poi le condizioni funzionali dei reni dei tubercolotici da me presi in considerazione, il ritardo nella eliminazione dell'acqua ed i bassi valori del filtrato e del riassorbito, parlano per una alterazione funzionale di questo organo, messa in evidenza dalla prova di Rehberg, mentre non era stata sospettata nè per notizie anamnestiche nè per dati clinici. Si può, perciò, con tutta probabilità, ritenere che le tossine del bacillo di Koch, ed i prodotti dell'alterato ricambio del tubercolotico, producano un'alterazione dei reni, che mette in evidenza la prova di Rehberg.

RIASSUNTO

L'A. ha eseguita la prova di Rehberg in otto soggetti tubercolotici, nei quali l'esame delle urine non aveva messo in evidenza nulla di notevole, nè esistevano dati clinici o anamnestici che facessero sospettare una lesione renale, ed ha riscontrato valori bassi del filtrato e del riassorbito, i quali stanno a dimostrare un'alterazione funzionale dei detti organi. Egli pensa che detta alterazione debba essere riferita probabilmente all'azione delle tossine del bacillo di Koch.

L'A. ha seguito inoltre i valori della creatininemia, che ha trovato normali, ma con tendenza a cifre basse.

BIBLIOGRAFIA

- BARBERI e LIPARI: «Cultura Med. Mod.», n. 13, 1936.
 CACCURI: «Riv. di Pat. Sperim.», n. 1-3, 1934.
 — «Arch. di Pat. e Clin. Med.», vol. XIV, fasc. III, 1934.
 CENTOSCUDI: «Lotta contro la Tbc.», n. 3, 1933.
 COPE: «Quart. Journ. Méd.», n. 24, pag. 567, 1931.
 CRAWFORD: «Lancet», II, pag. 1177, 1930.
 DÉTROTH: *La créatinémie*. M. Vigné, Paris, 1932.
 FERRO-LUZZI: «Min. Med.», 1933.
 — «Zeitschrift Experim. Med.», 1933.
 — «Arch. per lo studio della fisiop. e clin. del ricambio», 1934.
 GAVAZZENI: «Policl. Sez. Med.», 1932.
 — «Giorn. di Clin. Med.», n. 13, 1933.
 GHERARDINI: «La Clin. Med. Ital.», n. 1, 1926.
 GOWAERTS: *Le fonctionnement du rein malade*. Masson, 1936.
 GROCCO, riportato da BARBERI e LIPARI.
 HOFFMANN: «Wirchow's Arch. f. Path. Anatom.», 48, S 358, 1869.
 HOOGENHUIZE e VERPLOEGT: «Arch. Italienne de Biologie», t. 53, pag. 37, 46, 1910.
 KOCKER: «Calif. State Journ. of Med.», Bd. 19, n. 11, S 430, 1921.
 MONCEAUX: *Troubles des échanges nutritifs dans la tbc. pulmonaire*. Girault ed., 1929.
 MONTANARO, riportato da BARBERI e LIPARI.
 ODDULIO: «Der Stoffwechsel bei der Tuberkulose», Siglo Med. Bd. 74, S 523, 1934.
 RAPIHALE e ELDRIGS: «Arch. Int. Med.», XXVII, pag. 604, 1921.
 RIZZI: «L'Ospedale Maggiore», n. 10, 1936.
 SALVIOLI: «Arch. di Pat. e Clin. Med.», fasc. IV, pag. 429, 1927.
 SWEANY, WEATHERS e CLUSKY: «Amer. Rev. of Tub.», t. VIII, pag. 405, 1923-24.
 VESCE: «Folia Med.», n. 9, pag. 308, 1936.
 ZANONI, riportato da BARBERI e LIPARI.

55565

220036



