

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ  
FAGULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

No. 619

# COLAPSOTERAPIA BILATERALĂ ÎN TUBERCULOZA PULMONARĂ.



DOCTORAT ÎN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE  
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN 30 Iunie 1932

DE

**IOAN I. DONIGA**

FOST PREPARATOR LA INSTITUTUL DE IGIENĂ ȘI IG. SOCIALĂ



„GRAFIC-RECORD” CLUJ, STRADA UNIVERSITĂȚII NO. 8.



\* 4 4 0 0 0 3 2 0 0 \*

Biblioteca UMFST

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ  
FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

No. 619

# COLAPSOTERAPIA BILATERALĂ ÎN TUBERCULOZA PULMONARĂ.

TEZĂ

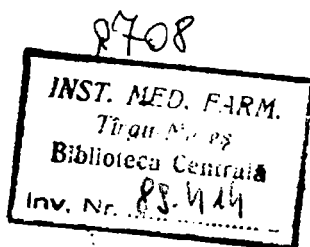
PENTRU

DOCTORAT ÎN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE  
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN 30 Iunie 1932

DE

IOAN I. DONIGA

FOST PREPARATOR LA INSTITUTUL DE IGIENĂ ȘI IG. SOCIALĂ



„GRAFIC-RECORD” CLUJ, STRADA UNIVERSITĂȚII NO. 8.

23 MAY 2005

**UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ**  
**FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

---

**Decan: D-nul Prof. Dr. GRIGORIU CRISTEA.**

**Profesori :**

Clinica stomatologică agr. ....	Prof. Agreg. Dr. <i>Aleman I.</i>
Istoria medicinei agr. ....	” ” ” <i>Bologa V.</i>
Bacteriologie ....	Prof. Dr. <i>Baroni V.</i>
Patologia generală și experimentală ....	” ” <i>Bolez A. M.</i>
Istologia și embriologia umană ....	” ” <i>Drăgoiu I.</i>
Clinica infantilă ....	” ” <i>Gane T.</i>
” ginecologică și obstetricală ....	” ” <i>Grigoriu Cr.</i>
Semiologie medicală ....	” ” <i>Gota I.</i>
Clinica medicală ....	” ” <i>Hațieganu I.</i>
” chirurgicală } ....	” ” <i>Iacobovici I.</i>
Medicina operatoare } ....	” ” <i>Martinescu Gh.</i>
Farmacologia și farmacognozie ....	” ” <i>Michail D.</i>
Clinica oftalmologică ....	” ” <i>Minea I.</i>
” neurologică ....	” ” <i>Minovici N.</i>
Medicina legală ....	” ” <i>Moldovan I.</i>
Igienă și igienă socială ....	” ” <i>Negru D.</i>
Radiologia medicală ....	” ” <i>Nițescu I.</i>
Fiziologia umană ....	” ” <i>Panfil Gh.</i>
Farmacia chimică și galenică ....	” ” <i>Papilian V.</i>
Anatomia descriptivă și topografică ....	” ” <i>Predescu-Rion I.</i>
Clinica oto-rino-laringologică ....	” ” <i>Sturza M.</i>
Balneologie (agr.) ....	” ” <i>Tătaru C.</i>
Clinica dermato-venerică ....	” ” <i>Țeposu Emil</i>
Clinica urologică ....	” ” <i>Thomas P.</i>
Chimia biologică ....	” ” <i>Urechia C.</i>
Clinica psihiatrică ....	” ” <i>Vasiliu T.</i>
Anatomia patologică ....	” ”

**JURIUL DE PROMOTIUNE**

Președinte: D-nul Prof. Dr. *Hațieganu I.*

Membri: { D-1 Prof. Dr. *Iacobovici I.*  
 ” ” ” *Moldovan I.*  
 ” ” ” *Vasiliu T.*  
 ” ” Agreg. Dr. *Bologa V.*

Supleant docent: *Daniello L.*

lubiților mei părinți, cari mi-au dat viață, m'au crescut și au făcut multe sacrificii pentru mine în timpul celor 19 ani de școlaritate, le inchin această lucrare în semn de stimă, dragoste și recunoștință.



Surioarelor, frăților, cumnatului și nepoților mei aceeași dragoste nețărmurită de care și ei mi-au dat întotdeauna dovadă.

Domnului Prof. Dr. Iuliu Hațieganu pentru bunăvoința de a-mi prezida teza de doctorat, toată stima și recunoștința.



Onor. Juriului meu de promoție omagii respectuoase.

## **Prefață.**

Acum, când trebuie să părăsesc băncile școlii, cu o deosebită plăcere mă uit înapoi și privind trecutul am încredere în viitor. Au trecut cei mai frumoși ani ai vieții mele, ani în cari am învățat să muncesc și în cari mi-am pregătit cariera visată încă de mic copil, nu pentru a-mi aduna averi ci pentru a avea posibilitatea să ajut cât mai mult pe cei ce suferă. Nu-mi fac iluzii despre viitor, pe care nu-l pot întrevădea, însă pășesc în viață cu credința că orice muncă cinstită se răsplătește și nu va exista mai mare răsplată pentru mine decât mulțumirea sufletească, pe care o voiu avea de fiecare dată când voiu putea alina o suferință.

Având ocazie să lucrez pe terenul tuberculozei într'un Sanator de boli pulmonare, am fost atât de mult înduioșat de situația multora dintre victimele bacilului Koch, încât pentru a le da maximul de ajutor posibil, am căutat ca încetul cu încetul să cunosc cât mai bine și mai precis problemele tratamentului tuberculozei. Rezultatele ce am obținut prin aplicarea colapsoterapiei unilaterale, sau bilaterale m'au entuziasmat și mi-au infiltrat încredere în această metodă de tratament a tuberculozei pulmonare și încrederea aceasta vreau să o infiltrez și eu celor ce vor ceti această lucrare.

Imprejurările actuale nu mi-au permis însă să dau o extindere mai mare lucrării de față, așa că am căutat ca într'un mod sumar să redau metodele de colapsoterapie bilaterală, mai frequent întrebuințate azi. Cred, că reunind toate aceste metode de colapsoterapie bilaterală într'o lucrare modestă, aduc o oarecare contribuție într'un domeniu atât de vast și unde orice scriere își are valoarea sa necontestată. Grație bunăvoinței Domnului Prof. Dr. Iuliu Hațieganu, căruia îi sunt recunoscător și îi mulțumesc și pe această cale, am avut ocazia să lucrez această teză în cadrele Clinicei Medicale din Cluj.

Înainte de a trece la tratarea subiectului meu țin să

mulțumesc tuturor celor cari au contribuit pe diferite căi la formarea carierii mele.

În primul rând îmi îndrept privirea spre părinții mei, cărora le mulțumesc pentru educația ce mi-au dat și sacrificiile ce le-au făcut în tot timpul școlarității mele; îi asigur de toată dragostea și recunoștința mea.

Surioarelor, frăților, cumnatului și nepoțelilor mei le voi păstra aceeași dragoste nețărmurită.

Cu această ocazie aduc viile mele mulțumiri Domnului Prof. Dr. Iuliu Moldovan pentru cunoștințele câștigate în timpul de 2<sup>1/2</sup> ani cât am lucrat ca preparator în Inst. de Igienă și Ig. socială, unde am învățat cum se lucrează sistematic și conștiincios.

Mulțumesc Domnului Prof. Dr. Titu Vasiliu, sub conducerea căruia am lucrat în calitate de extern, în laboratorul Serviciului Medical C. F. R. din Cluj, pentru toată bunăvoința avută față de mine.

Doamnei și Domnului Prof. Dr. Ioan Nițescu, președintele de onoare al Cercului studentesc „Munteano-Dobrogean” le mulțumesc pentru prețiosul concurs ce mi-au dat când, în calitate de președinte, am condus această societate studențească cu caracter cultural.

Domnilor Profesori ai Facultății de Medicină din Cluj le sunt recunoscător pentru cunoștințele ce mi-au dat în timpul școlarității mele.

Pe domnii Conf. Dr. Zolog și Conf. Dr. Slăvoacă îi asigur de recunoștința mea pentru bunăvoința ce au avut față de mine în timpul cât am lucrat la Inst. de Igienă și Ig. socială.

Domnului Docent Dr. L. Daniello îi mulțumesc și pe această cale pentru îndrumările prețioase ce mi-a dat în alcătuirea acestei teze.

Mulțumesc Dlui Col. Dr. Cozmuța pentru posibilitatea ce mi-a dat de a lucra în sanatoriu de boli pulmonare ce Dsa posedă în Cluj și unde am întâlnit bunăvoința Dlui Dr. Alexandrov, care m'a inițiat în tainele colapsoterapiei.

Onor. Familiei Constantinescu Delabaia toate mulțumiile mele pentru bunăvoința avută față de mine în tot timpul cât am fost student.

Colegilor și prietenilor din Institutul de Igienă și Ig. socială și din Salvarea și în special chimistului Cristea, Dr. David, Dr. Mohaiu, Dr. Naghi, Dr. Oros, Dr. Petri, Nae și Vicky, cu cari am împărtășit bucuriile și necazurile de toate zilele, le voi păstra o frumoasă amintire.



## **Introducere.**

Tuberculoza și sifilisul sunt acele boli sociale, cari au secerat mai multe vieți, distrugând familii și ducând mizeria neagră în gospodării înfloritoare înainte de boală.

Pentru sifilis, găsindu-se o terapie etiologică, s'a micșorat intrucâtva numărul dezastrelor, dar pentru tuberculoză neavând încă o terapie specifică deocamdată și nu se știe pentru cât timp, rămâne să apelăm la diferite metode de tratament cu rezultate mai puțin satisfăcătoare.

Tuberculoza, prin faptul că lovește pe individ în floarea vârstei, immobilizându-l pentru mai mulți ani, ca la urmă, fără un tratament sistematic totul să se termine prin distrugerea lui, aduce o pierdere enormă de capital biologic uman.

Acest fapt a pus la contribuție pe cele mai mari valori intelectuale ale omenirii, indiferent de neam și rasă, pentru a găsi un ce, care să pună o stavilă flagelului atât de temut și care s'a răspândit pe tot globul pământesc.

Dintre toate localizările tuberculozei în organismul uman cea mai răspândită este cea pulmonară.

S'au inventat diferite metode de tratament, aducând însă toate, mai curând sau mai târziu, rezultate mai puțin favorabile față de speranțele ce se puseseră în ele. Dă rezultate regimul igienico-dietetic, dar nu este întotdeauna suficient și în toate formele de tuberculoză pulmonară.

S'au încercat diferite chimicale cu rezultate diferite. Se întrebuintează mult sărurile metalelor grele și în special sărurile de aur în diferite preparate cum ar fi: Sanocrizina, Alocrizina, Lopionul etc., cari după unii autori ar da rezultate bune, însă sunt încă în stadiul de experiență.

Azi se privește cu multă încredere la o metodă nouă de tratament, care constă în ceea ce se numește colapsoterapie. Este o metodă, care dă rezultate mai bune decât tratamentul chimic singur, atunci când se poate aplica în condițiuni bune, însă întotdeauna trebuie să combinăm colapsoterapia și cu celelalte metode de tratament, pentruca astfel să ajungem la un rezultat final cât se poate mai bun.

Colapsoterapia nu vindecă tuberculoza, ci numai ajută procesul de vindecare prin punerea plămânului lezat în condiții optime, oprind întinderea leziunilor și ajutând cicatrizarea. Bazați pe aceste considerațiuni, vedem deci că nu putem aplica o metodă de colapsoterapie fără să ținem cont de tot ceea ce poate mări rezistența organismului adică: regim igienico-dietetic și chimio-terapie.



Colapsoterapia își are originea în experiențele făcute de Carson încă din 1819, pe câini, prin introducerea de aer în cavitatea pleurală. La om a fost aplicată această operație pentru prima oară de Forlanini, în 1894, în cazuri de tuberculoză pulmonară și numită pneumotorace artificial.

După aceasta, prin diferite căi, însă bazați pe același principiu, că o tuberculoză pulmonară spre a putea fi vindecată are nevoie în primul rând de scoaterea din funcțiune a țesutului lezat și prin reducerea circulației sanguine și limfatice să se poată produce o cicatrizare a țesutului alterat, printr'un proces de sclerozare lentă, s'au imaginat și alte metode de colapsoterapie.

În 1891 Tuffier a făcut grefe grăsoase extra-pleurale pentru comprimarea cavernelor situate în lobul superior al pulmonului și astfel după mai multe modificări s'a ajuns la ceea ce se cunoaște azi sub numele de plombaș extra-pleural, iar în 1913 Schapelmann și Sauerbruch, bazați pe ex-

periențele făcute de Stürz în 1911 la câini, au pus bazele a ceea ce s'a numit la început frenicotomie și mai târziu, după mici modificări de tehnică, principiul fiind același, adică parilizia hemidiafragmului respectiv prin secționarea nervului frenic, freniectomie.

Ceva mai târziu, s'au făcut și injecțiile uleioase în cavitatea pleurală născându-se astfel oleotoracele, iar mai recent pe baza experiențelor lui Quinque a început să se facă ceea ce s'a numit toracoplastie constând în rezecția mai multor coaste pe cale paravertebrală și astfel prin presiunea externă să se obțină o colabare a plămânului.

Multă vreme s'a crezut că numai bolnavii cu leziuni pulmonare unilaterale pot să beneficieze de colapsoterapie, ceea ce s'a desmințit însă ulterior, demonstrând-se că toate metodele de colapsoterapie se pot aplica bilateral în tuberculoza pulmonară, înținând bine înțeles cont ca starea generală a bolnavului să nu fie prea rea și să rămână asigurată o suprafață pulmonară respiratorie suficientă.

Chiar și toracoplastia s'a putut aplica bilateral în timpul din urmă.

Pneumotoracele artificial a fost acela care, s'a aplicat pentru prima dată bilateral, în cazuri când după mai mult timp de colapsoterapie unilaterală cu cicatrizarea leziunii și abandonarea colapsului s'a ivit o leziune în plămânul contralateral; este ceea ce s'a numit un pneumotorace artificial bilateral alternant și care a fost aplicat pentru prima oară tot de Forlanini, în 1909, în două cazuri de tuberculoză pulmonară. S'au mai făcut multe încercări de felul acesta, însă erau privite ca niște curiozități medicale, cari nu vor deveni nici odată practice, până când, după 1920 s'a văzut că singura soluție, în caz de bilateralizare a unui proces tuberculos, este un pneumotorace bilateral. S'au făcut încercări izolate și de pneumotorace aplicat bilateral în același timp, dar care nu a intrat în mod curent în practică decât după 1917, când Gwerder Padoja din Davos, având un bolnav cu leziuni tuberculoase în ambii plămâni, i-a instituit un pneumotorace bilateral. El a numit acest pneumotorace „de des-

tindere" și a văzut că aici părțile bolnave sunt mai mult colabate decât părțile sănătoase.

În același timp în America Morgan, Barlow și Kramer au observat că atunci când începe să se rezoarbă aerul din cavitatea pleurală, în primul rând își reiau volumul inițial părțile sănătoase și numai în mică măsură și părțile lezate, cari pierzându-și elasticitatea din cauza fibrozării țesuturilor, rămân numai cu forța contractilă a plămânului în timp ce forța elastică este păstrată numai în regiunile nelezate și unde deci va predomina asupra forței contractile.

Această electivitate a colapsului a fost deci baza colapsoterapiei bilaterale simultane.

Azi, pneumotoracele artificial bilateral simultan se practică destul de frecvent, însă sunt cazuri când avem leziuni bilaterale și totuși nu reușim să instituim pneumotorace decât într-o parte, iar în cealaltă, fie că nu reușim, fie că nu este eficace, dând o colabare insuficientă. În aceste cazuri se face un pneumotorace în partea în care se poate, iar de cealaltă parte se aplică o altă metodă de colapsoterapie, cum ar fi frenicectomia pentru primul caz, sau oleotoracele pentru al doilea caz și astfel vom avea ceea ce se cunoaște sub numele de colapsoterapie bilaterală combinată. Metodele de colapsoterapie bilaterală combinată datează din același timp cu pneumotoracele bilateral simultan.

În timpul războiului mondial s'au făcut pentru prima dată și frenicectomii bilaterale, însă nu în cazuri de tuberculoză pulmonară, ci la niște bolnavi de tetanos cu spasm al diafragmului, obținându-se rezultate frumoase. S'a demonstrat astfel că operația este posibilă și în ultimul timp s'au publicat în literatura medicală cazuri de tuberculoză pulmonară, în cari s'au făcut frenicectomii bilaterale cu rezultate afirmativ bune, însă deocamdată medicii privesc cu oarecare scepticism rezultatele, considerând operația ca ceva foarte îndrăzneț.

În ceea ce privește plombajul extrapleural, acesta s'a aplicat bilateral în ultimul timp în Germania, dar deși este destul de electiv asigurând hematoza, totuși indicațiile me-

todei sunt foarte restrânse din cauza traumatismului destul de important și care nu poate fi suportat de orice bolnav.

## ***1. Pneumotoracele bilateral.***

Dintre metodele de colapsoterapie dublă, astăzi practicate, cea mai frecventă este pneumotoracele bilateral. Dela început trebuie să facem distincție între cele două feluri de pneumotorace dublu și anume:

a) Avem un pneumotorace bilateral alternant și

b) Un pneumotorace bilateral simultan.

Pneumotorace bilateral alternant avem atunci când, pentru o leziune tuberculoasă unilaterală, facem un pneumotorace artificial unilateral, pe care îl întreținem până ce leziunea se cicatrizează și numai după abandonarea colapsului ca nemai fiind necesar, se ivește o leziune contralaterală, care va fi și ea tratată cu pneumotorace artificial.

Dacă suntem însă încă în cursul pneumotoracelui unilateral și în acest timp apare o leziune incipientă în celălalt plămân, lucru foarte des de altfel în practică, nu vom institui imediat pneumotorace contralateral, ci vom indica bolnavului un regim sanatorial și mai strict urmărind în același timp atât radiografic cât și clinic mersul leziunilor de ambele părți. În cazul când leziunile recente sunt staționare, sau regresează numai prin regim igienico-dietetic și medicamentos, nu vom mai institui pneumotorace artificial, iar dacă leziunile totuși sunt progresive ne vom decide la un pneumotorace contralateral. În această situație vom examina cu atenție leziunile tratate cu pneumotorace și în cazul când vedem că aceste leziuni sunt cicatrizate și bănuim că nu se vor mai reactiva, iar pneumotoracele este destul de vechiu, vom abandona reinsuflațiile, însă urmărind încontinuu radiologic resorbția aerului pentru ca dacă vom vedea la un moment dat că leziunile nu sunt complet cicatrizate, să putem reface pneumotoracele înainte de a se

fi rezorbit tot aerul și a se fi format deci aderențele pleurale inerente oricărui pneumotorace abandonat.

Deci, dacă leziunile tratate prin colapsoterapie sunt cicatrizate, vom abandona pneumotoracele respectiv și vom institui unul de partea cu leziuni nouă, progresive, având astfel un pneumotorace bilateral alternant, iar dacă leziunile din plămânul colabat nu sunt complet cicatrizate și cele din plămânul contralateral sunt progresive, vom continua reinsuflațiile de o parte în timp ce instituim un pneumotorace artificial și de cealaltă parte obținând astfel un pneumotorace bilateral simultan. Dacă în fața unei leziuni incipiente, staționare, din plămânul opus, putem sta și aștepta o eventuală regresivitate fără colapsoterapie, nu ne este permis să întârziem nici un moment în fața unei leziuni, care merge spre ramoliție, căci toți acești bolnavi, fără colapsoterapie bilaterală, sunt în unanimitate condamnați.

*Indicația de pneumotorace bilateral se va face deci:*

1. Ori de câte ori avem leziuni fibrocazeoase bilaterale localizate, leziunile având tendință evolutivă.

2. Când în cursul unui pneumotorace unilateral apare o bilateralizare cu leziuni localizate evolutive și cu tendință la ramolire.

3. Leziunile să nu fie prea extinse, pentru ca după colapsul bilateral să ne rămână totuși cel puțin  $\frac{1}{6}$  din suprafața pulmonară totală, care să ne asigure hematoza în tot timpul cât va dura colapsoterapia.

4. Starea generală a bolnavului să fie bună, pentru ca bolnavul să poată suporta operația și în acelaș timp să putem avea o eficacitate cât mai mare și mai rapidă, prin colaps.

5. Sergent indică pneumotorace bilateral și pentru leziuni discrete, pe care le-ar prezenta o femeie gravidă, știut fiind că aceste leziuni se reactivează luând un mers rapid imediat după naștere, prin coborîrea bruscă a diafragmului. Având colaps dublu, leziunile nu se vor decompri brusca după expulzarea copilului și deci nu vor re-

simți acest traumatism, rămânând mai departe colabate, de astă dată însă prin pneumotoracele bilateral instituit.

*Contraindicațiile sunt :*

1. Generalizările tuberculoase pulmonare sau extra-pulmonare, fiindcă în aceste cazuri nu ar avea nici o eficacitate colapsul parțial, care este chiar baza colapsoterapiei bilaterale.

2, Determinările tuberculoase în alte organe cum ar fi meningele, tubul digestiv, etc. și cari prin faptul că sunt incurabile aduc sfârșitul letal al bolnavului și deci o colapsoterapie nu ar avea nici un rost.

3. Starea generală rea a bolnavului.

Asupra mecanismului, prin care acționează un pneumotorace bilateral, nu mai insistăm, el fiind acelaș ca și în pneumotoracele unilateral și pe care îl considerăm ca fiind cunoscut.

*Tehnica în pneumotoracele bilateral alternant fiind aceeaș ca și în pneumotoracele unilateral, nu prezintă importanță pentru lucrarea noastră, așa că vom insista numai asupra tehnicii din pneumotoracele bilateral simultan studiind :*

1. Tehnica instituirii pneumotoracelui bilateral simultan.
2. Intreținerea unui colaps bilateral.

A) *Instituirea*

1. Întotdeauna vom face într'o ședință instituirea pneumotoracelui numai de o parte și numai după mai multe zile, timp variabil dela caz la caz, adică după ce bolnavul se va fi adaptat reducerii suprafeței respiratorii, se va institui pneumotorace și de partea cealaltă.

2. Vom institui pneumotorace în primul rând în partea unde avem leziunile mai grave și mai vechi.

3. Vom folosi întotdeauna numai ac bont (Salomonn sau Küss) pentru puncție, spre a feri plămânul de o eventuală perforație, care este mult mai gravă decât în caz de pneumotorace unilateral, putând fi chiar fatală.

4. Vom insufla întotdeauna cantități mici de gaz și sub presiune terminală negativă.

## B) *Întreținerea*

1. Puncțiile pentru reinsuflații e bine să se facă tot cu un ac bont, dat fiind pericolul mare al perforațiilor pulmonare.

2. Vom introduce cantități mici de gaz, ținând cont și de colabare, dar și de faptul că o reducere bruscă a câmpului respirator și așa destul de redus, ar putea da naștere la neajunsuri destul de grave putând fi chiar fatală.

3. Bolnavul va fi examinat radiologic cât mai des și i se vor face radiografiile pulmonare în serii, pentru a ne da precis seama de evoluția leziunilor.

4. În timpul aplicării colapsoterapiei bilaterale bolnavul să fie internat în sanator, pentru ca să poată fi continuu supravegheat precum și pentru motivul că un astfel de bolnav trebuie să țină un regim igienico-dietetic strict, ceea ce este imposibil la domiciliu și dacă bolnavul urmează tratamentul în mod ambulator.

*Accidentele*, cari pot surveni în timpul pneumotoracelui bilateral, sunt aceleași ca și în cazul pneumotoracelui unilateral adică: enfizem subcutanat, fără mare importanță, embolii gazoase sau organice, cu un prognostic grav și perforațiile pulmonare, cari sunt mult mai grave în colapsoterapia bilaterală, ducând până la asfixierea și deci moartea pacientului.

*Complicațiile*, ce pot fi întâlnite în pneumotoracele bilateral, sunt aceleași ca și la pneumotoracele unilateral adică: hidro-pneumotorace, hemo-pneumotorace, pio-pneumotorace, însă cu un prognostic mult mai grav, mai ales dacă aceste complicații survin bilateral, lucrul din fericire se întâmplă foarte rar.

După aceste considerațiuni vom trece și la redarea a câtorva observațiuni clinice făcute în sanatorul de boli pulmonare aparținător Clinicii Medicale din Cluj, pentru ca pe urmă să putem trage concluzii asupra acestei metode.

\* \* \*



**Observația I.** J. Rozalia, de 16 ani, necăsătorită, lucrătoare. *Antecedente heredo-colaterale și personale fără importanță.*

*Pneumopatia* ei datează de 2 $\frac{1}{2}$  ani, debutând insidios, cu dureri toracice, tuse, expectorație muco-purulentă și mai pe urmă câteva spute hemoptoice, însă bolnava a continuat să lucreze până acum 6 luni, când fenomenele pulmonare s'au intensificat, s'au găsit bacili Koch în spută, fapt ce a determinat-o să se interneze într'un sanator particular, unde constatându-i-se un proces subapical fibrocazeos în stânga, i se institue un pneumotorace artificial stâng. Iși continuă reînșuflățiile, iar după 2 luni părăsește sanatorul, pentru a se reîntoarce după o lună, când i se constată un proces de bilateralizare incipientă în regiunea subapicală a pulmonului drept. I se institue și în dreapta un pneumotorace artificial, bine suportat de bolnavă, iar după o lună părăsește din nou sanatorul spre a-și continua în mod ambulator reînșuflățiile, lucru ce și face timp de 2 luni, adică până în 27/XI—1929, când intră în serviciul nostru, afebrilă, tușind și expectorând moderat, dar cu starea generală puțin debilitată. Radiologic se constată un colaps electiv superior asupra ambelor vârfuri pulmonare. Continuă reînșuflățiile bilaterale fără nici un inconvenient, părăsind serviciul în 11/XII mult ameliorată, pentru ca în 19/XII să revină cu simptome subiective, fără ca obiectiv să prezinte ceva deosebit. Afebrilitatea se menține, bolnava câștigă puțin în greutate, în spută nu se mai găsesc bacili Koch chiar după omogenizare cu antiformină. Reînșuflățiile sunt bine suportate și continuate în mod regulat până în 24/VII—1930 când părăsește serviciul cu o stare generală foarte bună. Reintră în serviciul nostru în 5/X—1930 pentru un junghiu atroce în hemitoracele drept și spute ușor hemoptoice.

Radiologic se constată un mic nivel de lichid la baza hemitoracelui drept, colapsul menținându-se foarte bun de ambele părți. După 2 zile părăsește serviciul rămânând să continue reînșuflările în mod ambulator. În Martie 1931 am fost informați că bolnava prezintă o stare generală foarte

bună și chiar se căsătorește. Reinsuflățiile au fost abandonate ne mai fiind socotite necesare, leziunile fiind complet cicatrizate.

**Observația II.** R. Letiția de 18 ani, necăsătorită, funcționară. *Antecedente heredo-colaterale* fără importanță.

*Antecedente personale.* La vârsta de 8 ani prezintă o indurație a ambelor vârfuri pulmonare, iar la 13 ani i se extirpă polipi nasali.



R. Letiția. Radiografie făcută la intrarea în serviciul nostru.

*Pneumopatia* ei datează de 4 ani, când a debutat brusc, cu temperatură de 38° C., tusă seacă și o pierdere de 3 kg. în greutate, în timp scurt, dar pe urmă se simte bine până acum 7 luni, când devine inapetentă, obosește repede și pierde în puțin timp 9 kg. din greutatea corporală. Cu 5 luni în urmă începe să expectoreze o spută muco-purulentă, tușește mai mult, însă nu se internează decât târziu, abia în 11/IV—1929 când i se constată leziuni fibrocazeoase localizate la ambele vârfuri pulmonare, iar în

spută se găsesc bacili Koch. Fiind vorba de leziuni localizate, se institue un pneumotorace artificial în dreapta, în ziua de 25/IV—1929, introducându-se 500 cmc. cu presiunea terminală —  $2\frac{1}{2}$  și fiind bine suportat de bolnavă. Se continuă în mod regulat reinsflațiile în dreapta, iar pentru leziunea din stânga se institue un pneumotorace artificial stâng introducându-se 350 cmc. aer filtrat, cu presiunea terminală — 2, după care bolnava face însă un acces febril de

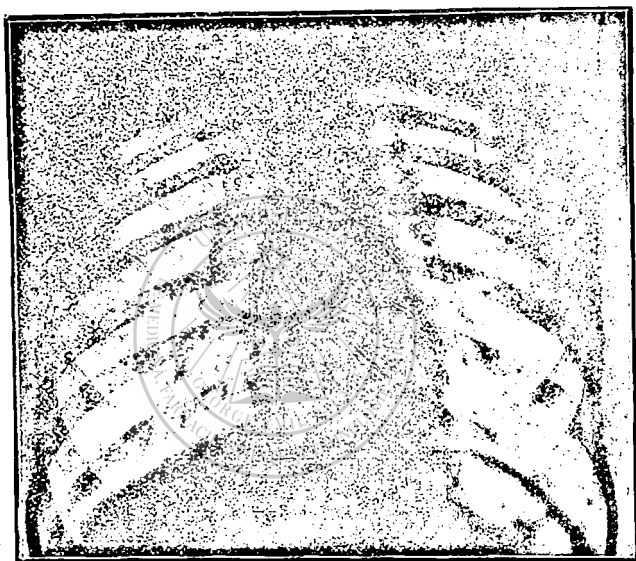


R. Letiția. Radiografie făcută după instituirea colapsoterapiei bilaterale.

38° C. Tușește și expectorează ceva mai mult și după fiecare reinsuflație bolnava face un mic acces febril. Radiologic constatăm un colaps superior, electiv, de ambele părți. În 4/XII bolnava face o amigdalită foliculară cu 39° C. temperatură, care după câteva zile dispare și starea generală devine bună. În 15/I—1930 constatându-i-se leziuni ulcerative specifice pe coarda vocală stângă, se cauterizează. Bolnava își urmează regulat reinsuflațiile, este complet afebrilă, tușește și expectorează mai puțin. Părăsește serviciul în

16/II—1930 cu o stare generală bună rămânând să-și continue reînsoflățiile în mod ambulator. În Martie 1931 suntem informați de către medicul curant al bolnavei, că aceasta prezintă o stare generală foarte bună și fenomenele pulmonare s'au amendat mult. Continuă reînsoflățiile în mod regulat.

**Observația III.** K. Ion de 21 ani, necăsătorit, calfă de comerciant *Antecedente heredo-colaterale* fără importanță.

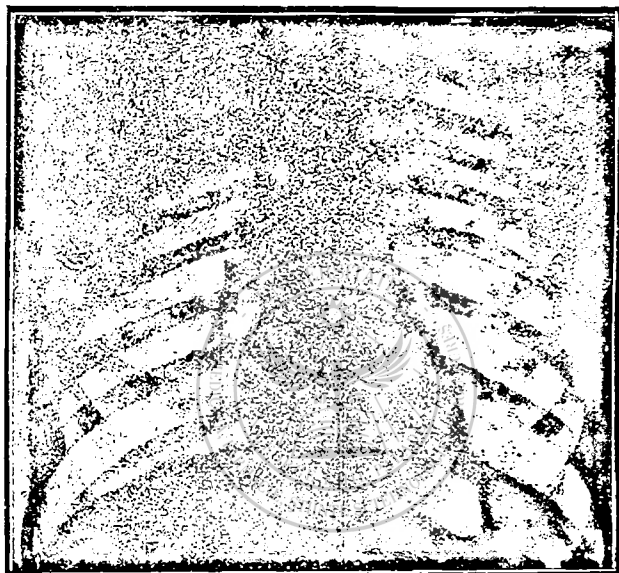


K. Jon. Radiografie făcută la intrarea în serviciul nostru.

*Antecedente personale.* La 7 ani tuse convulsivă, iar de 4 ani are ptoză gastrică.

*Boala actuală* datează de 5 luni, când a debutat insidios, cu dureri toracice difuze, tuse și expectorație mucopurulentă, iar după o lună spute hemoptoice. Consultând un medic, acesta îl trimite în serviciul nostru, unde se internează în ziua de 25/IV—1929 cu leziuni fibrocazeoase bilaterale ale lobilor superiori, mai accentuate în dreapta. Sputa conține bacili Koch. Acestea fiind leziunile, se decide

nstituirea unui pne motorace bilateral simultan și în 2/V—1929 se și face un pneumotorace artificial în dreapta, introducându-se 400 cmc. aer filtrat, cu presiune terminală  $-2\frac{1}{2}$ , iar în 9/V—1929 se institue și pneumotorace stâng. Se continuă reînșuflățiile bilaterale, pe care bolnavul le suportă bine, fiind afebril. Bolnavul are însă acuze gastrice și anume o dispnee hipostenică cu constipație dreaptă, din care cauză



*K. Jon.* Radiografie făcută după instituirea colapsoterapiei bilaterale.

bolnavul nealimintându-se pierde puțin în greutate. Bolnavul părăsește serviciul nostru în 19/VI—1929 puțin ameliorat, este afebril și cu un colaps electiv superior de ambele părți. Rămâne să-și continue reînșuflățiile în mod ambulator. În Iunie 1932 suntem informați că starea generală a bolnavului este mediocră pentru care motiv bolnavul a plecat într'un sanator de boli pulmonare din Viena.

**Observația IV.** N. Simion, de 24 ani, necăsătorit, măcelar. *Antecedente heredo-colaterale și personale* fără importanță.

*Pneumopatia* lui datează de 1 an și 3 luni, când a debutat brusc, cu hemoptizii, în timp ce făcea serviciul militar. După 2 luni i se constată radiologic o umbră în câmpul pulmonar stâng și i se institue într'un spital pneumotorace artificial în stânga. Își continuă reinsuflățiile timp de aproape 1 an de zile și apoi pleacă la țară renunțând la întreținerea pneumotoracelui. Cu 3 luni mai înainte i se face apendicectomie și reîntră în spital pentru hemoptizii repetate, când i se institue și un pneumotorace artificial drept, dar bolnavul părăsește spitalul după o lună de zile și nu și mai continuă reinsuflățiile. Intră în serviciul nostru în 26/VIII—1929, cu un proces fibrocazeos cavitatar bilateral, subfebril, tușește și expectorează o cantitate mare de spută muco-purulentă, în care se găsesc bacili Koch în număr mare (G. 6). În 3/IX. se reinstitue pneumotoracele drept, iar în 14/IX. cel stâng. Se continuă în bune condițiuni reinsuflările bilaterale, dând un colaps bun, electiv superior în stânga, iar în dreapta câmpul pulmonar este mult clarificat. După scurt timp bolnavul prezintă fenomene gastro-intestinale și cu ascensiuni termice până la 38,9° C. Fenomenele intestinale se accentuează, prezintă melenă, scaune diareice foarte frecvente și bolnavul părăsește serviciul într'o stare generală foarte rea, în 11/XI—1929, cu fenomene pulmonare staționare, dar cu fenomene grave de enterocolită tuberculoasă.

**Observația V.** K. Ludovic, de 21 ani, necăsătorit, student. *Antecedente heredo-colaterale*: un frate decedat cu tuberculoză pulmonară, unul cu meningită și alți 6 cu boli infecțioase necunoscute de bolnav. *Antecedente personale*: tuse convulsivă la vârsta de 6 ani.

*Pneumopatia* lui datează de 6 luni, când a debutat brusc, după o gripă, cu tuse, expectorație și transpirațiuni nocturne, cari s'au redus după 2 săptămâni de repaus la pat, ceea ce l'a determinat să-și reia studiile, ca după o lună

să se simtă din nou rău până acum 2 luni, când a avut și o hemoptizie mai abundentă. Consultă un medic, care îl îndrumă la sanator. Intră în serviciul nostru în ziua de 15/II—1928 cu leziuni fibrocazeoase cavitate bilaterale, cu tuse și expectorație muco-purulentă, în care se găsesc bacili Koch în număr mare (G. 4). Bolnavul este ținut sub observație o lună de zile și întrucât leziunile pulmonare au un caracter evolutiv, ne decidem la aplicarea unui pneumotorace bilateral. În 19/III—1928 se institue pneumotorace artificial stâng introducându-se 500 cmc. aer filtrat cu presiune terminală —2, bine suportat de bolnav. Se continuă reinsuflările și în 29/III—1928 se institue un pneumotorace artificial și în dreapta introducându-se 450 cmc. aer filtrat cu pt. —2. Bolnavul suportă bine reinsuflările, dar cu toate că se obține un colaps electiv de ambele părți, procesul totuși se extinde complicându-se cu fenomene de laringită și enterită tuberculoasă. Starea generală a bolnavului se agravează treptat. Bolnavul are scaune diareice foarte frecvente, melenă, temperatură 39° C. și o stare gravă. În această situație se întrerup reinsuflările, bolnavul merge din ce în ce mai rău și sucombă în 28/VIII—1929. Nu s'a făcut autopsie.

Din aceste 5 cazuri tratate cu pneumotorace bilateral simultan vedem că în 2 cazuri am obținut rezultate foarte bune, bolnavii prezentând o stare generală bună, fenomenele pulmonare reducându-se aproape complect în cazul I și complect în cazul II permițând bolnavei chiar să se căsătorească. După cum ne arată informațiile primite ulterior rezultatele obținute se mențin, ceea ce ne face să considerăm cazurile I și II ca vindecate clinicește. În cazul III am obținut numai o ameliorare a situației generale și amendarea parțială a fenomenelor pulmonare, dar încetineala cu care am obținut aceste rezultate poate fi pusă și pe contul faptului că bolnavul suferă și de o afecțiune a tubului digestiv, care nu-l lasă să se alimenteze bine și deci să-și măriască rezistența organismului. În cazul IV insuccesul era

de așteptat, căci vedem pe bolnav că deși a fost tratat în condițiuni bune și încă dela începutul bolii, totuși renunță la reinsuflații tocmai când s'ar fi putut obține o ameliorare. I se institue un pneumotorace de partea opusă, pe care îl intrerupe după o lună. Între timp fenomenele pulmonare se accentuiază, leziunile evoluiază și stare generală a bolnavului arată o micșorare a rezistenței organismului, dar în astfel de condiții nu putem pretinde nimic pneumotoracelui artificial. Când starea generală a bolnavului s'a agravat mult, bolnavul s'a prezentat din nou în serviciul nostru, i s'a refăcut colapsul de ambele părți și în bune condițiuni, dar organismul nu mai era în stare să reziste în lupta cu infecțiunea.

În cazul V. pneumotoracele bilateral instituit într'o fază înaintată a bolii, deși a redus momentan fenomenele pulmonare, totuși nu a putut împiedeca întinderea leziunilor precum și generalizarea, care a adus sfârșitul letal al bolnavului.

În aceste 5 cazuri am obținut deci:

2 rezultate foarte bune

1 rezultat mediocru

2 rezultate negative.

Dintr'un număr de 13 cazuri observate în Sanatorul Clinicei Medicale din Cluj am obținut rezultatele ce urmează:

4 rezultate foarte bune, cu vindecare clinică

4 rezultate mediocre, cu ameliorări apreciable

5 rezultate negative

exprimând aceste rezultate vom avea la %:

30.77 % rezultate foarte bune

30.77 % ameliorări apreciable

38.46 % rezultate negative, deci nici o ameliorare.

*Concluzia*, pe care o putem trage, este că pneumotoracele bilateral este o operație posibilă, că trebuie să se aplice întotdeauna în cazurile de tuberculoză fibrocazeoasă localizată cu tendință la extindere și că pneumotoracele bilateral aplicat în condițiuni de tehnică ireproșabile și ținând riguros socoteală de cele expuse la indicații și contra-indicații, dă rezultate bune salvând pe mulți bolnavi, cari



fără acest tratament ar fi în unanimitate condamnați. Cu toate riscurile, pe care le aduce instituirea unui pneumotorace bilateral simultan, totuși aceasta este cea mai bună metodă de terapie cunoscută azi în tuberculoza pulmonară și trebuie încercată întotdeauna.

## **II. Pneumotorace și frenicectomie.**

Această colapsoterapie combinată, constând din pneumotorace artificial deoparte și frenicectomie contralaterală, se practică deseori, însă mai puțin frecvent decât pneumotoracele bilaterale.

*Indicațiile* acestei colapsoterapii combinate vor fi absolut aceleași ca și indicațiile de pneumotorace bilateral și pneumotoracele dintr'o parte va fi înlocuit cu frenicectomie atunci când:

1. Din cauza aderențelor provocate de un proces tuberculos cortico-pleural, sau o pleurizie exudativă în antecedente, vom obține o colabare parțială și neelectivă a leziunilor, sau nu vom obține nici o colabare.

2. Procesul tuberculos este localizat la bază și unde este imposibil de a face un pneumotorace electiv.

3. Leziunile nu sunt localizate, ci dispersate și prin frenicectomie se poate acționa mai precis și mai bine asupra leziunilor.

4. În cazuri de hemoptizii repetate nu reușim să facem pneumotorace artificial.

Se pot întâlni mai multe situațiuni, în cari va trebui să aplicăm această colapsoterapie combinată:

A) Bolnavul prezintă leziuni tuberculoase unilaterale, care sunt tratate cu pneumotorace artificial până la cicatrizare și după abandonarea pneumotoracelui să apară leziuni de partea opusă, unde să eșuăm cu pneumotoracele și să fie nevoie de instituirea unei frenicectomii. Această situație ar fi echivalentă cu aceea când am institui un pneumotorace alternant bilateral.

B) Să avem leziuni într'o parte tratate cu pneumotorace artificial eficace și în acest timp să apară leziuni contralaterale unde să instituim freniectomia.

C) Să avem o freniectomie unilaterală și cu timpul procesul să se bilateralizeze astfel ca să fie nevoie de un pneumotorace artificial pe care să reușim a-l institui.

D) Să avem dela început leziuni bilaterale dar într'o parte să facem pneumotorace, iar în cealaltă să fim nevoiți a recurge la o freniectomie.

Aceste ultime 3 situații sunt analoge cu situația, în care am făcut un pneumotorace bilateral simultan.

*Contraindicațiile* sunt aceleași ca și pentru pneumotoracele bilateral, așa că nu mai insistăm.

*Tehnica.* Vom face încercări de pneumotorace mai întâiu de partea unde avem leziuni mai întinse, iar în cazul că nu reușim să producem o colabare, vom institui o freniectomie, iar de cealaltă parte, cu leziuni mai puțin extinse, vom face un pneumotorace artificial, însă ceva mai târziu, adică după ce am obținut o paralizie mai mult sau mai puțin completă a hemidiafragmului corespunzător nervului frenic tăiat.

*Instituirea și întreținerea* pneumotoracelui o vom face cu ac bont, având în vedere că, în caz de perforație pulmonară, situația este și mai gravă decât în pneumotoracele bilateral, când am putea extrage aerul din cavitatea pleurală neaccidentată, pe când aici colabarea prin freniectomie nu poate fi redusă și perforația poate fi fatală.

În cazul însă când avem pneumotorace de o parte, iar contralateral vom face o freniectomie, vom căuta să avem numai cantități mici de aer în cavitatea pleurală insuflată, până când se paralizează definitiv și la maximum hemidiafragmul corespunzător nervului frenic tăiat.

*Complicațiile și accidentele* vor fi datorite fie pneumotoracelui, fie freniectomiei. Pe cele datorite pneumotoracelui le cunoaștem, așa că le voi aminti numai pe acele datorite freniectomiei, cari pot fi: palpitații, tachicardie, ușoară dispnee, tulburări gastrice și chiar vome, toate da-

torite probabil tracțiunii aderențelor pleurodiafragmatice, având caracterul de a fi trecătoare și de scurtă durată.

După aceste câteva considerațiuni, să dăm și câteva cazuri observate în Sanatoriu Clinic Medical din Cluj.

**Observația I.** H. Irina, 34 ani, căsătorită, casnică.

*Antecedente heredo-colaterale și personale* fără importanță.

*Pneumopatia* ei datează din 1925, adică de 4 ani, când a debutat brusc, cu fenomene pneumonice alarmante și când a avut loc și un avort spontan. Bolnava se simte bine după aceasta și nu mai prezintă nici o acuză pulmonară până acum 2 ani când, cu ocazia unei sarcini reapar accidentele pulmonare, cari se accentuează după naștere. Bolnava pierde mult din greutate, tușește și expectorează, pentru care motiv se internează într'un sanatoriu din provincie, de unde pleacă însă curând, fără să se amelioreze și intră în serviciul nostru în 8/VIII—1929 cu o tuberculoză fibro-caseoasă cavitară bilaterală a lobilor superiori pulmonari. În spută se găsesc bacili Koch (G. 2) și reacția de sedimentare a globulelor roșii este de 88 în 2 ore. Leziunile, fiind localizate la vârful, în regiunile subclaviculare și având un caracter evolutiv se pune indicația unui pneumotorace bilateral. Se institue un pneumotorace artificial în dreapta, în 15/VIII, însă după 2 insuflații anevoioase ne mai putându-se reinsufla nimic, se renunță la pneumotorace. În 3/IX se institue un pneumotorace artificial în stânga realizându-se un colaps marginal superior, care se menține prin insuflații cu cantități mici de aer filtrat (250 cmc până la 400 cmc.) și presiuni terminale negative. În dreapta se face frenicectomie în ziua de 20/IX, din care rezultă paralizia hemi-diafragmului drept cu o oarecare ascensiune a lui. Starea bolnavei se ameliorează mult, fenomenele pulmonare cedează și bolnava părăsește serviciul în 31/X—1929 mult ameliorată. Din informații ulterioare am aflat că starea generală a bolnavei se menține bună și continuă tratament cu pneumotorace stâng la un sanator din provincie.

**Observația II.** S. Olimpia, de 20 ani, necăsătorită, elevă.

*Antecedente heredo-colaterale:* un unchiu mort cu tuberculoză pulmonară.

*Antecedente personale:* gripă și amigdalită în copilărie.

*Pneumopatia* datează de 3 ani, când a debutat insidios, cu inapetență, subfebrilitate și pierdere în greutate, pentru care urmează o scurtă cură de repaus. După un an, constatându-se bacili Koch în spută, într'un sanator, în care se internase, i se propune pneumotorace stâng, dar bolnava refuză și părăsește sanatorul, pentru ca după 6 luni să revină cu o tuberculoză fibrocazeoasă bilaterală, cavitara stângă. Leziunea din dreapta ocupă aproape întreg lobul superior. De data asta i se face bolnavei un pneumotorace artificial stâng, pe care și-l întreține în mod regulat timp de 9 luni, până când intră în serviciul nostru în 5/X—1931. Este debilitată, prezentând fenomene de tuberculoză laringiană, iar în spută se găsesc bacili Koch în număr mare. I se continuă reinsuflațiile în stânga în bune condițiuni, iar în dreapta, după încercări infructuoase, repetate, de a-i institui un pneumotorace artificial, i se institue o frenicectomie în ziua de 6/XI 1931. Hemidiafragmul drept este complet paralizat și s'a ridicat cu un lat de mână cauzând bolnavei o ușoară dispnee. Bolnava părăsește sanatorul după dorința proprie în 29/XI—1931 fără ca să fi obținut vreo ameliorare. Leziunile progresează bilateral deși colapsul este bun de ambele părți. La plecare i se recomandă bolnavei să-și urmeze reinsuflațiile în mod ambulator și în același timp să țină un regim igienico-dietetic strict.

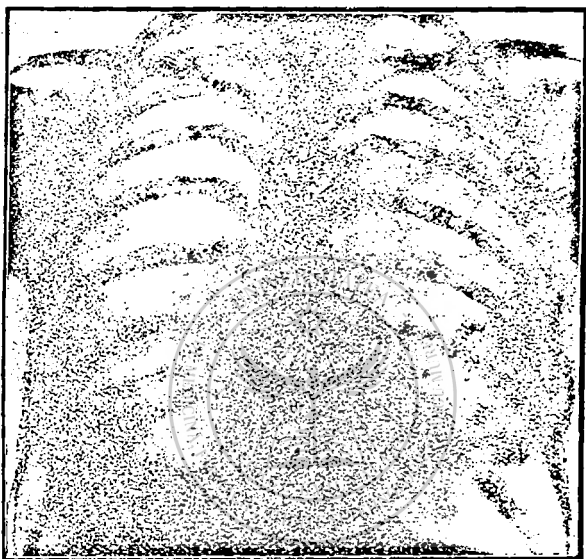
**Observația III.** B. Margareta, de 22 ani, căsătorită, casnică.

*Antecedente heredo-colaterale* fără importanță.

*Antecedente personale:* varicelă la vârsta de 2 ani, tuse convulsivă la 4 ani, pojar la 12 ani și pneumonie la 14 ani.

*Pneumopatia* datează de 7 luni, când a debutat brusc, cu ascensiuni febrile, inapetență, transpirații nocturne, tuse și expectorație abundentă. Are apoi o perioadă de remisiune

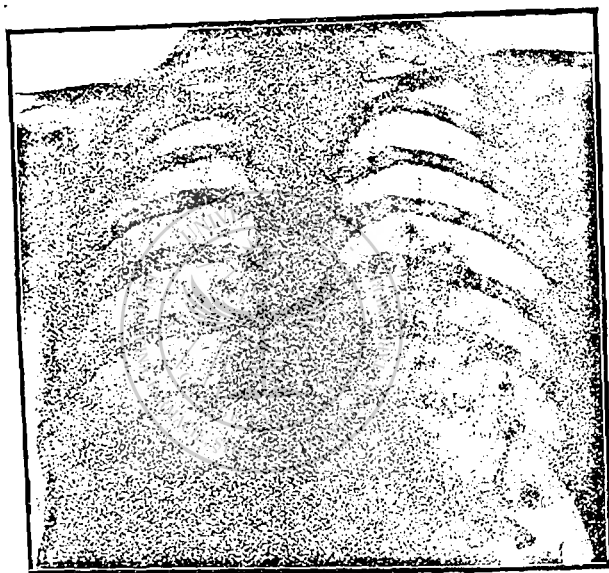
fără nici un tratament medical, până acum 6 săptămâni, când fenomenele pulmonare se accentuează și bolnava se simte mult debilitată. Intră în serviciul nostru în ziua de 17/XII 1929 cu o leziune fibrocazeoasă cavitară stângă, subapicală și infiltrație la baza pulmonului drept. În spută se găsesc bacili Koch în număr mare (G. 4), iar reacția de sedimentare a globulelor roșii este de 66 în 2 ore. Dat fiind că leziunile sunt localizate și evolutive, se hotărăște instituirea



*B. Margareta.* Radiografie făcută la intrarea în serviciul nostru.

unui pneumotorace bilateral simultan. Astfel, în 23/I—1930, se institue un pneumotorace artificial de partea stângă introducându-se 300 cmc. aer filtrat pt. —3 și se continuă apoi reinsuflațiile în bune condițiuni. În 13/II se institue pneumotorace artificial drept introducându-se 500 cmc. aer filtrat cu presiune terminală —2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Puncția s'a făcut cu ac Salomonn după anestezie locală cu novocaină. După insuflație bolnava are o dispnee foarte pronunțată; la fel și după reinsuflația din 15/II. În aceste condițiuni ne decidem la re-

nunțarea reinsuflățiilor în cavitatea pleurală dreaptă. Colapsul din partea stângă este parțial superior și electiv. Pentru leziunile din partea dreaptă se decide instituirea unei freniectomii, ceea ce se și realizează în 26/II—1930. Hemidiafragmul respectiv este paralizat și ridicat cam cu 2-3 laturi de deget. Cu încetul starea generală a bolnavei se ameliorează mult, cantitatea de spută mai mică, afebrilitatea se menține și bolnava câștigă puțin în greutate. Această stare



*B, Margareta, Radiografie făcută după instituirea colapsoterapiei bilaterale.*

nu ține mult, bolnava devenind din nou febrilă și în curând apar fenomene de entero-colită specifică. Deși colapsul se menține bun în stânga, iar în dreapta hemidiafragmul este mult ridicat și fenomenele pulmonare atenuate, bolnava, din cauza turburărilor gastro-intestinale, pierde treptat în greutate și starea generală devine din ce în ce mai rea, ceea ce o determină să părăsiască sanatorul în ziua de 18/VII—1930.

După informații ulterioare, bolnava a sucombat după

părăsirea serviciului nostru, în urma unui proces de generalizare al tuberculozei.

În rezumat vedem dar că din aceste 3 cazuri, în cari s'a aplicat colapso-terapia combinată din pneumotorace și frenicectomie, într'un caz am avut o ameliorare evidentă și durabilă, în al 2-lea caz boala fiind foarte înaintată nu s'a obținut nici o ameliorare, iar în al 3-lea caz deși am avut o ameliorare a fenomenelor pulmonare, rezultatele au fost totuși compromise din cauza unei localizări ulterioare intestinale a tuberculozei și în cele din urmă desnodământul fatal a fost adus de o generalizare a acestui proces tuberculos. În cazul II bolnava a ajuns la rezultatele de față numai pentru motivul că nu a voit să se supună intervenției cu pneumotorace chiar de când i-au fost diagnosticate leziunile, fiind incipiente și sigur că s'ar fi putut vindeca. Întâlnim de multe ori această atmosferă de neîncredere ce înconjoară colapsoterapia, care fiind o metodă nouă de tratament nu este cunoscută de multă lume și deci nu i se acordă încrederea cuvenită, dar să sperăm că cu timpul această piedecă va cădea dela sine în urma rezultatelor obținute prin colapsoterapie.

*Concluzia*, pe care o putem trage din aceste puține cazuri, este că metoda e bună aducând ameliorări și chiar vindecări clinice ale procesului tuberculos, dar incontestabil că rezultatele sunt mai puțin satisfăcătoare decât cele obținute prin pneumotorace bilateral, însă să nu uităm că am înlocuit pneumotoracele cu frenicectomie numai în cazurile când pneumotoracele nu a reușit, lucru ce denotă de multe ori un stadiu mai înaintat al afecțiunii.

### **III. Pneumotorace combinat cu oleotorace.**

Colapsul bilateral obținut prin pneumotorace de o parte și oleotorace de partea opusă este o metodă de colapsoterapie combinată, la care apelăm de multe ori în practică

în urma instituirii unui pneumotorace bilateral, dar în care de o parte nu putem obține o colabare suficientă a leziunilor, deși este electivă.

În lucrarea de față ne vom ocupa de oleotorace privind-l din punctul de vedere al unei metode de colapsoterapie în tuberculoza pulmonară, celelalte indicațiuni ale lui neinteresându-ne.

*Tehnica* acestei metode combinate se va referi la tehnica pneumotoracelui artificial, pe care o cunoaștem și asupra căreia nu mai insistăm, fiind descrisă în altă parte și tehnica oleotoracelui, pe care o putem rezuma astfel:

1. Întotdeauna vom institui oleotorace numai acolo unde există deja un pneumotorace, având deci o cavitate pleurală reală.

2. Se va extrage apoi puțin aer și vom introduce în prima ședință o cantitate mică de ulei gomenolat 2% și numai după câteva zile, dacă organismul suportă, vom mai injecta altă cantitate mai mare.

#### *Întreținerea oleotoracelui.*

1. Vom injecta ulei în repetate rânduri și în cantități progresive până ce obținem blocajul dorit.

2. Uleiul injectat va fi sau ulei de parafină, sau ulei de olive, gomenolat 2%; gomenolul are rol desinfectant, iar dacă este în cantitate mai mare, 5%, este și iritant.

3. Întotdeauna vom încălzi uleiul de injectat la 30—35° C. pentru a nu fi iritant al pleurei.

4. Vom avea grijă ca uleiul injectat să nu dea infiltrații subcutanate.

*Indicațiile* colapsoterapiei combinate, pneumotorace și oleotorace, sunt aceleași ca și ale pneumotoracelui bilateral. De altfel întotdeauna se va face în primul rând indicația de pneumotorace bilateral și vom înlocui un pneumotorace artificial cu un oleotorace atunci când:

1. Deși s'a obținut un colaps prin pneumotorace artificial, care deși este electiv, totuși nu este suficient de compresiv.

2. Avem un pneumotorace artificial bun, dar un pro-



ces simfizar, care progresează, lînde să ne reducă sau chiar să suprime cu totul colapsul.

3. În caz de hidro-pneumotorace, prin creșterea prea rapidă a lichidului ni se micșorează câmpul respirator printr'o compresiune prea mare, vom injecta oleul dar de astă dată cu 5% gomenol pentru a irita pleura provocând un proces de simfizare, care să asigure menținerea unui câmp respirator suficient pentru hematoză.

*Contraindicațiile* acestei colapsoterapîi combinate vor fi aceleași ca și ale pneumotoracelui bilateral.

*Accidente'le*, ce pot surveni în timpul acestei metode de colapsoterapie, depind de pneumotorace, pe care le cunoaștem din descrierile anterioare și de oleotorace, cari se pot rezuma astfel:

1. Infiltrațiuni uleoase subcutanate, fără mare importanță.

2. Perforațiuni pulmonare, cari pot da inundări brusce de oleu în plămân, puțând aduce asfixierea, sau puțând aduce embolii uleoase, dacă a pătruns oleul într'un vas sanguin, cu consecințele unei embolii.

3. Rupturi ale pleurei sau ale aderențelor pleurale dând un hemotorace cu consecințele lui.

4. Incidente termice, cari însă sunt trecătoare.

*Complicațiile* vor fi cauzate fie de pneumotorace, pe care le cunoaștem, fie de oleotorace și anume; hidro-pneumotoracele și piopneumotoracele.

Acestea fiind spuse, să dăm mai jos 2 observații clinice luate din Sanatorul Clinicii Medicale din Cluj.

**Observația I.** P. Iuliu, de 20 ani, necăsătorit, tînchigiu.

*Antecedente heredo-colaterale.* Tatăl mort, 3 ani în urmă, cu tuberculoză pulmonară. Din 7 frați, doi morți cu tuberculoză pulmonară, iar ceilalți cinci sunt tușitori.

*Antecedente personale.* La vârsta de 3 ani febră tifoidă.

*Boala actuală* datează de 5 săptămâni, când a debutat brusc, cu dureri toracice difuze, febră, tuse, expectora-

ții și hemoptizii. Intră în serviciul nostru în ziua de 10/XI—1928 cu dureri toracice, subfebrilitate și spute sanguinolente, în cari se găsesc bacili Koch (G. 3). Radiologic se constată o leziune fibro-azeoasă cavitară dreaptă, pentru care se și institue un pneumotorace artificial introducându-se în ziua de 22/XI 800 cmc. aer filtrat pt.-2. Se continuă în mod regulat reinsuflațiile, bolnavul având însă ușoară dispnee, o ușoară ascensiune de temperatură și turburări gastro-intestinale. În 3/I—1929 i se constată o colecție de lichid în cavitatea pleurală dreaptă. Bolnavul părăsește serviciul nostru în 5/I—1929, pentru ca să se reîntoarcă în 4/II acelaș an, când i se extrage o parte din lichidul pleural și i se introduce aer. Părăsește din nou serviciul pe data de 14/II rămânând să se interneze într'un alt sanator, în contul casei cercuale, dar nu se internează ci urmează tratamentul în mod ambulator. În 30/V—1929 i se extrag 500 cmc. Se introduc 100 cmc. oleu gomenolat 2<sup>o</sup>/. Se mai introduc ulterior 400 cmc. oleu și apoi încă 200 cmc. oleu gomenolat 2<sup>o</sup>/o făcându-se un blocaj bun. În Iunie 1929 se constată leziuni fibro-azeoase localizate în lobul superior al pulomnului stâng și având un caracter evolutiv, însă bolnavul vine să se interneze în sanator numai în 1 August, mult debilitat, după o hemoptizie abundentă, care a durat 4 zile. Părăsește serviciul în 24/VIII pentru a se reîntoarce în 20/X—1929, când i se extrage oleul din cavitatea pleurală dreaptă, pentru ca să mărim puțin câmpul respirator în vedrea instituirii unui pneumotorace artificial stâng. În 21/XI se institue un pneumotorace artificial în stânga introducându-se 400 cmc. aer filtrat cu pt.—3. Într'o stare generală bună părăsește serviciul pentru a intra în spitalul militar unde să i se facă actele necesare pentru dispensarea de serviciul militar.

**Observația II.** M. Petru, de 20 ani, necăsătorit, plugar.

*Antecedente heredo-colaterale.* Tatăl bacilar mort de 9 ani.

*Antecedente personale.* La vârsta de 4 ani a avut o febră eruptivă, la 10 ani malarie, iar la 14 ani pneumonie.

*Pneumopatia* datează de 1 an și 2 luni, când a debutat brusc, cu febră de 38<sup>o</sup> C., dureri în ambele hemito-

race dar mai accentuate în dreapta și o hemoptizie abundentă. După un repaus de 2 luni are o perioadă de remisiune, care durează până acum 4 luni când bolnavul a început din nou să tușiască și să expectoreze o spută mucopurulentă. Bolnavul n'a urmat nici un tratament până în 12/X—1928, când a intrat în serviciul nostru cu o lobită superioară dreaptă excavată. Sputa conține bacili Koch (G. 2) și este hemoptoică, iar în 17/X bolnavul face o hemoptizie abundentă, care încetează complect abia în 29/X. Făcându-se un examen radioscopic se constată o bilateralizare a procesului tuberculos dând o infiltrație perihilară stângă. În această situație se decide instituirea unui pneumotorace bilateral simultan și astfel în ziua de 1/XI—1928 se instituie un pneumotorace artificial drept introducându-se 500 cmc. aer filtrat pt —5. Se continuă reinsuflațiile în condițiuni bune și în 5/X se instituie un pneumotorace artificial și în stânga insuflându-se 350 cmc. aer filtrat cu pt. —4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Radiologic se constată o bandă subțire marginală de aer în stânga, iar în dreapta colapsul se menține electiv superior. Se continuă reinsuflațiile, iar în 17/I—1929 bolnavul având acuze dureroase în hemitoracele drept și o ușoară ascensiune termică, se examinează radioscopic și se observă un mic nivel de lichid în sinusul costo-diafragmatic al cavității pleurale drepte. Nivelul de lichid crește mult și temperatura se ridică la 39° C. Bolnavul are o ușoară dispnee, pentru care motiv se extrag în 4/II. 700 cmc. lichid, care este sero-citrin și steril. Tot atunci se introduc în cavitatea pleurală dreaptă 100 cmc. oleu gomenolat 5% cu scopul de a provoca un proces de simfizare, care dând aderențe la bază să poată asigura menținerea unui câmp respirator suficient. În 14/II se mai injectează încă 200 cmc. oleu gomenolat 5%. În 23/II bolnavul are din nou spute hemoptoice, cari se repetă dând mici hemoptizii ce durează timp de o lună provocând bolnavului o stare generală, care lasă mult de dorit și din care cauză se întrerup reinsuflațiile din stânga, în timp ce în dreapta colapsul se menține bun prin oleu. Bolnavul părăsește ser-

viciul nostru în ziua de 5/IV—1929, afebril, dar cu o stare generală rea.

Din aceste 2 observațiuni vedem că fiind vorba de procese fibrocazeoase bilaterale mult extinse, din cauza ineficienței unui colaps bilateral prin pneumotorace artificial, s'a apelat la combinația pneumotorace de o parte și oleotorace de cealaltă parte. În primul caz rezultatul obținut a fost mediocru, iar în al doilea caz a fost negativ.

Vedem deci că rezultatele sunt mai slabe decât cele obținute în pneumotoracele bilateral. Nu vom apela la această metodă de colapsoterapie combinată decât atunci când nu vom obține prin pneumotorace artificial un colaps suficient, sau când vom să oprim un proces de simfizare, când vom injecta oleu gomenolat 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> și vom bloca complet cavitatea având în acelaș timp o presiune terminală pozitivă. Când din contra, formarea de lichid ne amenință cu ocolabare prea mare reducând astfel prea mult suprafața respiratorie, vom injecta oleu gomenolat 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub> cu presiune terminală negativă, care nu va bloca complet cavitatea, dar care iritând pleura va provoca formarea unei simfize, care să mențină un câmp respirator suficient.

#### **IV. Freniectomie și oleotorace.**

O altă metodă combinată a colapsoterapiei este și metoda, în care instituim o freniectomie de o parte și oleotorace de cealaltă parte. Se întâlnește rar în clinică.

Atât indicațiile, contraindicațiile, tehnica instituirii și a întreținerii, accidentele și complicațiile acestei metode de colapsoterapie bilaterală vor depinde pe de o parte de freniectomie, iar pe de altă parte de oleotorace și ne sunt în întregime cunoscute din capitolele anterioare unde au fost descrise atât freniectomia cât și oleotoracele. Nu vom mai repeta deci aceste lucruri cunoscute ci vom trece numai la

descrierea a 2 observațiuni făcute în Sanatorul Clinicii Medicale din Cluj, pentru ca la urmă să vedem rezultatele obținute.

**Observația I.** S. Salomon, de 26 ani, căsătorit, pantofar.

*Antecedente heredo-colatorale și personale fără importanță.*

*Pneumopatia lui datează de 4 ani (din 1925), când a*



S. Salomon. Radiografie făcută la întărirea în serviciul nostru.

debutat brusc, după prodrome scurte, cu fenomene pneumonice. Urmează evoluție lentă, starea generală perzistând a fi bună. Acum 5 luni bolnavul suferă o apendicectomie urmată de exacerbarea fenomenelor pulmonare. Intră în serviciul nostru în 13/VII—1929 cu tuberculoză fibro-cazeoasă cavitară a lobului superior drept și tuberculoză fibro-cazeoasă apicală și subapicală stângă. Este febril. Fenomenele pulmonare atât subiective cât și obiective sunt accentuate, tusea și expectorația abundente, multe sgomote supra-

adăogate în ambele jumătăți superioare ale toracelui auzindu-se atât anterior cât și posterior. În spută se găsesc bacili Koch în număr mare (G. 4). Reacția de sedimentare este 74 în 2 ore. Leziunile fiind localizate în lobi superiori, se propune un pneumotorace bilateral. În 27/VII—1929 se institue pneumotorace artificial în dreapta introducându-se 600 cmc. aer filtrat cu pt. 3 și se continuă reinsuflațiile cu cantități de aer variind între 600 și 400 cmc. cu presiuni terminale negative.



S. Salomon. Radiografie făcută după instituirea colapsoterapiei bilaterale.

În 5/VIII și apoi în 17/VIII se încearcă a se institui un pneumotorace și în stânga, fără însă să se reușiască. Față de această situație se hotărăște instituirea unei frenicectomii în stânga, care se și execută în 15/IX rezultând o paralizie completă a hemidiafragmului stâng și ascensiunea lui cu aproximativ 3 cm. Starea bolnavului se ameliorează progresiv, e afebril și fenomenele pulmonare se reduc considerabil. Reacția de sedimentare a globulelor roșii scade la 41 în 2 ore. Bolnavul părăsește serviciul în 13/X mult ameliorat.

Se simte foarte bine până în Ianuarie 1930 când devine subfebril și fenomenele pulmonare subiective se accentuează, ceea ce determină pe bolnav să se întorneze din nou în serviciul nostru, în ziua de 16/I—1930, când se constată un pneumotorace superior electiv în dreapta și paralizia cu ascensiunea hemidiafragmului stâng. După un repaus de câteva săptămâni, bolnavul prezintă din nou o stare generală bună. Pentru a obține o colabare a leziunilor și mai bună în dreapta, se introduce oleu gomenolat 2% în 2 ședințe, câte 100 cmc. Bolnavul suportă bine instituirea acestui oleotorace și părăsește serviciul în 11/III—1930 mult ameliorat, afebril, fenomenele pulmonare reduse, având numai câteva raluri crepitante la vârfuri. În spută se găsesc mai puțini bacili Koch (G. 2), iar reacția de sedimentare biorară este de 34.

**Observația II.** L. Elisabeta, de 23 ani, funcționară necăsătorită.

*Antecedente heredo-colaterale* fără importanță.

*Antecedente personale:* pleurezie exudativă stângă în, 1926.

*Pneumopatia* ei datează de 8 luni, când a debutat în mod brusc, cu fenomene pneumonice (temperatură 40° C., junghiuri în dreapta, tuse cu expectorație). După o lună fenomenele cedează mult, iar acum 3 luni a avut un incident termic, care a durat 3—4 zile și acum o lună s'a repetat accentuându-se și fenomenele pulmonare. Deseori prezintă tulburări gastro-intestinale, diarei și vărsături. Întră în serviciul nostru în 21/III—1929 cu un proces de tuberculoză fibro-azeoasă bilaterală, mai întinsă și cavitară dreaptă, cu localizare în lobii superiori. Sgomote supraadăogate foarte abundente bilateral, tuse cu expectorație muco-purulentă, febră ușoară. În spută se găsesc bacili Koch în număr mare (G. 4) și reacția de sedimentare biorară este de 42. Leziunile fiind localizate în lobii superiori, se impune indicația unui pneumotorace artificial bilateral. Se institue pneumotorace artificial în dreapta în ziua de 15/IV—1929, iar în 17/IV se încearcă instituirea unui

pneumotorace și în stânga, însă fără rezultat. Eșuiază și a doua încercare făcută în 19/IV. Se continuă reinsuflățiile cu câte 400—600 cmc. aer filtrat, cu presiuni negative, în dreapta obținându-se un colaps mai dezvoltat superior. Pentru leziunea pulmonară stângă se execută frenicectomie în 13/V—1929, rezultând o ascensiune imediată de 3 cm. a hemidiafragmului respectiv. Colapsul gazos din dreapta,



L. Elisabeta. Radiografie făcută la intrarea în serviciul nostru.

deși electiv, nu e suficient, cavitatea neputându-se colaba. Pentru complectarea colapsului se institue un oleotorace făcându-se 4 injecții de oleu și introducându-se în total 530 cmc. oleu gomenolat 2<sup>o</sup>/. Se realizează astfel un blocaj uleos complet. Pulmonul drept colabează în consecință mai ales în partea superioară, imaginea cavitară dispărând, iar în partea inferioară plămânul nu este complet colabat, păstrându-se astfel un câmp pulmonar respirator suficient. Părăsește serviciul în 31/X—1929 cu fenomene pulmonare



diminuate, sgomotele supraadăogate sunt mai puține, iar ultima analiză de spută este negativă pentru bacilul Koch. Bolnava a crescut în greutate  $2\frac{1}{2}$  kg. Revăzută în 18/II—1930, starea ei generală se menține bună, însă are mici ascensiuni termice ( $37.1--37.5^{\circ}$  C.) și tulburări gastro-



*L. Elisabeta.* Radiografie făcută după instituirea colapsoterapiei bilaterale.

intestinale. Colapsul pulmonar se menține bun, iar în stânga diafragmul este mult ridicat.

. . .

Din aceste 2 foi de observație vedem că e vorba de 2 cazuri cu leziuni fibro-cazeoase bilaterale cavitare, cari deși sunt într'un stadiu înaintat, leziunile ocupând teritorii mari din câmpul pulmonar, după ce s'a pus indicația de pneumotorace artificial bilateral, fără însă ca să se reușiască decât de o parte, unde mai târziu din cauza colapsului insuficient, deși electiv, s'a instituit frenicectomie, s'au obținut rezultate frumoase în ambele cazuri, ameliorările

fiind apreciabile și durabile. Vedem deci, că atunci când nu reușim să avem un pneumotorace bilateral, e preferabil, decât să menținem colapsul insuficient prin pneumotorace, să apelăm și la alte metode de colapsoterapie, cari, atunci când organismul își păstrează încă rezistența sa, pot aduce rezultate aproape tot așa de bune ca și pneumotoracele bilateral.

## **V. Freniectomia bilaterală.**

Freniectomia bilaterală este o operațiune, care încă nu și-a asigurat un loc bine meritat între metodele de colapso-terapie. Primele freniectomii bilaterale s'au făcut în timpul războiului mondial, însă nu în cazuri de tuberculoză pulmonară, ci în câteva cazuri cu tetanos grav, având spasm al diafragmului, la răniți de pe câmpul de luptă, obținându-se rezultate bune. În tuberculoza pulmonară, Geotze a făcut la câțiva bolnavi o paralizie temporală bilaterală prin simpla secțiune a ambilor nervi frenici, iar Brunner a paralizat nervii frenici prin injecții cu novocaină, după descoperirea nervilor, într'un caz de toracoplastie stângă cu evoluție foarte bună, dar unde bolnavul avea un sughiț rebel, care a cedat în felul acesta.

*Indicațiile* sunt acelea, în cari se indică pneumotorace bilateral, dar în cari acesta nu se poate realiza. În mod obișnuit se preferă a se renunța la colapso-terapie, sau a se face numai de o parte decât să se facă freniectomie bilaterală. În România nu avem nici un astfel de caz, în care să avem freniectomie bilaterală, iar în celelalte țări europene sunt numai câteva.

Sergent califică aceste operații ca foarte îndrăznețe și mai ales dacă e vorba să se aplice unui copil, ceea ce se vede din următoarele :

„J'avoue que s'il s'agissait de quelqu'un de miens, je ne sais si, d'emblé, j'accepterai qu'un lui coupe les deux nerfs prhéniques.“ Voiu cita deci câteva cazuri de freniectomie găsite în literatura medicală.

Mark Iselin, infr'o comunicare recentă la Academia franceză de medicină, dă următoarele rezultate:

1. Piggers, având 21 operații de freniectomie bilaterală, a obținut 18 ameliorări apreciable, o vindecare, iar în 2 cazuri nu a obținut nici o schimbare.

2. Curti, din 6 operații din acest fel, a avut 3 ameliorări, în 2 cazuri nu a survenit nici o schimbare, iar un bolnav a sucombat în a 10-a zi după operație, cu tuberculoză intestinală.

3. Chaoule și Stierlin au examinat radiologic un copil, în vârstă de 8 ani și care fusese operat de Sauerbruch cu 3<sup>1/2</sup> ani mai înainte. Diafragma era mult ridicat, complect paralizat, mișcările respiratorii costale erau de amplitudine normală, capacitatea fiziologică pulmonară foarte bună și copilul urma în rând cu ceilalți colegi ai lui cursurile de gimnastică la școală.

Vedem dar că freniectomia bilaterală este o operație posibilă însă trebuie să fim foarte circumspecți în a o indica, fiindcă vedem de multe ori fenomene grave numai după freniectomie unilaterală și ne închipuim care va fi situația după ce s'ar tăia ambii frenici, operația fiind definitivă. În orice caz se va face întâi freniectomie de o parte și anume de partea cea mai lezată și numai mai târziu se va face și de cealaltă parte, adică numai după ce ne-am convins pe deplin că bolnavul va putea suporta fără mari inconveniente această colapsoterapie bilaterală definitivă.

## **VI. Oleotorace bilateral.**

Această metodă de colapsoterapie bilaterală se întâlnește foarte rar. În Sanatorul Clinicii Medicale din Cluj nu s'a făcut nici o astfel de operație și nu am găsit că s'ar fi făcut nici în altă clinică din România. Am găsit totuși în literatură un caz descris de M. E. Coulaud. Este vorba de un caz cu tuberculoză fibro-cazeoasă bilaterală, cavitară dreaptă, localizată în lobii superiori ai pulmonilor. S'a instituit

pneumotorace bilateral, dar fiind ineficace în ambele părți, s'a obținut o colabare mai bună înlocuindu-se colapsul gazos printr'un colaps uleios. S'a făcut un colaps uleios total în stânga, iar în dreapta numai un colaps parțial electiv, superior. S'a făcut întâi colapsul din stânga și numai ulterior cel din dreapta. Deși s'au injectat cantități mici de oleu gomenolat 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> la început și s'au mărit treptat, totuși bolnava a reacționat cu ascensiuni mari febrile, însă rezultatul colapsului a fost bun, cu rezultate satisfăcătoare imediate.

\* \* \*

Dintre metodele de colapso-terapie cunoscute și practicate până acum bilateral au mai rămas numai plombajele parafinate, cari se practică mult, mai ales în Germania, atât combinat cu alte metode de partea cealaltă cât și plombaj bilateral. Toracoplastia la fel a fost făcută în ultimul timp și ea bilateral însă în foarte puține cazuri. Aceste metode de colapsoterapie fiind pur chirurgicale nu intră în cadrele lucrării de față. În această lucrare am tratat totuși despre frenicectomia bilaterală, care deși este o metodă pur chirurgicală, totuși fiind în mod curent combinată cu alte metode de colapsoterapie practicate în sanatorii, a fost descrisă mai sus.

## **Concluzii.**

1. Colapsoterapia, de care la început s'au folosit numai bolnavii cu tuberculoză pulmonară unilaterală, azi, după perfecționarea tehnicii, se aplică curent și în cazuri de leziuni pulmonare bilaterale.

2. Fără intervenția colapsoterapiei bilaterale, bolnavii, cari și-au bilateralizat leziunile în timpul colapsoterapiei unilaterale, sunt în unanimitate condamnați.

3. Pneumotoracele bilateral, alternant sau simultan bine aplicat, dă rezultate tot așa de bune cași pneumotoracele unilateral.

4. Pneumotoracele combinat cu frenicectomie de partea opusă, pneumotoracele combinat cu oleotorace, frenicectomia combinată cu oleotorace, oleotoracele bilateral și frenicectomia bilaterală sunt metode de colapsoterapie bilaterală întrebuințate azi însă cu rezultate mai puțin satisfăcătoare decât pneumotoracele bilateral.

Cluj, 10 Iunie 1932.

Văzută și bună de imprimat:

Decan:

(ss) *Prof. Dr. C. Grigoriu.*

Președintele tezei:

(ss) *Prof. Dr. I. Hațieganu.*

## **Bibliografie.**

1. *Alexandrov și Angeli*. Rolul frenicectomiei în tratamentul tuberculozei pulmonare. (R. Șf. Med. No. 31/931).
2. *Anarelli-Gionotti*: Sul pneumotorace artificiale terapeutico bilaterale contemporaneo. (Policlinico No. 36/1929).
3. *Ascoli-Carpi*: Der gleichzeitig doppelseitige Künstliche Tiefdruck pneumothorax.
4. *Bernou*: Contribution à l'étude des injections huileuses massives dans la plevre. (R. de la Tub, No. 3/1926).
5. *Berard et Dumarest*: Les applications des methodes chirurgicales au traitement de la tuberculose pulmonaire. (R. de la Tbc. No. 2/1927).
6. *Bernard, Valtis et Triboulet*: Amaigrissement au cours du pneumothorax artificiel (R. de la Tub. No.6/1930).
7. *Bernard, Baron et Valtis*: L'hémopneumothorax tuberculeux au cours de la collapsothérapie. (R. de la Tub. No. 5/1927).
8. *Coulaud M. E.*: Oleóthorax bilatéral. (R. de la Tub. No. 5/1927).
9. *Croisier*: Sur la pathogenie des accidents du pneumothorax. (R. de la Tub. No. 4/1927).
10. *Chabaud J.*: Quelle interprétation donner aux perforations survenant au cours des deuxièmes collapsothérapie, qu'il s'agisse de pneumothorax simultanément ou successivement bilatéraux? (R. de la Tub. No. 3/1927).
11. *Daniello L.*: Despre pneumotoracele terapeutice bilaterale în legătură cu cinci cazuri personale. (Cluj Med. No. 2. Martie 1929).
12. *Dumarest*: Sur les indications de l'oléothorax. (R. de la Tub. No. 3/1929).
13. *Dumarest et Berard*: Les résultats de la phrenicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (R. de la Tub. No. 3/1928).

14. *Dumarest et Rougy*: L'apicolyse avec plombage paraffiné (Presse Med. No. 12/1930).
15. *Dumarest*: Indications de la collapsothérapie. (R. de la Tub. No. 3/1916).
16. *Dumarest*: La pratique du Pneumothorax artificiel. (Masson—Paris 1927).
17. *Edel Hans*: Die pneumothoraxtherapie bei doppel-seitigen Lungentuberkulosen. (Med. Klin. 57/1930).
18. *Frischbier Gerhard*: Doppelseitige Plombe. (Zeisch. f. Tub. 58/1930).
19. *Frigerio Francesco*: Frenicoexeresi e pneumotorace controlaterale di sostegno. (Boll. med. chir. Pavia 44/1930).
20. *Gabe E.*: Ehrfahrungen mit beiderseitigen Pneumothorax. (Z. J. Tub. No. 54/929).
21. *Giraud et Reynier*: La permeabilité des voies aériennes persiste-t-elle dans le poumon comprimé par la méthode de Forlanini? (Rev. de la Tub. No. 1/1925).
22. *Gumpert T. E.*: Massive collapse of the Lung. (The Lancet No. 7/1931).
23. *Guyon*: Constatazioni anatomopatologiche ches les tuberculoses pulmonaires traités par le pneumothorax artificiel. (Presse Med. No. 40/1929).
24. *Gomoiu V.*: Terapeutica chirurgicală a tuberculozei. (Rev. Șt. Med. No. 7/1931).
25. *Heaton*: A point to be observed in the induction of bilateral artificial pneumothorax. (Am. Rev. Tbc. No. 20/929).
26. *Dr. Hervé et Dr. Roussel*: Les complications du pneumothorax thérapeutique. (Paris, Med. 10/III—1923).
27. *Kayser-Petersen*: Über doppel-seitigen Pneumothorax. (Tub. Klin. Jena, No. 72/1929).
28. *Kindberg M. L.*: La collapsothérapie bilatérale dans la tuberculose pulmonaire. (Paris, Med. No. 1/1932).
29. *Küss G. M.*: Technique des oléothorax. (Rev. de la Tub. No. 3/1926).
30. *Küss G. M.*: Discussion sur l'oléothorax. (Rev. de la Tub. No. 1/1926).
31. *Manai Andreo*: Sul pneumotorace terapeutico inizialmente bilaterale. (Policlinico No. II/1929).
32. *Maurer A.*: Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. (Paris, Med. No. 1/1932).
33. *Mantoux*: Pneumothorax contralaterale. (Boul. S. Med. Hop. Paris, No. 43/1930).

34. *Monaldi Vincenzo*: Sul pneumotorace bilaterale simultaneo (Riv. Pate Clin. No. 4/1930, Roma).
35. *Mark Iselin*: Note sur la phrénicotomie bilatérale. (Rev. de la Tub. pag. 572/1931).
36. *Marcelli Sergio*: Contributo allo studio del pneumotorace terapeutico bilaterale simultaneo. (Riv. Pat. e Clin. Ibc. No. 4/1930, Roma).
37. *Pollák M.*: Bilateral artificial pneumothorax complicated by spontaneous pneumothorax. (Am. Rev. Tub. No. 20/1929).
38. *Rollof W.*: Entbindung bei doppelseitigem Pneumothorax. (Beitr. J. Klin. Tub. 71/1929).
39. *Roth N.*: Kombinierte Lungen-Kollaps-Fälle. (Orv. Hetilap, pag. 515/1930).
40. *Schaumann E. R.*: Doppelseitiger Künstlicher Pneumothorax. (Sed. 2—3/VII. 1929, Helsingfors).
41. *Siebermeister Gustav*: Die Buchandlung der Lungenphthisie mit doppelseitigen Künstlicherer Pneumothorax. (In. Abd. Städt. Krankh. Duren Ther. Gegenw. 71/1930).
42. *Sartari C.*: Pneumotorace bilaterale subtotale da perforazione. (Boll. soc. med.-chir. 44/930, Pavia).
43. *Triboulet-Valtis*: Un cas de grossesse ayant évolué normalement chez une femme portant un pneumothorax artificiel bilatéral et simultané. (Revue de la Tub. No. 10/1929).
44. *Terrasse J.*: Essai sur le pneumothorax artificiel et bilatéral simultané. (Paris, Masson 1929).
45. *Vayda Ludwig*: Die gleichzeitige Anwendung der Phrenicusexerose und des künstlichen Pneumothorax auf der anderen Seite. (Z. Tub. No. 54/1929).
46. *Zadek-Sonnenfeld*: Die besonderen Indikationen des Pneumothorax und der Phrenicusausschaltung. (Deutsch. Med. Wochenschrift, pag. 1005/1930).