Mba B74/ 37

Istituto « Carlo Forlanini »
Clinica Tisiologica della Università di Roma
Direttore: Prof. E. Morelli

F. INGRAO

L'IMPIEGO DELLA STRATIGRAFIA NELLO STUDIO DELLE STENOSI BRONCHIALI

Estratto da Annali dell'Istituto « Carlo Forlanini »
Numero unico 1944, pag. 47

ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17
—
1945

Istituto « Carlo Forlanini »
Clinica Tisiologica dell'Università di Roma
Direttore: Prof. E. Morelli

L'IMPIEGO DELLA STRATIGRAFIA NELLO STUDIO DELLE STENOSI BRONCHIALI.

F. INGRAO

Fra il materiale stratigrafico dell'Istituto abbiamo potuto raccogliere 24 casi di stenosi bronchiale a diversa eziologia. Crediamo utile riferire su questa casistica in quanto i mezzi di indagine di cui disponiamo per accertare le modificazioni nella pervietà delle vie bronchiali, alcune volte mancano allo scopo, altre volte soffrono controindicazioni.

D'altra parte se nei lavori di alcuni AA. (Chaoul, Greineder, Huguenin e Delaure, Tarantola, Torelli e D'Angelo, Mariani, Tosi e Cati) si possono trovare accenni all'utilità dell'esame stratigrafico per la diagnosi di stenosi bronchiale, non è stato però ancora portato un contributo sistematico sull'argomento, avvalorato dall'osservanza di un numero sufficiente di soggetti.

Sullo stratigramma i bronchi possono presentarsi sotto un duplice aspetto: come immagini anulari iperchiare, quando il bronco è preso d'infilata, oppure come strie di iperchiarezza limitate da margini opachi corrispondenti alle pareti del condotto aereo; quest'ultima è l'immagine più frequente delle grosse vie bronchiali, la sola in ogni caso che permette di riconoscere con fondatezza una stenosi.

La zona di iperchiarezza è allungata, di diversa ampiezza secondo il calibro del bronco, per lo più decrescente dalla porzione prossimale alla distale; i margini sono sottili, hanno un decorso fra loro parallelo o moderatamente convergente, una opacità generalmente più alta del parenchima circostante fatta eccezione per le porzioni circondate da formazioni anatomiche ad opacità molto intensa.

Nella maggioranza dei casi il contorno della parete è nettamente distinto dal lume bronchiale, ma non è infrequente incontrare immagini di bronchi a limiti indistinti sia verso l'esterno come pure verso l'interno, per cui il passaggio dalla opacità parietale alla iperchiarezza del lume non è brusco ma graduale, sfumato. Questo comportamento, in parte legato al calibro del bronco, essendo più raro nei grossi condotti aerei, all'andamento del bronco per i rapporti per cui esso viene a trovarsi col raggio incidente, alla tecnica, impone cautela nell'attribuire valore a lievi irregolarità dei limiti bronchiali.

L'immagine della trachea e dei grossi bronchi si riscontra nella quasi generalità dei casi negli strati fra cm. 9 e 11 dal piano posteriore. Le diramazioni lobari sono anch'esse reperibili in questi strati, le superiori più facilmente

delle inferiori. Esse però non conservano in tutto il loro decorso l'aspetto di aree iperchiare allungate, che permette di riconoscere le stenosi, ma solo nella prima porzione e di questo ci dà ragione l'andamento obliquo verso l'avanti o verso l'indietro che esse seguono. Queste considerazioni riguardano specialmente le diramazioni minori che più facilmente sfuggono all'indagine stratigrafica o si rilevano quando sono circondate da territorio polmonare addensato come immagini canalicolari di iperchiarezza limitate attorno da tessuto opaco.

Per lo scopo del nostro lavoro sono sufficiente questi brevi richiami, alla normale morfologia dei bronchi, quale si può ricavare da un esame stratigrafico. Uno studio dettagliato su questo argomento è stato condotto nel nostro istituto da TORELLI, a cui rimandiamo il lettore desideroso di più minuti particolari.

Pertanto daranno segni stratigrafici solo quelle stenosi che avranno sede nei grossi bronchi, nel primo segmento delle diramazioni lobari, più raramente quelle poste nelle diramazioni più basse, mentre sfuggono completamente all'indagine stratigrafica le stenosi bronchiolari.

La normale morfologia di alcuni bronchi presenta delle particolarità che possono avvicinarla ai reperti patologici di stenosi, che occorre ricordare per non incorrere in errori d'interpretazione.

È il caso del grosso bronco di destra. Questo condotto dalla sua origine alla estremità inferiore presenta una progressiva diminuzione del calibro, riduzione prima lieve ma che nella porzione più caudale del terzo medio del torace diviene marcata e brusca, sicchè il lume bronchiale in quel punto raggiunge un terzo delle dimensioni primitive. Questo comportamento può simulare l'immagine ad imbuto di alcuni tipi di stenosi: ad essa però non va attribuito alcun significato patologico, essendo un reperto stratigrafico costante di soggetti normali (TORELLI).

Un'altra considerazione va fatta per i rapporti che possono intercorrere tra aorta e grosso bronco di sinistra. In alcuni stratigrammi, all'origine dal grosso bronco di sinistra, nell'angolo che esso forma con la trachea, compare una opacità ovalare, omogenea, di diversa grandezza, che prende contatto col margine bronchiale che va riferita all'aorta. I caratteri di questa immagine sono molto vicini a quelli di una linfoghiandola iperplastica. Lo scambiare l'ombra vasale per una linfoghiandola fa nascere il dubbio di una stenosi del grosso bronco tanto più che in quel punto il margine si incurva verso l'interno del lume, così come suole accadere nelle stenosi da compressione. Anche qui la conoscenza della normale morfologia della regione permette di superare ogni incertezza.

Allo scopo di stabilire se le immagini stratigrafiche da noi attribuite a stenosi corrispondessero effettivamente ad esse, in alcuni pazienti venuti a morte abbiamo raffrontato il reperto stratigrafico con quello autoptico. La concordanza è stata evidente come risulta dal caso che riferiamo:

R. G. di anni 22.

Nell'agosto 1941 venne ricoverato in Istituto con versamento pleurico a S. in via di riassorbimento. In seguito comparvero linfomi latero-cervicali. Nel febbraio 1942 si istituì il quadro clinico e radiologico di ascesso polmonare basale S. Il paziente venne a morte il 10 marzo 1942 con i segni di una peritonite acuta. Un esame stratigrafico del 31 ottobre 1941 (fig. 1) fra l'altro aveva dimostrato a cm. 11 dal piano posteriore un grosso pacco ghiandolare che comprimeva e stenosava il grosso bronco sinistro e uno dei suoi rami lobari.

All'autopsia (79/42 sett. Prof. PANÀ) fu dettata la seguente diagnosi anatomica: « vasto ascesso polmonare del lobo inferiore sinistro. Tubercolosi caseosa iperplastica delle linfoghiandole sottosternocleidomastoidee, paratracheali e dell'ilo polmonare con compressione di notevole grado del grosso bronco di sinistra. Empiema saccato sinistro. Peritonite purulenta diffusa ».

Accertata così la possibilità di diagnosticare con l'indagine stratigrafica una riduzione del lume bronchiale, riferiamo in dettaglio le conclusioni tratte dallo studio dei nostri casi.

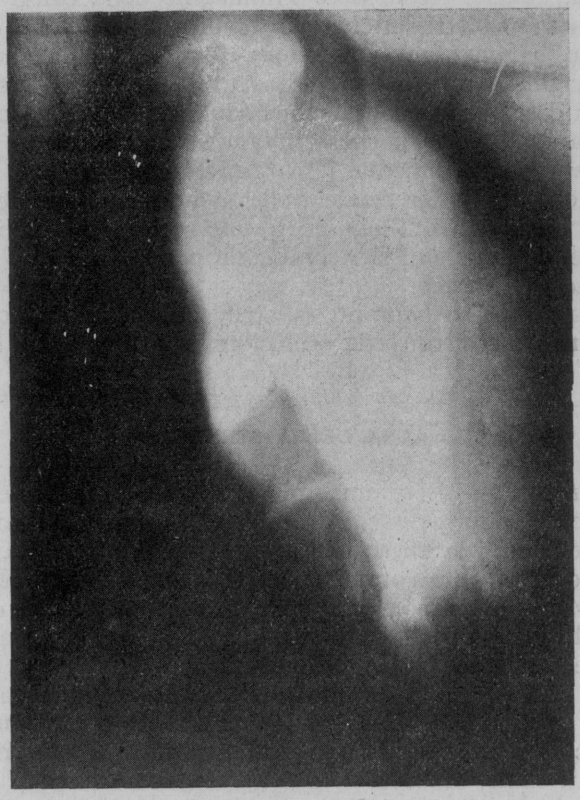

FIG. 1.

Esame stratigrafico a cm. 11 dal piano posteriore; doppia stenosi bronchiale del grosso bronco di sinistra e del ramo lobare da compressione gangliare. Incurvamento del margine bronchiale del grosso bronco.

SEDE DELLA STENOSI.

Quando si vuole localizzare una stenosi bronchiale occorre precisare quale elemento delle vie bronchiali è colpito ed i rapporti che intercorrono tra bronco e causa ostruente, cioè se questa ha sede nel lume, nella parete bronchiale, o esternamente ad essa.

Tenendo presente la morfologia stratigrafica normale dell'albero bronchiale, quale è stata schematizzata da TORELLI, si riesce a riconoscere il segmento o i segmenti bronchiali colpiti. Una maggiore difficoltà si può incontrare nelle stenosi del lobo inferiore di sinistra per una minore chiarezza delle immagini bronchiali dovuta ai movimenti cardiaci trasmessi al parenchima polmonare (TORELLI).

Nella maggioranza dei casi l'esame stratigrafico permette di risolvere anche il secondo quesito, perchè le strie opache parietali offrono un utile punto di riferimento. Nelle stenosi da compressione accanto alle modificazioni dei margini bronchiali, che in questo tipo di stenosi generalmente interessano uno solo dei margini, si può riconoscere l'immagine della causa stenosante che molte volte presenta caratteristiche ben definite (adenopatie, cisti, ecc.).

Al contrario mancheranno alterazioni extrabronchiali quando il processo stenosante si origina direttamente dalla parete e rimane limitato ad essa: inoltre in questi casi più frequentemente risultano colpiti ambedue i margini bronchiali. Se la condizione morbosa invade secondariamente i tessuti circostanti, il constatare che ambedue i margini bronchiali sono interessati può costituire un elemento differenziale dalle stenosi da compressione, in cui, ripetiamo, è più comunemente modificato uno solo dei margini.

Le stenosi endobronchiali si riconoscono per la presenza di un corpo estraneo nel lume del bronco.

Nella nostra statistica figurano 15 stenosi da compressione, 2 da corpi estranei, il rimanente costituito da occlusioni per tumori e tubercolosi bronchiale.

CAUSA DELLA STENOSI.

a) *Corpi estranei.* — Le immagini stratigrafiche di stenosi da corpi estranei radioopachi sono diverse, in rapporto alla forma, alle dimensioni, alla posizione dell'elemento estraneo nell'interno del bronco, all'importanza del condotto aereo colpito, alle complicanze. Il riconoscimento delle stenosi di questo tipo è essenzialmente basato sulla dimostrazione del corpo estraneo nell'interno del bronco. Questo dato si può sempre ricavare dalla stratigrafia ed essa permette altresì un'esatta localizzazione della stenosi.

La normale morfologia del bronco, viene alterata nella sede del corpo estraneo, per la reazione della parete. In una delle nostre due osservazioni i contorni bronchiali attorno ad una vite metallica si presentano ispessiti, sporgenti verso il lume, sfumati.

Le modificazioni della stenosi, inerenti alla espulsione o ai movimenti del corpo estraneo, trovano mediante la stratigrafia una esatta documentazione. La seconda delle nostre osservazioni riguarda un bambino in cui un primo esame stratigrafico dimostrò nel grosso bronco di sinistra la presenza di una vite metallica (fig. 2). Un secondo esame rese evidente la completa pervietà del lume bronchiale, dovuta all'espulsione del corpo estraneo con un colpo di tosse.

L'utilità dell'indagine stratigrafica nel corso di questo tipo di stenosi sarà ancor più riconosciuta, ricordando quanto è stato fatto notare da MANGES (citato da WESTERMARK) che cioè i corpi estranei, per lo meno nei casi acuti, possono venire spostati da un bronco all'altro. In queste circostanze essendo necessario esami numerosi e ravvicinati non si può ricorrere alla broncografia e alla broncoscopia.

Le complicanze, ascessi polmonari in ambedue i casi, si rivelano anche sullo stratigramma con immagini però non tipiche.

b) *Tubercolosi.* — Nel corso della tubercolosi polmonare le stenosi più frequenti sono quelle bronchiolari che, non fosse altro che per la sede, sfuggono completamente all'indagine stratigrafica per cui non trovano posto in questa esposizione.

Le stenosi bronchiali tubercolari che più direttamente ci interessano, quelle dei grossi bronchi e dei rami lobari e sublobari, sono molto più rare e

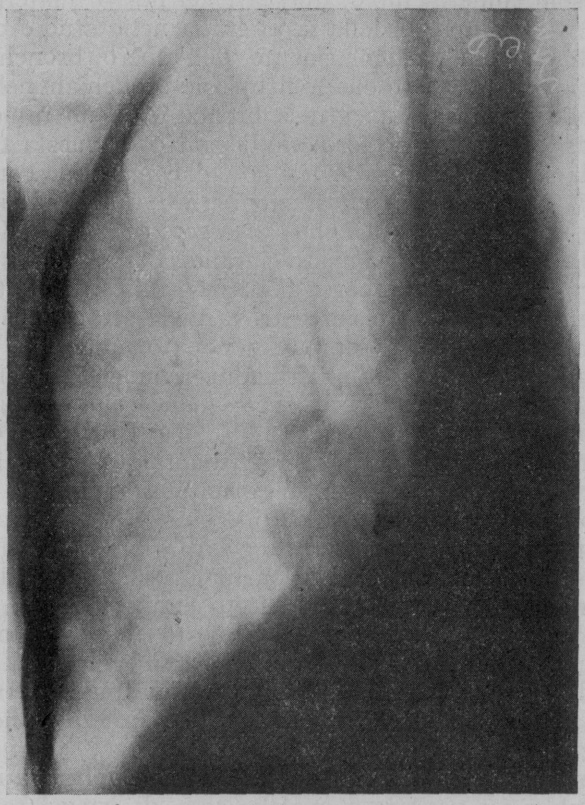

FIG. 2.

Esame stratigrafico a cm. 7 dal piano posteriore. Vite metallica all'estremità caudale del grosso bronco destro, con reazione della parete bronchiale.

insorgono come conseguenza di una tubercolosi della parte bronchiale. ELOESSER, che ha condotto uno studio accurato su tali stenosi, ammette fra l'altro che l'ostruzione può essere legata ad un'ulcera caseosa o ad infiltrazione iperplastica sottomucosa che conduce ad ispessimento della parete con riduzione del lume aereo.

Non possediamo alcuna documentazione stratigrafica di stenosi di questo genere. Anzi nell'unico caso osservato, studiato con broncografia, broncoscopia ed esame stratigrafico, si riuscì ad ottenere la dimostrazione strati-

grafica delle stenosi che al contrario era bene evidente con la broncoscopia e broncografia.

Più frequentemente la tubercolosi conduce a modificazioni del calibro bronchiale attraverso un'altra patogenesi, mediante estesi processi fibrotici che possono riguardare un lobo o anche tutto un polmone. In queste condizioni i bronchi sono deformati, spostati e stenosati in grado diverso I casi da noi osservati sono numerosi, ma di scarso interesse, in quanto la stratigrafia poco o nulla aggiunge a quanto si può ricavare con il comune esame radiograco standard.

Figurano, solo come esempio, due casi nel nostro materiale.

c) *Tumori.* — L'impiego della stratigrafia nello studio della stenosi da tumore del polmone più particolarmente dell'albero bronchiale trova una condizione favorevole nel fatto che le neoplasie bronchiali nella maggioranza dei casi prendono origine da un grosso bronco o da un ramo lobare.

I cinque casi di cancro che formano l'oggetto di questa trattazione sono rappresentati da soggetti colpiti da tempo dalla malattia. Perciò ci mancano gli elementi per descrivere le manifestazioni stratigrafiche iniziali della stenosi neoplastica, ma non è improbabile che l'insorgere e il progredire della neoplasia avvenga nel silenzio dei sintomi stratigrafici. Però in uno stadio più avanzato, ma ancora precoce in rapporto ad altre manifestazioni tipiche, radiologiche e cliniche, la stenosi neoplastica trova nella stratigrafia una documentazione piuttosto caratteristica seppure non patognomonica.

Generalmente in questo stadio il tumore, prendendo origine dalla parete del bronco, interessa ambedue i bordi che segnano nello stratigramma i limiti parietali del condotto aereo. Nessun segno indica il punto di origine del neoplasma in quanto i caratteri dell'opacità tumorale e parietale sono identici per quanto si riferisce alla densità e uniformità. Il tumore si esprime soprattutto in un progressivo ispessimento del margine bronchiale in un punto circoscritto. Questo aumento di spessore, regolare e graduale, si orienta prevalentemente verso l'interno del lume bronchiale e raggiunge il massimo nella sede di maggiore sviluppo del tumore. Questo comportamento, che, ripetiamo, interessa ambedue i margini bronchiali, e questo svilupparsi prevalentemente nell'interno del bronco, in uno stadio più avanzato, determina che il condotto aereo, nella sede del tumore assume l'aspetto di un imbuto. In questa immagine si concreta l'espressione più caratteristica del cancro bronchiale stenosante, immagine già ben nota in broncografia.

Occorre insistere nella regolarità dell'opacità neoplastica in quanto l'idea di tumore potrebbe far pensare a qualche cosa di irregolare e disordinato, mentre il neoplasma conserva sempre una linea ordinata. Quegli AA. (FARINAS) che con la broncografia hanno descritto l'aspetto sfrangiato dei bordi tumorali nei casi di cancro bronchiale, rimarranno meravigliati nell'osservare il limite netto che lo stesso tumore mantiene nello stratigramma.

L'iperchiarezza che segna il lume bronchiale viene ridotta man mano che la massa neoplastica evolve, per poi scomparire del tutto e cedere il posto all'ombra tumorale.

Questo andamento progressivo del neoplasma può essere ben seguito con esami stratigrafici in serie. Una delle nostre osservazioni riguarda appunto un caso di cancro del grosso bronco di sinistra in cui con ricerca tomografica in serie si arrivò a documentare l'aumento del tumore fino alla occlusione completa del bronco (fig. 3-4).

Non si osservano opacità oltre il territorio bronchiale, quando l'eteropla-

sia resta limitata al bronco, al contrario l'opacità si diffonde oltre i limiti del condotto aereo quando il cancro supera la barriera bronchiale ed invade i tessuti circostanti.

d) *Linfoghiandole.* — Per quanto si riferisce all'adenite tubercolare parailare come causa di stenosi bronchiale, occorre anzitutto segnalare la frequenza di essa, riconosciuta di recente anche in corso di tubercolosi post-primaria, e alla cui conoscenza molto ha contribuito l'impiego dell'esame stratigrafico. Gli AA. che hanno studiato l'argomento si sono anche posti il pro-

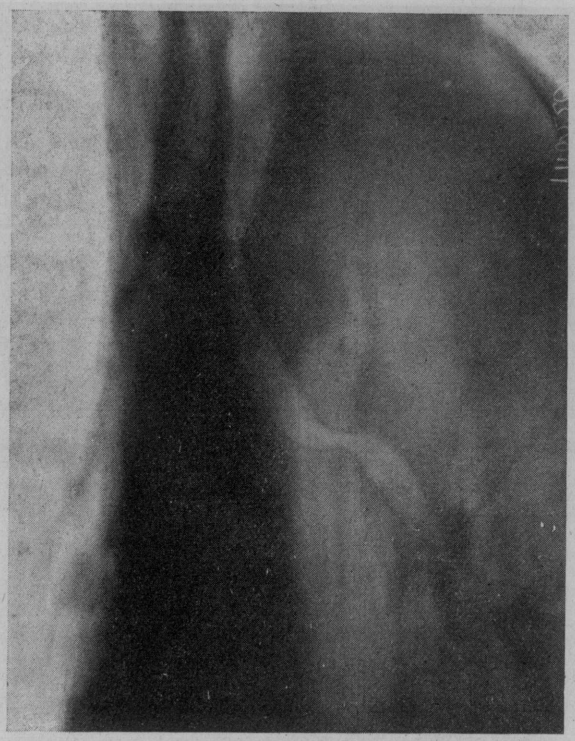

FIG. 3.
Esame stratigrafico a cm. 10 dal piano posteriore ; parziale stenosi del grosso bronco di sinistra.

blema della possibilità di stenosi bronchiale per azione compressiva di queste ghiandole caseose poste prevalentemente in vicinanza di condotti aerei.

A tale proposito basterà citare il lavoro di MARIANI condotto con l'impiego della stratigrafia, su ottanta casi di adenite parailare in soggetti tubercolosi in fase post-primaria e nei quali furono osservati solo tre casi di stenosi bronchiale, per cui l'A. potè concludere che nelle adeniti la riduzione del lume bronchiale per compressione gangliare è piuttosto rara.

Poichè nella nostra casistica figurano anche soggetti adulti, è opportuno ricordare anche il pensiero di ALEXANDER, il quale, trattando delle atelettasie per stenosi bronchiali da compressione gangliare, ammette che nell'adulto le stenosi bronchiali di questo tipo sono un'evenienza rara per la scarsa frequenza

della tubercolosi delle linfoghiandole bronchiali e per la maggiore consistenza delle pareti bronchiali.

Non è possibile stabilire la frequenza di tale complicanza sulla scorta del nostro materiale, in quanto i nostri quindici casi non sono stati scelti tra un gruppo di adenopatici studiati sistematicamente con la stratigrafia, ma sono piuttosto di osservazione casuale e sporadica.

Tuttavia nella casistica che abbiamo raccolto l'adenite tubercolare parailare rappresenta la causa più frequente di stenosi bronchiale il che deve

FIG. 4.

Caso precedente ; esame stratigrafico dopo 4 mesi nello strato a cm. 10. Stenosi completa ad imbuto del grosso bronco di sinistra.

portare ad ammettere che se non sono comuni tali stenosi non sono neppure rare.

Fra i vari tipi di riduzione bronchiale forse quello da compressione ghiandolare offre l'immagine tomografica più caratteristica. Gli elementi che concorrono alla diagnosi sono rappresentati dall'ombra ghiandolare e dal bronco alterato nel punto compresso. La linfoghiandola si presenta come una opacità

omogenea, densa, rotondeggiante od ovalare, staccata dall'ilo, a contorni netti, del diametro medio di 3-4 centimetri. Quando è posta in vicinanza di un bronco l'ombra gangliare, col progredire della malattia, viene a contatto con la stria opaca della parete bronchiale. Le alterazioni bronchiali che segnano l'inizio di questi rapporti sfuggono all'esame stratigrafico. A compressione più avanzata, la stratigrafia può documentare con maggiore sicurezza l'avvenuta riduzione del calibro bronchiale. Allora la stria opaca che segna il limite parietale, strettamente aderente alla massa ghiandolare con la quale si confonde, si incurva nel punto di maggiore compressione, descrive una convessità nell'interno del lume bronchiale e ne riduce l'ampiezza. Questo comportamento interessa un segmento ristretto della parete bronchiale, pochi millimetri, e solo un margine del bronco, quello aderente alla ghiandola, mentre la banda opaca parietale opposta conserva intatta la sua conformazione. La riduzione del lume bronchiale varia, di lieve entità, ma sempre evidente in alcuni casi, sensibilmente più marcata in altri, fino a trasformare l'iperchiarezza del lume bronchiale ad una sottile stria mentre solo in un caso abbiamo osservato la completa occlusione bronchiale.

L'immagine descritta è certo la più comune e caratteristica delle stenosi da compressione gangliare, ma non è la sola ad osservarsi. Si hanno dei casi in cui i segni stratigrafici della stenosi sono rappresentati da una riduzione più uniforme e non così localizzata del lume bronchiale, da un margine bronchiale non incurvato verso l'interno del lume ma irregolare, seghettato, sfumato. In tali soggetti in genere il contatto fra parete e linfoghiandola è più esteso, però anche in essi le alterazioni bronchiali sono limitate ad una sola delle strie parietali bronchiali, quella a contatto con la ghiandola.

Poste più comunemente all'origine di bronchi lobari, nell'angolo che essi formano con i grossi bronchi, le linfoghiandole possono esercitare la compressione su ambedue i condotti aerei o su uno solo di essi. Nella nostra casistica risultano più colpiti i soli rami lobari, seguiti in ordine di frequenza dalle stenosi di ambedue i rami bronchiali e da quella solitaria del grosso bronco.

In 9 dei 15 casi si trattava di tubercolosi primaria, negli altri di tubercolosi post-primaria.

I nostri soggetti erano in maggioranza adulti (10 su 15) nei quali erano compresi 4 casi di tubercolosi primaria ; questa prevalenza di adulti non deve meravigliare in quanto nel nostro materiale figurano numerosi militari ricoverati nel nostro Istituto e nei quali i casi di tubercolosi primaria sono stati molto frequenti (DADDI e MONTANINI). Cadono perciò le già citate riserve di ALEXANDER, in quanto oggi la tubercolosi delle linfoghiandole parailari dell'adulto è ben conosciuta nella sua frequenza e nelle sue manifestazioni radiologiche, e cadono anche per quanto si riferisce alla rarità nell'adulto di compressioni bronchiali ad opera di queste ghiandole.

Nessun dubbio che nell'adulto la parete bronchiale offra una più valida resistenza all'azione comprimente di questi focolai linfoghiandolari, tuttavia è certo che essa può essere superata e i nostri casi ne offrono la documentazione. Non è improbabile che molta importanza riveste la forma anatomica dell'adenite e che le forme caseose più frequentemente conducano a stenosi bronchiali per processi di periadenite che involgono la parete bronchiale alterandone la consistenza. Poichè la caseosi della linfoghiandola non è affatto rara nell'adulto, almeno in alcune forme, anche in tali soggetti si raggiungono le condizioni che possono condurre alla stenosi delle vie bronchiali.

In 4 casi la stenosi bronchiale era complicata ad atelettasia del territorio polmonare corrispondente alle vie bronchiali compresse. Queste atelettasie meritano particolare menzione. Anzitutto occorre richiamare l'attenzione sulla notevole somiglianza per quanto si riferisce ai caratteri dell'opacità, estensione, fenomeni retrattivi tra alcune di queste atelettasie e quelle che complicano i tumori del polmone.

È facile vedere quali errori possono derivare da questo fatto, tenendo conto che ancora oggi è molto diffusa l'opinione che atelettasia è sinonimo

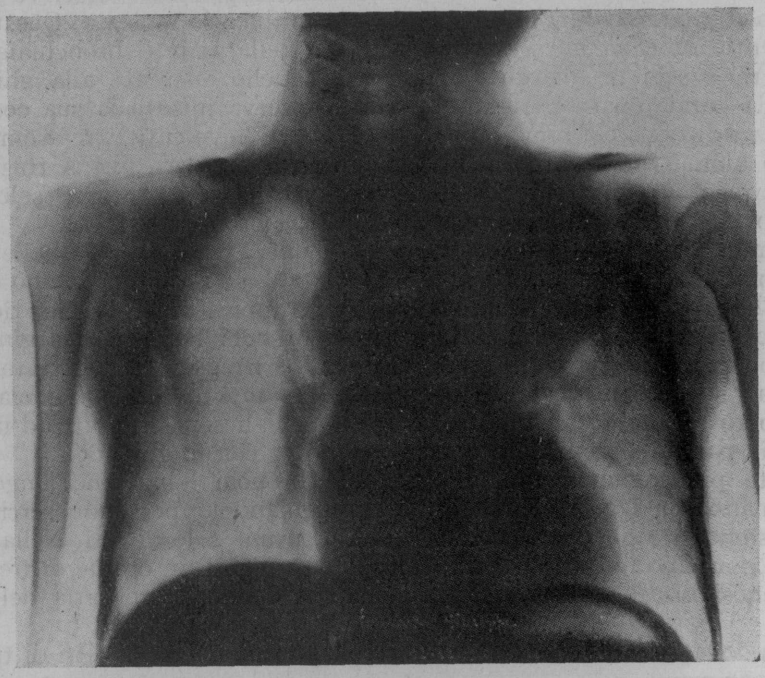

FIG. 5.
Quadro di epitubercolosi dovuto ad atelettasia da compressione bronchiale. Stratigramma a cm. 8 dal piano posteriore.

di neoplasia polmonare. Quanto sia errata tale veduta lo dimostrano i lavori di numerosi AA., specie stranieri , che hanno potuto illustrare la frequenza di atelettasia in corso di numerose affezioni polmonari ed anche extrapolmonari. Un elemento differenziale di notevole valore si può ricavare dall'esame stratigrafico di questi pazienti, e in molti casi dimostrano la stenosi bronchiale con quelle caratteristiche morfologiche diverse per ciascun processo morboso, che noi ci siamo sforzati di descrivere.

Le atelettasie di questo tipo sono state studiate anche per risolvere il problema della patogenesi dell'epitubercolosi. È noto che tra le ipotesi avanzate per spiegare alcune opacità benigne e più particolarmente dell'epitubercolosi, è quella che ammette una origine atelettasica di queste ombre, dovuta a stenosi bronchiale ad opera di linfoghiandole iperplastiche o caseose. Queste vedute, che si basano essenzialmente nelle osservazioni anatomiche di ROSSLE, e su numerosa casistica, hanno trovato recentemente una nuova affermazione

in un lavoro di BUGELLI; l'interesse di questo lavoro è accresciuto dal fatto che l'Autore per dimostrare la genesi atelettasica di alcune opacità di adulti riportabili al quadro dell'epitubercolosi, si è servito anche della stratigrafia, il che gli ha permesso di svelare la presenza di stenosi bronchiali, che, per essere poste nelle porzioni più alte del polmone, sarebbero altrimenti sfuggite anche all'esame broncografico. Una analoga osservazione è quella nostra di un bambino di 10 anni affetto da tubercolosi primaria del polmone sinistro con quadro di epitubercolosi localizzata al terzo superiore del polmone sinistro, e nel quale l'esame stratigrafico documentò la compressione delle vie aeree ad opera di un pacco ghiandolare (fig. 5). Questo caso starebbe a confermare le conclusioni di ROSSLE, ALREANDER, DUGELLI, ecc., senza peraltro che la genesi atelettasica si debba generalizzare a tutti i casi di epitubercolosi. Nel riferire questa osservazione a noi preme mettere in risalto l'utilità che l'esame stratigrafico sistematicamente impiegato nei casi di epitubercolosi, può offrire per la soluzione di questo quesito.

Come conclusione si può affermare che la stratigrafia è di grande utilità nello studio delle stenosi bronchiali, la cui origine può aver luogo:

a) nel lume bronchiale (in genere corpi estranei);

b) nella parete bronchiale (in genere da tumore);

c) in sede extrabronchiale (stenosi da compressione).

In particolare modo utile è l'impiego della stratigrafia in presenza di corpi estranei perchè permette un controllo seriato, necessario data la possibilità di spostamenti del c. e., controllo che non è possibile con la broncografia.

Nei tumori invece la stratigrafia è inferiore alla broncografia perchè non dà i fini dettagli di questa, in particolar modo quando per lo svilppo del tumore ci si trova di fronte ad intense opacità attraverso le quali il rilievo stratigrafico non è brillante.

Nelle stenosi da compressione invece la stratigrafia è da considerarsi superiore alla broncografia perchè mette in evidenza oltre che la morfologia e la sede della stenosi anche la causa della stenosi stessa in genere dovuta a ipertrofia gangliare.

RIASSUNTO

L'A. dopo aver esposto alcune nozioni sull'aspetto stratigrafico dei bronchi normali espone i risultati di questo mezzo di indagine nelle varie forme di stenosi bronchiale e fa un esame comparativo con la broncografia; mentre trova che quest'ultima è superiore nelle stenosi tumorali conclude che la stratigrafia è più utile nelle stenosi da corpi estranei ed in quelle da compressione; rileva infine il contributo che dà l'atelettasia da stenosi nella formazione delle ombre da epitubercolosi.

BIBLIOGRAFIA

CHAOUL H. e GREINEDER K. — « Fortsch. Röentg. », 53, 232, 1936.
DADDI G. e MONTANINI N. — « Ann. Ist. C. Forlanini », 6, 227, 1942.
GREINEDER K. — « Das Schichtbil der Lunge ». Ed. Thieme, 1941.
HUGUENIN R. e DELARUE. — « Bull. Ass. Franc. étud. cancer. », 27, 362, 1938.
MARIANI B. — « Ann. Ist. C. Forlanini », 5, 857, 1941.
TARANTOLA E. — « Riv. Clin. Patol. Tub. », 3, . 1942.
TORELLI G. e D'ANGELO F. — « Ann. Ist. C. Forlanini », 4, 327, 1940.
TOSI B. e CATI A. — « L'ind. strat. dell'app. resp. », Arti Grafiche Crosignani, 1942.

251144