

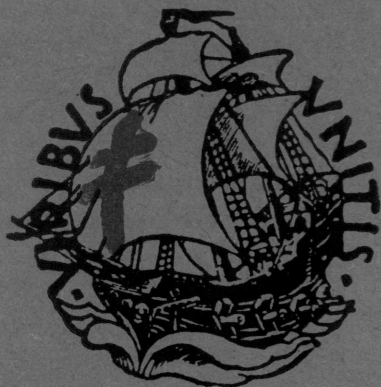


ISTITUTO NAZIONALE FASCISTA DELLA PREVIDENZA SOCIALE
OSPEDALE SANATORIALE « BERNARDINO RAMAZZINI »
PORTA FURBA - ROMA
Direttore: prof. FEDERIGO BOCCHETTI

Dott. CARLO ZANNELLI
Capo Reparto

La frenico-exeresi bilaterale nella terapia della tubercolosi polmonare

Estratto della Rivista "Lotta contro la Tubercolosi,, - Anno VII, n. 5, Maggio 1936-XIV



STABILIMENTO TIPOGRAFICO "EUROPA",
ROMA - VIA DELL' ANIMA, 46

ISTITUTO NAZIONALE FASCISTA DELLA PREVIDENZA SOCIALE
OSPEDALE SANATORIALE « BERNARDINO RAMAZZINI »
PORTA FURBA - ROMA
Direttore: prof. FEDERIGO BOCCHETTI

Dott. CARLO ZANNELLI
Capo Reparto

La frenico-exeresi bilaterale nella terapia della tubercolosi polmonare

Estratto della Rivista "Lotta contro la Tubercolosi", - Anno VII, n. 5, Maggio 1936-XIV



STABILIMENTO TIPOGRAFICO "EUROPA",
ROMA - VIA DELL'ANIMA, 46



La terapia chirurgica nella tubercolosi polmonare, dopo i risultati vicini e lontani, a volte veramente brillanti, ottenuti dai vari interventi, ha ormai acquistata una importanza notevole nella cura di tale malattia.

Tra essi però, la frenico-exeresi bilaterale, è stata eseguita da pochi, e sebbene, secondo ISELIN, fosse stata probabilmente praticata per la prima volta da JEHN's durante il periodo bellico 1914-1918, in casi di grave tetania con asfissia e spasmo del diaframma, per permettere l'applicazione di una prolungata respirazione artificiale, l'interruzione bilaterale del frenico, nella terapia della tubercolosi polmonare, venne eseguita la prima volta nel 1924 da CURTI, che, dopo tre anni, pubblicò i risultati ottenuti in sei casi.

SAUERBRUCH nel 1914, dietro consiglio di JEHN's, eseguì anch'egli una frenicotomia simultanea bilaterale, in un bambino di otto anni, ed in caso simile, di singhiozzo incoercibile, KROH, praticò una frenicotomia parziale bilaterale; entrambi hanno segnalato risultati favorevoli.

Dal 1914 al 1924, le interruzioni bilaterali del nervo frenico, sia temporanee che permanenti, furono praticate quasi esclusivamente per la cura del singhiozzo incoercibile, oppure come preparazione ad interventi sul diaframma e sugli organi addominali.

MILLER e WELLES hanno riportato ciascuno un caso di frenico-exeresi bilaterale, per trattamento di singhiozzo incoercibile, complicante una tbc. polmonare avanzata.

BRUNNER ricorse al bloccaggio di entrambi i frenici con cocaina, per singhiozzo incoercibile, verificatosi in un paziente, dopo un intervento di toracoplastica; la paralisi di entrambi gli emidiaframmi ebbe ragione del singhiozzo.

Per analoghe indicazioni, la frenico-exeresi bilaterale venne eseguita da KROH, GOETZE, OEHLER, KAPPIIS, LEHMANN, GHOSE ed altri AA. stranieri.

Una ricerca accurata nella letteratura sull'argomento, ci dimostra, come ho già accennato, che fu il CURTI nel 1924 ad includere la frenico-exeresi bilaterale nella terapia chirurgica della tubercolosi polmonare.

Successivamente THOMSEN, DÜNNER e HEILBORN, HONAN e DURVEA, pubblica-

rono ciascuno un caso di tubercolosi polmonare trattato con frenico-exeresi bilaterale, e con risultati immediati discreti, poco soddisfacenti a distanza.

JSELIN e DELILLE eseguirono una frenicotomia bilaterale in casi di pneumotorace e pare con discreti risultati.

BRAUER si dimostra contrario all'exeresi bilaterale dei n. frenici, ricordando un caso che gli venne comunicato, nel quale per un brusco ed esagerato rialzo degli emidiaframmi, il paz. venne a morte per asfissia.

CURTI dal 1924 al 1932 ha trattato con frenico-exeresi bilaterale 10 pazienti, riportando in tutti risultati immediati buoni, non così invece a distanza di tempo.

Nella illustrazione della sua casistica operatoria, ricorda che un paziente morì per collasso cardiaco dopo 12 giorni dall'intervento; un altro, per enterite tubercolare, dopo pochi mesi; quattro morirono dopo 2-3 anni per il progredire della diffusione della malattia.

Di una paziente non precisa le condizioni, sia generali che locali, avendone perduto il controllo; di un'altra riferisce che, a distanza di due anni dall'intervento, sta benino e può attendere alle sue occupazioni.

Ricorda inoltre un paziente che, operato per ripetute emottisi, ottenne, dopo la exeresi bilaterale del n. frenico, la guarigione clinica; ed infine l'ultimo operato che, dopo quattro mesi dall'intervento, continua nel miglioramento.

La pratica della frenico-exeresi bilaterale ha attratto poco l'attenzione dei più, tanto che GEER nel 1930 scriveva: «Io non conosco nessun caso dove è stata eseguita la evulsione bilaterale del n. frenico, in malati di tubercolosi polmonare».

Dalla sintesi storica suddetta, ed in vista di un così scarso numero di casi pubblicati, abbiamo creduto opportuno dare anche il nostro contributo sull'argomento, illustrando sei casi clinici trattati con frenico-exeresi bilaterale.

L'applicazione della frenico-exeresi bilaterale ci venne consigliata dalla impossibilità di istituire un pneumotorace terapeutico bilaterale, impossibilità che ci era stata confermata dai numerosi tentativi nei vari distretti toracici. La sicurezza quindi della presenza di estese aderenze a tutta altezza, e pleuro-diaframmatiche, ci potè, in certo qual modo, garantire che veniva evitato un eccessivo rialzo del diaframma, dopo la exeresi del nervo frenico, evenienza che, presentandosi, avrebbe potuto impedire l'estendersi dell'intervento controlateralmente.

A volta però, anche in presenza di fissità diaframmatica, per adesione completa della base polmonare al diaframma, può verificarsi un brusco ed eccessivo rialzo dell'emidiaframma; osservazione questa, come verrà illustrato in appresso, che ci ha condotti ad eseguire la frenico-exeresi bilaterale con interventi successivi e non simultanei secondo il CURTI, per poter essere certi, non solo della tollerabilità dei pazienti a tale riduzione della superficie respiratoria, ma per evitare bensì incidenti post-operatori gravi, e talora anche mortali.

Non crediamo opportuno soffermarci sul meccanismo d'azione della frenico-exeresi in genere, in quanto un notevole contributo sull'argomento è stato portato da molteplici studiosi, nè sulle modificazioni biologiche, consecutive all'exeresi del n. frenico.

Dal punto di vista anatomico, riteniamo opportuno ricordare che vicino al tronco nervoso del frenico possono esistere a volta vie collaterali accessorie, sia mono che bilaterali, anomalie che furono ben studiate dal BERLA, CASTELLI e ZANNELLI.

Circa gli incidenti operatori e post-operatori cui accennano alcuni AA., possiamo asserire che nei nostri paz. non si sono mai verificati; sarà bene però tener presente

alcune osservazioni, che ricorderemo in seguito e che ci vennero dettate dall'esperienza di numerosi interventi di frenico-exeresi.

Riguardo all'intervallo di tempo tra i due interventi, i vari AA. sono di pareri discordi: DÜNNER giudica necessario l'intervallo di alcune settimane, CURTI esegui gli interventi, dapprima a distanza di quindici giorni, poi credette opportuno praticarli nella stessa seduta operatoria, SCHWATT consiglia attendere almeno un mese prima di praticare il secondo intervento, altri AA., infine, fanno variare l'intervallo, da uno a diversi mesi.

La paralisi bilaterale permanente del n. frenico è, a tutt'oggi, ancora discussa, data la divergenza di opinioni dei vari AA.

GHEZ raccomanda una interruzione temporanea, con schiacciamento del n. frenico, resecando contemporaneamente il n. succlavio accessorio alla radice, ottenendo, così, una totale, non permanente paralisi dell'emidiaframma.

ALEXANDER si dimostra non favorevole all'exeresi bilaterale dei nervi frenici, motivando la sua asserzione per gli scarsi risultati avuti fino ad oggi.

SCHWATT, dopo avere eseguito il primo intervento dal lato ove la lesione si presentava più estesa, consiglia eseguire controlateralmente, almeno ad un mese di distanza, il blocco del frenico, mediante il metodo chiuso con la novocaina, rimandando la operazione radicale a tempo indeterminato, ricorrendovi solamente se il caso lo richiedesse.

CURTI ha sempre eseguito la exeresi bilaterale simultaneamente, e si mostra favorevole a tale intervento, non avendo avuto mai, nei suoi paz., incidenti derivanti dalla paralisi di entrambi gli emidiaframmi.

Circa le indicazioni, i vari AA. sono quasi d'accordo nel precisare che le lesioni tubercolari a tendenza fibrosa sono quelle che più possono beneficiare da un intervento di frenico-exeresi bilaterale.

OSSERVAZIONI

Prima di passare all'illustrazione della nostra casistica, crediamo opportuno soffermarci sulle alcune osservazioni di tecnica, anatomiche, e clinico-funzionali, che ci sembrano indispensabili nello studio del singolo paz., prima di sottoporlo ad un intervento di frenico-exeresi bilaterale.

Le modalità dell'intervento sono ormai note, noi abbiamo sempre adoperato, per l'anestesia locale, circa cgr. 5 di novocaina al 0,50%, adrenalizzata, e per l'incisione eseguiamo il taglio parallelo alla clavicola, che per noi, contrariamente ad altri AA., non ha mai dato occasione di difficoltà per la ricerca del n. frenico, avendo inoltre il vantaggio dell'estetica, residuando una cicatrice il più delle volte quasi invisibile.

Abbiamo ricordato come possono presentarsi anomalie del n. frenico, vie accessorie collaterali, sia mono che bilaterali, ed il caso pubblicato da ZANNELLI nel 1933, di doppia innervazione frenica bilaterale, sebbene rientri nelle anomalie nervose di una certa rarità, ci può essere di guida e di consiglio.

Infatti, riferendoci al caso suddetto, si procederà, ad exeresi compiuta, ad una accurata esplorazione della regione, prima di eseguire la sutura, affine di non trovarsi di fronte ad un caso simile, e dover poi, a distanza di tempo, intervenire nuovamente per la exeresi del n. frenico accessorio, che potrebbe aver ristabilito la funzionalità dell'emidiaframma.

Riferendoci ora alla tecnica dell'intervento stesso, possiamo consigliare alcuni accorgimenti che, a volte, possono evitare danni anche gravi.

In uno dei casi pubblicati dal CURTI, si ebbe la lacerazione della A. cervicale trasversa, cosa che facilmente può evitarsi, quando si proceda al taglio del n. frenico, ed alla successiva exeresi, al di sotto del vaso stesso, che si presenta topograficamente come un ponte sul m. scaleno anteriore, e quindi sul nervo, che, come sappiamo, decorre immediatamente al di sotto della guaina dello scaleno anteriore.

In un altro caso del CURTI viene accennato come, immediatamente dopo la exeresi del nervo frenico di sinistra, si ebbero segni di «*folia cordis*», che, vinta in un primo tempo, per pronto intervento di iniezioni eccitanti, portò a morte la malata, in una ripresa, a distanza di dodici giorni dall'atto operativo.

Secondo l'esperienza dettata dai numerosi interventi di frenico-exeresi che abbiamo eseguiti, anche tali incidenti possono essere evitati, poichè, eseguendo l'intervento a sinistra, basta non effettuare la exeresi totale del frenico, se questi dà la sensazione di opporre una certa resistenza, ma procedere al taglio del nervo, dopo averne arrotondato sulla Kocher, otto o dieci cm. circa.

Come abbiamo già detto, è bene eseguire i due interventi successivamente e non simultaneamente, poichè sappiamo che l'emidiaframma paralizzato può continuare a rialzarsi anche a distanza dall'atto operativo, e quindi, produrre delle riduzioni tali della superficie respirante, da giungere persino a gravi scompensi respiratori.

L'intervallo di tempo tra i due interventi può inoltre consentire non solo l'osservazione del potere compensatorio dei muscoli accessori della respirazione, ma pure l'effetto benefico dell'intervento stesso, sulle lesioni controlaterali, tanto da rimandare indefinitivamente la seconda operazione.

Nei nostri pazienti abbiamo fatto variare l'intervallo secondo l'importanza delle lesioni di cui erano portatori, da un minimo di sette giorni (caso IV) ad un massimo di sessantacinque (caso V).

In questi due casi estremi l'intervallo fra i due interventi fu determinato, nel caso IV dalla gravità delle lesioni che richiedevano la terapia più rapida, nel caso V, dal fatto che un intervento fu praticato solo come tempo preparatorio per una eventuale apicolisi extra pleurica con piombaggio, intervento però che fino all'ultima osservazione dei nostri pazienti (dicembre 1935), non è stato praticato, date le ottime condizioni del malato.

Sarà bene tenere anche presente, prima d'intervenire bilateralmente, i dati della capacità vitale dei paz., precedenti e seguenti la prima frenico-exeresi.

Benchè la tollerabilità dei pazienti, a riduzioni anche notevoli della superficie respiratoria, sia strettamente individuale, e quindi non si possano dettare dati precisi, oltre i quali non sarebbe consigliabile andare, possiamo dire che la exeresi bilaterale del n. frenico è praticabile anche quando la capacità vitale è oscillante tra i 1500-2000 cc., e che al disotto dei 1500 non è prudente eseguirla.

Ai dati della capacità vitale vanno aggiunte, poi, le singole osservazioni sui pazienti, in quanto, nonostante risultati spirometrici buoni, il paziente può presentare a volta disturbi tali da non permettere l'esecuzione del secondo intervento a breve distanza, e non solo, ma destare inoltre preoccupazioni sull'esito di entrambi gli interventi. In simili casi, abbiamo creduto opportuno, nella seconda operazione, non praticare la exeresi del nervo frenico, ma la frenicofrassi (caso VI), in modo di poter saggiare la tollerabilità del paz. alla paralisi di entrambi gli emidiaframmi, e poter così, se il caso lo avesse richiesto, intervenire definitivamente in appresso, cosa che

però non è stata necessaria nel nostro malato, avendo conseguito ugualmente la guarigione.

Nella tbc. polmonare, non è facile precisare le indicazioni della frenico-exeresi bilaterale, date le limitate esperienze di tutti gli osservatori.

Essenzialmente le indicazioni possono essere identiche a quelle del pnt. terapeutico bilaterale, quando questo non fosse applicabile per impervietà delle pleure, o che si dimostrasse insufficiente al collasso delle lesioni.

Le localizzazioni bilaterali fibrose presentanti una certa tendenza alla riparazione connettivale, che è l'elemento essenziale della guarigione, sono quelle che più traggono beneficio dalla frenico-exeresi bilaterale.

Il potere evolutivo delle lesioni deve essere accuratamente vagliato, escludendo tutti quei casi con vaste lesioni a tendenza diffusiva, ma occorre guardarsi bene dall'interpretare come fatti evolutivi, le riacutizzazioni passeggerie di lesioni anche ulcerocaseose, ma ad andamento lento, che possono beneficiare di interventi come la frenico-exeresi.

Molti AA. per le indicazioni dell'intervento bilaterale, tengono in considerazione la sede delle lesioni, affermando che prevalentemente le lesioni basali traggono maggior utile da questo intervento.

Riportandoci ad altro nostro lavoro, sull'osservazione a distanza sopra cento pazienti operati di frenico-exeresi da oltre due anni, dal quale si rileva che i migliori successi, guarigioni cliniche e miglioramenti, furono ottenuti nelle lesioni a sede apicale, e poichè il meccanismo d'azione della frenico-exeresi, sia mono che bilaterale, è sempre lo stesso, possiamo affermare che per noi le lesioni apicali bilaterali saranno quelle che più beneficeranno di una frenico-exeresi bilaterale.

Tutte le forme a grande estensione, caseose, distruttive, è evidente che saranno altrettante controindicazioni per una exeresi bilaterale del nervo frenico.

Siamo d'accordo con il CURTI, che localizzazioni extra polmonari gravi o estese, anche in forma di tbc. polmonare fibrosa, rappresentano controindicazioni per l'applicazione di una frenico-exeresi bilaterale.

CASISTICA

CASO 1. — Cart. Clin. n. 2645: M. Rosa.

Diagnosi: Doppio infiltrato tisiogeno sottoclaveare S. Esito pleurite destra. Successivo infiltrato sottoclaveare D.

Anamnesi: Genitori viventi e sani. La madre ebbe sette gravidanze a termine. Dei sette figli, uno è morto per affezione dell'apparato respiratorio a dodici anni, affezione che fu diagnosticata broncopolmonite.

Nulla di patologico nei collaterali.

Normali la nascita e tutti i primi atti fisiologici. Ha sofferto a quattro anni di rosalia. Mestrualo a quindici anni, e le successive mestruazioni furono sempre regolari per ritmo, qualità e quantità.

Sposò a ventun'anni uomo apparentemente sano, ebbe due gravidanze a termine, dei due figli, uno è morto a un anno e mezzo di età, per broncopolmonite, l'altro, ha cinque anni e gode ottima salute.

La paz. riferisce essere stata bene fino al febbraio 1932, epoca nella quale in pieno benessere, emise con colpi di tosse una modica quantità di sangue rosso vivo. Tale emottisi non si ripeté, nè fu accompagnata da febbre, e la paz. non ricorda se fosse in periodo mestruale.

Residuò modica tosse e scarsa espettorazione. Fattasi visitare, diagnosticarono, con il controllo radiologico, lesione specifica a carico del polmone S.

In seguito a cure generali ricostituenti, la paz. notò miglioramento delle condizioni generali, con diminuzione della tosse e dell'espettorato. Nell'aprile 1932 fu colpita da intenso dolore puntorio a carico dell'emitorace destro, accompagnato da forte elevazione termica (40°), che si protrasse per circa una settimana, con dispnea di modica intensità. Diagnosticata pleurite essudativa destra, fu

ricoverata all'Ospedale di S. Spirito in Roma, ove non praticarono puntura esplorativa. Fu curata con preparati salicilici e calcici.

Dopo un mese di degenza venne dimessa notevolmente migliorata, afebrile, e scomparsa della tosse e dell'espettorato. Recatasi in montagna per consiglio sanitario, vi rimase tre mesi godendo ottima salute. Nel settembre 1932, ricomparvero la tosse, l'espettorazione e dolori toracici prevalenti a S., lievi elevazioni termiche pomeridiane. Sottoposta a nuovi esami clinici e radiologici, confermarono lesioni tubercolari a carico del polmone di sin. e l'esame dell'espettorato risultò positivo per il bacillo di Koch.

Espletate le pratiche necessarie assicurative per il ricovero, entra in clinica il 22 novembre 1932.

Esame obiettivo: Condizioni generali buone e così la sanguificazione.

APP. RESPIRATORIO: Leggera congestione della mucosa nasale, iperemia del vestibolo del faringe, non si riesce ad osservare la laringe perchè la paz. presenta riflessi molto vivaci.

TORACE: Normale di forma, leggermente accentuata la fossa $\overline{CL}$ di S.; F.V.T. a destra leggermente aumentato anter., normale sul restante ambito. A S. leggera diminuzione anter., normale sul restante ambito. Suono chiaro polmonare a D. su tutto l'ambito; a S. ipofonesi in $\overline{CL}$ ed in $\overline{SP}$. ipofonesi timpanica nell'interscapolovertbrale. Apice di D. di ampiezza normale, l'apice di S. ridotto di ampiezza e leggermente abbassato.

A D. il murmure vescicolare è diminuito su tutto l'ambito ma non si ascoltano rumori aggiunti.

A S. anter. respiro indeterminato e rantoli a medie bolle in $\overline{CL}$ a carattere sonoro, poster. eguale modificazione del respiro e grossolani rantoli sonori in $\overline{SP}$, sul restante ambito il respiro è notevolmente diminuito.

APP. CARDIO-VASCOLARE: Cuore nei limiti, primo tono impuro alla punta, secondo tono sulla polmonare rinforzato.

Polso ritmico e valido.

Nulla di patologico a carico degli altri apparati e sistemi.

R. W.: negativa. Esame dell'espett. Koch ++. Cutirez. alla tubercolina umana e bovina: — — —.

Diario: Le condizioni generali della paziente, all'ingresso e nei primi mesi successivi, si sono mantenute discrete, lievi rialzi termini, dolori diffusi alle spalle, scarsa tosse ed espettorato.

Gli esami funzionali hanno dato i seguenti risultati:

C. V.: 2100 — A. C.: 600 — A. C.: 1000 — A. R.: 500.

Il 29 novembre 1932 viene tentato il pneumotorace a S. ma con esito negativo per la presenza di estese aderenze.

Viene iniziata cura aurica della quale la paz. ha tratto discreto giovamento, con aumento del peso e diminuzione di tutta la sintomatologia presentata all'ingresso.

Nel marzo del 1933, nel reperto ascoltorio, compaiono scarsi rantoli crepitanti in $\overline{CL}$ ed $\overline{SP}$ a D., reperto confermato radiologicamente da un infiltrato sottoclavare.

Viene tentato il pnt. a destra, ma con esito negativo per la presenza di estese aderenze pleuriche.

Viene proposta una frenico-exeresi a S. ove le lesioni si presentavano più estese, e l'intervento ha luogo il 17 marzo 1933.

La paz. ha sopportato ottimamente l'intervento, ed il reperto ascoltorio a S. dopo un mese dall'operazione è notevolmente diminuito. Mantenendosi invariato il reperto a carico dell'emitorace di D. si propone per una frenico-exeresi anche da quel lato.

La capacità vitale dopo il primo intervento, presentava i seguenti dati: C. V.: 2000 — A. C.: 600 A. C.: 900 — A. R.: 500. La frenico-exeresi a D. venne praticata il 28-4-1933.

Subito dopo l'intervento, che la paz. ha tollerato ottimamente, si è avuto un leggero grado di dispnea, che scompare in quarta giornata dall'intervento stesso. Le condizioni generali della paz. vanno gradualmente migliorando e così il reperto ascoltorio bilateralmente.

Dopo il secondo intervento, i dati della capacità vitale furono: C. V.: 2000 — A. C.: 500 — A. C.: 900 — A. R.: 400.

Viene trasferita dall'ospedale di Porta Furba in Roma, al Sanatorio «Villa Maria Teresa» in Monte Mario, per un consolidamento del miglioramento sia generale che clinico. Durante la degenza in quel Sanatorio, la paz. continua ad aumentare di peso, il reperto clinico regredisce sensibilmente e gradualmente, e l'espettorato diviene negativo per il bacillo Koch. Viene dimessa da quel Sanatorio il 24 dicembre 1934, clinicamente guarita, ed inviata al dispensario dell'I.N.F.P.S. per sorveglianza clinica.

Nell'ultima visita dispensariale «settembre 1935» il reperto clinico presentava: Ipofonesi biapicali, respiro granuloso e qualche crepitio a S. in $\overline{CL}$.

CASO 2. — Cartella clinica n. 2001: R. GIULIA.

Diagnosi: Tubercolosi essudativa lobo inferiore D. Successivamente infiltrato tisiogeno parailare S. Successivamente infiltrato tisiogeno basale D.

Anamnesi: Padre † a 66 anni, di affezione gastrica, pare di natura sarcomatosa. Madre † a 58

anni, per affezione renale cronica. Un fratello † alla Fronte nell'ultima guerra ed una sorella † a 9 anni, pare di meningite tubercolare. Nulla a carico dei collaterali.

La paz. dichiara di non essere convalescente con la sorella durante la malattia. Normali la nascita e tutti i primi atti fisiologici; nega i comuni esantemi dell'infanzia. Mestrualo a 14 anni e le successive mestruazioni furono sempre regolari. A breve distanza dallo sviluppo, nel 1918, ha sofferto di pleurite essudativa D.; fu curata adeguatamente con ripetute evacuazioni del liquido. Successivamente ha goduto ottima salute senza postumi degni di nota.

Nel marzo 1931 fu colpita da un'affezione dell'apparato respiratorio diagnosticata bronco-polmonite S. a tipo influenzale. Rimase degente all'ospedale di S. Giovanni per circa 15 giorni e ne uscì guarita. Le condizioni generali continuarono buone fino al febbraio 1932, quando in seguito ad una corizza acuta, la paz. notò tosse con modica espettorazione e comparsa di piccole elevazioni termiche che rimettevano al mattino. Notando la paz. persistenza dell'elevazione termica, si ricoverò nell'ospedale di S. Giovanni in Roma dove rimase degente 28 giorni e dal quale uscì notevolmente migliorata, con scomparsa della tosse e della temperatura. Durante la degenza in ospedale, le furono praticate cure ricostituenti generali. Dopo poco tempo dal ritorno in famiglia, riebbe scarsa tosse con emissione di piccola quantità di espettorato al mattino, non febbre, lieve senso di astenia generale. In tali condizioni entra nel nostro Istituto il 7 aprile 1932.

Esame obiettivo: Stato generale buono. Cute pallida, sollevabile in pliche. Sottocutaneo discretamente conservato. Normale lo stato muscolare. Nulla a carico dell'apparato linfatico.

APP. RESPIRATORIO: Naso. — Setto nasale leggermente deviato a D. Mucosa a tipo vaso motorio, discreta quantità di secrezione catarrale.

Laringe. — Tonsilla linguale atrofica ed iperemica. Aritenoidi e regioni interaritenoidiche arrossate e leggermente infiltrate.

TORACE: Leggermente appiattito nel diametro antero-posteriore, con una leggera diminuzione dell'espansibilità a destra. Evidenti le fosse $\overline{CL}$. Scapole aderenti alla parete toracica. Tipo respiratorio prevalentemente costale. Nessuna dolorabilità spontanea, né provocata.

F. V. T. a destra, normale nelle parti alte, leggermente rinforzato nel terzo inferiore; normale su tutto l'emitorace a sinistra. Leggera ipofonesi a D. in $\overline{CL}$, $\overline{SP}$ e nell'interscapolo vertebrale; a S. leggera ipofonesi in $\overline{SP}$, suono chiaro polmonare sul restante ambito. Entrambi gli apici ed i margini polmonari nei limiti. Leggermente ridotta la mobilità del margine polmonare di D.

A D. murmure rude, con scarsi crepiti verso la base sull'ascellare ant.; respiro affievolito sul restante ambito, con scarsi sibili a timbro cononante e fini rantoli, sotto tosse in $\overline{SP}$ e nell'interscapolo vertebrale.

A S. murmure vescicolare normale senza rumori aggiunti.

APP. CARDIO-VASCOLARE: Cuore nei limiti con punta al quinto spazio intercostale sull'emidiasfarea. Toni netti su tutti i focoli.

Nulla di patologico a carico degli altri apparati e sistemi. R. W.: negativa. Espettorato Koch ++. Cutirazione alla tubercolina umana: ++. Cutirazione alla tubercolina bovina ++.

Tali le condizioni generali e dell'apparato respiratorio, all'ingresso nel nostro istituto.

Diario: Nei primi due mesi di degenza, la paz. fu sottoposta a cure generali ricostituenti, con discreti risultati sulle condizioni generali. Persistendo però, il reperto acustico alla base di destra, e la positività dell'espettorato, fu tentato il 18 giugno 1932 il pnt. terapeutico a destra, che rimase infruttuoso, anche in un secondo tentativo ripetuto sette giorni dopo, per la presenza di estese aderenze pleuriche.

Il 13 luglio 1932 fu sottoposta a frenico-exeresi D. L'intervento non presentò alcuna difficoltà nella ricerca del frenico che fu reciso ed asportato per un buon tratto. Decorso post-operatorio buono. Chiusura della ferita per prima intenzione.

L'emidiaframma di destra dopo l'intervento, si presentò leggermente rialzata e immobile; evidente il fenomeno di Kiembock, sia radiologicamente che clinicamente. Il reperto acustico basale destro non subì, subito dopo l'intervento, nette modificazioni; modificazioni invece, che furono riscontrate successivamente.

Dopo poco tempo dall'intervento, la paz. incominciò a notare dolori vaghi e diffusi alla spalla S. L'esame clinico però non mise nulla in evidenza a carico dell'emitorace stesso. Nei primi mesi del settembre 1932, comparvero, improvvisamente, temperatura elevata ed accentuazione dei suddetti dolori.

Il 12 settembre, l'esame clinico dà un reperto a S. di gruppi di rantoli consonanti in $\overline{SP}$ e nell'interscapolovertebrale; l'esame radiologico mette in evidenza una infiltrazione della zona parallela, con qualche piccola zona di iperchiarezza.

S'inizia un pnt. terapeutico S. con buon esito. Dopo un mese dall'inizio del pnt. a S., sia gli esami clinici che radiologici, mettono in evidenza la scomparsa del fenomeno paradossale di Kiembock e la ripresa della mobilità dell'emidiaframma di destra. Il pnt. di S. si mantiene efficiente con scomparsa quasi assoluta del reperto acustico. Sempre nel corso della cura pneumotoracica, il 2 febbraio 1933 ricompaiono crepiti nell'interscapolovertebrale e verso la base di destra. Nel marzo successivo, l'esame clinico mette in evidenza un gruppo di rantoli a piccole bolle alla base di destra, e

la temperatura, dapprima assente, tende a ritornare subfebbrile, aumenta la tosse e l'espettorato, che è restato sempre positivo. Viene tentato nuovamente un pnt. a D., ma senza esito.

Per la persistenza, sia pure ridotta, del reperto acustico di S. e per la scarsa efficienza del pneumotorace divenuto gradualmente sinfisario, la paz. venne sottoposta a frenico-exeresi S. Tale intervento praticato il 7 aprile 1933, non presentò difficoltà di tecnica nella sua esecuzione, però, non appena messo in evidenza lo scaleno anteriore, fu notato, nella guaina di detto muscolo, un filuzzo nervoso con decorso normale; fu reciso, asportandone cm. 7; data l'esilità di detto ramo nervoso, fu ispezionata la regione e fu messo in evidenza il nervo frenico in decorso anormale, che fu reciso per tratto di cm. 32.

Decorso post-operatorio normale. Chiusura per prima della ferita.

L'esame clinico e radiologico mettono in evidenza una risalita dell'emidiaframma S. e l'immobilità assoluta, permanendo sempre la mobilità dell'emidiaframma destro. Il repertorio acustico rimase pressoché immutato.

In seguito a tale anomalia anatomica riscontrata a S., si pensò che l'emidiaframma di destra continuasse a funzionare, nonostante la paralisi momentanea seguita al primo intervento del luglio 1932, per la presenza anche a destra di un eventuale frenico accessorio; così che la paz. fu sottoposta a nuovo intervento chirurgico a D.

L'intervento praticato il 28 aprile 1933, con qualche difficoltà di tecnica, per la presenza di tessuto cicatriziale, mise in evidenza, dopo un'accurata revisione di tutta la regione, in decorso anormale, quasi posteriormente allo scaleno anteriore ed entro la guaina di questo, un filuzzo nervoso che fu reciso ed asportato per cm. 9.

Decorso post-operatorio buono. Chiusura per prima.

Gli esami clinico e radiologico mettono in evidenza una risalita di entrambi gli emidiaframmi e l'immobilità di essi, con tendenza a fenomeno paradossale bilaterale.

La paz. dopo due mesi circa, dall'ultimo intervento, viene trasferita in un Sanatorio di montagna, in discrete condizioni sia generali che locali.

E' rimasta degente nel Sanatorio dell'Abetina dal giugno 1933 sino al luglio del 1934, epoca nella quale fu dimessa perché clinicamente guarita, e con cessazione delle prestazioni assicurative.

Invitata la paziente a venire al Sanatorio di Porta Furba per una visita di controllo, essendo essa domiciliata in Roma, l'esame clinico, eseguito nell'ottobre 1935, presentava: a D. diminuzione del F. V. T. murmure vescicolare normale, qualche scricchiolio pleurico alla base; non rumori aggiunti.

A S.: F.V.T. notevolmente ridotto, leggera ipofenesi apicale, diminuzione del murmure vescicolare su quasi tutto l'ambito polmonare, non rumori patologici aggiunti.

E' da tener presente che la paz. dall'uscita dal Sanatorio ad oggi è aumentata circa 12 kg. del peso corporeo, ha contratto matrimonio e gode ottima salute.

CASO 3. — Cartella clinica n. 2680: F. FERNANDO.

Diagnosi: Tubercolosi polmonare pluricavitaria bilaterale. Successiva localizzazione intestinale con presenza di bacilli di Koch nelle feci.

Anamnesi: Padre † a 65 anni, pare di affezione epatica. La madre vivente e sana, ebbe due gravidanze; non aborti. Uno dei figli è il nostro paziente, l'altro gode ottima salute.

Null'altro nel gentilizio e nei collaterali.

Normale la nascita ed i primi atti fisiologici. Ha praticato diversi mestieri, meccanico, tipografo per 6 anni, da ultimo il commesso in un bar, fino all'entrata in clinica.

A 20 anni, dopo un mese di servizio militare, si ammalò di una affezione a carico dell'apparato respiratorio, diagnosticata pleurite. Dopo un mese di ricovero in ospedale militare, fu dichiarato inabile e rimandato a casa.

Modico fumatore e bevitore, nega lue e altre malattie veneree. A 25 anni sposò donna apparentemente sana, la quale ebbe una sola gravidanza condotta a termine; il bimbo che ha un anno di età, gode ottima salute.

La malattia attuale ha inizio nell'aprile 1932 ed incominciò con tosse insistente e scarsa espettorazione. Il paz. notò temperatura sub-febbrile, specie alla sera, e che si elevava anche dopo lievi strapazzi.

Notò, inoltre, in breve tempo, dimagrimento progressivo con stato di spiccata anemia.

Da un sanitario che diagnosticò lesione specifica a D. fu consigliato pnt. terapeutico a D., cura però che il paz. non poté effettuare per ragioni economiche. Peggiorando lo stato generale e soggettivo su descritto, ed essendosi il paz. rivolto ad un Dispensario, fu inviato, in un Sanatorio di Arco (Trento). Dopo due mesi di degenza fu trasferito in clinica, ove entra l'11 dicembre 1932, lievemente migliorato nelle condizioni generali.

Esame obiettivo: Stato di nutrizione scaduto, lieve grado di anemia, muscolatura ipotonica ed ipotrofica, micropoliadenia latero-cervicale prevalente a S., ai cavi ascellari ed all'inguine.

APP. RESPIRATORIO: Naso - Setto nasale deviato verso S., mucosa a tipo vaso motorio.

Faringe - Ampia e pallida, tonsille piccole.

Laringe - Tonsilla linguale atrofica, aritenoidi e spazio interaritenoidico, leggermente iperemiche corde vocali vere ispessite.

TORACE: Cilindrico con diametro antero-posteriore diminuito. Fosse $\overline{CL}$ depresse, prevalentemente a S.; angolo del Louis sporgente, scapole aderenti, angolo epigastrico avvicinati al retto, tipo del respiro prevalentemente addominale. L'escursioni respiratorie sono diminuite in entrambi i lati, con prevalenza a S.

Il F.V.T. è ben trasmesso su tutto l'ambito bilateralmente, con lievi differenze regionali.

Percussoriamente, entrambi gli apici si dimostrano leggermente abbassati ma di ampiezza normale; le basi, sono nei limiti, ma fisse.

Ipfonesi marcata nei terzi superiori di entrambi gli emitoraci, con prevalenza a S.

All'ascoltazione notasi: a S., respiro ridotto che nella metà sup. ha carattere soffiante, rantoli a medie e piccole bolle che divengono consonanti in $\overline{CL}$ ed $\overline{SP}$ e nella parte alta della paravertebrale.

A D.: Respiro ridotto alquanto granuloso e soffiante con rantoli a medie e piccole bolle consonanti in $\overline{CL}$.

APP. CARDIOVASCOLARE: Cuore nei limiti, con toni netti su tutti i focolai; leggermente rinforzato il secondo tono sulla polmonare.

Nulla di patologico a carico degli altri apparati e sistemi.

R. W. negativa. Esame dell'espettorato: Koch ++++. Cutirazione alla tubercolina umana e bovina: ++++.

Diario: All'ingresso in clinica il paz. viene subito sottoposto a cure calciche e di glicerofosfati per via endovenosa. A breve distanza viene notata una ripresa sullo stato generale, diminuzione della tosse e dell'espettorato, la temperatura, che all'ingresso, era subfebbrile, ritornò dopo un mese, alla norma.

Le prove funzionali danno: C. V.: 2000 — A. C.: 500 — A. C.: 800 — A. R.: 450.

Stante le migliorate condizioni generali e l'apiressia, con il persistere però del reperto cavitario bilaterale, si tenta ripetutamente di istituire un pneumotorace terapeutico bilaterale, ma sempre con risultati negativi per la presenza di estese aderenze pleuriche.

Si decide d'intervenire allora con una frenico-exeresi a D., intervento, che viene praticato, il 24 marzo 1933. Il paz. sopportò bene l'intervento, ed a sei giorni da questo, il reperto cavitario in $\overline{CL}$ a D., si presentava notevolmente diminuito; era insorta invece una lieve ipertermia con oscillazioni massime intorno ai 38°. A S. il reperto rimaneva stazionario.

Dopo 15 giorni dall'intervento ed in seguito ad energiche cure ricostituenti, le condizioni generali si presentavano buone e così la temperatura che accennava ad un ritorno alla norma.

Gli esami funzionali dopo il primo intervento danno: C. V.: 1900 — A. C.: 500 — A. C.: 800 — A. R. 450.

Date le discrete condizioni del paz. ed i buoni risultati dei dati funzionali, si decide d'intervenire con una frenico-exeresi a S.

Il 24 aprile 1933 venne praticato il secondo intervento anche questo ben tollerato dal paz. il quale però, subito dopo presentò lievi accessi di dispnea che cessarono con l'immediato riposo assoluto. Tali accessi dopo 6 giorni cessarono completamente.

Obbiettivamente: Entrambi gli emidiaframmi si presentano rialzati con tendenza al fenomeno di Kiembock bilaterale, il reperto ascoltorio tendeva alla regressione.

In pari data, il paz. cominciò ad accusare vaghi dolori diffusi all'addome accompagnati da scariche diarroidiche.

Al 15 maggio le condizioni del malato si presentavano peggiorate, e la temperatura, che dopo il secondo intervento era quasi tornata alla norma, riprendeva la sua ascesa intorno ai 38°. Polmonarmente il reperto presentava notevole miglioramento bilaterale, ed il decremento graduale del paz. dovè attribuirsi ai disturbi intestinali già accennati nell'ultimo diario, disturbi che erualmente si sono accentuati, raggiungendo il numero di circa 6 scariche giornaliere. L'esame batteriologico delle feci ha dimostrato presenza di numerosi bacilli di Koch.

Il 30 maggio le condizioni generali del paz. vanno gradualmente peggiorando, la temperatura si eleva, e tutto il quadro della tubercolosi è completo nella sua sintomatologia.

Il paz. è fortemente astenico, la nutrizione presenta difficoltà notevoli. A carico dell'apparato respiratorio il reperto è stazionario, il cuore incomincia a dar segni di insufficienza con aritmie intermittenti, polso piccolo, frequente. La somministrazione di cardiocinetici non dà risultati.

Nei giorni successivi il paz. va gradualmente peggiorando e muore il 3 giugno per adinamia cardiaca.

Da quanto è stato suddetto, facilmente può dedursi che il paz. fu portato a morte per grave forma di tubercolosi intestinale, confermata al tavolo anatomico dall'autopsia eseguita.

CASO 4. — Cartella clinica n. 516 (Sanatorio I.N.F.P.S. - Palermo): O. MARIA ANTONIA.

Diagnosi: Tbc. polmonare cronica bilaterale a tipo bronco-pneumonico ulcerosa.

Anamnesi: Padre $\dagger$ a 57 anni per paralisi cardiaca. La madre è vivente e sana e così sei sorelle ed un fratello. Cinque fratelli sono $\dagger$ in tenera età di malattia imprecisabile.

Nulla di patologico nei collaterali.

Normale la nascita e tutti i primi atti fisiologici, mestruazioni a 12 anni che si mantennero sempre regolari per tutti i caratteri. Non ricorda altre malattie prima dell'inizio di questa attuale. Negli ultimi di dicembre 1933, la paz. cominciò ad avvertire lievi iptermie serali, che andarono gradualmente aumentando sino a raggiungere i 39°. Quasi contemporaneamente comparve tosse, che andò gradualmente trasformandosi, accompagnata da espettorato muco purulento. Sopraggiunsero profusi sudori notturni, intensa astenia generale che in breve tempo condusse la paz. ad un notevole dimagrimento. Esplicate le pratiche assicurative, entra in Sanatorio nell'aprile 1934.

Esame obiettivo: Condizioni generali scadute; sviluppo scheletrico e muscolare normali, cute pallida e così le mucose visibili. Micropoliadenia generalizzata.

APP. RESPIRATORIO: Nulla a carico delle primissime vie aeree.

TORACE: Cilindro conico, fosse CL e SP infossate, spazi intercostali quasi pianeggianti, espansione simmetrica dei due emitoraci.

F.V.T. lievemente rinforzato, con prevalenza a destra. Ipoforesi nelle parti alte e nell'interscapolo-vertebrale bilateralmente. Margini polmonari nei limiti, ma poco mobili.

Riduzione del murmure respiratorio bilateralmente con numerosi rantoli diffusi a carattere consonante, prevalentemente a destra ed in alto. Egualte reperto a sinistra, ma di minore intensità. Bilateralmente alle basi sfregamenti pleurici evidenti.

APP. CARDIOVASCOLARE: Cuore nei limiti; toni netti su tutti i focolai. Polso ritmico e valido.

Nulla a carico degli altri apparati e sistemi.

Esame dell'espettorato Koch $++$.

Reazione alla tubercolina umana e bovina: $++$.

Diario: Le condizioni generali della paz. si sono mantenute pressochè stazionarie nel primo mese di degenza in Sanatorio con un accenno a leggera diminuzione dei fatti umidi bilateralmente. Gli esami funzionali hanno dato i seguenti risultati: C. V.: 1800 — A. C.: 500 — A. R.: 700 — A. R.: 450.

Tentativi di istituzione di pnt. hanno dato risultati negativi.

Si decide per l'intervento di frenico-exeresi a D. ove il reperto, sia clinico che radiologico, è più imponente, intervento che viene praticato il 26 maggio 1934. Decorso post-operatorio buono. La temperatura subito dopo l'intervento si è abbassata e anche la tosse è notevolmente diminuita.

Il reperto clinico, immediatamente dopo l'operazione è discretamente diminuito, ma dato il persistere del reperto di S. si decide d'intervenire con una frenico-exeresi S. dopo circa una settimana.

Gli esami funzionali dopo la prima frenico-exeresi hanno dato i seguenti risultati: C. V.: 1500 — A. C.: 450 — A. C.: 700 — A. R.: 450.

Il secondo intervento è stato eseguito il 2 giugno 1934. L'operazione è stata sopportata ottimamente, pur persistendo la temperatura con massimi intorno ai 38,2.

Dopo due giorni dall'intervento la paz. è stata colta da un accesso di dispnea, che però è scomparso subito dopo senza più ritornare. Verso la metà di giugno, a distanza di 13 giorni dall'intervento, la paz. presentava leggero miglioramento generale ed una evidente diminuzione della curva termica con oscillazioni non oltrepassanti i 37°,7. Il reperto polmonare rimaneva però invariato.

Nell'agosto le condizioni generali della paz. ritornano gradualmente a peggiorare, anche perchè accusa dolori vaghi a carico di tutti i quadranti dell'addome, dolori che furono accompagnati da numerose scariche diarroidiche. Con il peggioramento delle condizioni generali, anche la dispnea, sebbene di modico grado, torna a presentarsi pur rimanendo stazionario il reperto polmonare.

Nel settembre la curva termica presenta ampie oscillazioni con ipotermia mattutina, e temperatura di 38,8 la sera. Con la dispnea, anche il cuore incominciò a dare segni di debolezza con aritmie seguite da periodi di tachicardia.

Le condizioni generali della paz. vanno gradualmente decadendo, sino al decesso che avviene il giorno 24 ottobre 1934.

CASO 5. — Cartella clinica n. 4773: P. ALBERTO.

Diagnosi: Tbc. polmonare fibro-ulcerosa apicale sinistra, con cavernule confluenti; fibrosi contro-laterale, con piccola caverna in formazione in sottoclavicolare.

Anamnesi: Madre $\dagger$ a 50 anni per tbc. polmonare. Padre vivente e sano. Un fratello ed una sorella del paz. godono buona salute.

All'epoca nella quale il paz. si ammalò, la madre era affetta da circa un anno da una forma

bronchiale cronica che assunse carattere di specificità solo dopo alcuni mesi che il nostro paz. era già rricoverato in Sanatorio. Nulla di patologico nei collaterali.

Normali la nascita e tutti i primi atti fisiologici. Rosalia nei primi anni di età. Non ricorda aver sofferto altre malattie prima dell'attuale, che pare ebbe inizio nel 1926, quando comparvero improvvisamente temperatura e dolori vaghi a destra per cui venne rricoverato per quattro mesi al Policlinico «Umberto I» in Roma. Durante la degenza al Policlinico, furono riscontrate lesioni specifiche a S., seguenti l'affezione iniziale, che fu diagnosticata «pleurite secca a D.». Riu-cito positivo l'esame dell'espettorato per il bacillo di Koch, fu trasferito al Sanatorio «Umberto I», ove gli furono praticate cure ricostituenti e tubercoliniche. Nel 1929, dopo 3 anni di degenza in sanatorio, fu dimesso notevolmente migliorato nel peso e nello stato generale, avendo anche raggiunto la negatività dell'espettorato. Ha goduto buona salute per circa un anno, tanto che riprese il suo lavoro di falegname. Nel 1930 comparve una forte influenza accompagnata da anoressia e dimagrimento notevole. In una visita ambulatoria presso il Sanatorio «Umberto I», si notò il ricomparire di una lesione a S. tanto da rricoverarlo nuovamente in quel sanatorio, ove rimase degente un anno, praticando cure ricostituenti generali.

Nel 1931, notevolmente migliorato, e con l'espettorato negativo, uscì dal Sanatorio. Ha goduto successivamente buona salute per circa un anno e mezzo, quando improvvisamente la sera del 5 marzo 1932, in pieno benessere, ebbe discreta emottisi (circa cc. 100). Fu nuovamente rricoverato al Sanatorio «Umberto I», ove rimase degente due anni con espettorato sempre positivo, per quanto il suo stato generale rimanesse stazionario e discreto. Nell'aprile 1934 uscì di sua spontanea volontà dal Sanatorio, apirettico, con scarsa tosse e in discrete condizioni generali. Nel gennaio 1935 si fece rricoverare al Policlinico «Umberto I» per influenza, e nel secondo giorno del ricovero ebbe violenta emottisi, protrattasi per oltre 3 giorni. Fu trasferito al Sanatorio «Umberto I», che lasciò dopo 20 giorni di degenza, per essere rricoverato nel nostro Sanatorio, ove entrò il 19 febbraio 1935.

Esame obiettivo: Condizioni generali buone.

APP. RESPIRATORIO: Setto nasale deviato a destra, varici del setto, tonsilla linguale iperemica, così il vestibolo laringeo.

TORACE: Di forma normale, fosse $\overline{CL}$ e $\overline{SP}$ evidenti. Scapole leggermente alate, angolo epigastrico leggermente acuto, tipo respiratorio leggermente costale. F.V.T.: a D. normale sia anter. che post., a S. rinforzato nel terzo superiore e normale nel restante ambito. Leggera ipofonesi timpanica in $\overline{CL}$ a D. Eguale reperto a S. post.; ipofonesi che verso la base si rischiarà. L'apice di D. di normale altezza, è leggermente ristretto; l'apice di S. è indelimitabile. Margini polmonari: normale il D.; fisso il S. A D.: respiro affievolito con piccoli rantoli consonanti anter., e rantoli crepitanti poster. e nell'interscapolo-vertebrale.

A S.: respiro rinforzato aspro in $\overline{CL}$, con rantoli crepitanti, e cigolio polmonare. Poster. respiro rinforzato su tutto l'ambito, con gruppi di rantoli a piccole e medie bolle a carattere consonante.

APP. CARDIOVASCOLARE: Cuore nei limiti; toni netti su tutti i focolai. Polso ritmico e valido.

Nulla a carico degli altri apparati e sistemi.

R.W. negativa. Esame dell'espettorato Koch ++. Cutircazione alla tubercolina umana e bovina leggermente positive entrambe.

Diario: Le condizioni generali del paz. si presentavano, all'ingresso, buone e, date le lesioni prevalenti a S., si tentò istituire il pnt. terapeutico, che venne iniziato il 27 febbraio 1935. Tale pnt., però, condotto per poco più di un mese, dette risultati poco soddisfacenti per la presenza di estese aderenze pleuriche. Le condizioni generali, intanto, vanno gradualmente migliorando e così il peso corporeo che aumentò di 3 kg. dopo 45 giorni di degenza in Sanatorio. Data l'inefficienza del pnt., si decide d'intervenire con una frenico-exeresi, che però, fa preludere ad un successivo intervento di apicolisi semplice, e quindi viene associata ad una scalenotomia.

Gli esami funzionali hanno dato i seguenti risultati: V. V.: 1600 — A. C.: 500 — A. C. 900 — A. R. 450.

Il 3 maggio 1935 vengono praticate la frenico-exeresi e la scalenotomia S. Dopo l'intervento associato, non si sono riscontrati rialzi termici, e il paz. parve risentirne notevole giovamento, con diminuzione della tosse e dell'espettorato.

Anche il reperto ascoltorio si presentò a circa un mese di distanza dall'intervento, notevolmente diminuito, ed i dati funzionali ebbero un leggero rialzo.

C. V.: 1800 — A. C.: 500 — A. C.: 900 — A. R.: 500.

Dato il persistere delle lesioni contro-laterali, si decide d'intervenire anche a destra con una frenico-exeresi, e tale intervento viene eseguito l'8 luglio 1935. Anche questa operazione è stata tollerata bene dal paz., che dopo qualche giorno di lieve dispnea, ritornò perfettamente in equilibrio, con il consueto stato generale ottimo.

Gli esami funzionali hanno dato i seguenti risultati: C. V.: 1550 — A. C.: 450 — A. C.: 800 — A. R.: 450.

Dopo circa un mese dal secondo intervento, il paz. diminuito leggermente di peso, aveva scar-

colpi di tosse accompagnati da piccole quantità di espettorato, con il reperto polmonare pressoché stazionario.

Nel settembre 1935, e così nei successivi mesi fino all'ultimo diario con data del 6 dicembre 1935, il reperto polmonare a D. era completamente scomparso, re-iduando lieve respiro nel III sup. sia ant. che post. Il reperto di S., benché notevolmente diminuito dall'ingresso, presentava asprezza del respiro, specie nelle parti alte, con scarsi rantoli crepitanti, che si rendevano più evidenti sotto i colpi di tosse.

Attualmente il paz. è ancora degente in Sanatorio (gennaio 1936).

CASO 6. — Cartella clinica n. 5031: F. LUIGI.

Diagnosi: Tbc. fibro-ulcerosa di entrambi i terzi superiori del torace, con piccole caverne in formazione.

Anamnesi: Genitori viventi e sani. Un fratello gode ottima salute, una sorellina è † in tenera età per meningite, la cui natura non è stata ben precisata. Null'altro nel gentilizio e nei collaterali. Il paz. è ammogliato con donna apparentemente sana, che finora ha avuto una gravidanza condotta a termine. Il bambino gode tuttora buona salute.

Normali la nascita ed i primi atti fisiologici. Non ricorda di aver sofferto i comuni esantemi dell'infanzia. Tra i quattro e i cinque anni il paz. ricorda di aver sofferto di malattia a carico dell'apparato respiratorio diagnosticata pertosse. Ha goduto successivamente buona salute, dedicandosi poi alla professione di sarto.

Nel gennaio 1929 si ammalò di una affezione a carico dell'apparato respiratorio, che diagnosticarono pleurite essudativa sinistra. Fu ricoverato all'Ospedale S. Spirito in Roma, ove rimase degente circa venti giorni, e ne uscì apparentemente guarito. Ha goduto buona salute fino al marzo 1935, quando cominciò ad avvertire scarsa tosse con piccola quantità di espettorato al mattino, senza altri disturbi degni di nota. In una visita clinica presso il Dispensario di Viterbo, gli fu riscontrata una lesione infiltrativa all'apice di S., di natura specifica. In attesa di ricovero in Sanatorio praticò cure ricostituenti generali. Entra nel nostro Istituto il 20 maggio 1935.

Esame obiettivo: Le condizioni generali del paz. si presentano discrete. Costituzione gracile, polmone notevole della cute e di tutte le mucose visibili.

APP. RESPIRATORIO: Nulla di patologico a carico delle primumissime vie respiratorie.

TORACE: Cilindrico a tipo paralitico, svasato alla base. Fosse $\overline{CL}$ evidenti; scapole aderenti. Tipo respiratorio misto; evidente cifosi, con lieve scoliosi a concavità a sinistra.

Dolorabilità spontanea e provocata nella palpazione profonda di entrambi i cucullari. L'emitorace si presenta post. globoso. F.V.T. a D. ben trasmesso su tutto l'ambito; a S. leggermente affievolito sia anter. che post.

Ipfonesi a D. in $\overline{CL}$ ed $\overline{SP}$, che si schiarisce verso la base.

A S., ipofonesi diffusa nel III sup.; suono chiaro polmonare sul restante ambito.

Entrambi gli apici si presentano ristretti ed abbassati. Margini polmonari nei limiti, buona espansione a D., immobilità a S.

A D.: respiro aspro con rantoli a piccole e medie bolle, che prendono i caratteri di consonanza sotto tosse, in $\overline{CL}$ ed $\overline{SP}$. Sul restante ambito murmure vescicolare normale, senza rumori aggiunti.

A S.: asprezza del respiro con rantoli a piccole e medie bolle in $\overline{CL}$ ed $\overline{SP}$ e nell'interscapolo vertebrale; murmure vescicolare normale sul restante ambito. Lievi sfregamenti pleurici alla base.

APP. CARDIOVASCOLARE: Cuore nei limiti; toni netti su tutti i focolai. Polso ritmico e valido.

Netta cifosi con scoliosi a concavità a S. del segmento dorsale, III-VIII vertebrale.

Null'altro di patologico a carico degli altri apparati e sistemi.

R.W. negativa. Esame dell'espettorato Koch positivo + (qualche raro bacillo). Cutirizzazione bovina ed umana leggermente positiva.

Diario: Le condizioni generali del paz. si presentavano discrete, ed immediatamente dopo l'ingresso, vennero praticate cure generali ricostituenti.

Nel giugno 1935 le condizioni generali del paz. erano leggermente migliorate, con un aumento anche del peso corporeo. Il reperto clinico si presentava stazionario poster., mentre anter. era notevolmente diminuito. Numerosi tentativi di pnt. hanno dato esito negativo per mancanza di estese aderenze.

Gli esami funzionali hanno dato i seguenti risultati: C. V.: 1700 — A. C.: 500 — A. C.: 800 — A. R.: 450.

Dato il reperto clinico bilaterale viene deciso d'intervenire con una frenico-exeresi bilaterale, iniziando con l'intervento a S., ove le lesioni si presentavano più gravi.

L'8 luglio 1935 venne eseguita la frenico-exeresi sinistra. Dopo l'intervento sopportato dal paz. senza alcun disturbo degno di nota, le condizioni generali si sono presentate leggermente migliorate, e così il reperto clinico, che mostrava una netta regressione. Gli esami funzionali a poco più di un mese hanno dimostrato un lieve aumento: C. V.: 1850 — A. C.: 500 — A. C.: 900 — A. R.: 500.

Dopo il primo intervento a S. in paz., presentò, in seguito a brusco rialzamento del diaframma, lievi disturbi gastrici che passarono rapidamente.

Dato il miglioramento clinico del reperto ascoltorio non solo a S., ma anche controlateralmente, si decide di intervenire a D., non con una frenico-exeresi ma con una frenico-frassi.

L'intervento viene praticato il 17 agosto 1935.

Anche questa seconda operazione fu sopportata dal paz. senza sintomatologia degna di nota. L'esame radioscopico nel settembre 1935, mostra l'immobilità di entrambi gli emidiaframmi, con risalita solo di quello di S. Nel novembre 1935 lo stato generale del paz. si mostra notevolmente migliorato, e così il reperto polmonare, che si limita ad una asprezza del respiro biapicalmente, con assenza di fatti umidi, anche sotto i colpi di tosse.

Perdurando l'ottimo stato clinico e generale, ed essendo divenuto negativo l'espettorato fino dal settembre 1935, il paz. viene dimesso il 2 dicembre 1935 per guarigione clinica.

CONSIDERAZIONI

Dallo studio della nostra casistica possono trarsi le seguenti considerazioni:

1) I pazienti da noi trattati con l'intervento bilaterale sono stati in numero di sei, dei quali, cinque (casi n. 1, 2, 3, 4, 5) con frenico-exeresi, ed uno (caso n. 6) con frenico-exeresi da un lato e frenico-frassi dall'altro.

Dei sei casi trattati, tre sono clinicamente guariti (casi n. 1, 2, 6), uno (caso n. 5) notevolmente migliorato, ed attualmente è ancora degente in Sanatorio, per l'eventuale intervento di apicolisi già prima ricordato, e due (casi n. 3, 4) sono deceduti per successive localizzazioni tubercolari a carico dell'apparato digerente.

E' da notare, nei riguardi dei tre pazienti guariti, che i primi due (casi n. 1, 2) furono sottoposti al secondo intervento fin dall'aprile 1933, e da quell'epoca fino al dicembre 1935 sono stati oggetto di continua sorveglianza clinica e radiologica, dimostrando non solo una guarigione clinica, ma bensì anatomica, essendo state le loro lesioni sostituite da tessuto connettivo di cicatrice. Per questi due casi, si può quindi affermare la stabilità della guarigione, dato ormai il tempo trascorso (32 mesi).

Il terzo (caso n. 6) è stato dimesso dal Sanatorio clinicamente guarito, nel dicembre 1935, dopo circa sei mesi dall'ultimo intervento.

2) Circa l'indicazione, possiamo asserire che tutte quelle forme a tendenza fibrosa, e non eccessivamente estese, hanno tratto ottimi benefici dalla paralisi bilaterale dei nervi frenici, e di queste in special modo quelle dell'apice (casi n. 1, 5, 6).

3) Per la nostra esperienza, le vaste lesioni, siano anche a tendenza fibrosa, rappresentano controindicazioni a tale intervento, in quanto, nella grande percentuale, i pazienti, dopo periodi più o meno lunghi di benessere, vengono a morte, o per evoluzione dei processi specifici polmonari dei quali sono portatori, o per successive localizzazioni tubercolari, come è avvenuto nei nostri due decessi (casi n. 3, 4).

4) L'intervento bilaterale della exeresi dei n. frenici, non deve essere applicato come «ultima ratio» in casi ormai disperati, poichè viene ad essere sicuramente screditato per l'inevitabile insuccesso, ponendo i nostri infermi nelle condizioni di diffidare di tale terapia, avendo essi assistito alla morte dei loro compagni, ai quali era stato inutilmente applicato l'intervento stesso.

5) la frenico-exeresi bilaterale non è da considerarsi un grave intervento, come viene asserito da molti AA., ma si deve ritenere una operazione sempre ben tollerata dai nostri pazienti, a condizione però che i singoli casi siano ben studiati precedentemente e dopo la prima frenico-exeresi, affine di potere intervenire bilateralmente con la massima garanzia di tollerabilità da parte del soggetto.

6) Il numero dei pazienti da noi studiati prima e dopo l'intervento della frenico-exeresi bilaterale, è piuttosto esiguo per permetterci delle nette conclusioni, ma data la scarsissima casistica sull'argomento, ed i risultati veramente incoraggianti ai quali siamo giunti, questi possono essere, se non d'insegnamento, almeno di guida ad ulteriori studi sulla opportunità o meno di estendere l'applicazione di tale intervento.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER I.: *Phrenicectomy and intercostal neurectomy for pulmonary tuberculosis*. «Ann. Int. Med.», 1930, pag. 348.
- BRACER: *Chirurgia della tbc. polmonare*. VI Conf. dell'Un. Inter. contro la tbc. - Roma, 25-27 settembre 1928.
- BRUNNER A.: *Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose*, ed. 1^a. Leipzig, J. A. Barth, 1924, pag. 115.
- CASIELLI A.: *Aspetto clin. e rad. delle caverne dopo la exeresi del n. frenico*. «Ospedale Maggiore», 23 ottobre 1927, pag. 379.
- *Frenico-exeresi a distanza*. «Ospedale Maggiore», ottobre 1929.
- CURTI E.: *Risultati lontani della frenicotomia nella cura della tbc. polmonare*. «Polichinico» (Sez. Prat.), 1925, pag. 1180.
- *Risultati a distanza della frenicotomia bilaterale*. «Polichinico» (Sez. Prat.), 1927, pag. 1474.
- *Collateroterapia polmonare bilaterale da intervento chirurgico*. «Rivista di patologia dell'app. resp.», anno I, n. 4, nov. 1932-XI.
- DÜNNER L.: *Doppelseitige Phreniksexurese bei Lungentuberkulose*. «Deutsche med. Wchnschr.», 1929, pag. 1918.
- DURYEA A. W.: *Pregnancy and bilateral Phrenic-exauresis postpartum*. «Amer. Rev. Tuber.», 1931, pag. 256.
- GEER E. H.: *Emulsion of the phrenic nerve for pulmonary tuberculosis*. «Minnesota med.», 1930, pag. 545.
- GHOSE D. M.: *A case of persistent hiccough treated successfully by injections of novocain into the phrenic nerve*. «Indian M. Gaz.», 1926, pag. 124.
- GOETZE O.: *Die effektive Blockade des Nervus phrenicus (radikale Phrenikotomie)*. «Arch. f. klein Chir.», 1925, pag. 594.
- GRAVESON I.: *La exeresi del n. frenico*. «Ugersk f. Laeg.», aprile 1928, pag. 333.
- HEILBORN A. und DÜNNER L.: *Zur Behandlung der doppelseitigen Lungentuberkulose mit Pneumothorax und Phreniksexurese*. «Deutsche med. Wchnschr.», 1929, pag. 98.
- HONAN W. F.: *Surgery in selected types of pulmonary tuberculosis*. «Surgical Clinics of North America», 1930, pag. 489.
- KAPIS M.: *Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Singultus*. «Klin. Wchnschr.», 1924, pag. 1065.
- KROH F.: *Die Temporäre Ausschaltung des N. phrenicus*. «Deutsche med. Wchnschr.», 1921, pag. 925.
- *Die Künstliche ein und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells*. «München med. Wchnschr.», 1922, pag. 807.
- JEHN'S W.: *Die Behandlung schwerster Atmungskämpfe beim Tetanus durch doppelseitige Phrenikotomie*. «München med. Wchnschr.», 1914, pag. 2048.
- JESLIN M.: *La phrenicectomie bilatérale et les problèmes physiologiques qu'elle pose*. «Médecine», 1931, pag. 389.
- *Note sur la phrenicectomie bilatérale*. «Rev. de la Tuber.», 1931, pag. 572.
- LEHMANN W.: *Ueber Singultus und sein Behandlung*. «Klin. Wchnschr.», 1923, pag. 1221.
- MILLER F. P.: *Aversion of the phrenic nerve*. «Texas State I. Med.», 1928, pag. 15.
- MONALDI V.: *Fisiopatologia dell'apparato respiratorio nella tubercolosi polmonare*. Fed. Naz. Fascista Lotta contro la Tbc., Roma, 1934-XII.
- OEBLER I.: *Doppelseitige Phrenicdurchtrennung bei Singultus*. «München med. Wchnschr.», 1922, pag. 1344.
- SAUERBRUCH F.: *Chirurgie der Brustorgane*. Berlin, 1928.
- SCHWART H.: *Bilateral Phrenic-exauresis in Pulmonary Tuberculosis*. «The Amer. Review of Tuberculosis», 1933, pag. 165.
- THOMSEN: *Ueber Spätfolgen der Phrenicusausschaltung und deren Berechtigung als selbständige Operation bei Lungentuberkulose*. «Beitr. Z. Klin. d. Tuberk.», 1928, pag. 134.
- WELLES E. S.: *Phrenicotomy in 300 cases of pulmonary tuberculosis*. «Arch. Surg.», 1929, pag. 1169.
- ZANNELLI C.: *Illustrazione di un caso di doppio frenico bilaterale*. «Lotta contro la tubercolosi», 1933, vol. IV.
- *Osservazioni a distanza su 100 pazienti operati di frenico-exeresi da circa due anni*. «Rivista di Patologia e Clinica della tubercolosi», 1935, anno IV, fasc. IX.

312177



55573

