

UNIVERSITATEA REGELE FERDINAND I., CLUJ
Facultatea de Medicină.

No. 1188

Contribuțiuni la tratamentul pneumotoracelui spontan cu ventil



DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ ÎN ZIUA DE

DE

ȘTEFAN SĂCUI

FOST INTERN LA SANATORIUL DR. COSMUTA 2005

4311

C L U J

INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE „ARDEALUL”
Str. Memorandului 22.

**UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I”, DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ**

Decan: Domnul Prof. Dr. D. MICHAÏL.

Profesor¹:

Clinica stomatologică	Prof. Dr. <i>Aleman I.</i>
Bacteriologie	„ „ <i>Baroni V.</i>
Fiziologia umană	„ „ <i>Benetato Gr.</i>
Istoria medicinei	„ „ <i>Bologa V.</i>
Patologia generală și experimentală	„ „ <i>Botez A. M.</i>
Clinica oto-rino-laringologică . . .	„ „ <i>Buzoianu Gh.</i>
Istologia și embriologia umană . .	„ „ <i>Drăgoiu I.</i>
Semiologia medicală	„ „ <i>Goia I.</i>
Clinica ginecologică și obstetricală	„ „ <i>Grigoriu Cr.</i>
Clinica medicală	„ „ <i>Hațieganu I.</i>
Medicina legală	„ „ <i>Kernbach M.</i>
Farmacologia și farmacognozia .	Supl. „ <i>Popoviciu Gh.</i>
Clinica oftalmologică	„ „ <i>Michail D.</i>
Clinica neurologică	„ „ <i>Minea I.</i>
Igienă și igienă socială	„ „ <i>Moldovan I.</i>
Radio'ogie medicală	„ „ <i>Negru D.</i>
Anatomia descriptivă și topografică	„ „ <i>Papilian V.</i>
Clinica chirurgicală	„ „ <i>Pop A.</i>
Medicina operatoare	„ „ <i>Popoviciu Gh.</i>
Clinica infantilă	„ „ <i>Sturza M.</i>
Balneologie	„ „ <i>Tătaru C.</i>
Clinica dermato-venerică	„ „ <i>Țeposu E.</i>
Clinica urologică	„ „ <i>Manta I.</i>
Chimica biologică	„ „ <i>Urechia C.</i>
Clinica psihiatrică	„ „ <i>Vasilii T.</i>
Anatomia patologică	„ „

JURIUL DE PROMOȚIE

Președinte:	Domnul Prof. Dr. <i>I. Hațieganu</i>
	Domnul Prof. Dr. <i>I. Goia</i>
Membrii:	„ „ „ <i>M. A. Botez</i>
	„ „ „ <i>D. Michail</i>
	„ „ „ <i>Gr. Benetato</i>
Supleant:	Domnul Doc. Dr. <i>Daniello.</i>

INTRODUCERE.

Înainte de a trece la adevăratul subiect al acestei teze, voi căuta să fac o expunere restrânsă asupra pneumotoracelui spontan în general. Nu voi face un studiu detaliat și complet, deoarece ar depăși cadrul unei teze obișnuite de doctorat. În descrierea acestui subiect voi insista mai mult asupra contribuțiilor personale, executate în Sanatoriul Dr. Cosmutza din Cluj, de sub conducerea D-lui Doc. Dr. Liviu Pop, medic șef al sanatorului, ținând să-i mulțumesc pentru bunăvoința ce a avut-o față de mie, permițându-mi să lucrez și pentru sprijinul și sfaturile primite, tot timpul cât am lucrat în sanatoriul condus de D-sa. Aparatul ce-l voi descrie în corpul acestei teze l-am întocmit pentru prima oară în sanatoriul Dr. Cosmutza din București de sub conducerea D-lui Dr. M. Angeli, încă din anul 1935 unei bolnave, care prezenta o stare alarmantă în fiecare moment, fiind nevoit să stau în permanență la patul ei zi și noapte. Simțind necesitatea de odihnă am căutat să fac tot posibilul ca bolnava să fie în siguranță și fără prezența mea și atunci am improvizat aparatul descris amănunțit în această teză. Timpul a trecut și-am uitat aproape de acest dispozitiv, până în 1936, când fiind intern la sanatoriul Dr. Cosmutza din Cluj, unde se ivește un nou caz cu pneumotorace spontan, cu simptomatologie dramatică. I se aplică dispozitivul întocmit de mine și bolnavul se liniștește, la scurt timp după aplicarea aparatului de evacuare automată. Poate și acum aș fi dat uitării aparatul, dar a venit Dl. Doc. Dr. Liviu Pop, care cu autoritatea-i cunoscută, a ținut și insistat ca acest dispozitiv să fie descris; deci încă odată trebuie să-i mulțumesc fiind promotorul și susținătorul utilizării acestui aparat.

Dlui Doc. Dr. Daniello țin să-i mulțumesc pentru încrederea și bunăvoința ce a avut-o față de mine acordându-mi subiectul tezei prezente și pentru directivele primite în alcătuirea tezei prezente.

Dlui Prof. I. Hațieganu pentru onoarea deosebită ce mi-o face prezidând juriul de promoție..

Onor.. Juriului de promoție mulțumiri..



II.

DESCRIEREA ȘI CLASIFICAREA PNEUMOTORACELUI SPONTAN.

A) Definiții și etiologie.

Prin pneumotorace se înțelege în general, prezența unei colecții gazeoase în cavitatea pleurală.

Pneumotoracele poate fi:

a) Terapeutic, creat artificial pentru a facilita vindecarea unor leziuni pulmonare cavitare, în majoritatea cazurilor de origine tuberculoase.

b) Spontan, când prezența și acumularea de gaz în cavitatea pleurală are loc în urma unor condițiuni patologice.

Pneumotoracele spontan din punct de vedere etiologic se poate clasifica în felul următor:

1. Pneumotorace tuberculoase.
2. Pneumotorace netuberculoase.
3. Pneumotorace traumatice (chirurgicale).
4. Pneumotorace cu etiologie necunoscută (esențiale).

Cel mai des întâlnit din toate acestea este pneumotoracele tuberculos, reprezentând 62% după Saussier, 80—90% după Prof. Hațieganu-Daniello, 90% după West, din totalitatea cazurilor. Frecvența la tuberculoși se întâlnește de la 1—6% după Hațieganu-Daniello, 5% după Lebert și West, 7,37% după Biache, 2% după P. Courmont, 1,06% după Sanatoriul Hauteville. Pneumotoracele spontan tuberculos poate apare într'un stadiu precoce, cicatricial, dar mai ales în formele fibrocazeoase.

B) Patogenia pneumotoracelui spontan.

Patogenia pneumotoracelui spontan se demonstrează clinic în modul cel mai evident, când o cavernă pulmonară situată imediat sub pleura vișcerală, se rupe înspre pleură. Această ruptură poate surveni în urma eroziunii seroasei viscerale; printr'un proces necrozant sub cortical sau intra-pleural, sau în urma ridicării presiunii în căile respiratorii, după un acces de tuse sau strănut. Uneori poate surveni în urma tratamentului cu pneumotorace terapeutic, prin greșeală de tehnică, pleura fiind perforată cu acul; sau când se introduce aer sub presiune mare în cavitatea pleurală, iar aderențele aflate s'ar rupe.

C) Felurile pneumotoracelui spontan.

Odată ruptura produsă pot surveni următoarele trei varietăți ale pneumotoracelui spontan:

1. Pneumotorace spontan deschis, când intrarea și ieșirea aerului din cavitatea pleurală este liberă. În acest caz tensiunea și compoziția aerului intra-pleural e aproape identică cu cea atmosferică. Este pneumotoracele cel mai des supus complicațiilor pleurale.

2. Pneumotoracele spontan închis, când atât intrarea cât și ieșirea gazelor din cavitatea pleurală nu mai are loc, după ce a intrat odată, ne mai având comunicare cu exteriorul. Colecția gazoasă se rezoarbe conform legilor osmozei gazelor (oxigenul; apoi bioxidul de carbon și la urmă azotul).

3. Ultima varietate și cea mai gravă este pneumotoracele spontan cu supapă (ventil, valvulă). În acest caz intrarea aerului are loc numai într'o singură direcție; adică numai spre cavitatea pleurală, de unde nu mai poate ieși fiind împiedecat de o valvulă. Cu ocazia fiecărei inspirații plămânul collabă, mărindu-și volumul și în același timp scăzând tensiunea intra-pleurală, orificiul pulmonar produs prin ruptură se deschide și ae-

rul pătrunde în pleură. În expirație volumul plămânului scade, pe câtă vreme tensiunea intra-pleurală crește și orificiul se închide și nu permite eșirea aerului intrat și aflat în cavitatea pleurală. După fiecare respirație, în urma mecanismului descris mai sus, tensiunea și volumul aerului intra-pleural cresc, producând simptome alarmante. În aceste cazuri semnele diagnostice dominante sunt cauzate de persistența fenomenelor de apăsare, cari produc următoarele simptome: Junghiu asupra hemitoracelui respectiv, neliniște, dispnee, cianoză, paliditatea tegumentelor, transpirații reci, palpitații, puls frecvent mic, uneori colaps cu ori fără pierderea momentană a cunoștinței, compresiuni asupra regiunii cardiace, deplasarea mediastinului spre partea sănătoasă, hemitoracele respectiv este mai voluminos și nu ia parte la mișcările respiratorii.

D) *Conținutul cavității pleurale.*

Pneumotoracele spontan poate fi total și parțial, cu conținut exclusiv gazos sau și cu lichid când e vorba de hidro- sau hemo-pneumotorace.

E) *Debutul pneumotoracelui spontan.*

Debutul poate fi lent sau brusc.

a) Pneumotoraxul spontan lent se produce când avem o perforație (fisură, ruptură) mică, sau aderențe pleurale cari nu permit colabarea plămânului decât în mod parțial.

b) Debut brusc avem atunci când plămânul e liber de aderențe și perforația este mare sau în cazul unui pneumotorace închisat (parțial) când se produce subit o ruptură de aderențe.

F) *Simptomatologie.*

Simptomatologia în aceste cazuri este caracterizată prin durere subită, brutală foarte accentuată asupra he-

mitoracelui afectat. Se reduce câmpul hematozei iar dispneea care rezultă în urma dilatării acute a inimii drepte, poate fi gravă timp de ore sau chiar fatală. Infricoșat, bolnavul suferă în mod vizibil, devine cianotic, palid, se acoperă de sudori și răcește foarte repede la extremități. Temperatura se ridică la 39 grade, uneori chiar mai mult și rămâne la acest nivel mai multe zile. Se mai constată accelerarea pulsului, micșorarea tensiunii arteriale (tachicardie hipotenzivă) dureri toracice, turburări digestive reflexe, dureri dealungul frenicului. Aceasta e prima perioadă a pneumotoracelui spontan aceea a șocului sau perioada insuficienței plămânului (Wintrich). Accidentele relevă însă mai mult insuficiența cordului. După prima perioadă care durează una până la trei săptămâni, urmează perioada de adaptare în mod progresiv și fenomenele acute dispar. Temperatura scade și durerile se atenuiază încetul cu încetul. Gazul intra-pleural se rezoarbe atenuându-se toate simptomele până la perioada ultimă de rezorbție completă (restitutio ad integrum).

G) *Diagnosticul.*

În stabilirea diagnosticului de pneumotorace spontan, ne orientăm după semnele fizice care au o mare valoare diagnostică.

1. La inspecție: Hemitoracele patologic fiind mai voluminos, imobil, spațiile intercostale șterse, nu ia parte la mișcările respiratorii.

2. La palpație: Abolirea vibrațiilor toracice, unul din tripodul fundamental.

3. La percuție: Avem rezultate diferite după cum este vorba de pneumotorace spontan total, parțial cu aderențe, sau cu lichid. Percuția ascultatorie dă sgomotul de aramă a lui Trousseau, „The bell sond“ al Englezilor (90%). Nu se întâlnește decât foarte rar la unele abcese supra-frenice (Gaillard).

4. La ascultație: Pneumotoraxul produce silențiu

respiratoriu. Se poate auzi suflu amforic, uneori numai la sfârșitul expirației, în loc să se audă în ambii timpi respiratorii. Se modifică în decursul boalei și se poate transforma într'un sgomot fistular sau al unei clape (supape).

În rezumat, simptomele cari permit descoperirea pneumotoraxului spontan sunt numeroase, dar sunt inconstante și uneori insuficiente, foarte variabile la un același bolnav în decursul evoluției boalei, putem să le vedem apărând și dispărând. Cele mai caracteristice semne primordiale, cari constituie tripedul lui Gaillard (și indicate de Laënnec) sunt:

- a) Abolirea vibrațiilor toracice.
- b) Exagerarea sonorității pulmonare.
- c) Obscuritatea respirației.

În caz de lichid trebuie să adăugăm la această triadă și forma și nivelul lichidului în caz de complicație cu exudat. Pe lângă toate acestea, de importanță capitală este examinarea radiologică sau radiosopică a bolnavului, care ne arată o imagine aeriană sau hidro-aeriană.

H) *Prognostic.*

Factorii benignității sau malignității pneumotoraxului spontan sunt: starea plămânului opus, rapiditatea formațiunei pneumotoraxului spontan, starea cordului și starea generală. Deci în stabilirea prognosticului să fim întotdeauna rezervați, considerând în majoritatea cazurilor pneumotoraxele spontan cu atât mai grav, cu cât avem de a face cu tuberculoze cazeoase avansate bilaterale, sau complicate cu colecții pleurale seroase sau purulente și cari uneori se fistulizează. Pneumotoraxul parțial închistat, dacă nu se complică cu pleurezii este ușor suportat chiar de bacilari avansați și nu constituie o complicație serioasă.

II.

TRATAMENTUL.

Având de a face cu o stare patologică, care poate periclita în orice moment viața pacientului, trebuie să instituim un tratament adecvat formelor survenite, pentru a ușura cât mai repede starea bolnavului. De la început vom administra un tratament cardi tonic și cu calmante din seria opiaceelor. Dacă vedem că starea generală a bolnavului nu se ameliorează, că dispneea se accentuează și că avem o deplasare mare mediastinală în spre partea sănătoasă, practicăm evacuarea gazului din cavitatea pleurală. Se impune întotdeauna evacuarea colecției gazoase când este vorba de pneumotorace spontan cu ventil, când presiunea și cantitatea de aer din cavitatea pleurală este în continuă creștere, putând să ducă la asfixierea bolnavului prin anoxiemi. Înainte de a face descrierea amplă a aparatului de evacuare automată, întrebuițat de mine în șase cazuri de pneumotorace spontan, survenite în sanatoriul Dr. Cosmutza din Cluj, voi face o descriere succintă a celorlalte mijloace și dispozitive de evacuare ale colecției gazoase din cavitatea pleurală. Fiind în fața unui caz cu pneumotorace spontan cu ventil, unde se impune de urgență problema evacuării aerului, vom căuta să servim cauza și să ajutăm bolnavului cu mijloacele ce le avem la dispoziție.

A) *Diferitele procedee de evacuare a colecției gazoase din cavitatea pleurală.*

1. Cel mai simplu mijloc de evacuare este procedeul cu siringa, prin care se extrage o cantitate anumi-

tă de aer după caz, până la coborîrea presiunii intra-pleurale la nivelul sau sub nivelul presiunii atmosferice, când scoatem acul. În caz de pneumotorace spontan cu supapă, aerul din cavitatea pleurală se reface repede, așa că am fi nevoiți la intervale foarte scurte să facem puncții pleurale, ca să evacuăm aerul de sub presiune din cavitatea pleurală. Aceste puncții dese ar obosi mult atât pe bolnav cât și pe medic care are poate și alte lucruri urgente de făcut. Deci acest procedeu are un efect scurt, fiind necesară o nouă intervenție, imediat ce bolnavul va prezenta simptomatologia dela început.

2. Un procedeu similar avem și atunci când evacuăm aerul cu ajutorul aparatului de pneumotorace artificial (deci tot un principiu aspirativ), care la fel ușurează și calmează simptomatologia bolnavului pentru moment, ca după îndepărtarea aparatului aspirator, să fie necesară în foarte scurt timp o nouă intervenție.

3. Procedeu cu trocarul lui Küss, care este în legătură cu pompa aspiratoare Potain, și care produce o evacuare bruscă, nu e practică și nu favorizează închiderea rupturii pulmonare.

4. Trocarul lui Cardis, care prezintă un dispozitiv cu ventil, permițând ieșirea aerului sub presiune din cavitatea pleurală în timpul expirației și care se închide în inspirație. Nu prezintă însă niciun dispozitiv pentru controlul de care avem nevoie în timpul funcționării și cu atât mai mult în caz de defectare.

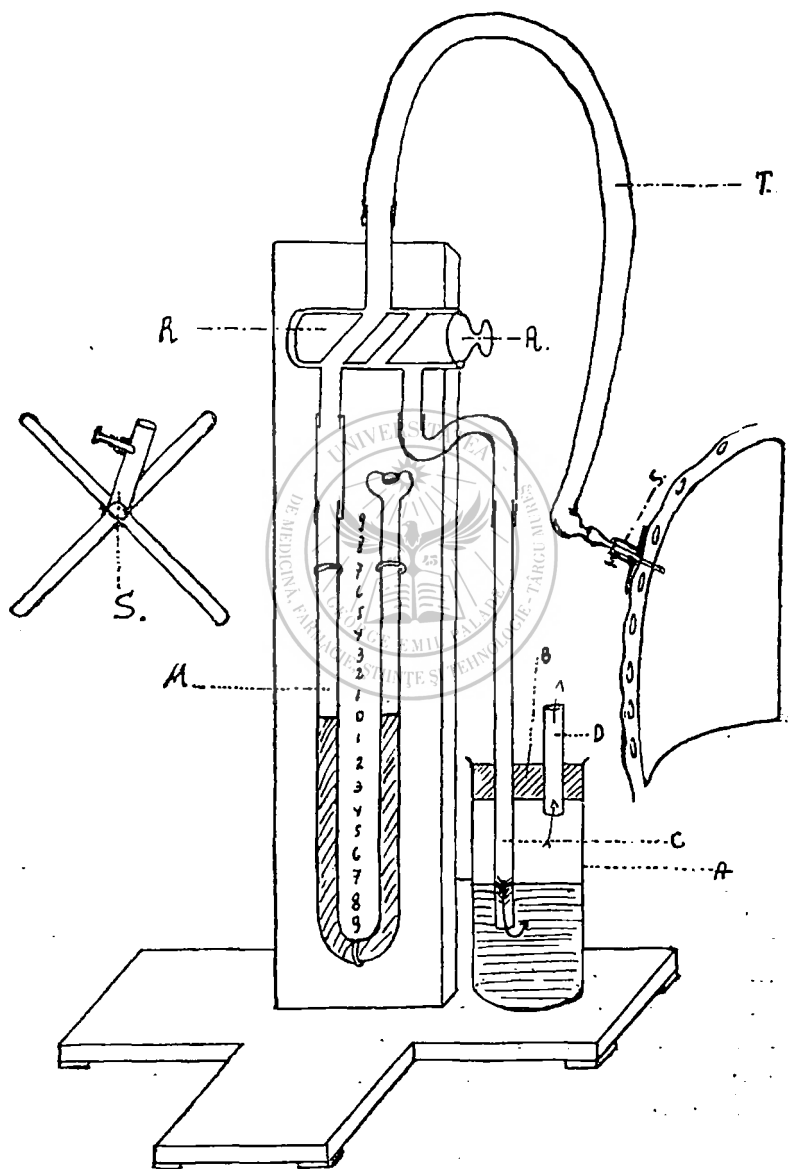
5. Procedeu cu un „troicart a demeure“, asigură o comunicare permanentă a cavității intra-pleurale cu exteriorul. În acest caz însă se poate infecta cavitatea pleurală dela exterior cu fiecare inspirație, iar o parte din aerul ieșit intră din nou pe traiectul acului în cavitatea pleurală. Nu avem siguranța funcționării permanente, neavând nici aci un dispozitiv pentru control, în caz de astuparea trocarului, așa că trebuie să stăm în permanență la patul bolnavului. Are însă avantajul că se poate aplica ușor, repede având fiecare doctor un trocar la dispoziție.

6. Desavantajele observate mai sus sunt înlăturate prin dispozitivul lui Béclère, care pune în legătură trocarul „a demeure“ cu o eprubetă în care se află apă, prin intermediul unui tub de cauciuc și unul de sticlă care este introdus în eprubeta cu apă. În acest caz aerul sub presiune iese din cavitatea pleurală în mod automat pe traiectul tuburilor și se elimină la nivelul lichidului din eprubetă, ne mai putând să intre pe același drum fiind interpus lichidul din eprubetă între cavitatea pleurală și atmosferă. Acest dispozitiv este ușor de procurat având doar desavantajul că nu are un manometru și nu putem regula după dorință înălțimea coloanei de lichid din eprubetă și în sfârșit lipsa unui mijloc de fixare a trocarului pe cutia toracică.

7. În 18 Februarie 1936, A. Sattler, descrie în Betr. Klin, TBK. Bd. 87 H. 8, sub titlul „Eine einfache, neuartige Apparatur zur Behandlung des Ventilpneumothorax“, un aparat compus din următoarele: o canulă trocar fixată de cutia toracică prin intermediul unei plăci de fixație, canula e în legătură prin intermediul unui tub de cauciuc cu un balon de sticlă, astupat cu un dop tot de cauciuc străbătut de două tuburi de sticlă, dintre cari unul ajunge într'un lichid aflat în balon și care este în legătură cu tubul de cauciuc. Acest tub se poate introduce după voință mai mult sau mai puțin profund în lichidul din balon. Celalalt tub de sticlă pune în legătură aerul din balon cu atmosfera. Aparatul odată fixat funcționează ca cel descris anterior, având avantajul că putem regula rezistența coloanei de lichid din balonul de sticlă după cum introducem mai mult sau mai puțin profund tubul care se află scufundat în lichidul din balon cu extremitatea inferioară; fapt important care contribuie la menținerea unei ușoare presiuni pozitive intra-pleurale și care va ajuta mult închiderea supapei. Acest aparat are și canula fixată de cutia toracică printr'o placă de fixație.

B) *Descrierea aparatului original și modul de funcționare.*

Procedeeul întrebuințat de mine încă din 1935.



când făceam serviciul de intern la sanatoriul Dr. Cosmutza din București, îl voi descrie mai amănunțit. Aparatul se compune din următoarele: un balon A de sticlă de 250 cc., astupat cu un dop B de cauciuc străbătut de două tuburi de sticlă, C lung de 30 cm. și $1/2$ cm. diametru și un tub lung de 10 cm. $1/2$ om. diametru, balonul conține un lichid E colorat cu albastru de metilen (pentru contrast), care umple balonul pe jumătate, tubul C e în legătură cu un robinet R de sticlă cu două căi, care pune în legătură cavitatea pleurală când cu tubul C când cu un manometru M de sticlă în formă de U cu ramurile de 30 cm. lungime pe $1/2$ cm. diametru care conține un lichid (colorat în galben) până la nivelul gradației O, care se află la jumătatea ramurilor manometrului. Dela robinetul R pleacă un tub T de cauciuc lung $1\frac{1}{2}$ m. și $3/4$ cm. grosime, tubul de cauciuc este apoi în legătură cu un ac F simplu de puncții pleurale, cu bisou nu prea ascuțit, lung de 5—7 cm. și de $1-1\frac{1}{2}$ mm. diametru. Acul e fixat de cutia toracică prin următorul dispozitiv S în formă de stea cu patru ramuri, compus după cum urmează: un tub de metal de $1\frac{1}{2}$ cm. lungime și $1/2$ cm. diametru; dela extremitatea care va fi aplicată pe cutia toracică pleacă patru ramuri metalice plate lungi de 3 cm. fiecare și cari se vor aplica intim pe cutia toracică fixându-se cu leucoplast, la jumătate cm. dela extremitatea opusă se găsește un mic șurub de metal care va fixa acul introdus în cavitatea pleurală în lumenul tubului.

În caz că nu avem la dispoziție aparatul în mod complet cum este descris în această teză, putem improviza de urgență aparatul redus, compus numai din balonul de sticlă, cu cele două tuburi C, D, care balon va fi în legătură directă cu cavitatea pleurală; mărimea presiunii intra-pleurale se va putea măsura cu un manometru dela un aparat obișnuit de pneumotorace artificial la care se poate adapta și avem imediat aparatul complet.

Aparat care de altfel l-am aplicat în unele cazuri descrise mai sus.

Aparatul se aplică și funcționează în felul următor: se face o puncție pleurală introducându-se acul numai câțiva milimetri în cavitatea pleurală, ceea ce se poate face ușor introducând acul și când am ajuns în bmnm iuringa la care a fost aplicat acul și când am ajuns în spațiul intra-pleural venind aer în siringă, prin aspirație. nu mai introducem decât foarte puțin acul, ca ulterior când presiunea intra-toracică fiind mai mică, să nu ajungă plămânul la vârful acului prin diferitele eforturi (tuse, strănut) și să se producă noi rupturi pleurale. Fixăm apoi acul cu fixatorul stelat, întim aplicat pe cutia toracică cu leucoplast și apoi învârtim șurubul aflat la tubul de metal immobilizând acul, având în felul acesta siguranță că acul nu va pătrunde mai adânc în cavitatea pleurală și nici nu va ieși înafară. Manopera aceasta îndeplinită punem cutia toracică în legătură cu manometrul pentru a vedea presiunea intra-purulentă. Când presiunea va fi ridicată rotim robinetul și punem cavitatea pleurală în legătură su tubul C prin care aerul va ieși în mod automat pe la extremitatea inferioară scufundată în lichid, iar aerul di balon va ieși la exterior prin tubul D. Tubul C este introdus după voința noastră și după necesitate mai mult sau mai puțin adânc în lichid, putând crea astfel o rezistență mai mre sau mai mică gazului intra-pleural, favorizând închiderea ventilului. Intotdeauna când presiunea intra-pleurală e mai mare ca cea atmosferică, aerul va ieși din cavitatea pleurală în mod automat prin acest procedeu. Dacă dorim să facem o evacure mai mare, ca presiunea intra-pleurală să scadă sub nivelul celei atmosferice, atunci putem aplica la nivelul tubului D o pompă de efectuat vid, așa că producând vid în balonul de sticlă aerul din cavitatea pleurală nu va mai întâmpina nicio rezistență din partea lichidului din balon și va ieși în cantități mai mari, funcționând totuși ca un dispozitiv cu ventil ne permițând decât ieșirea gazului dinspre cavitatea

pleurală spre exterior. După ce s'a evacuat o cantitate însemnată de aer și se observă că nu mai la eforturi se mai produce evacuarea, iar lichidul din balon se ridică în tubul C la anumită înălțime, în fiecare inspirație și la expirație nu mai avem fierbere în lichidul din balon la nivelul extremității tubului C scufundat în lichid; învârtim robinetul și punem cavitatea pleurală în legătură cu manometrul, pentru a constata mărimea presiunii intra-pleurale și totodată de a observa dacă ea crește și timpul de refacere a gazului din cavitatea pleurală. Dacă se observă că presiunea a crescut mult și repede atunci e vorba de pneumotorace spontan ou ventil, iar ruptura este mare și invers dacă refacerea este mai încetă. Ținând cavitatea pleurală în legătură cu manometrul se menține o ușoară presiune pozitivă intra-pleural, care favoriza închiderea supapei. Aparatul se poate ține aplicat timp îndelungat bolnavul suportându-l bine. Totodată și-l controlau singuri fiind foarte liniștiți când vedeau că funcționează, observând cum coloana de lichid din tubul C se ridică și coboară. Foarte repede se produce un echilibru între cele două presiuni intra-pleurale și atmosferice și dacă n'ar surveni alimentarea continuă de aer prin ruptura produsă aparatul s'ar putea îndepărta, dar aerul refăcându-se mai repede sau mai încet, menținem aparatul cât putem în legătură cu manometrul și numai când presiunea intra-pleurală s'a ridicat mult, bolnavul prezentând fenomene de apăsare, punem cutia toracică din nou în legătură cu exteriorul. Din cele descrise mai sus, rezultă că acest aparat este de mare utilitate practică, îndeosebi în tratamentul tuberculozei pulmonare, unde pot surveni aceste complicațiuni mai des. În cazurile de tuberculoză pulmonară avansate bilaterale, unde poate surveni des această complicație și unde câmpul respirator este mult redus chiar fără complicație, decomprimarea pulmonului collabat prin pneumotorace spontan, în felul descris mai sus este bine venită și poate prelungi viața bolnavului. Acest aparat cred că are absolut toate a-

avantajele celorlalte descrise anterior, ne mai cerându-se multe spre a fi perfect, doar un dispozitiv pentru calcularea cantității de gaz evacuată, de altfel fără importanță din punct de vedere practic. In caz de astuparea acului, prin simplă mandrenare putem reda funcționării aparatul.



Observațiunile clinice tratate prin procedeu descriis mai sus

Obs. I. F. F. Femeie de 23 ani. Vine în sanatoriu Dr. Cosmutza din București în luna Iulie 1935 adusă de un medic, care a tratat-o cu pneumotrache terapeutic drept, pentru o tuberculoză fibro-azeoasă cavitara dreaptă, tratamentul început cu 3 luni înainte și care o fost urmat regulat cu reînșuflații la interval de 6—10 zile, primind 400—600 cc. aer filtrat, cu presiuni intrapleurale negative (p. i. —3—6, pt. —1—1½) suportând bine acest tratament. Când a fost adusă la noi, spune că la trei zile după reînșuflație, în urma unui acces de tuse simte un junghiu asupra hemitoracelui drept, perzându-și momentan cunoștința. Prezenta respirația dispneică, paloare, transpirații reci, palpitații cu senzație de constricție teracică temperatură ridicată. Chemat de urgență medicul curant, procedează la evacuarea gazului din cavitatea pleurală bănuind imediat un pneumotorace spontan. Simptomatologia nu dispare după evacuare, așa că o aduce în sanatoriu nostru, unde după ce am văzut cele de mai susși după ce am constatat că hemitoracele drept este mai voluminos imobil cu aboliția vibrațiilor toracice sonoritate pulmonară profundă, cu deplasarea mediastinului spre stânga și a ficatului în jos. Un suflu amforic iar radioscopic o imagine aerică asupra hemitoracelui drept, cu plămânul complet colabat spre stânga, coborârea diafragmului drept și deplasarea organelor mediastinale spre partea opusă. Bolnava este imediat culcată în pat și stă în ortopnee, poziție care îi convine mai mult. Se fac evacuări de gaz în cantități mare cu siringa și cu aparatul de pneumotorax (model Forlanini modificat) dar cu rezultate slabe, bolnava ne simțind ameliorare însemnată, fiind vorba de un pneumotorace cu ventil și ruptură mare, așa că aerul se refăcea foarte repede în cavitatea pleurală. Se aplică atunci un ac „a demeure“ cu dispozitivul Béclère care este ținut trei ore după care timp bolnava se simte mai bine și apoi se scoate încercând să vedem timpul de refacere a aerului din cavitatea

pleurală. Bolnava însă nu poate suporta mult timp durerile și apăsarea survenită la scurt timp după îndepărtarea aparatului și cere să-i facem din nou evacuare fiindcă are senzație de sufocare. I-am aplicat atunci aparatul descris în această teză căruia îi lipsia pe atunci dispozitivul stelat de fixarea acului pe cîntia toracică, așa că am fixat acul numai cu emplastru, care n'a ținut acul destul de imobil și s'a produs un ușor emfizem subcutanat. Aparatul odată aplicat l'am ținut trei zile fără întreruperi, neproducându-se închiderea rupturii decât la sfârșitul acestui interval. Între timp i s'a administrat bolnavei cardiotonice și calmante. Bolnava după aceste trei zile în care timp era febrilă constată că aparatul funcționează ca un manometru și nu mai este aer la nivelul extremității tubului C din balonul de sticlă. Starea generală a bolnavei de aci înainte a început să se amelioreze și simptomatologia să fie mai atenuată. Controlată radiosopic se constată o complicație cu lichid intrapleural așa că bănuind că ruptura s'a închis am trecut la tratamentul complicației pleurale, făcând evacuări ale exudatului și spălături largi pleurale. După o lună bolnava pleacă aproape complet restabilită, simptomatologia complet dispărută. Radioscopic la plecare prezenta o imagine hidroaeriană asupra hemitoracelui drept cu plămuncul colababat marginal și cu mediastinul revenit la poziția normală. Trebuie să menționez că bolnava a stat timp de 76 ore fără întreruperi cu aparatul aplicat suportându-l bine. La această bolnavă am fost ajutați în tratament și de starea generală a ei care era destul de bună și de starea plămuntului opus care era destul de sănătos.

Obs. 2. C. L. Bărbat de 29 ani având în sanatoriu Dr. Cosmutza din Cluj, foaia de observație clinică cu Nr. 282/1936. Bolnav care a fost în tratamentul sanatorului în repetate rânduri din anul 1934, când i se începe un tratament cu pneumotorace terapeutic drept, prezentând o tuberculoză pulmonară fibro-caseoasă cavitară dreaptă. În 7 Martie 1936 când revine prezintă o tuberculoză fibro-caseoasă cavitară bilaterală cu pneumotorace terapeutic bilateral complicat în dreapta cu hidropneumotorace. Revine febril cu tuse și expectorație multă, transpirații, debilitate generală. Urmează la noi tratament tonic simptomatic, dar bolnavul nu se ameliorează. În ziua de 14 Maiu după un efort personal voind să-și ta scuiptoarea pe jos, îi apar brusc dureri asupra hemitoracelui stâng, respirație dispneică cu senzația morții iminente, senzație de sufocare, transpirații reci, paloare, cianoză, constricție toracică, deci cu toată simptomatologia clasică, caracteristică pneumotoracelui spontan. Aici în plus se prezenta și o simptomatologie dramatică bolnavul având foarte mult redus câmpul respirator, prezentând de partea opusă un hidropneumotorace. Chemați urgent se constată un pneumotorace spontan

stâng, impunându-se evacuarea imediată a gazului din cavitatea pleurală stângă. Se evacuiază aer în cantitate de 2000 cc. bolnavul revenindu-și și fiind mai liniștit, dar după un sfert de oră are d.n nou senzația de sufocare și se va face o nouă evacuare în cantitate mai mare, dar se observă că aerul se reface în cavitatea pleurală pe măsură cel evacuat. Văzând starea disperată a pacientului am aplicat din nou aparatul descris la cazul precedent. Bolnavul s'a liniștit repede, dispărându-i simptomatologia alarmantă în tot timpul funcționării aparatului, ca să reapară la separarea cavității pleurale de exterior. În timpul funcționării bolnavul își controla singur aparatul, privind jocul de ridicare și coborâre din tubul C, fiind foarte liniștit când vedea că aerul care îi producea atâtea suferințe la exterior și că lichidul interpus nu permite intrarea lui înapoi. După două zile de funcționare ne mai eșind aer decât la eforturi de tuse și atunci în cantitate mică am îndepărtat aparatul bănuind închiderea rupturii. Bolnavul a început să se simtă mai bine, temperatura, scăzând la 37,6 grade și la o săptămână pulmonul a revenit complet, percepându-se ascultatoric ușoare frecături pleurale. Această stare n'a ținut însă mult timp bolnavul fiind debilitat chiar înainte de a surveni complicația. Dacă nu se intervenia la timp, cu aparatul de evacuare supraviețuirea ar fi fost discutabilă, câmpurile respiratorii fiind mult reduse și bolnavul putea sucomba prin asfixie. La întâiu Iulie 1936 bolnavul totuși socumbă procesul tuberculos fiind generalizat.

Obs. 3. P. S. 27 ani, avocat. Foaia de observație cu Nr. 418/1936 din sanatoriu Dr. Cosmutza din Cluj. Bolnavul nu prezintă nimic de remarcat în antecedente. Vine în sanatoriu pe ziua de 11 Iulie 1936 ora 12, spunând că este bolnav din dimineața acestei zile, boala debutând subit în urma unui efort personal, cu junghiu asupra hemitoracelui drept, dispnee, palpitații și tuse seacă, iar din cauza junghiului și dispnei nu putea face decât mișcări foarte reduse fiind reținut la pat. Cu această simptomatologie și după ce este examinat clinic și radiosopic se constată în dreapta o imagine aeriană cu plămânul complet collabat și deplasarea mediastinului spre stânga. Este culcat în poziție ortopedică și i se aplică aparatul de evacuare la ora 12^{1/2}, iar după patru ore observând că presiunea intrapleurală a scăzut simțitor și că aerul nu s'a mai refăcut după o perioadă de închidere a aparatului, se înlătură aparatul definitiv. Bolnavul a început să se simtă bine simptomele obiective și subiective atenuându-se și după alte 5 zile de tratament reconfortant bolnavul părăsește sanatoriu ameliorat. La plecare plămânul drept era collabat marginal și radiosopic nu s'au observat leziuni pulmonare tuberculoase. De altfel nici în spută nu i s'au găsit bacili

Koch. Deci în cazul de față cred că a fost vorba de un pneumotorace spontan esențial, ori de un proces mic tuberculos, subcortical sau intrapleural invizibil iar ruptura cred că a fost mică închizându-se atât de repede.

Obs. 4, M. I. bărbat de 34 ani, foaia de observație clinică cu nr. 580/1936, aflat în sanatoriu Dr. Cosmutza din Cluj. Bolnav cu nouă luni înainte, boala debutând în mod' brusc, cu tuse și hemoptizie, Este trimis la sanatoriu Bisericani unde i se instituie un pneumotorace terapeutic stâng, constatându-i-se o tuberculoză pulmonară fibro-cazeoasă cavitara stângă. Își urmează regulat reinsuflațiile până cu o lună înainte de a veni la noi. Intrat la noi i se constată o tuberculoză pulmonară stângă escavată în treimea superioară, cu un pneumotorace inchistat parțial inferior și e propus pentru reinsuflații și tratament roborant. Cu o zi înainte de al aduce pentru reinsuflație, îi apar în mod subit dureri asupra hemitoracelui stâng, neliniște, palpitații, temperatură ridicată 39 grade și transpirații. Controlat la raze, se constată un pneumotorace spontan parțial inferior stâng, cu deplasarea cordului spre dreapta și coborârea diafragmului. Având acuze subiective tot mai accentuate se evacuează 1500 cc. aer dar simptomatologia nu cedează, așa că suntem nevoiți a proceda la evacuarea automată aplicându-i-se aparatul original timp de trei ore, în care timp respirația bolnavului s'a ameliorat iar simptomatologia bolnavului s'a atenuat. După acest timp am îndepărtat aparatul și timp de o săptămână a urmat tratament cardiotonic simptomatic, dar bolnavul începe să acuze din nou din zi în zi simptomele dela început. Se încearcă o nouă evacuare de aer tot prin intermediul aparatului de data aceasta timp de patru ore după care timp presiunea intrapleurală nivelându-se cu cea atmosferică și ne mai eșind aer decât la eforturi de tuse am îndepărtat din nou aparatul. Bolnavul stă încă o lună în tratamentul sanatorului fără să mai prezinte simptomatologia caracteristică pneumotoracelui spontan dar starea generală se menține neschimbată, temperatura persistând până la 38 grade, transpirații abundente. Radioscopic la plecare prezenta în stânga o imagine hidroaerică în partea inferioară iar în partea superioară unde erau aderențe pleurale pulmonul prezenta o formație cavitara tuberculoasă. Aici a fost deci un pneumotorace spontan stâng parțial inchistat inferior, producând încă toată simptomatologia unui pneumotorace spontan stâng total, din cauza deplasării cordului.

Obs. 5. F. H. bărbat de 25 ani. Foaie de observație clinică Nr. 751/1936 dela sanatoriu Dr. Cosmutza din Cluj. Vine în sanator pe ziua de 29 Noembrie 1936 spunând că e bolnav de

patru luni. Boala debutând brusc cu tuse și hēmoptizie. Examinat de un specialist în boli pulmonare este tratat cu pneumotorace terapeutic stâng, pentru o leziune tuberculoasă cavitară stângă. Starea generală s'a ameliorat mult până în ziua de 20 Noiembrie 1936 când se internează la sanatoriu Săvădisla, unde în ziua următoare prezintă simptomatologia clasisă, caracteristică unui pneumotorace spontan stâng. Se procedează în repetate rânduri la evacuarea colecției gazoase din cavitatea pleurală, dar bolnavul nu simte ameliorare. În ziua de 29 Noembrie 1936 e adus la noi: febril, adinamic, starea generală precară. Examinat se constată un hidropneumotorace spontan stâng eu nivelul lichidului intrapleural la cinci degete deasupra diafragmului. Se intervine imediat evacuându-se 600 cc. lichid serocitrin ușor opalescent și ulterior se aplică aparatul de evacuare automată a colecției gazoase, având încă presiuni pozitive intrapleural. Se ține aparatul aplicat patru ore în care timp se ajunge la o presiune egală celei atmosferice, dar bolnavul fiind slăbit, febril, puls frecvent. dispnee nu constatăm ameliorare însemnată. Aparatul s'a îndepărtat și nu s'a mai aplicat deoarece presiunea intrapleurală nu s'a ridicat peste nivelul celei atmosferice, deci ruptura s'a închis. După nouă zile de tratament cardiotonic simptomatic părăsește sanatoriu puțin ameliorat, starea generală fiind neschimbată.

Obs. 6 F. F. bărbat de 36 ani, cu foaia de observație clinică ce poartă nr. 66/1937, de la sanatoriu Dr. Cocmutza din Cluj, Bolnav de șase ani, boala debutând insidios cu tuse, expectorație, inapetență și dureri toracice. Este internat în sanatoriu din Oradea, iar din 1934 în repetate rânduri este în tratamentul sanatorului nostru, prezentând o tuberculoză pulmonară fibro-cazeoasă bilaterală cavitară dreaptă. Leziunile pulmonare din dreapta evoluând i se face o frenicectomie dreaptă în urma căreia se simte binișor până în Februarie 1937 de când observă că i se ridică temperatura peste 37 grade și că slăbește în greutate, tusea și expectorația accentuându-se. Revine la noi pe ziua de 9 Februarie 1937 și i se începe un tratament tonic, simptomatic, dar starea generală nu se ameliorează din contră se agravează din zi în zi. La 13 Marti 1937 bolnavul are în mod subit acuze dureroase pronunțate asupra hemitoracelui stâng, dispnee, ortopnee, palpitații, transpirații, examinat se constată un pneumotorace spontan stâng. Primește cardiotonice și calmante evacuându-se și gaz din cavitatea pleurală, după care bolnavul este mai liniștit câva timp, reapărându-i simptomatologia caracteristică pneumotoracelui spontan la scurt timp după încetarea evacuării aerului din cavitatea pleurală stângă. Se aplică atunci aparatul de evacuare automată,

care este menținut două zile bolnavul respirând liniștit în tot decursul celor două zile, dar starea generală s'a agravat din zi în zi, așa că la 24 Martie 1931 bolnavul socumbă cu toate îngrijirile date. Bolnavul prezenta leziuni pulmonare bilaterale avansate: Frenicectomie dreaptă și pneuotorace spontan stâng, cari ambele au contribuit la reducerea câmpului respirator. Rezultă deci că în cazul de tuberculoză pulmonară bilaterale avansate complicate cu pneumotorace spontan unilateral, procedeul de evacuare automată aplicat de urgență ajută și ușurează mult rbolnavul, dar boala fiind avansată nu poate avea loc o vindecare bolnavii în majoritatea cazurilor socumbând. Totuși este un rezultat înbucurător putând prelungi viața acestor cazuri considerate fatale.



Concluziuni.

1. Pneumotoracele spontan tuberculos poate constitui, în anumite împrejurări o complicațiune relativ benignă și bine suportată de bolnav.

2. El nu are întotdeauna prognosticul grav ce i se atribuie mai de mult.

3. Cazurile de pneumotorace deschise sau cu supapă, trebuiesc însă considerate și astăzi ca o complicație extrem de serioasă; în deosebi varietatea din urmă, produce scurtă vreme după constituție o simptomatologie alarmantă: dispnee progresivă până la sufocație, însoțită uneori de insuficiența acută a inimii drepte. În asemenea cazuri se impune o intervenție urgentă pentru evacuarea gazului din cavitatea pleurală și împiedecarea formării unei suprapresiuni endopleurale.

4. Prin aparatul descris în această teză se asigură o evacuare automată, lentă, a gazului din cavitatea pleurală, menținându-se intrapleural tensiunea dorită.

5. Aparatul este amenajat cu toate dispozitivele pentru control, în caz de nefuncționare

6. Prin creierea unui vid în balonul de sticlă, se pot obține în cavitatea pleurală presiuni, sub nivelul celei atmosferice, ajutând revenirea mediastinului deplasat.

7. Credem deci că aparatul construit de noi este de utilitate practică, permițând prin o singură puncție pleurală evacuarea gazului din pleură timp de 72 ore fără a produce complicațiuni.

8. Avantajele aparatului nostru față de alte procedee mai constau în faptul că menajează bolnavul de puncții dese repetate și pe medic de a sta în permanență la patul bolnavului, fiind ușor de controlat și numai în caz de nefuncționare ne silește de a interveni.

9. Favorizează închiderea supapei pentru că nu produce decomprimări mari și menține o ușoară presiune pozitivă endopleurală în permanență, ceea ce ajută închiderea rupturii și a ventilului în caz de pneumotorace spontan cu supapă.

10. Este un aparat care funcționează automat ori de câte ori avem o presiune pleurală pozitivă, pe care o aduce la nivelul celei atmosferice, sau chiar sub nivelul ei dacă îi aplicăm o pompă aspiratoare.

11. Este cel mai indicat în caz de pneumotorace spontan cu ventil, unde neîntrerupt avem o acumulare și creștere a presiunii intratoracice, cari duc bolnavul la asfixiere în urma fenomenelor de compresiune.

12. Are și avantajul că este și ușor de procurat, fiind adaptabil aparatelor obișnuite de instituit pneumotorace artificial.

Văzută și bună de imprimat:

Decan :

Prof. Dr. D. Michail

Președinte :

Prof. Dr. I. Hațieganu



Bibliografie.

- I. Hațieganu — Goia.* Tratat elementar de semiologie și patologie medicală. Vol. I.
- F. Dumarest, P. Lefèvre, H. Malard, P. Pavie et P. Rouqy.* La pratique du pneumothorax thérapeutique. Quatrième édition refondue.
- Burnand:* Sur la fréquence des perforations pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel double simultané. Bull. Soc. med. Hop. Paris 42. 369,
- Courmont-Gardère:* Pneumothorax artificiel bilatéral simultané. Trois récives de pneumothorax spontané suffocant très grave, par perforation pulmonaire guérie sans infection ni épanchement durable. I. Med, Lyon 8 237.
- Dr. Adolf Bacmeister:* Lehrbuch der Lungenkrankheiten.
- Klemperer:* Die Lungen tuberculose.
- T. Brugsch:* Lehrbuch der inneren Medizin.
- A. Sattler:* Beitr. Klin. Tbk. 87 H. 8.
- Brigs:* A case of bilateral spontaneous pneumothorax. Amer. Rev. Tbk. 12.183.
- Dr. Alfred Fischer:* Pneumothorax therapie in der „Täglichen Praxis.