



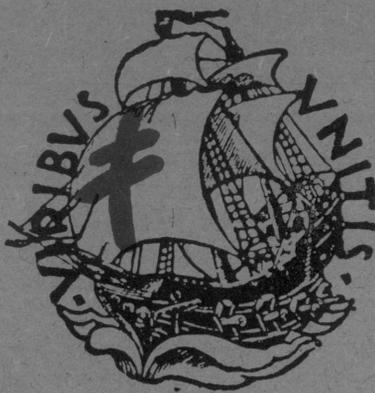
SANATORIO « L'ABETINA » DI SONDALO

Direttore: prof. PIERO ZORZOLI

Dott. PIETRO TATAFIORE

Frenico-exeresi ed elisione rapida di caverne tubercolari

Estratto dalla Rivista « Lotta contro la tubercolosi » - Anno X, n. 5 - Maggio 1939-XVII



STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA

SANATORIO « L'ABETINA » DI SONDALO

Direttore: prof. PIERO ZORZOLI

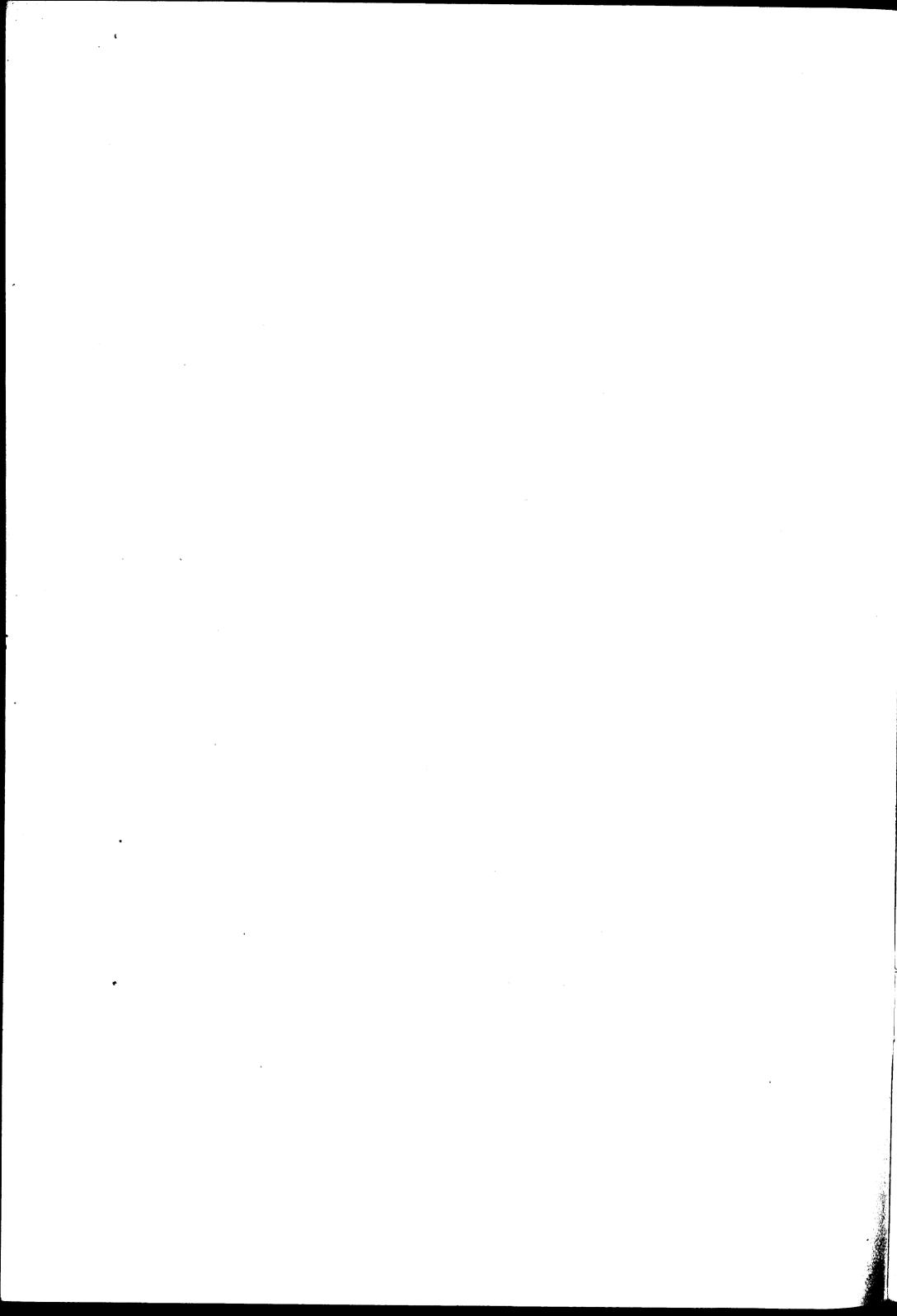
Dott. PIETRO TATAFIORE

Frenico-exeresi ed elisione rapida di caverne tubercolari

Estratto dalla Rivista « Lotta contro la tubercolosi » - Anno X, n. 5 - Maggio 1939-XVII



STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA



Applicata dapprima timidamente, poi su vasta scala, la fr. è andata in questi ultimi tempi incontro all'inconveniente comune alle terapie troppo vastamente usate: quello di dare parecchie delusioni. Essa sta quindi attraversando attualmente un periodo di crisi dovuto più che a reali sue colpe alle colpe di coloro che usandola troppo, anche a sproposito, troppo attendono da essa. Per valutare consciamente il pro ed il contro dell'intervento, occorre non prenderlo in sè, giudicarlo a sè, ma in relazione con le particolari caratteristiche della malattia che esso è determinato a curare, malattia strettamente legata alle variazioni del terreno individuale, quindi eminentemente soggetta alle alterne vicende di questo. E' perciò, come vedremo più innanzi, che si spiega la grande diversità e varietà di risultati di un intervento che è sempre il medesimo di fronte agli svariatisimi tipi di lesioni tubercolari.

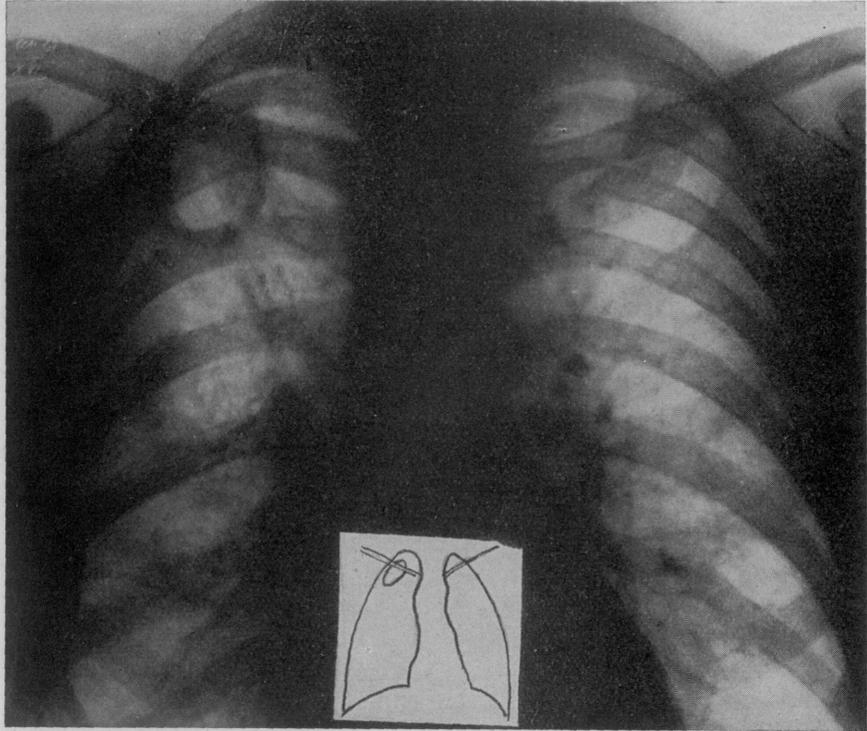
Vedremo anche più innanzi come, se pur vi sono tanti casi disgraziati, ve ne sono anche moltissimi fausti, casi che autorizzano a non desistere dalla applicazione del metodo per il bene dei nostri malati, specie là ove non sia riuscito il pneumotorace terapeutico: e questo è il modesto scopo del nostro lavoro. Se si partisse dal punto di vista di tenere conto solo delle tante volte in cui la fr. non ha raggiunto l'effetto voluto nella terapia della tbc. polmonare, domandiamo quale delle altre terapie di questa forma morbosa potrebbe sfuggire ad egual critica.

D'altra parte la facilità di attuazione e l'assenza di pericoli in mani esperte sono anche qualità dell'intervento da tenere presenti nella valutazione, qualità non inferiori alle altre terapie mediche e chirurgiche note.

Dall'epoca dei primi interventi ad oggi la letteratura si è arricchita mano mano di ricerche sempre nuove sull'azione terapeutica della frenico-exeresi, sulle sue principali indicazioni, sulla sua azione nel campo anatomo-patolo-

gico. Noi non staremo ad enumerare particolareggiatamente tali ricerche quali si possono rilevare dalla letteratura esistente. Solo diremo che si può dividere la massa dei vari ricercatori in tre gruppi principali, a seconda della tendenza che essi hanno nello spiegare i fenomeni inerenti all'intervento ed ai suoi risultati.

Si è dato per molti maggior importanza all'azione puramente meccanica



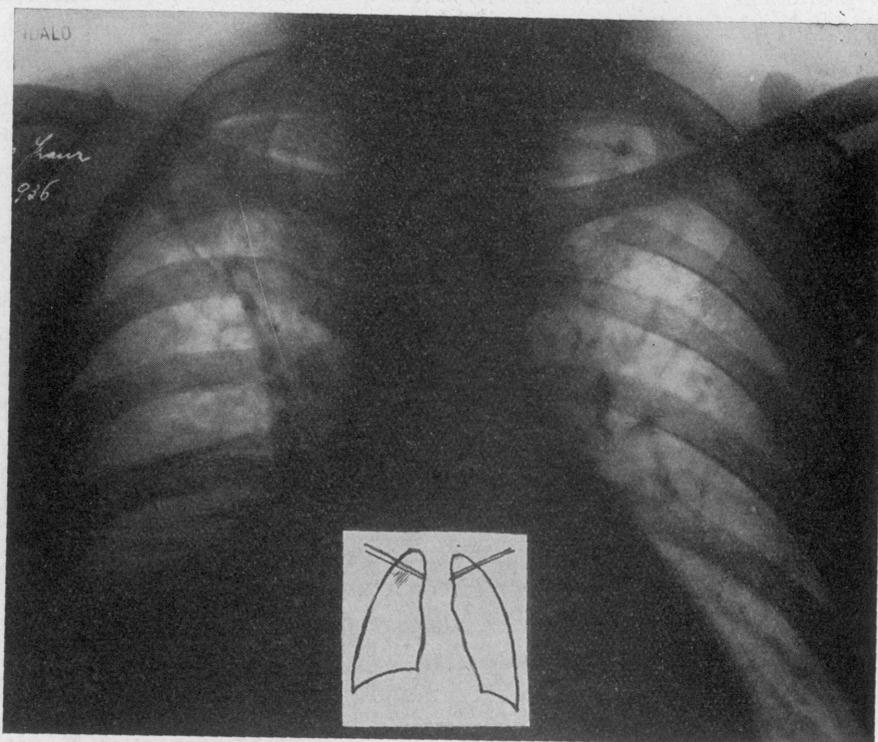
M. FRANZ: *Prima del trattamento.*

della compressione, con successiva riduzione di volume del polmone. Già SAUERBRUCH e la sua Scuola spiegavano i benefici immediati e lontani con la diminuita mobilità polmonare, ma più ancora con la parziale compressione della base. E tale convinzione è tuttora diffusa nella letteratura tedesca. Oltre all'azione puramente statica del blocco e dell'innalzamento diaframmatico con riduzione di volume del polmone, è stata presa in considerazione l'azione dinamica per cui con la fr. viene soppresso il trauma respiratorio del diaframma (PERRET, PIQUET, GIRAUD, WOLF, GENEVRIERE, RODRIGUEZ, CASSINI e ROCAS, RICCITELLI, ROIT, HEAD, BACCI, MORONE, PARODI).

Non sempre si è trovato nell'azione statica e dinamica conseguenti alla immobilità ed all'innalzamento del diaframma la spiegazione degli esiti di guarigione. Il buon esito, secondo un altro gruppo di autori, è pure da ascrivere al riposo dell'organo, ma più ancora alla nuova situazione circolatoria

e trofica che darebbero il massimo impulso al potere cicatriziale di cui esso organo è dotato (BODO, DONATI, SILVESTRINI, ROSSI, VALONE, NANNUCCI, BRENNER, MECHLEMBURG, LUSENA, CHINI, CANTONI e ARENA). Altri ancora ammettono tutte le cause concomitanti: meccanica, trofobiologica e circolatoria, condizionando il successo alla scelta del caso.

LUZZATTO-FEGIZ in un suo studio sull'elisione rapida di caverne tubercolo-



Lo stesso dopo 9 settimane dalla frenico-exeresi.

lari dopo la fr. pensa anche ad una azione elettiva di questa, specie là dove la retrazione polmonare e quindi l'innalzamento diaframmatico non sono stati notevoli o sono stati nulli. L'azione di collasso elettiva è conseguenza di un processo cirrotico che esalta, in sede di lesione, la forza elastica di retrazione (MORELLI). Ove il processo cirrotico non si possa invocare, una atelettasia locale con chiusura del bronco di drenaggio della caverna può, secondo l'A., creare le condizioni di collabimento delle pareti della caverna stessa.

MORELLI e la sua scuola, continuando i principî fondamentali tramandati da CARLO FORLANINI, hanno portato un prezioso fondamentale contributo alla messa a punto del vasto e complicato argomento, in mezzo al dibattersi delle varie ipotesi e delle varie teorie sull'azione, sull'efficacia, sulla indicazione della frenico-exeresi.

E' merito di MORELLI avere, fin dal 1923, inquadrato in termini precisi

l'argomento coll'affermazione che la frenico-exeresi, terapia essenzialmente passiva, si basa per la sua azione solo in maniera del tutto secondaria sul concetto di collasso e di retrazione del polmone, mentre si basa in maniera principale sul valore che ha la eliminazione del più potente muscolo inspiratorio. In tal modo viene ad essere eliminato il maggior trauma respiratorio specialmente nelle rapide inspirazioni e nei colpi di tosse, soprattutto in caso di stenosi bronchiale di origine catarrale. Oltre a ciò, dopo la fr., la dilatazione toracica si fa meno ampia, meno rapida e meno varia: il tessuto polmonare entra in detensione.

Più tardi il concetto del «velario di compenso» è venuto ad integrare le teorie anzidette: nelle profonde inspirazioni il diaframma paralizzato viene aspirato con movimento paradossoso, senza traumatizzare il parenchima; nelle espirazioni anche brusche quali un colpo di tosse, il trauma è atutito per abbassamento di compenso del muscolo che evita lo schiacciamento espiratorio del polmone. Nella meccanica della fr. al fattore dinamico dell'abolizione del trauma respiratorio si può aggiungere il fattore statico dell'innalzamento del diaframma cui segue la retrazione del parenchima.

MONALDI, nei suoi studi di fisio-patologia polmonare, ha ribadito i concetti fondamentali di MORELLI. La paralisi diaframmatica elimina una delle dominanti e precisamente la verticale inferiore. Inoltre una parte della parete limitante il cavo emitoracico, la diaframmatica, viene subordinata al movimento del polmone, cioè dell'organo che è fisiologicamente antagonista per il presupposto fondamentale che il polmone esplica in ogni momento un'azione attiva opposta a quella della parete, con tendenza a portarsi in detensione. Tanto maggiore sarà l'esplicazione della tendenza centripeta dell'organo, tanto più facile la deformazione del muscolo paralizzato e tanto maggiore la sua traslazione verso l'alto. MONALDI ha precisato altresì come ogni parte dell'organo può essere compensata dallo spostamento statico e dinamico del diaframma: così la frenico-exeresi diverrebbe l'intervento non solo delle lesioni basali ma di tutte le lesioni che cadono lungo la verticale sia inferiore che superiore con un'azione diretta per le prime, indiretta per le seconde. Anche il maggior movimento parietale superiore, messo in evidenza dall'A. là ove non esistono aderenze pleuriche perde del suo valore come possibile danno traumatico sulle lesioni alte perchè la ripercussione del movimento stesso non cade sul polmone lesa ma sul maggiore spostamento e movimento passivo della parete diaframmatica.

Come sono varie le ipotesi e teorie sull'azione dell'intervento, altrettanto discusso è il campo delle indicazioni della fr. avuto riguardo alla forma, alla sede, all'estensione della lesione tubercolare.

Intendo sempre parlare qui della fr. pura, cioè non associata ad altri interventi.

Secondo la maggioranza degli AA., possono dare affidamento di guarigione tutte le forme che hanno una certa tendenza alla riparazione connetti-

vale, mentre deve essere studiato e vagliato il potere evolutivo o meno delle lesioni. La fr. può essere tentata con più o meno fiducia nel risultato tutte quelle volte in cui non riesce il pneumotorace terapeutico per sinechia pleurica, meno che nelle forme nettamente essudative, evolutive, miliariche. Molti credono di dover dare maggiore importanza ad interventi usati per forme ilari o parailari e basilari: altri, se pur pongono limitazioni per la natura delle lesioni, non hanno preferenze per la sede. GUGLIEMMETTI ha riscontrato un maggior numero di guarigioni (12 su 14) in caverne situate sulla linea mediana dall'apice alla base, cioè lungo la linea di azione diaframmatica e sul prolungamento della stessa sulla direttrice delle dominanti inferiore e superiore di MONALDI. In un solo caso la caverna, situata prima lateralmente, si è centralizzata dopo l'intervento. In un caso era posta medialmente. Otto caverne erano situate nel terzo superiore, tre nel terzo medio, tre nel terzo inferiore.

Sui risultati a distanza della fr. vi è minor concordia di pareri. In genere la maggior parte degli AA. propende per buoni risultati anche a distanza, tenuto conto dello speciale andamento a riprese frequente nella malattia tubercolare. Per PAOLUCCI e per PARODI il miglioramento è transitorio e non sono ammessi risultati notevoli a distanza.

OEKONOMOPOULO ha statistiche del tutto confortanti, così BEATTY; ZANNELLI, su una larga statistica riportata, trova il 14,70% di guarigioni ed il 21,70% di miglioramenti.

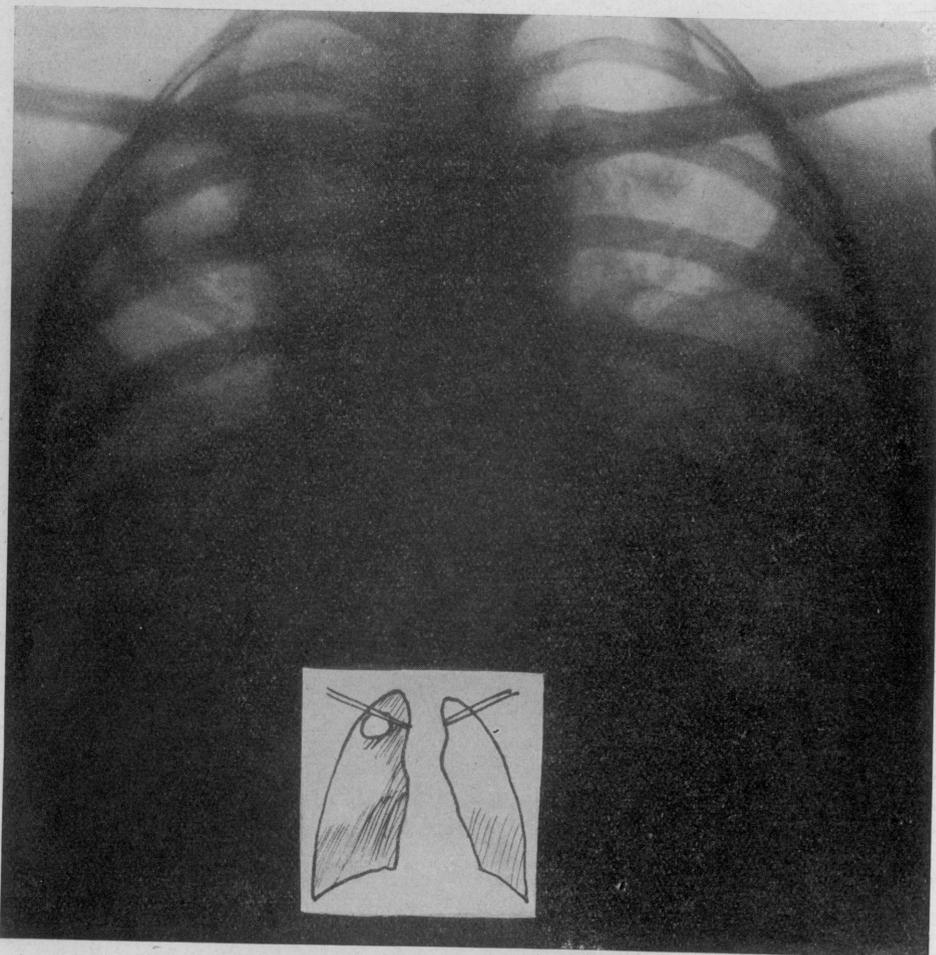
BASUNTI, in uno studio apparso recentemente sulla elisione rapida di caverne tubercolari, afferma che la frenico-exeresi è in molti casi insufficiente a determinare una vera e propria guarigione clinica. Può dare una guarigione radiologica con l'elisione dell'immagine cavitaria, la quale poi sarebbe destinata a ricomparire a varia distanza di tempo. La scomparsa radiologica del cercine opaco pericavitario si spiegherebbe con la scomparsa della atelettasia alveolare ed il riassorbimento della infiltrazione ivi esistente. Un giorno riprendendo il processo patologico il cercine si rifarebbe anatomicamente presente e radiologicamente visibile.

L'abbondanza delle teorie e la discordia di tanti pareri e di tante statistiche non contribuiscono certo a rendere chiare le idee: forse arrivano a dimostrare che in tutto vi è del vero e del falso. Ad ogni modo abbiamo creduto utile premettere per sommi capi questi cenni teorici sull'argomento per trarre poi meglio le necessarie deduzioni pratiche quali emergono dal confronto con le nostre personali osservazioni cliniche.

Dalla rassegna fatta su 495 frenico-exeresi operate nel nostro Sanatorio dal 1932 ad oggi, abbiamo scelto ed estratto per un esame più approfondito 175 casi in cui l'intervento è stato eseguito come terapia sostitutiva di un pneumotorace dimostratosi tecnicamente inattuabile. Abbiamo trascurato

quindi gli interventi eseguiti in appoggio o come preparazione ad altri contemporanei o futuri; intendiamo alludere al pneumotorace od alla toracoplastica. Di questi 175, ne sono risultati guariti 65, migliorati 49, stazionari 47, peggiorati 14.

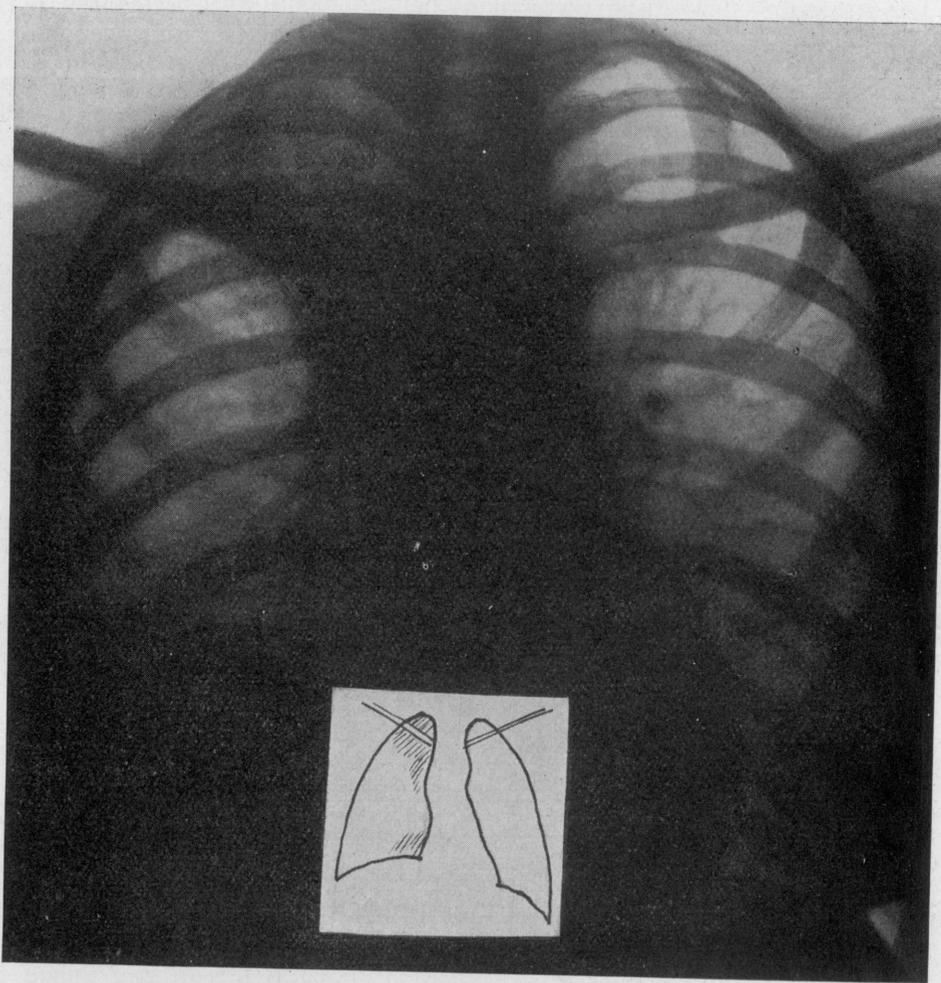
Sui 65 pazienti guariti abbiamo creduto opportuno volgere la nostra



M. GINA: Prima del trattamento.

attenzione solamente a quei casi che hanno rivestito un particolare interesse clinico per la rapidità dell'esito fausto raggiunto. Ciò non solamente per portare un contributo, che crediamo abbastanza interessante, alla casistica di guarigioni insolitamente rapide di lesioni tubercolari gravi, ma anche per analizzare poi le cause che hanno reso possibile il risultato favorevole adattandole alle cognizioni prima esposte sul meccanismo d'azione della fr. Tra i casi ad esito rapido ne abbiamo scelti 15 sicuramente e nettamente cavitari, tralasciando le altre forme fibro-caseose, fibro-cavernulari, le nodulari ulcerate

dell'apice, ecc., perchè solo i primi ci potranno dare una dimostrazione maggiore della loro evoluzione regressiva a seguito dell'intervento, là dove solo in casi eccezionali essa sarebbe potuta avvenire spontaneamente. Non esporremo, per non dilungarci inutilmente, le singole storie cliniche, mentre andremo raffrontando direttamente i dati più importanti. In appendice aggiun-



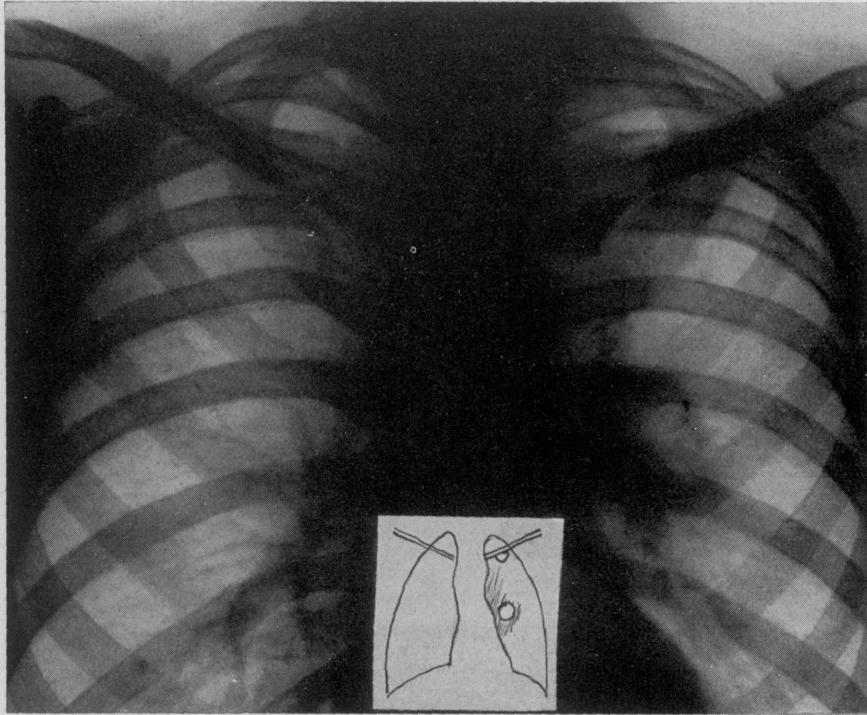
La stessa dopo 6 settimane dalla frenico-exeresi.

geremo qualche radiografia dimostrativa riferentesi ai malati in oggetto. Come abbiamo detto, in tutti i nostri infermi, 4 maschi e 11 femmine dai 18 ai 48 anni e di ogni classe sociale, dal professionista all'operaio, il reperto clinico e radiografico, non lascia dubbio sull'entità del processo morboso: sono tutti portatori di lesioni cavitari gravi, dalla grandezza d'una noce a quella d'un mandarino, in 9 casi situate a destra e negli altri 6 a sinistra.

Dei soggetti in esame la metà è giunta a noi in buone e discrete condi-

zioni generali, il rimanente è stato accolto in condizioni di deperimento organico più o meno grave.

Per quanto riguarda la posizione, in dieci infermi la caverna è situata nel terzo superiore; in 4 di questi è nettamente apicale o in retroclaveare, in 5 è sotto claveare, in un paziente è paramediastinica. In due pazienti è situata nel terzo inferiore del campo polmonare; nei rimanenti tre essa è posta in sede parailare. Si può dire che l'intervento si è mostrato efficace indipenden-



D. L. ROSARIO: *Prima del trattamento.*

temente dalla localizzazione della caverna; in sette dei nostri casi la lesione è posta nettamente all'infuori della influenza della dominante verticale inferiore e del suo prolungamento verso l'apice.

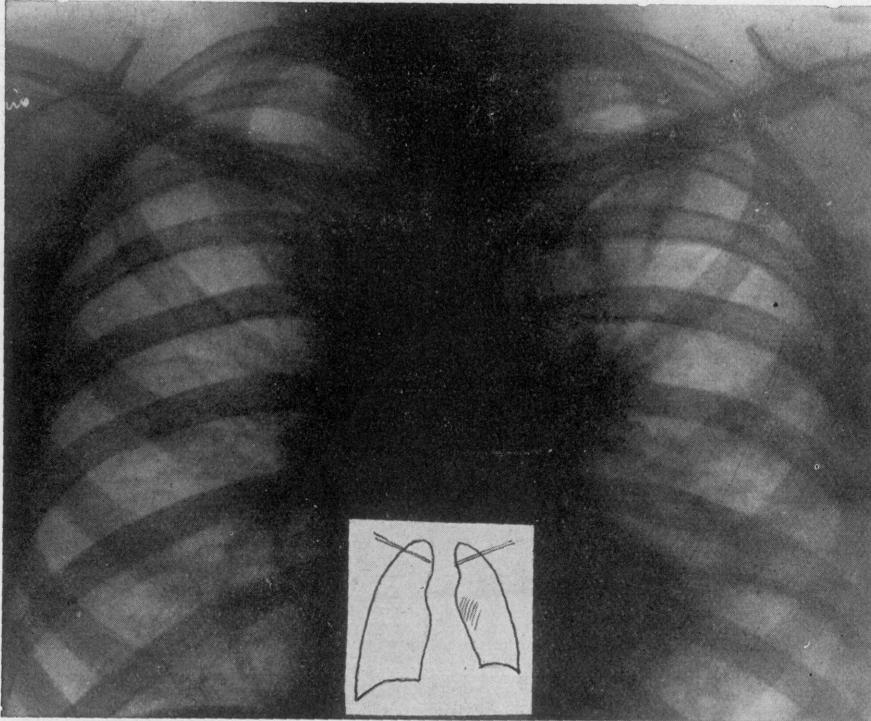
Per quanto riguarda l'età cui è da ascrivere il processo cavitario quale si può desumere dai dati anamnestici e radiologici, esso può dirsi molto recente in tre casi, relativamente recente in sei casi; negli altri sei casi le caverne sono portate molto probabilmente da lunga data, munite di cercine duro, sclerotico, in seno a tessuto polmonare d'aspetto fibroso.

In tutti i casi coesiste sinfisi pleurica da pregressa pleurite, sinfisi messa in evidenza oltre che dall'esame clinico e radiografico, dai vari tentativi di pneumotorace eseguiti in tutti indistintamente i nostri pazienti.

Il tempo trascorso tra il tentativo di pneumotorace e l'intervento di fre-

nico-exeresi, varia da un minimo di un mese circa ad un massimo di un anno. In genere l'attesa è stata breve là dove la lesione era già vecchia e si poteva pensare che l'organismo avesse ormai dato tutto il possibile in sua difesa, o nei casi in cui essendo il processo iniziale ed a tipo evolutivo, occorreva porvi al più presto rimedio.

La paralisi del diaframma è completa in tutti i casi: l'innalzamento va da un minimo di 2 cm. ad un massimo di 8 cm. In genere si è avuto nella



Lo stesso a 34 giorni dalla frenico-exeresi.

maggior parte dei casi un buon innalzamento diaframmatico, più accentuato nelle osservazioni riguardanti lesioni piuttosto antiche. Non in tutti i casi si è notata una diretta dipendenza tra età od entità della lesione, condizioni del tessuto polmonare circostante ed innalzamento diaframmatico. Si è visto inoltre che la progressa pleurite, fatto comune nelle nostre osservazioni, pur avendo determinato la oblitterazione dello spazio pleurico, non ha impedito un innalzamento anche cospicuo del diaframma nonostante la sinfisi. Anzi quest'ultima è stata probabilmente molto benefica per la limitazione che ha imposto ai movimenti toracocostali superiori, movimenti che si mostrano per contro esaltati in quei casi ove la pleura è libera (MONALDI).

In tutti i casi meno che uno, ove si è avuto un calo di kg. 3,500, si è avuto un aumento più o meno notevole del peso. Si va da un massimo di

aumento di 21 kg. ad un minimo di un paio di kg., con una media di kg. 6. Maggiori aumenti ponderali si sono avuti in soggetti di povera condizione, appartenenti alla classe operaia, il cui organismo ha maggiormente risentito del mutamento verificatosi del tenore di vita, di alimentazione, ecc.

L'escreato, sempre positivo all'inizio, è risultato mancante o negativo all'atto della dimissione. Tutti effetti notevoli della progressiva obliterazione della fonte di infezione e della successiva disintossicazione dell'organismo.

Quanto al tempo occorso per la completa guarigione, punto di riferimento principale che ci ha guidato nella nostra selezione tra due centinaia di casi passati in rivista, esso va da un minimo di 16, 17 giorni (come in 2 casi) ad un massimo di tre mesi (in 4 casi); tra queste due zone limiti vi sono i tempi intermedi di otto o nove settimane in 4 malati, sei-sette settimane (in due), cinque settimane (in un caso), trenta giorni (in due casi).

Dall'esame dei casi riportati e dal confronto dei dati su esposti nonché dalle radiografie che presentiamo, appare in modo indubbio l'influenza decisiva che la fr. ha avuto nella regressione delle lesioni. Quello che in alcuni dei nostri pazienti non fecero il clima ed il riposo prolungato, fece in breve l'intervento. Quello che in alcuni altri avrebbe potuto fare il processo morboso a carattere fortemente evolutivo non è accaduto per merito della fr. stessa.

Quali sono stati i fattori che hanno determinato la guarigione? In tutti i nostri casi si è avuto la paralisi del diaframma ed in tutti l'innalzamento più o meno notevole del muscolo, quindi per tutti i casi si sono verificati uguali nuove condizioni meccaniche inerenti all'intervento. Tali nuove condizioni meccaniche sono venute ad agire su di una entità patologica comune: la caverna. E' nota la costituzione istopatologica del suo cercine: esso è formato di solito da uno strato di alveoli ripieni di essudato avente una particolare ricchezza in fibrina e leucociti. Tale strato, nella sua superficie interna, presenta i segni di reazione specifica tissurale con la presenza di rare cellule giganti e materiale caseoso; con la sua superficie esterna si continua in uno strato di alveoli atelettasici cui segue tessuto polmonare più o meno areato e più o meno patologico. Tra i due strati vi è a volte una scarsa quantità di tessuto connettivo fibroso.

La frenico-exeresi viene a produrre delle profonde modificazioni nella situazione meccanica di tali caverne. Primo: con la eliminazione delle forze traenti sul contorno si ha l'attenuazione della loro tendenza eccentrica mentre si esalta una tendenza concentrica per il rilasciamento delle parti molli-elastiche circostanti; effetto imputabile alla cessazione del trauma respiratorio ed alla detensione polmonare. Secondo: delineatasi la tendenza concentrica, le caverne vengono a subire una riduzione del loro volume, il loro cercine si assottiglia per la scomparsa dell'atelettasia alveolare pericavitaria, mentre si verifica l'invasione connettivale retraente nella cavità.

Il volume occupato prima dalla caverna viene ad essere compensato o

dalla maggior distensione del parenchima circostante se il potere elastico di questo è cospicuo, e ciò si sarebbe potuto verificare nei casi con poco innalzamento diaframmatico, o più facilmente dalla riduzione locale di volume dell'emitorace, come nei casi ove si è avuto un forte innalzamento del diaframma.

LUZZATTO pensa possa avvenire, là ove il diaframma si sia poco rialzato, una «azione elettiva» della paralisi diaframmatica per cui la detensione e la retrazione si verificano solo nella zona colpita attraverso un meccanismo d'azione simile al pneumotorace elettivo.

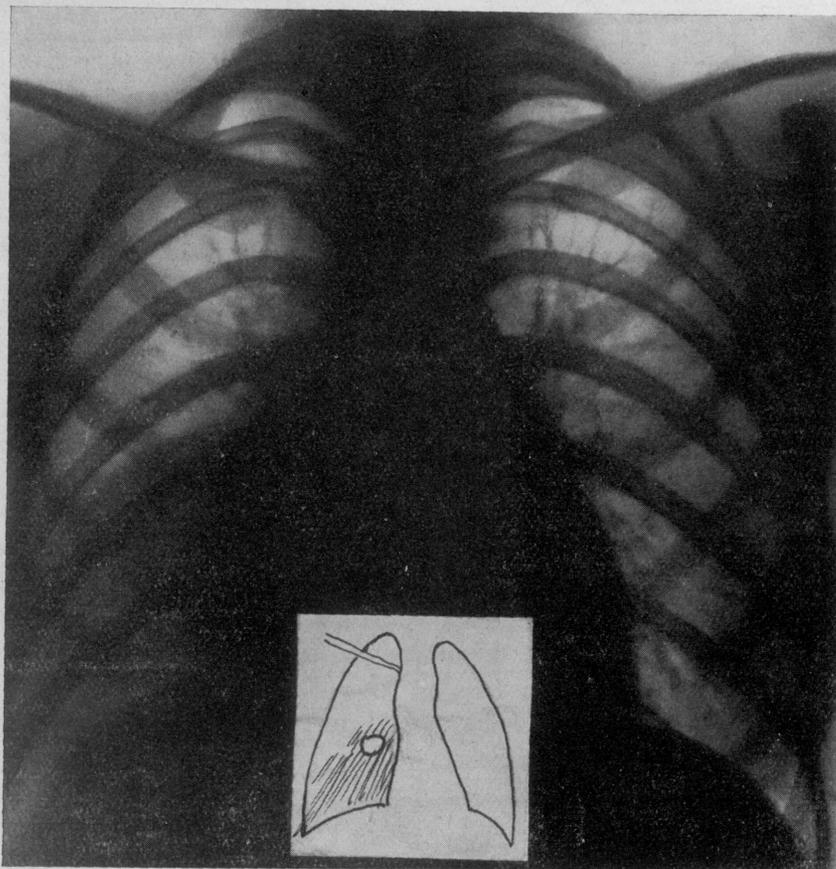
In tre dei nostri pazienti poi, creatasi la nuova condizione locale per opera della fr., si può invocare un meccanismo diverso dei precedenti per quanto riguarda il processo di guarigione delle lesioni. In tutti e tre le lesioni erano del lobo inferiore, in tutti esse erano situate in seno a tessuto polmonare alquanto addensato per un processo broncopneumico in evoluzione: tutti e tre avrebbero potuto risentire il modo diretto dell'azione meccanica di schiacciamento del diaframma, col collasso vero e proprio della cavità. Non è da escludere che tale collasso si sia potuto verificare più agevolmente a mezzo dell'occlusione eventuale del bronco di drenaggio della caverna, secondo la teoria dello stesso LUZZATTO, per cui si è venuto a creare una atelettasia regionale corrispondente al bronco. Con ciò si spiegherebbe il rapidissimo chiudersi di cavità (16-17 giorni) che, essendo il prodotto di focolai essudativi in fase di rammollimento, non erano dotate di proprietà cirotiche. Di uno di questi casi riportiamo due radiogrammi dimostrativi.

Il differente tempo che hanno impiegato le varie cavità ad elidersi, pure essendo poste tutte nelle identiche condizioni meccaniche dalla fr., è probabilmente da rapportarsi con la diversa età, per cui il cercine offre maggior resistenza ai processi di riassorbimento, e con la differente condizione del tessuto polmonare circostante che può avere maggiore o minore elasticità. Una azione indiretta può venire anche esercitata dallo stato generale del paziente (maggior tempo è occorso in soggetti deperiti), dal suo atteggiamento costituzionale inteso non tanto nel senso morfologico, quanto in quello neuro-endocrino ed umorale, dal potere allergico generale oltrechè locale (O. ZORINI).

Un peso molto secondario hanno certamente avuto nei nostri casi le modificazioni d'ordine circolatorio determinate anch'esse in parte da un elemento nervoso (l'interruzione delle fibre simpatiche), in parte da un elemento meccanico (riduzione di movimento dell'emitorace d'onde riduzione di velocità circolatoria). Lo stesso dicasi per le modificazioni d'ordine trofico.

Come abbiamo visto, lo studio del meccanismo d'azione di questo intervento è stato approfondito in ogni suo aspetto, e così il meccanismo attraverso il quale avviene la regressione delle lesioni cavitriche dopo la frenico-eseresi.

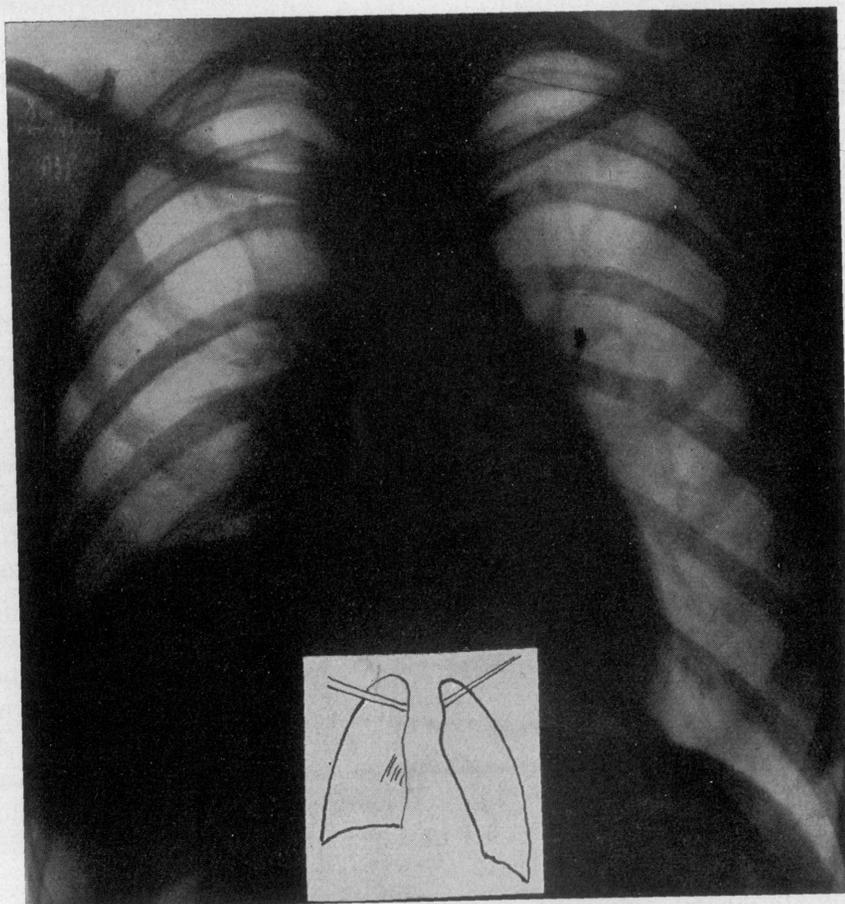
Non a caso distinguiamo le due modalità d'azione. La prima, quella che deriva direttamente dall'intervento, cioè dalle nuove condizioni che si vengono a creare nell'organo, è, secondo noi, comune a tutti i casi di frenico-



M. ERMINIA: *Prima del trattamento.*

exeresi; si basa sull'azione esclusivamente meccanica dell'intervento stesso: statica quando si fonda sul potere di retrazione polmonare, dinamica quando è data dalla detensione e dall'elisione del trauma respiratorio. La seconda modalità, quella cioè attraverso la quale avviene la regressione delle lesioni cavitari, una volta poste le nuove condizioni meccaniche, sarebbe errore identificarla con teorie e con regole comuni a tutti i pazienti. Questa modalità non può essere unica per ogni lesione e per ogni individuo: l'abbiamo vista invece variare a seconda del tipo della lesione, della sua età, della sua localizzazione, delle condizioni anatomo-patologiche del tessuto polmonare circostante. Varia a seconda delle nuove condizioni locali circolatorie e trofiche che si possono determinare o meno; varia infine a seconda delle difese allergiche tissurali locali e generali dell'individuo.

Si deve tener conto anche del fatto fondamentale che ogni torace costituisce una entità a sè, e cambiano sempre le condizioni statiche e dinamiche in ogni soggetto. E' per tale ragione, oltre a quelle già esposte, che vediamo



La stessa a 17 giorni dalla frenico-exeresi.

sovente fallire certe considerazioni aprioristiche sugli effetti prevedibili dell'intervento. Alla base di ogni impalcatura teorica vi è l'individuo ed il suo terreno.

* * *

Concludendo, in tutti i nostri 15 casi l'esito rapidamente fausto della frenico-exeresi dipende dalla nuova situazione meccanica che l'intervento viene a determinare nell'organo sede di lesione con la elisione del trauma respiratorio e con la detensione polmonare, in quanto esso crea delle nuove condizioni tissurali locali particolarmente favorevoli al riassorbimento degli essudati, cioè alla scomparsa dei fatti flogistici, ed al costituirsi di processi fibrosi cicatriziali.

L'esame di queste guarigioni rapide che presentiamo, non solo, ma anche di tutta la raccolta da cui le abbiamo estratte, dimostra che se la premessa meccanica è un elemento della frenico-exeresi che si verifica sempre in ogni caso nelle sue componenti statica e dinamica, le nuove condizioni locali che vengono a crearsi sono prettamente individuali e si possono o non si possono verificare, o si possono verificare in maggiore o minor grado al di là di ogni previsione. Così si spiega la grande diversità e varietà di risultati di un intervento che è sempre il medesimo di fronte a tutta la vasta gamma di svariatissimi tipi e localizzazioni che la tubercolosi ingenera nel polmone: intervento, cioè, non elettivo ma generico. Cosicchè si potrebbe dire che non l'intervento si adatta al tipo di malattia per determinarne la guarigione, ma la guarigione stessa deve modellarsi sulle modificazioni ingenerate nel polmone dalla paralisi diaframmatica. Di fronte ai nostri 15 casi potremmo riportare qualche osservazione di caverne apparentemente identiche a quelle descritte, nelle apparenti identiche condizioni per guarire e che viceversa non si sono elise.

I fattori inerenti più che al tipo ed alla sede, all'età della lesione possono agevolare o meno il fattore meccanico dell'intervento rendendo più fausta la prognosi e più breve il tempo di guarigione, tenuto conto dello stato circolatorio locale e dello stato generale del paziente, nonché della sua fisionomia costituzionale.

Abbiamo visto, oltre alla non evidente importanza della sede, la mancanza di un netto rapporto fra estensione ed entità della lesione e possibilità di guarigione. E' necessario però, come risulta dall'esperienza, che l'entità della lesione non oltrepassi quei limiti oltre i quali vi sia l'impossibilità anatomica di una riparazione cicatriziale. Maggiore importanza ai fini della prognosi può avere l'età, a cagione della resistenza e della conformazione istopatologica del cercone cavitario. Non hanno per nulla influenzato l'andamento le lesioni controlaterali, che anzi si sono viste migliorare di pari passo: nei pazienti considerati, comunque, erano del tutto trascurabili.

Non è rilevabile un rapporto tra grado d'innalzamento del diaframma e grado di miglioramento.

Che in tutte le nostre lesioni la guarigione non sia stata solo radiologica, come alcuni hanno sostenuto in simili casi, ma effettivamente clinica, lo dimostrano oltrechè il reperto clinico e batteriologico, anche l'attento esame delle stesse radiografie. Queste fanno vedere nell'ombra densa che il più delle volte si scorge sul luogo dell'antica caverna l'esponente radiologico del processo anatomo-patologico cicatriziale. Tutti i nostri casi hanno collaudato a tutt'oggi col lavoro la loro guarigione.

Inutile aggiungere che l'intervento chirurgico non presenta difficoltà tecniche particolari e non dà particolari complicazioni degne di nota: sono di natura trascurabile e transitoria i disturbi gastro-enterici da turbe probabilmente d'origine neuro-vegetativa.

Data la facilità di attuazione e l'assenza di pericoli in mani esperte e dati i risultati a volte molto brillanti che si possono ottenere, l'intervento sul frenico è sempre da tenere presente prima di altri interventi più seri, là ove il pneumotorace è clinicamente necessario e tecnicamente impossibile.

Pensiamo si debba tenere nel massimo conto una considerazione che risulta evidente: la grande importanza dei coefficienti favorevoli extra-operatori nel conseguimento dei nostri risultati. Alludiamo all'importanza che ha avuto certamente nei nostri malati un regime post-operatorio di riposo, piuttosto che di lavoro, regime osservato in adatto ambiente igienico, con una nutrizione buona e cure aggiuntive. Il fattore climatico esplica un'azione adiuvante la cui importanza è inutile sottolineare. Tengasi inoltre presente che in tutti gli ammalati noi pratichiamo la terapia declive dopo l'intervento. Un'ultima considerazione dobbiamo fare: i risultati in genere relativamente rapidi ed anche rapidissimi, come i nostri, fanno pensare all'opportunità di dare maggior impulso ad interventi non definitivi, tenuto conto del lasso di tempo in cui si verifica, quando si verifica, l'azione della frenico-exeresi.

In questo senso ci siamo da tempo orientati nel nostro Sanatorio sostituendo in molti casi alla exeresi, la alcoolizzazione del frenico accompagnata dalla resezione del nervo succlavio. In tale modo non ipotichiamo definitivamente la funzione diaframmatica, che può tornare preziosa in avvenire (toracoplastica alta, collassoterapia controlaterale, ecc.); la paralisi transitoria inoltre, eseguita come prova di saggio, può essere applicata su più vasta scala attuandola in casi di indicazione dubbia, od in casi di lesioni limitate ove ripugna sacrificare in modo perenne una vasta massa di parenchima polmonare sano. Eventualmente la successiva exeresi può in un secondo tempo suggellare il risultato.

BIBLIOGRAFIA

- BASUNTI V.: *Elisione radiologica di caverne in seguito a fr. Loro ricomparsa a distanza di tempo.* « Riv. Ital. di Patol. e Clin. della Tbc. », fasc. VI, 1938.
- BODUNGHEN N. F.: *Ueber Bedingungen der Wirksamkeit der Fre.* « Zeitschrift. für Tbc. », Bd. 70, Heft 5.
- BODO: *Esiti a distanza della fr.* « Morgagni », n. 46, 1927.
- CASSINI e ROGAS: *Osservazioni sulle modificazioni dell'attività diaframmatica indotte dalla fr.* « Tubercolosi », n. 10, 1929.
- CASTELLI A.: *La fr.* « Archivio Ist. Biochim. Ital. », 1933.
- DONATI e VANNUCCI: « Archiv. e Atti della Soc. Ital. della Clin. », n. 33, 1926.
- GUGLIEMMETTI P.: « Riv. Patol. dell'Apparato respiratorio », gennaio-febbraio 1934.
- LUZZATTO-FEGIZ G.: *Sulla elisione rapida di caverne tbc. del polmone dopo fr.* « Riv. Ital. di Patol. e Clin. della Tbc. », pag. 645, 1934.
- MENOZZI: « Riv. Ital. di Patol. e Clin. della Tbc. », pag. 773, 1937.
- MONACO: *Sulla fr.* « Le Forze Sanitarie », 1934.
- MONALI V.: *Fisiopatologia dell'apparato respiratorio*, 1934.
- MORELLI E.: *Il taglio del nervo frenico nelle malattie dell'apparato respiratorio.* « Boll. Soc. Medico-Chirurgica di Pavia », 1924.

- Sistemazione di vari metodi di terapia chirurgica dell'apparato respiratorio. «Atti del Congresso regionale del Lazio per la lotta contro la tbc.», 1933.
- MORONI: *La frenicotomia in malattie varie del polmone e della pleura.* «Boll. Soc. Med. Chir.», Pavia, 1925.
- OMODEL-ZORINI: *Quoziente respiratorio e metabolismo basale nei tbc. trattati con fr.* «Riv. Ital. di Pat. e Clin. della Tbc.», fasc. III, 1928.
- PAOLUCCI: *Risultati lontani di fr. nella tbc. polmonare.* «Rin. Med.», n. 18, 1928.
- PARODI: «Arch. médico-chirurgicale de l'appareil respiratoire», tomo I, n. 4, 1926.
- FRALOKAN: *Sulla fr. nel trattamento della tbc. polmonare.* «Lotta contro la tbc.», 1935.
- RADAELLI: *La fr.* «Manuale Wassermann».
- TORRELLI G.: *Il cuore dopo la fr.* «Giornale di Fisiologia», 1937.
- ZANNELLI: *Osservazioni a distanza su 100 pazienti operati di fr.* «Riv. Ital. di Pat. e Clin. della Tbc.», pag. 658, 1935.
- ZORZOLI P.: *Fr. a pleura libera.* «Boll. Soc. Med. Chir. di Pavia», fasc. VI, 1933.

RIASSUNTO

L'A. premette brevi cenni sull'azione terapeutica della fr., sulle varie teorie in proposito nonché sulle sue indicazioni ed esiti vicini e lontani.

Passa quindi ad esporre, in maniera sintetica comparativa, 15 casi di elisioni rapide di caverna tbc. dopo fr. ottenute in un minimo di 16 giorni ed in un massimo di tre mesi. Si discutono infine le probabili cause di tali rapidi effetti, venendo alla conclusione che se la premessa meccanica della fr. nelle sue componenti statiche e dinamiche è uguale per tutti i soggetti, molta importanza ai fini dei diversi risultati hanno invece i singoli fattori individuali che creano nuove condizioni locali variabili da caso a caso.

Il regime sanatoriale di montagna e la declivo-terapia sono stati importanti coefficienti di guarigione. Tenuto conto del lasso di tempo in cui si verificano i risultati, si prospetta l'eventualità di dar più largo impulso alla frenico-alcoolizzazione, come prova di saggio.

RESUME

Après quelques données sur l'action thérapeutique de la phrénico-exercèsc, sur les diverses théories là dessus, sur ses indications et sur les séquelles proches et éloignées, l'A. relate 15 cas d'éliision des cavernes tuberculeuses après une phrénico-exercèsc obtenue dans un minimum de 16 jours et un maximum de 3 mois.

L'on discute ensuite les causes probables de ces effets rapides en concluant que si les facteurs statiques et dynamiques de la phrénico-exercèsc sont les mêmes pour tous, les facteurs individuels qui créent des conditions locales variables pour chaque cas, ont une importance considérable à l'effet des résultats.

Le régime sanatorial de montagne et la déclivo-thérapie ont été des adjuvants de guérison. En tenant compte du laps de temps dans lequel se sont vérifiés les résultats, l'on prospecte l'éventualité de donner une plus grande diffusion à l'alcoolisation comme essai.

SUMMARY

After reviewing the therapeutic action of the phrenico-exerèsis, the different theories, the indications and the near and far sequela, the A. relates 15 cases of swift closure of tbc. cavities after a phrenico-exerèsis obtained in a minimum of 16 days and a maximum of 3 months. The probable causes of these swift effects are being discussed and the conclusion is reached that although the static and dynamic factors are the same for every

patient, the individual factors, by creating new local conditions changeable for every case, are of indiscussed importance.

The mountain sanatorium treatment and the postural therapy have been important coefficients of recovery. Considering the time necessary for the results to occur, the A suggests a larger diffusion of the phrenico-alcoholisation, as a trial.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einer kurzen Uebersicht der therapeutischen Wirkung der Phreniksexärese der verschiedenen Theorien, der Indikationen und der nahen und entfernten Ausgänge, berichtet V. über 15 Fälle von durch Phreniksexärese bedingten Kavernenverschluss in einer Zeitdauer von 16 Tage bis 3 Monate nach dem Eingriff. Er berücksichtigt ferner die wahrscheinlichen Ursachen dieser schnellen Wirkungen und kommt zu dem Schlusse, dass wenn auch die statischen und dynamischen Faktoren der Phreniksexärese dieselben bei jeden Falle sind, die Erfolge durch die individuellen Faktoren, die neue Lokalbedingungen erzeugen können, schwer beeinträchtigt sind.

Die Höhenheilstättenbehandlung und die Deklivothérapie haben auf die Ausheilung als unterstützende Faktoren gewirkt. Zum Schluss ratet V. eine grössere Verbreitung der Phreniksauscheidung durch Alkoholspritzung als Probe.

58999





