

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

G. BABOLINI

**DELLA TORACOPLASTICA ANTERO-LATERALE
ELÁSTICA PARZIALE INFERIORE NEL TRAT-
TAMENTO DELLA TUBERCOLOSI POLMONARE**

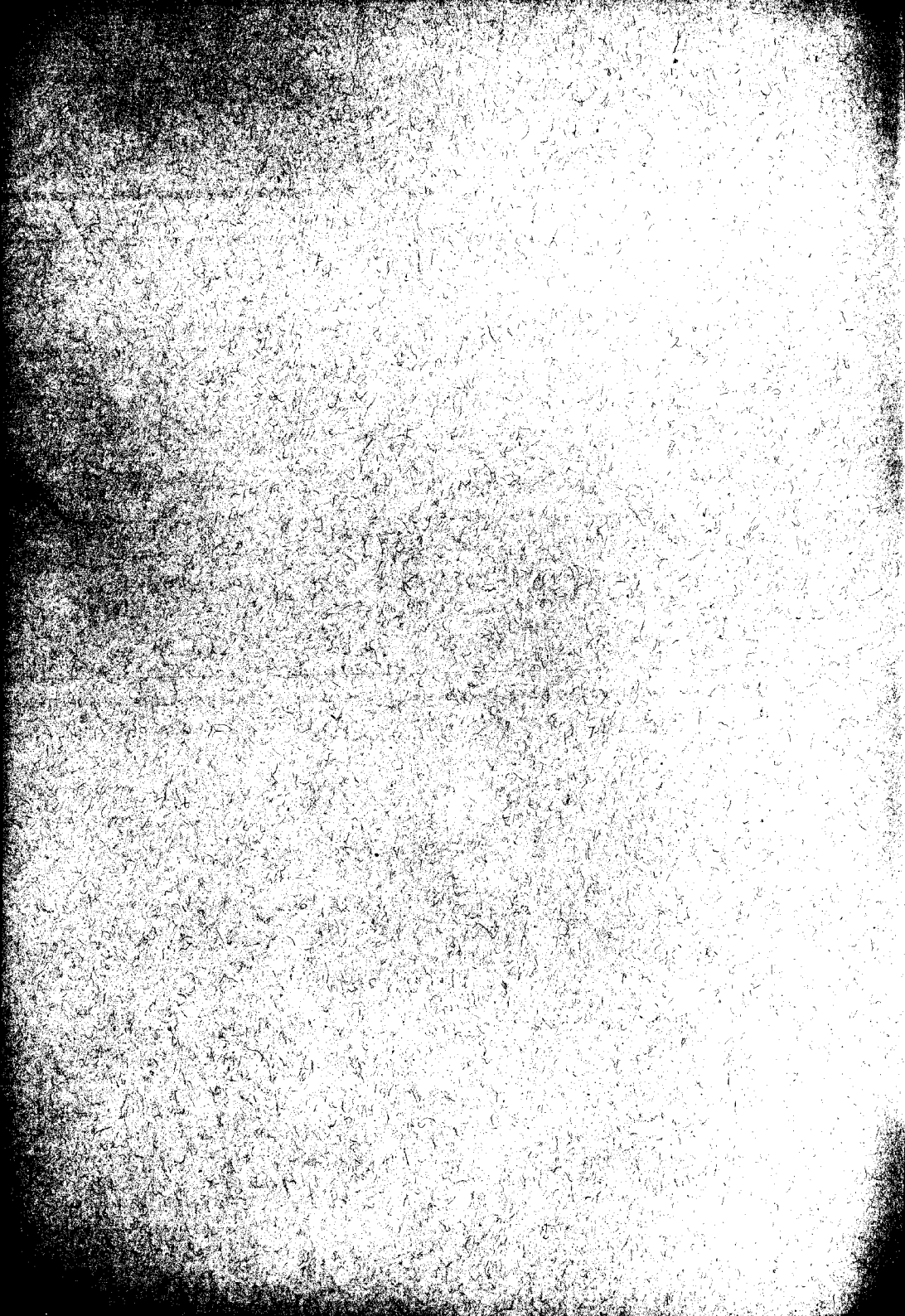
Espresso de ANNALI DELL'ISTITUTO "CARLO FORLANINI"
ANNO II, N. 9, Pag. 577-598



ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morandini, 27

1938-XVI

Handwritten notes:
No
B
56
37



DELLA TORACOPLASTICA ANTERO-LATERALE ELASTICA PARZIALE INFERIORE NEL TRATTAMENTO DELLA TUBERCOLOSI POLMONARE

Dot. GINO BABOLINI

Ho raccolto nel presente lavoro i casi di Toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore trattati negli Istituti Benito Mussolini e Carlo Forlanini dal 1933 al primo semestre 1937.

Quest'intervento, già presentato e più volte descritto nelle pubblicazioni di MONALDI consiste teoricamente nella eliminazione delle trazioni verticale inferiore diaframmatica e trasversale costale. Praticamente viene attuato come un tempo inferiore di toracoplastica antero laterale, vale a dire con frenicoexeresi e resezione delle coste che mantengono la trazione trasversale nei punti di massima attività, con successiva formolizzazione del letto pericosteo onde mantenere a lungo cedevole la parte operata (toracoplastica elastica secondo MORELLI).

Le coste che vengono interessate sono ordinariamente la 4^a, 5^a, 6^a e 7^a, per tratti decrescenti da otto centimetri circa della quarta a tre centimetri della settima. In casi particolari però può essere interessata anche la terza e talora può essere risparmiata la settima.

Qui presento solamente i casi operati per lesioni della metà inferiore, costituendo questi l'ordinario campo di applicazione di tale intervento parziale. Mi riservo di raccogliere e di discutere in un'altra nota alcune possibili indicazioni per lesioni situate in altri territori.

Ho diviso i soggetti in due gruppi, considerando nel primo i portatori di lesioni cavitare in periodo di stabilizzazione e nel secondo i portatori di lesioni estese con larga componente essudativa (forme micronodulari confluenti, escavazioni in via di formazione con ampio alone circostante, bronco-pneumoniti, insemminazioni post-emoftoiche) e segni clinici e radiologici di rapida evoluzione.

CASISTICA.

I Gruppo.

Soggetti portatori di lesioni cavitare in periodo di stabilizzazione.

Caso n. 1. — B. Adriana, a. 18, casalinga.

Entra in Istituto il 16 settembre 1936 con diagnosi di « caverna precoce medio polmonare seguita da disseminazione acinosa del polmone sinistro »

Prima dell'ingresso fu tentato inutilmente collasso-terapia pneumotoracica a sinistra.

Dal punto di vista clinico presenta a sinistra diffusa ipofonesi specialmente sull'ambito anteriore ove in sottoclaveare acquista timbro timpanico. In corrispondenza di tale regione si rilevano gruppi di rantoli sonori, a piccole e medie bolle, più evidenti sotto tosse. L'esame radiografico mette in evidenza un'ampia area cavitaria mediotoracica regolarmente rotondeggiante a margini sfumati (fig. 1).

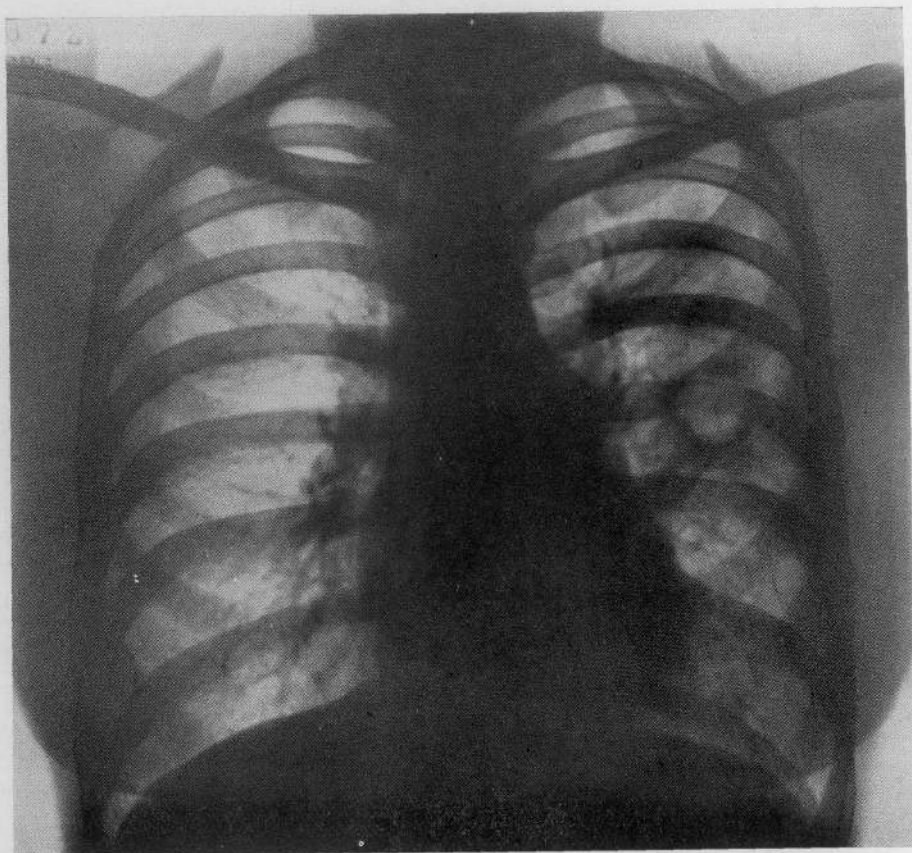


Fig. 1. — B. Adriana. Prima della frenicoexefesi.

Condizioni generali discrete, temperatura subfebbrile, tosse ed espettorato abbondante, Kock positivo.

Viene operata di frenicoexeresi sinistra il 23 settembre 1935 conseguentemente alla quale si verifica in specie dal punto di vista clinico un notevole peggioramento, con aumento dell'espettorato, temperatura nettamente febbrile, tosse intensa e periodiche emoftoe. Il radiogramma dimostra una modificazione della fisionomia della caverna che, da rotondeggiante che era, è divenuta ovalare a grande asse trasversalmente diretto (fig. 2).

S'interviene quindi con toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (3^a-7^a) che esegue il 5 dicembre 1935.

Decorso postoperatorio e ulteriore. — La temperatura si è mantenuta per le prime otto giornate intorno ad elevazioni serotine di oltre 38,5 stabi-

lizzandosi però definitivamente in 11^a giornata intorno ai primissimi valori subfebbrili. La tosse è attenuata mentre l'espettorato ha subito un netto aumento. Però, nel proseguio del tempo, quest'ultimo è gradualmente diminuito, fino a rendersi pressochè assente al momento dell'uscita, che avviene per indisciplinazione cinque mesi circa dopo l'intervento. Le condizioni di equilibrio cardiocircolatorio e respiratorio permangono integre. L'appetito è conservato,

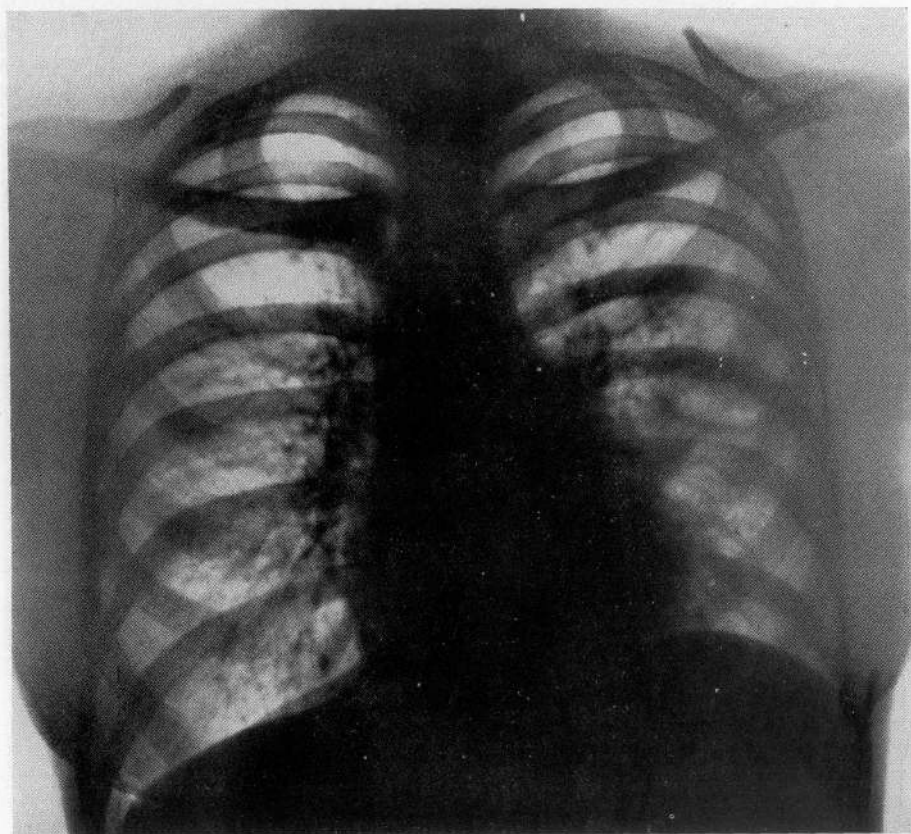


Fig. 2. — B. Adriana. Dieci giorni dopo la frenicoexeresi.

l'alvo e la minzione sono regolari ; il peso da 53 kg. che era avanti l'intervento, dopo una diminuzione massima di 2 kg. scendendo a 51 nell'immediato periodo postoperatorio, è risalito rapidamente raggiungendo al momento della uscita kg. 57.600.

Obiettivamente si osserva una progressiva riduzione del reperto umido iniziale, riscontrandosi infine solo scarsi rantoli a piccole e medie bolle sotto tosse e senza carattere di sonorità. L'espettorato si mantiene tuttavia Kock positivo; la C. V. da 2650 cc, all'ingresso, dopo essersi ridotta a 1800 cc. subito dopo l'intervento, ha preso una netta tendenza ad aumentare, raggiungendo già il volume di 2100 cc. al momento dell'uscita.

Dopo il tempo inferiore della toracoplastica antero laterale con resezione delle coste 3^a e 7^a si ottiene una immediata rapida riduzione della le-

sione che torna subito a riassumere la forma rotondeggiante fino ad apparire nel radiogramma ridotta a un piccolo residuo della grandezza di un soldo, residuo che in radiogrammi recentissimi appare completamente scomparso (fig. 3.).

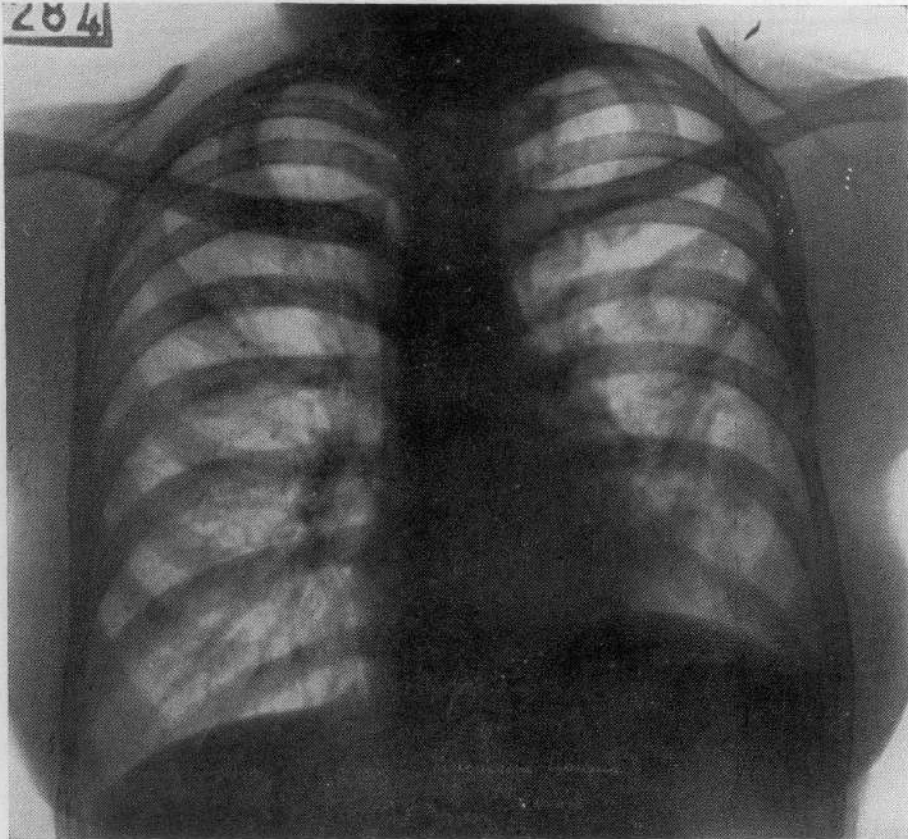


Fig. 3. — B. Adriana. Nove mesi dopo l'intervento di toracoplastica.

Analoghi al precedente possono considerarsi i casi che seguono :

Caso n. 2. — T. Virgilio, a. 20, pittore.

È operato il 10 febbraio 1933 di toracoplastica antero laterale inferiore con resezione di tratti costali dalla 3^a all'8^a e frenicoexeresi per una grossa caverna parailare sinistra da probabile infiltrato tisiogeno ad evoluzione emoftoica ; dopo 15 giorni è senza tosse ed espettorato ; dopo quaranta circa Kock negativo. Il controllo radiografico fa rilevare una elisione completa della cavità.

Caso n. 3. — L. Efisio.

È operato il 10 gennaio 1934 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore e frenicoexeresi con resezione di tratti costali dalla 4^a alla 7^a per una caverna medio toracica sinistra a massimo diametro trasversale. Dopo cinque mesi l'elisione della cavità è completa.

Caso n. 4. — B. Vincenzo, a. 28, sarto.

È operato l'11 marzo 1936 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore associata a frenicoexeresi per tubercolosi ulcerocaseosa del polmone sinistro con caverna parailare. Due mesi dopo il parenchima ha riacquisito trasparenza normale e, obiettivamente, non si rilevano che scarsi rumori atelettasici.

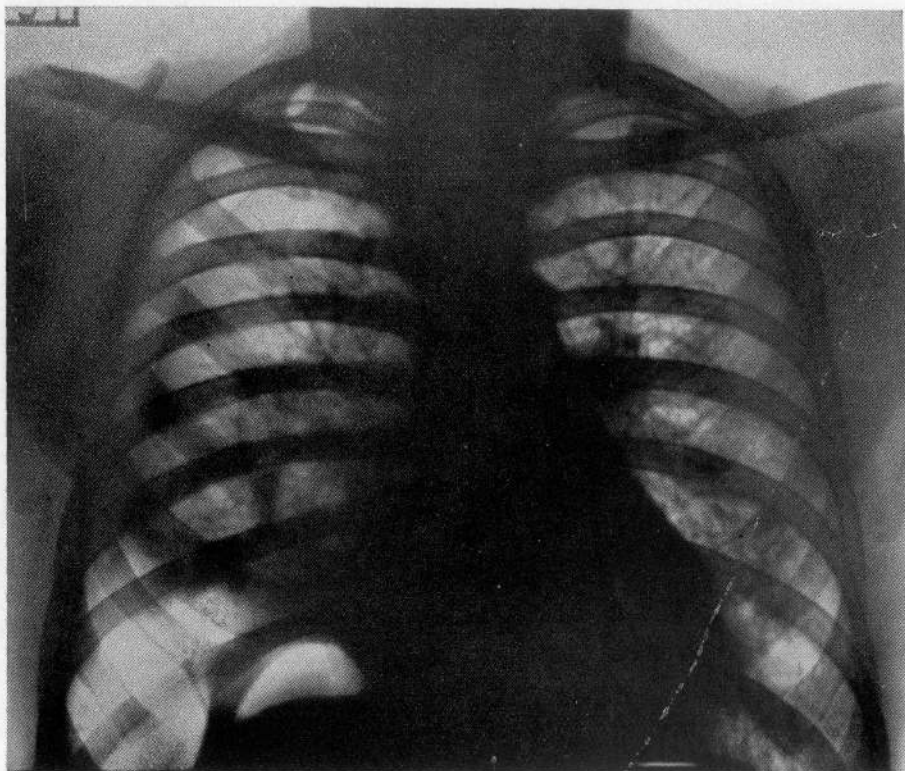


Fig. 4. — C. Gavino. Una settimana prima dell'intervento.

Caso n. 5. — F. Giovanna, a. 25, casalinga.

È operata il 28 genn. 1935 di toracoplastica antero laterale parziale inferiore (4^a-7^a) e frenicoexeresi per tubercolosi polmonare destra sotto forma di cavità isolata mediotoracica con postumi di pleurite, ad evoluzione emoftoica.

Quaranta giorni dopo si ha scomparsa del reperto acustico cavitario; due mesi dopo il parenchima è completamente rischiarato e l'ombra cavitaria è scomparsa.

Caso n. 6. — C. Cavino, a. 30, bracciante.

Portatore di una vasta caverna parailare destra già trattata con frenicoexeresi e pneumotorace inefficiente (fig. 4), è operato il 17 giugno 1935 di toracoplastica anterolaterale elastica parziale inferiore con resezione delle coste 3^a-6^a. La cavità al momento del trasferimento del paziente in altro Istituto (31 ottobre) appare scarsamente modificata. Per quanto risulti in buone condizioni, è ancora Kock positivo (fig. 5).

Caso n. 7. — D. L. Luigi, a. 20, legatore di libri.

È operato il 29 febbraio 1937 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (3^a-6^a) e frenicoexeresi per infiltrato tisiogeno escavato dell'apice del lobo inferiore destro. Tre mesi dopo l'intervento i fatti catarrali persistenti sono del tutto scomparsi ed il controllo radiografico dimostra una completa elisione della caverna.

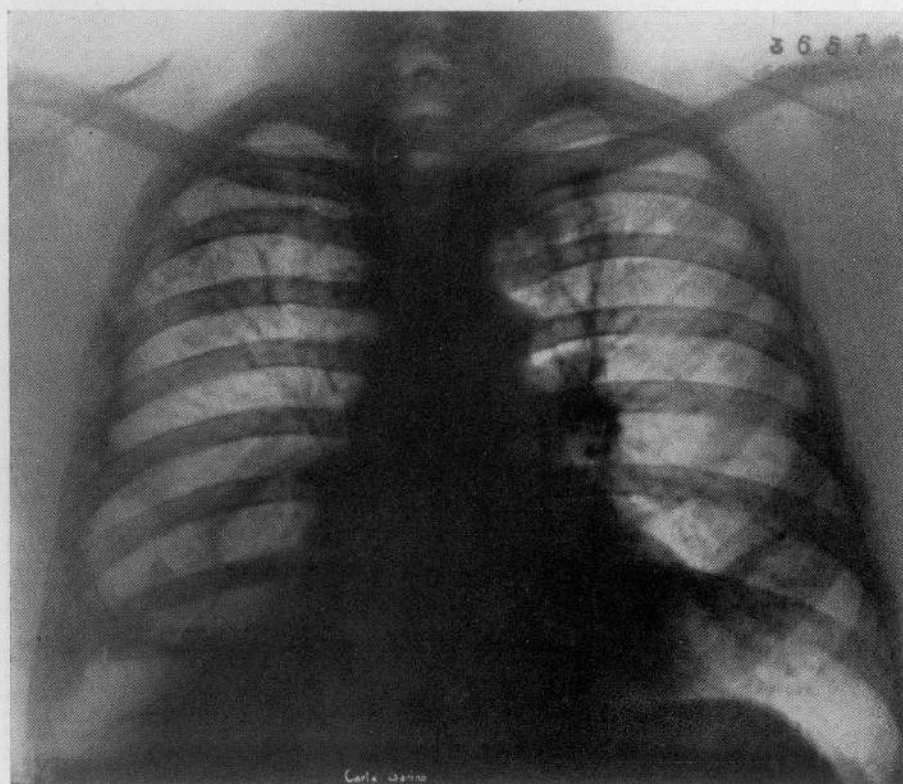


Fig. 5. — C. Gavino. Ventisette mesi dopo l'intervento.

Caso n. 8. — V. Giovanni, a. 27.

Dal punto di vista clinico presenta all'ingresso: ipofonesi a timbro timpanico in *scl* e *sp* destro con rantoli diffusi a piccole e medie bolle specie sotto tosse, nella regione sottoscapolare e consonanti per una grossa lesione cavitaria a sede mediotoracica. Condizioni generali discrete, tosse ed espettorato in modica quantità. Agosto 1935 frenicoexeresi.

Viene operato il 9 agosto 1937 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore con resezione delle coste 4^a-7^a (4^a, 9 cm.; 5^a, 8 cm.; 6^a, 6 cm.; 7^a, 4 cm.). La resezione risulta molta lateralizzata.

Decorso postoperatorio e decorso ulteriore. — La temperatura si è mantenuta per i primi sei giorni intorno ad una elevazione massima serotina di 38° stabilizzandosi quindi rapidamente intorno a valori del tutto normali. La tosse e l'espettorato sono completamente scomparsi. Modica dispnea da sforzo; permane lieve senso di oppressione toracica. L'appetito è buono,

l'alvo e la minzione regolari. Il peso che al momento dell'intervento era di kg. 55, nel primissimo periodo postoperatorio subisce un abbassamento di kg. 1.300 che si mantiene per circa venti giorni, dopo dei quali, comincia gradualmente ad aumentare riportandosi in circa due mesi a kg. 55 e pesando al momento della dimissione kg. 55.600.

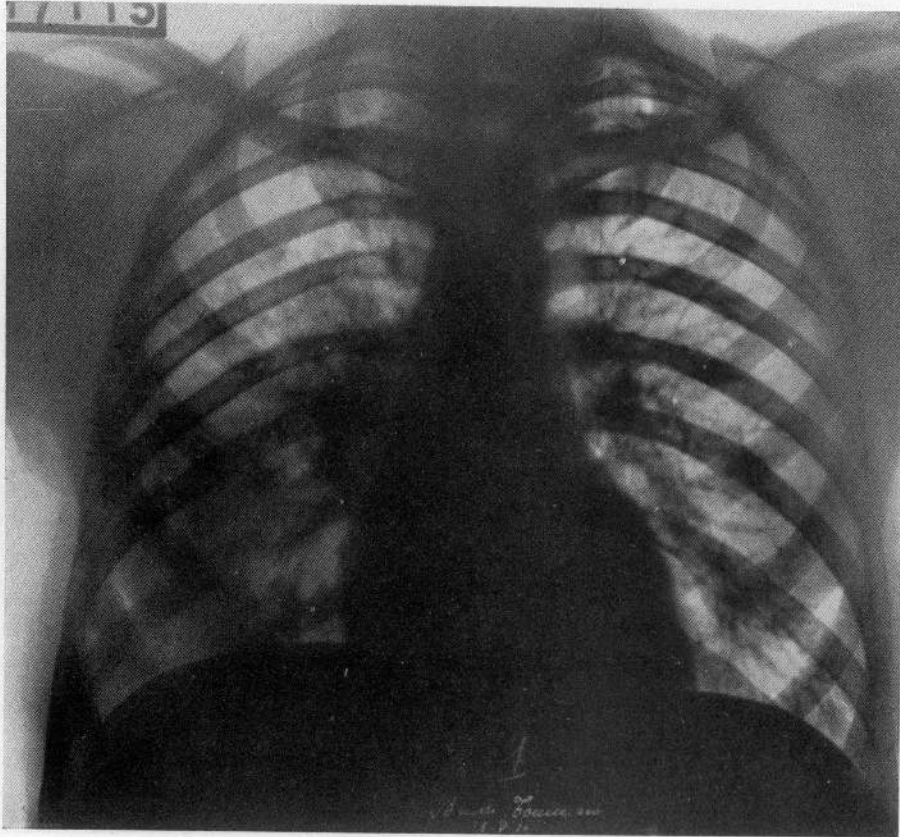


Fig. 6. — B. Tommaso. Sedici giorni prima dell'intervento.

Obbiettivamente, quindici giorni dopo l'intervento permane una netta ipofonesi a tutto l'ambito posteriore cui, in basso, corrisponde una zona caratterizzata dalla presenza di abbondanti rantoli a piccole e medie bolle sonori. Tale reperto, solo dieci giorni dopo appare nettamente modificato e migliorato nel senso che, mentre più evidente appare la retrazione della metà inferiore ove, pertanto, non si riesce a scorgere traccia di movimento paradossale, scarsissimi appaiono i fatti umidi già rilevati, essendosi circoscritti ad una limitatissima zona subito sotto l'angolo della scapola, più evidenti sotto tosse. Il 10 ottobre cioè esattamente due mesi dopo l'intervento anche tale reperto residuo è totalmente scomparso. Il 24 ottobre il paziente può essere ritenuto completamente guarito sì che il 1° novembre u. s. è dimesso. La C. V. che all'ingresso era di cc. 2000 è modificamente ridotta a cc. 1500.

Il paziente era portatore all'ingresso di un'ampia lesione cavitaria del torace destro a sede iuxtatale di forma ovalare, allungata in senso trasversale

secondo un massimo diametro diretto con lieve obliquità dall'alto in basso e in senso mediolaterale. La cavità era circondata da parenchima bene aereato.

Neppure dieci giorni dopo l'intervento, il controllo radiografico dimostra una cospicua riduzione della lesione che non è più che metà del volume di ingresso; venticinque giorni dopo è ridotta a un $\frac{1}{3}$. È da rilevare come, per

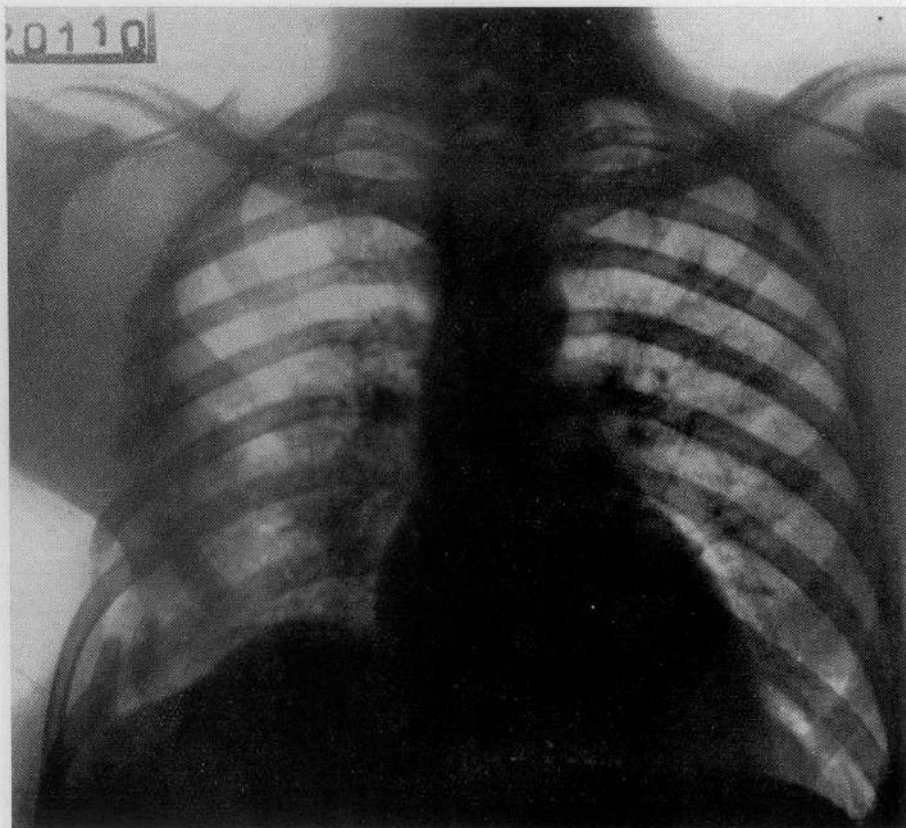


Fig. 7. — B. Tommaso. Quattro mesi dopo l'intervento.

ciò che riguarda la morfologia della cavità, questa, pur avverandosi la suddescritta graduale riduzione, continuasse ad apparire stirata secondo una direzione trasversale. I radiogrammi che si susseguono confermano il progredire della retrazione cavitaria la quale due mesi dopo può considerarsi completamente scomparsa.

II Gruppo.

Soggetti portatori di lesioni estese a larga componente essudativa.

Caso n. 1. — B. Tommaso, a. 20.

Inizio della malattia attuale nell'aprile del 1936; insorgenza brusca a tipo emoftoico. All'ingresso presenta bronco polmonite caseosa di tutto il lobo inferiore destro (fig. 6).

Condizioni generali scadenti, temperatura irregolarmente febbrile oscillante fra 39° e 40°; sudori profusi, astenia, anoressia, tutti i segni di una grave tossiemia con rapido dimagrimento.

Vari tentativi di collasso terapia pneumotoracica sono falliti. Il 18 maggio 1936 viene eseguita frenicoexeresi a destra.

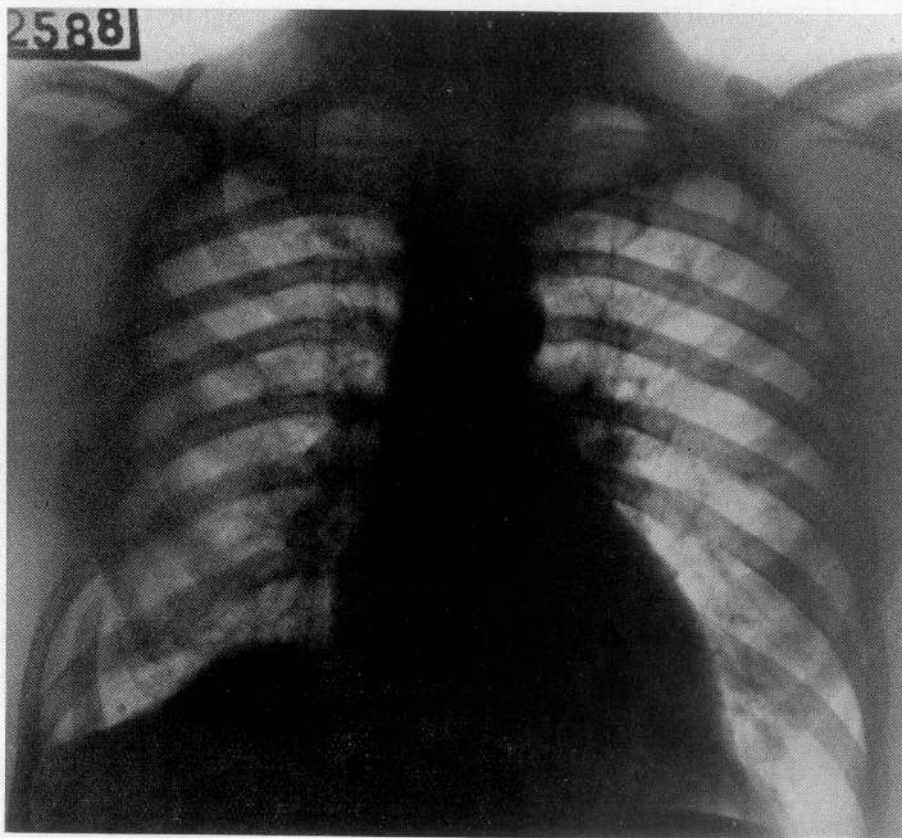


Fig. 8. — B. Tommaso. Otto mesi dopo l'intervento.

Dal punto di vista clinico presenta ipofonesi localizzata alla base dell'emitorace destro ove si ascoltano abbondanti rantoli a piccole, medie e grosse bolle, consonanti. Condizioni generali piuttosto gravi. Astenia spiccata, temperatura elevata fino a 40°, sudorazioni del sonno, tosse intensa con abbondante espettorato muco-purulento.

Viene operato il 27 maggio 1936 di toracoplastica antero laterale parziale inferiore a destra con resezione delle coste (4^a-7^a) preceduta otto giorni prima come già detto da frenicoexeresi omolaterale.

Decorso postoperatorio e ulteriore. — La temperatura, che al momento dell'intervento era di 38°,8, dopo essere rimasta su tale valore in 2^a e 3^a giornata è andata quotidianamente diminuendo stabilizzandosi, in capo a sei, sette giorni intorno ai primissimi valori subfebrili. La tosse e l'espettorato subiscono ambedue, sia pure con una certa lentezza una graduale diminuzione che, per l'espettorato, può ritenersi completa in capo a venticinque giorni

circa dopo, allorchè da oltre 50 gr. giornalieri che era prima dell'intervento, scende a meno di cinque gr. Il peso, che al momento dell'intervento era di kg. 56 passa all'atto della dimissione avvenuta il 29 gennaio 1937 a kg. 71, con aumento di circa 15 kg.

Obiettivamente, oltre alla rapida costituzione di un caratteristico velario di compenso a livello della parte operata, si constata già dopo un mese, e nel proseguio del tempo, con graduale progressione sempre più nettamente, una

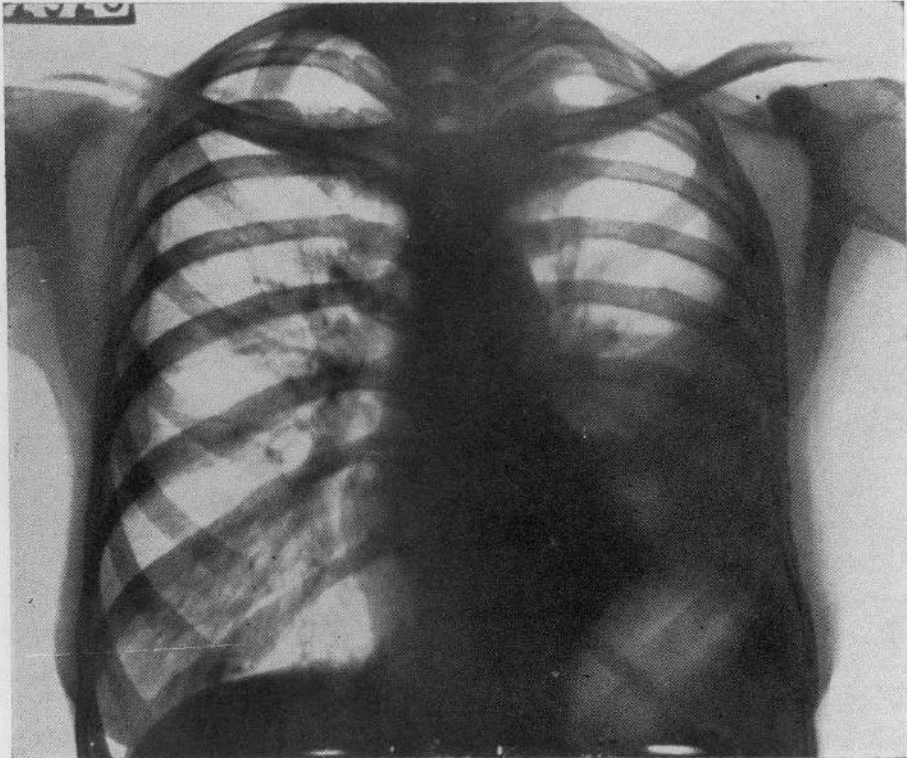


Fig. 9. — A. Regina. Dieci giorni prima dell'intervento.

cospicua riduzione dei fatti umidi presentati inizialmente, tanto che due mesi dopo, il reperto acustico si riduce alla presenza di scarsissimi rantolini a piccole bolle, che si accompagnano a distinti rumori atelettasici. Questi ultimi finiscono col prevalere man mano che i fatti umidi lesionali regrediscono, finchè anch'essi a poco a poco si attenuano tanto che, al momento della dimissione, che avviene il 29 gennaio 1937, il ripristino funzionale del polmone destro può considerarsi integrale con ripresa completa del murmure fisiologico. La C. V. che prima dell'intervento era di cc. 2250 si è portata all'atto dell'uscita, a cc. 3000. È Kock negativo due mesi dopo l'intervento.

La successione dei radiogrammi dimostra un progressivo, graduale rischiarimento della vasta zona, di infiltrazione e addensamento broncopneumonico presentata all'ingresso, rischiarimento che si è evidenziato appena un mese dopo l'intervento. All'atto della dimissione la trasparenza parenchimale non differisce da quella simmetrica controlaterale, che per un del tutto lieve rinforzo della trama broncovasale (fig. 7 e fig. 8).

* * *

Analoghi al precedente possono considerarsi i casi che seguono :

Caso n. 2. — C. Antonio.

È operato il 28 giugno 1937 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (3^a-6^a) per infiltrato tisiogeno iuxtallare destro con diffu-

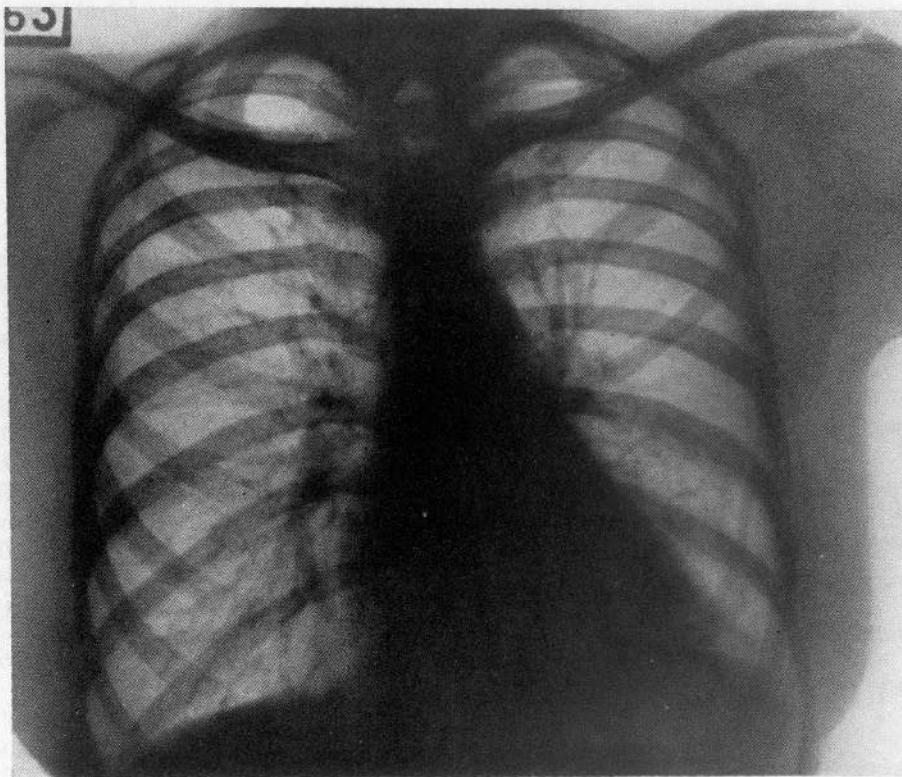


Fig. 10. — A. Regina. Ventisei mesi dopo l'intervento.

sione postemoftoica omolaterale già trattato con frenicoexeresi. Tre mesi dopo l'intervento la lesione, sia dal punto di vista clinico che radiologico può considerarsi scomparsa.

Caso n. 3. — P. Regina, a. 27, domestica.

È operata il 3 agosto 1935 di toracoplastica antero laterale elastica inferiore (4^a-6^a) per broncopolmonite escavata del lobo inferiore sinistro già trattata con frenicoexeresi. Quattro mesi dopo l'intervento la paziente ha raggiunto la guarigione clinica, mentre il radiogramma dimostra un perfetto ripristino della normale trasparenza parenchimale, confermata da numerosi controlli periodicamente eseguiti dopo le dimissioni (fig. 9 e fig. 10).

Caso n. 4. — S. Delia.

È operata nel dicembre 1936 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (4^a-7^a) per broncopolmonite caseosa del lobo inferiore sini-

stro già trattata con frenicoexeresi. Tre mesi dopo l'intervento il reperto acustico preesistente è sostituito da abbondante murmure fisiologico mentre il radiogramma dimostra il ripristino di una normale trasparenza del parenchima lesa.

Caso n. 5. — A. Lino, a. 20, barbiere.

È operato il 28 settembre 1936 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (4^a-7^a) già precoduta, nell'agosto 1936, da frenicoexeresi omolaterale per una grossa caverna parailare destra. Due mesi dopo l'intervento è Kock negativo, mentre sia clinicamente che radiologicamente si rileva una completa elisione della cavità. È da segnalare una sorprendente benefica influenza dell'intervento sulle lesioni laringee presentate in precedenza dal paziente nel senso di una rapida scomparsa della preesistente afonia.

Caso n. 6. — R. Alessandro, a. 37, mugnaio.

È operato il 20 settembre 1934 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (4^a-7^a) e frenicoexeresi per tubercolosi essudativa sinistra sotto forma di caverna in medio torace. Nel novembre dello stesso anno la lesione cavitaria può considerarsi sia clinicamente che radiologicamente elisa.

(Il paziente è poi deceduto per amiloidosi diffusa consecutiva a grave cachessia da empiema parapneumotoracico).

Caso n. 7. — L. L. Angelo, a. 25, meccanico.

È operato il 26 novembre 1936 di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore (4^a-8^a) per broncopolmonite confluyente del lobo inferiore destro con formazioni cavitarie già trattate con frenicoexeresi. La serie dei radiogrammi fa osservare un graduale rimpicciolimento della caverna che da quattro cm. di diametro si è ridotta a circa 1/2 cm. Il paziente è tuttavia ancora ricoverato in attesa dell'ulteriore evoluzione regressiva della caverna.

CONSIDERAZIONI.

I casi complessivamente trattati sono dunque in numero di 15 di cui 8 del primo gruppo e 7 del secondo, portatori tutti di lesioni specifiche monolaterali localizzate nella metà inferiore del polmone e quindi sottoposte esclusivamente alle influenze statico-dinamiche proprie di questa zona parieto-diaframmatica, e cioè la dominante laterale trasversa, legata all'attività delle potenze muscolari agenti sulle coste dalla quarta alla settima e la dominante inferiore legata all'attività del muscolo diaframma.

Lo scarso numero dei soggetti così trattati è dovuto alle stesse ragioni in parte non ben definite, che rendono piuttosto infrequente la localizzazione tubercolare nelle regioni basse del polmone.

Tra i nostri casi ve ne sono due con presenza di pneumotorace terapeutico inefficiente (caso 2^o del primo gruppo e 6^o del secondo) abbandonato subito dopo l'intervento; il resto dei casi presentava sinfisi pleurica totale.

In più dobbiamo mettere in rilievo come nei casi 1, 2, 6, 7 del primo gruppo e 2, 3, 4, 5, 6, 7, del secondo, era già stata praticata, a distanza più o meno grande dall'intervento, la frenicoexeresi, senza apprezzabile beneficio per le lesioni.

Considerando partitamente i due gruppi dal punto di vista dei risultati clinico-radiologici dell'intervento rileviamo, per quanto riguarda il primo di

essi, come si siano ottenute, su un totale di otto casi, sette guarigioni entro un intervallo oscillante tra i 40 giorni ed i cinque mesi. Per il caso n. 6 si è avuto uno spiccato miglioramento delle condizioni generali e locali; l'aspettorato, all'atto del trasferimento, era però ancora bacillifero permanendo, nonostante la cospicua riduzione iniziale, un evidente residuo cavitario.

Per il secondo gruppo, i sette soggetti, che lo compongono, tutti portatori di lesioni a tipo essudativo con grave stato tossicomico sono passati a guarigione completa entro l'intervallo di 3-4 mesi (guarigione in ogni singolo caso confermata da controlli clinici e radiografici periodicamente eseguiti per più mesi successivi) ad eccezione del caso n. 7 cui accenneremo più avanti dettagliatamente.

Volendo intanto prendere in esame tutti i soggetti da noi studiati da un punto di vista di ordine generale rileviamo come il decorso post-operatorio si sia estrinsecato sempre con le note di una particolare benignità, con scarsa reazione febbrile sempre di breve durata, senza particolari turbe degli apparati cardio-circolatorio e respiratorio, senza apprezzabile scadimento dello stato generale, il quale anzi, non ha tardato a beneficiare dell'intervento, ottenendosi notevole aumento del peso corporeo, miglioramento della crasi sanguigna, del subbiettivismo, oltre che dei dati di laboratorio inerenti alle varie indagini funzionali dei singoli organi ed apparati.

Una particolare considerazione meritano tuttavia quei casi a sintomatologia acuta tossicmica, da noi raccolti nel secondo gruppo, nei quali, l'intervento, ottimamente sopportato, ha provocato con celerità e progressione l'attenuazione prima, la scomparsa totale e persistente poi, di tutte le turbe funzionali e di tutte le gravi manifestazioni subiettive.

Lo studio dei singoli soggetti trattati con toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore associata a frenicoexeresi, e la osservazione continuata del decorso post-operatorio immediato e lontano, dei risultati clinici, radiologici e funzionali, il controllo che è potuto intervenire dopo la dimissione dei soggetti guariti, hanno dato la possibilità di delineare i quadri patologici che possono trarre notevole vantaggio da tale intervento localizzato.

E tanto più appare utile questa particolare terapia chirurgica, quando si tenga conto di due fatti fondamentali che ricorrono in tutti i soggetti presentati e cioè: da un lato, la impossibilità di attuare altre pratiche terapeutiche efficaci, per impossibilità tecniche, ovvero per la loro inefficienza, se attuate, dall'altro, la modesta limitazione delle attività funzionali cardio-respiratorie in relazione con la limitata estensione dell'intervento che resta localizzato ad un segmento di un solo omltorace.

A conforto di quest'ultimo rilievo riportiamo il protocollo degli esami funzionali che si riferiscono a quattro dei nostri casi e precisamente al secondo del primo gruppo, al primo, terzo e quinto del secondo gruppo, praticati rispettivamente quattro anni e mezzo, un anno, un anno e nove mesi, un anno e quattro mesi, a distanza dall'intervento.

Caso n. 2 (1° gruppo), T. Virgilio.

Tensione alveolare CO_2 — 5.
 Portata respiratoria — | 2 — 0.8.
 Pneumatometria — : 4 — 3.
 C. V. = 2,300.
 Ac. = 980.
 Ar. = 720.
 AC. — 600.

Prove cardiocircolatorie :

Posizione orizzontale, Mx. 108, Mn. 70, P. 70, R. 12.

Posizione verticale, Mx. 120, Mn. 80, P. 84, R. 16.

Dopo cinque flessioni, Mx. 125, Mn. 95, P. 90, R. 24.

Dopo cinque minuti vertic., Mx. 118, Mn. 90, P. 84, R. 18.

Pressione venosa, D = 17, S = 12, Peso Kg. 56.

Caso n. 1 (2° gruppo), B. Tommaso.

Tensione alveolare $CO_2 = 6.3$.

Portata respiratoria = - 2 - 1.8.

Pneumatometria = + 5 - 4.

C. V. = 3.360.

Ac. = 1.560.

Ar. = 1.380.

AC. = 420.

Prove cardio circolatorie :

Posizione orizzontale, Mx. 125, Mn. 75, P. 78, R. 15.

Posizione verticale, Mx. 120, Mn. 80, P. 92, R. 18.

Dopo 15 flessioni, Mx. 122, Mn. 85, P. 108, R. 22.

Dopo cinque minuti verticale, Mx. 115, Mn. 85, P. 92, R. 18.

Pressione venosa, D = 17, S = 11, Peso Kg. 70.

Caso n. 5, (2° gruppo), A. Lino.

Tensione alveolare $CO_2 = 6.6$.

Portata respiratoria = + 2 - 2 $\frac{1}{3}$.

Pneumatometria = + 7 - 4.

C. V. = 2.200.

Ac. = 900.

Ar. = 700.

AC. = 600.

Prove cardio-circolatorie :

Posizione orizzontale, Mx. 120, Mn. 75, P. 54, R. 20.

Posizione verticale, Mx. 115, Mn. 70, P. 74, R. 26.

Dopo 10 flessioni, Mx. 108, Mn. 75, P. 84, R. 28.

Dopo cinque minuti verticale, Mx. 120, Mn. 80, P. 68, R. 23.

Pressione venosa, D = 14, S = 9 $\frac{1}{2}$, Peso Kg. 49.

Caso n. 3 (2° gruppo), P. Regina.

Peso Kg. 65.

Altezza m. 1,62.

Superficie mq. 1,70.

Pressione venosa S = 9, D = 11.

Pressione arteriosa :

Sdraiata, Mx. 130, Mn. 75, P. 77, R. 20.

In piedi, Mx. 135, Mn. 90, P. 85, R. 20.

Dopo 10 flessioni, Mx. 140, Mn. 90, P. 99, R. 23.

Dopo 5' riposo, Mx. 125, Mn. 75, P. 98, R. 20.

C. V. = 2.200.
 A. C. = 400.
 Ac. = 1.000.
 Ar. = 800.
 Pneumatometria + 6 — 5.
 Apnea inspiratoria 25".
 Apnea espiratoria 18".
 Portata respiratoria : insp. 1,50, esp. 0,75.
 Tensione alveolare CO_2 5,1 % = 36.46 m/m. HG.
 Coefficiente assorbimento O_2 = 226 cc.
 Coefficiente eliminazione CO_2 = 180 cc.
 Metabolismo basale = 38.
 Differenza + 3 %.

* * *

Premessi questi risultati e considerazioni di ordine generale veniamo ora ad intraprendere in modo più dettagliato la discussione dei nostri casi.

Tale discussione abbiamo impostato sulla base di due criteri fondamentali : il primo, di ordine topografico ; il secondo, di ordine anatomico-clinico.

Per il primo necessita anzitutto che vengano precisate quali delle lesioni ubicate nella metà inferiore del polmone risentano unicamente dell'azione diaframmatica e quali dell'azione combinata del diaframma e delle coste.

Dallo schema generale dell'equilibrio meccanico fisiologico fatto da MONALDI si deduce per la metà inferiore una ripartizione dei territori polmonari come nella seguente figura 11 :

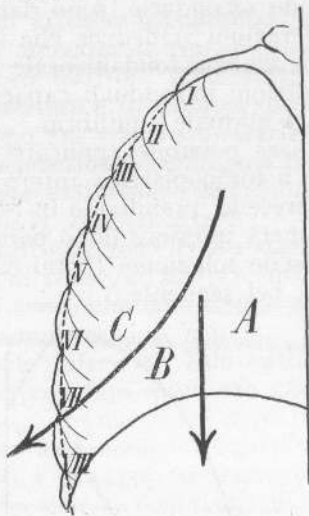


Fig. 11.

Si avrebbero quindi tre zone : I) zona A, la quale confinando medialmente col mediastino risente fundamentalmente solo dell'azione diaframmatica ; II) zona B, la quale per essere compresa tra la massima espressione diaframmatica e l'attività costale risente contemporaneamente di ambedue le dominanti ; III) zona C, la quale essendo al di fuori del massimo d'attività diaframmatica viene a rimanere sotto il dominio prevalente dell'azione costale.

Se questa distinzione fosse trasportabile, così come è, dal campo fisiologico a quello patologico le deduzioni pratiche sarebbero estremamente semplici ; ma così non è per molteplici ragioni.

Variazioni individuali infatti si possono già verificare nell'individuo normale e ciò in rapporto al sesso, alla costituzione, a particolari stati fisiologici (gravidanza); perfino, se pure temporaneamente, per semplice cambiamento di posizione del soggetto. In una parola basta che una trazione dominante divenga preponderante sull'altra perchè l'equilibrio si modifichi.

Tali differenze di attività sono, in campo patologico, ancora più facili a verificarsi; si considerino ad esempio gli esiti di pleurite diaframmatica, l'irrigidimento costale, la ipotonia muscolare, eventuali stati di sinfisi pleuriche circoscritte e così via. È evidente che di fronte ad uno squilibrio parietale in questo senso, l'azione della dominante prevalente si estende a danno dell'altra, onde si possono, ad esempio, avverare ripercussioni traumatizzanti delle azioni costali sulla zona (A) come, nel caso inverso, possono a lor volta, avverarsi più spiccate ripercussioni traumatizzanti sulle zone (B) e (C) da parte del diaframma.

Ma, oltre a fattori parietali, possono anche intervenire a modificare l'equilibrio, fattori di ordine polmonare. Per comprendere questo è sufficiente considerare una grossa caverna sita in territorio (A). Quando in questo territorio esiste abbondante parenchima deformabile intorno a una zona lesa, le azioni costali che, d'ordinario, sono secondarie, non riescono traumatizzanti in quanto vengono assorbite più facilmente dal parenchima sano circostante più deformabile; se questo invece non esiste più, o fosse, esso stesso, divenuto per molteplici ragioni indeformabile, anche l'azione costale si porta come trauma sul cerchione cavitario, per il che, in tale caso, se è vero che la azione principale è pure mantenuta dal diaframma, esistono tuttavia azioni costali le quali, pur essendo secondarie, sono dannose anche esse.

Dalle predette considerazioni si deduce che il criterio topografico, pur basandosi sul già illustrato schema fondamentale deve tener conto, nel singolo caso, di tutte le condizioni individuali capaci di modificare fisiologicamente o patologicamente il normale equilibrio.

Solo in questo modo sarà possibile applicare correttamente la frenicoxeresi isolata ovvero unita a toracoplastica antero laterale parziale inferiore.

Se ora, dopo quanto precede, prendiamo in esame l'evenienza del persistere di una lesione nella metà inferiore dopo paralisi del diaframma, il criterio topografico ne è di facile soluzione. In tal caso infatti lo schema delle forze dominanti si traduce nel seguente:

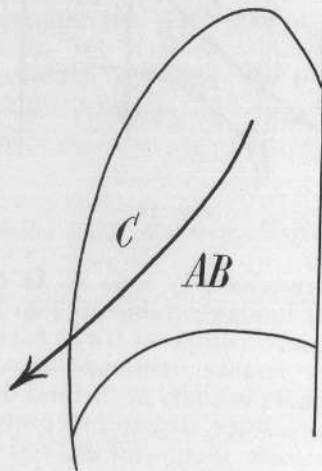


Fig. 12.

Vale a dire che, esistendo soltanto l'azione costale questa diviene l'unica forza traente responsabile del trauma respiratorio a livello dei territori A, B, e C.

Ragionamento analogo, ma inverso al precedente, si dovrà fare invece quando venga eliminata l'azione costale lasciando persistere la funzione diaframmatica.

È evidente che, in tale caso tutti i territori della metà inferiore andrebbero a cadere sotto il dominio dell'azione dominante superstite. Da ciò consegue, che l'associazione della paralisi del diaframma, anche nel caso di lesioni situate nel territorio (C) che, per la loro ubicazione, nell'equilibrio fisiologico, risentono quasi esclusivamente dell'azione costale, viene a rivelarsi indispensabile.

Enunciati tali criteri, veniamo, in funzione di questi, a considerare partitamente i soggetti della nostra casistica.

Dividiamo per intanto i casi a seconda della ubicazione delle lesioni specifiche presentate, assegnandoli alle rispettive zone d'influenza.

Zona A. Casi n. 2, 4, 6 del I gruppo; n. 5, 7 del II gruppo.

Zona B. Casi n. 1, 5, 7, 8 del I gruppo; n. 6 del II gruppo.

Zona C. Caso n. 3 del I gruppo.

Zona A-B-C. Casi n. 1, 2, 3, 4 del II gruppo.

Cominciamo da quest'ultimi; i casi assegnati alle zone A, B, C, presentavano lesioni essudative estese a tipo broncopneumonico nella metà inferiore: è evidente che, secondo il criterio topografico, esse erano contemporaneamente sotto il dominio di ambedue le trazioni dominanti, la diaframmatica e la costale agenti in questi territori. Sono stati quindi appropriati l'intervento di toracoplastica inferiore e di frenicoexeresi contemporanea.

Il caso 3° del I gruppo era situato in territorio (C); di rigore sarebbe stata indicata la semplice resezione costale, ma per le ragioni sopraccennate, onde evitare la conseguente esaltazione dell'azione traumatizzante diaframmatica, è stata associata la frenicoexeresi.

In tutti i casi assegnati alla zona B era stata eseguita come intervento isolato la frenicoexeresi cui conseguì sempre una modificazione morfologica delle lesioni cavitari nel senso che da rotonde o ovalari, con massimo diametro obliquo, erano divenute ovalari con massimo diametro trasversale e con appiattamento del polo inferiore. Tale constatazione riconferma che la frenicoexeresi isolata non era stata applicata correttamente, e lo ribadisce il fatto che tutti sono venuti a guarigione dopo intervento di toracoplastica.

Un maggiore interesse assumono i soggetti assegnati alla zona A.

Uno di questi (4° del I gruppo) fu trattato contemporaneamente con toracoplastica e con frenicoexeresi con risultato buono; negli altri quattro invece fu applicato dapprima la frenicoexeresi come intervento isolato senza risultato; orbene, mentre in due di questi, dopo trattamento con toracoplastica, si ottenne la guarigione, negli altri due, anche questo intervento, pur dando un notevole miglioramento, non portò a completa elisione dei fatti cavitari.

I due casi (n. 5 del II gruppo e n. 2 del I), venuti a guarigione dopo toracoplastica, dimostrano che il criterio di ordine topografico considerato solo nel senso dell'ubicazione della lesione e non dello studio dell'effettivo equilibrio meccanico non è stato sufficiente, per non dire errato.

Infatti, se si fosse tenuto conto dell'abnorme ripercussione dell'azione costale sulle dette lesioni si sarebbe dovuto intervenire contemporaneamente con frenicoexeresi e con toracoplastica.

Gli altri due casi, invece, (6° del I gruppo e 7° del II), impongono alla considerazione un nuovo problema differente da quello fino ad ora preso in esame. L'insuccesso della frenicoexeresi poteva far pensare a un persistente trauma inerente alla parete, senonchè neppure dopo eliminazione di questa si è avuta la guarigione. Si è che il criterio topografico a sè stante è insufficiente a fissare le indicazioni operatorie: ad esso è indispensabile aggiungere un ulteriore criterio di ordine anatomico-clinico.

Per una esatta valutazione e comprensione di questo secondo criterio fondamentale è indispensabile che prendiamo in esame quelle che sono le modalità di andamento del processo di guarigione offerto dalle lesioni quando, a seguito dell'intervento, sieno state svincolate da tutte le trazioni fondamentali su di esse ripercuotentisi.

Non dirò delle lesioni a carattere prevalentemente essudativo e infiltrativo, giacchè, a tale riguardo, riteniamo necessari ulteriori studi non prendendosi attualmente a considerazioni definitive. Dirò invece della modalità di regressione di una lesione cavitaria. Dopo l'intervento si nota che la caverna si modifica nella forma, e subisce una retrazione concentrica ora omogenea, ora più marcata in alcune parti e meno in altre. La retrazione si effettua progressivamente sino ad elisione. Ciò già dimostra che l'intervento non esercita un'azione attiva nel senso di una azione diretta compressiva sul parenchima leso, ma esso si limita solo ad eliminare il fattore distensivo; dopo tale eliminazione la caverna si ritrae spontaneamente. La prima condizione anatomoclinica dunque, perchè possa elidersi una lesione cavitaria è che essa sia dotata di potere retrattile. Se poi ci domandiamo che cosa viene a sostituire lo spazio cavitario durante il suo progressivo movimento di elisione, giacchè non è da pensare ad un compenso parietale, tanto trascurabile è generalmente l'eventuale riduzione del cavo emitoracico, è da ritenere che il compenso venga ad essere offerto da spostamento o deformazione del parenchima circostante. Da questa considerazione scaturisce la necessità di un'altra condizione per il successo dell'intervento e cioè che esista sufficiente parenchima deformabile circostante capace di sostituire lo spazio cavitario.

Due sono dunque le condizioni che definiscono nel loro insieme il criterio anatomico-clinico: intrinseca retraibilità della lesione da un lato, sufficiente deformabilità del parenchima circostante dell'altro.

In quali dei nostri casi si sono verificate ed in quali invece hanno fatto difetto tali condizioni?

Diremo subito che, nonostante esistano nella nostra casistica, soggetti portatori di grosse lesioni cavitari, la condizione seconda, cioè del parenchima circostante offrente possibilità distensive di compenso, è stata presente in tutti. Tale condizione infatti difficilmente manca in lesioni di questa sede in quanto è noto essere caratterizzata la metà inferiore del polmone da una assai rilevante massa di parenchima funzionante nei confronti delle altre sezioni del viscere, il che, unito ad una assai limitata resistenza osteoarticolare fa sì che la capacità distensiva dell'organo sia invero notevole.

Inoltre è da rilevare che, per il prevalere del trauma dinamico sul trauma statico un processo patologico sito in tale sede difficilmente va incontro a trasformazioni connettivali, per cui, raramente, il parenchima, perde per tale ragione, l'intrinseco carattere di facile deformabilità. La prima condizione invece, presente in tredici casi dei quindici descritti, è mancata in due, già più avanti segnalati, e precisamente nel sesto del primo gruppo e nel settimo del secondo gruppo, entrambi ubicati nella zona A.

Nei casi in cui era presente troviamo individui portatori di lesioni datanti da lunga data quali i casi n. 1, 3, 4, 5 del primo gruppo e n. 3, 4 del secondo gruppo.

Ciò avrebbe potuto far pensare che il cervice cavitario fosse già irrigidito. Al contrario, tale eventualità non si è invece verificata e voglio anche aggiungere che ciò non è dipeso da fortunata coincidenza, giacchè si può anzi affermare che per le lesioni della metà inferiore il suo verificarsi costituisce un'evenienza assolutamente eccezionale, come dimostrano moltissimi casi di toracoplastica totale con lesioni vaste di antica data. Evidentemente esistono in questi territori condizioni che ostacolano l'irrigidimento e che possono facilmente identificarsi in quelle più sopra ricordate a proposito dei verificarsi della seconda condizione.

Tuttavia, anche qui troviamo casi di caverne non completamente elise; non v'è dubbio che ciò debba ricondursi ad un loro almeno parziale irrigidimento. Le condizioni che intervengono a favorire generalmente tale evento sono la presenza di pachipleuriti, l'esistenza di pneumotorace di lunga data, il cospicuo addossamento di caverne al mediastino il quale, come è noto, non è in alcun modo dotato di una qualsiasi attività.

Sempre a proposito delle due condizioni anatomo-cliniche indispensabili per il successo terapeutico, vogliamo porre in rilievo come entrambe sieno in parte prevedibili all'atto delle direttive terapeutiche del singolo caso, in quanto se ne può dedurre con una certa facilità la portata sia con rilievi di ordine anamnestico inerenti l'età più o meno precoce di insorgenza delle lesioni, sia con rilievi radiologici inerenti la grandezza dell'area interessata, e lo stato di maggiore o minore connettivazione del cervice pericavitario, sia con l'esame clinico, il quale potrà illuminarci sulle residue possibilità funzionali di tali sezioni del parenchima.

Tali problemi particolari costituiscono anzi argomento di studio attualmente in atto da parte di BABOLINI e CHIODI dal doppio punto di vista clinico e toraco-pneumografico.

I risultati, ottenuti dal secondo gruppo, con sei completi successi su sette casi operati, ci consente di indicare senz'altro nella toracoplastica elastica parziale inferiore l'intervento d'elezione per le forme essudative della metà inferiore del polmone.

Soggetti con vaste e progredienti lesioni bronco-pneumoniche altamente febbrili, con gravi persistenti manifestazioni tossemiche, con impossibilità, per sinfisi, di cura pneumotoracica (casi primo e quarto) o con pneumotorace inefficiente per di più complicato da empiema (caso terzo) l'intervento parziale ha portato anzitutto alla disintossicazione completa, rapida, stabile, ed alla ripresa immediata delle condizioni generali, mentre localmente ha consentito di assistere ad una progressiva, continuata detersione delle zone prima ampiamente infiltrate, riportando nello spazio di pochi mesi il polmone affetto alle condizioni di trasparenza radiologica identiche al controlaterale.

Tale rapidità di effetto è spiegabile, quando si pensi non solo che l'intervento chirurgico oosi localizzato riesce ad eliminare quella attività parietale che si ripercuoterebbe come trauma sulla zona infiltrata (dominante verticale inferiore, dominante laterale trasversa), ma che anzi si giunge alla eradicazione di quel velario di compenso intuito da E. MORELLI, per cui questa zona viene a trovarsi in uno stato di riposo che di per sé si oppone alla progressione dei fenomeni essudativi; venendo inoltre eliminato quel trauma respiratorio dallo stesso E. MORELLI così magistralmente illustrato si realizzano le condizioni ideali per un arresto prima, per la regressione poi, dei fatti locali con conseguente immediato afflusso sulle condizioni generali.

Taleché, anche in questa particolare applicazione della toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore dobbiamo constatare l'esattezza della indicazione nei casi acuti a localizzazione basale, o della metà inferiore del polmone. Dalle osservazioni e considerazioni che precedono crediamo adunque di poter trarre le seguenti conclusioni.

CONCLUSIONI.

1° Dal punto di vista topografico possiamo affermare che tutte le lesioni della metà inferiore sono sotto il prevalente dominio diaframmatico e sotto il predominio costale.

Quando una lesione si costituisce ovvero persiste dopo una paralisi del diaframma la responsabilità del trauma è da attribuirsi alla parete.

Dal punto di vista clinico si beneficiano dell'intervento venendo a costituirne le precisi indicazioni:

- a) Lesioni infiltrative.
- b) Lesioni cavitari in fase di stabilizzazione.
- c) Lesioni micronodulari confluenti.
- d) Lesioni escavative in via di formazione con vasto alone essudativo circostante.
- e) Broncopneumoniti non troppo avanzate.
- f) Inseminazioni postemoftoiche.

2° Tali indicazioni risultano appropriate, purchè coesistano condizioni intrinseche di retrabilità delle lesioni ed estrinseche di sostituzione dello spazio prima da esse occupato, da parte del parenchima circostante, secondo i presupposti che spiegano il meccanismo di azione degli interventi a tipo retrattivo elastico.

3° La toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore trova poi anche particolare indicazione nei pneumotoraci inefficienti per persistenza di lesioni basse (noi abbiamo riportato due casi con due guarigioni) e negli empirici parapneumotoracici con lesioni basali (un solo caso con guarigione completa delle lesioni e dell'empirama); per tale evenienza le indicazioni restano le stesse nei riguardi del tipo e della sede delle lesioni parenchimali.

4° Costituiscono conseguentemente contro indicazioni all'intervento tutte quelle particolari condizioni patologiche che essenzialmente abbiano determinato l'assenza di una delle sopra illustrate condizioni anatomiche-cliniche, come ad esempio per caverne di grandi dimensioni che si accostino quasi direttamente alla parete con scarsissima interposizione di parenchima, ovvero lesioni cavitari irrigidite o circondate da parenchima troppo largamente infiltrato o cirrotico.

RIASSUNTO

L'A. presenta 15 casi di toracoplastica antero laterale elastica parziale inferiore. Ne illustra i risultati clinici (13 guarigioni totali, 2 incomplete) e ne discute le indicazioni in rapporto a due criteri fondamentali: uno topografico ed uno anatomico-clinico.

RÉSUMÉ

L'Auteur présente 15 cas de thoracoplasties antéro-latérales inférieures. Il met en évidence les résultats cliniques (13 guérisons totales, 2 incomplètes): il en discute les indications en rapport à deux criterium fondamentaux: un topographique et un anatomico-clinique.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. berichtet über 14 Fälle mit einer teilweisen unteren antero-lateralen elastischen Thoracoplastik. Er beschreibt die klinischen Resultate (13 vollständige und 2 unvollständige Heilungen) und bespricht die Indikationen in Verhältnis zu zwei grundlegenden Kriterien: ein topographisches und ein anatomisch-klinisch Kriterium.

SUMMARY

The author presents 15 cases of inferior antero-lateral partially elastic thoracoplasty, and illustrates the clinical results (13 complete and 2 incomplete cures); he discusses the cases in detail in relation to two fundamental criteria: one topographical, the other anatomico-clinical.

BIBLIOGRAFIA

- ASCOLI M. — Sulla tecnica della toracoplastica antero-laterale. « *Forze Sanitarie* » N. 18, anno 1934.
- ASCOLI, TORELLI, SISTI, STEGMAYER, CATI, BESTA. — Sulla toracoplastica anterolaterale nel trattamento della Tbc. polmonare. « *Atti Conv. Scient.* », Roma, marzo 1933.
- BERTHET E. — Une nouvelle méthode chirurgicale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. La thoracoplastie antero-laterale de Monaldi.
- BORTOLOTTI. — La toracoplastica antero-laterale parziale nel trattamento della Tbc. polmonare con particolare riguardo alla cura degli empiepi paraput. « *Congr. Naz. lotta contro la Tbc.* », Roma, 1935.
- BUONOMO LA ROSSA. — La toracoplastica laterale alla Monaldi nella Tbc. polmonare. « *Rassegna Internaz. di Clinica e Terapia* », N. 12, giugno 1936.
- CEIOTTI. — Considerazioni su cinque casi di toracoplastica alla Monaldi. « *Lotta contro la Tbc.* », N. 5, 1935.
- MONALDI. — Fisiopatologia dell'apparato respiratorio nella Tbc. polmonare, Roma, 1937-XV.
- Id. — Tentativi di nuovi metodi di toracoplastica totale nel trattamento della Tbc. polmonare. « *Lotta contro la Tbc.* », gennaio 1933.
- Id. — Sulla toracoplastica antero-laterale nel trattamento della Tbc. polmonare. « *Atti conv. Scient. Sez. F. I. N. F.* per la lotta contro la Tbc. », Roma, 28-29 marzo 1923.
- Id. — Il primo anno di toracoplastica antero-laterale. « *Riv. di Patol. dell'apparato resp.* », dicembre 1933.
- Id. — La toracoplastica antero-laterale nel trattamento della Tbc. polmonare. « *Atti della R. Ac. Med. di Roma* », maggio-giugno 1931.
- Id. — Due anni di toracoplastica antero-laterale nel trattamento della Tbc. polmonare. Risultati clinici dei primi 80 casi. « *Atti Soc. Lomb. di chirurgia* », 25 febbraio 1934.
- Id. — La toracoplastica antero-laterale parziale nel trattamento della Tbc. polmonare. « *Minerva Medica* », Vol. 2^a, N. 33, 18 agosto 1935.
- Id. — La cura dell'empiepi parapneumotoracico. Congr. Naz. per la lotta contro la Tbc. Roma, novembre 1935.
- Id. — Le traitement de la tuberculose pulmonaire per la thoracoplastie anterolaterale. Congrès. Assoc. des Phtisiolog. de la Rep. Tchécoslovaque. Assig., giugno 1935.

- Id. -- Résumé de trois ans d'études sur la cure de la tuberculose pulmonaire par la thoracoplastie antero-laterale. Observation regardant 200 cas. « Arch. Med. Chirurg. Chirurg. de l'app. Resp. », maggio 1936.
- Id. -- Indicazioni cliniche della toracoplastica antero-laterale. « Riv. Pat. e clin. della Tbc. », maggio 1936.
- MOZZELLI. -- Le ferite toraco polmonari. Bologna, Cappelli 1918.
- Id. -- Sistematizzazione dei vari metodi di terapia chirurgica della Tbc. polmonare. « Atti Conv. Scient. Sez. Laz. Fed. Ital. Fasc. per la Lotta contro la Tbc. », marzo 1933.
- SISTI. -- Tipo di guarigione degli empiemi parapneumotoracici a seconda dei trattamenti subiti. « Giornale di Fisiologia », N. 7-8, 1934.

327126

53630





