

# Astixiile mecanice

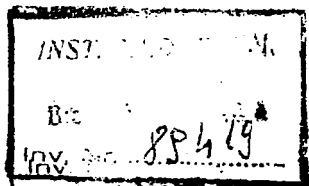


DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE  
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ IN ZIUA DE 8 APRILIE 1937.

DE

TEODOR MĂRGINEANU

23 MAY 2005



1937

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

---

Decan : Prof. Dr. D. MICHAÏL

*Profesori :*

Clinica stomatologică . . . . .	D=1	Dr. Aleman I.
Bacteriologie . . . . .	"	" Baroni V.
Istoria medicinei . . . . .	"	" Bologa V.
Patologia generală și experimentală . . . . .	"	" Botez A. M.
Clinica oto-rino-laringologică . . . . .	"	" Buzoianu Gh.
Istologia și embriologia umană . . . . .	"	" Drăgei I.
Fiziologia umană (supl.) . . . . .	"	" Drăgoi I.
Semiologia medicală . . . . .	"	" Gioia I.
Clinica ginecologică și obstetricală . . . . .	"	" Grigoriu C.
Clinica medicală . . . . .	"	" Hașieganu J.
Medicina legală . . . . .	"	" Kernbach M.
Clinica oftalmologică . . . . .	"	" Michail D.
Clinica neurologică . . . . .	"	" Minea I.
Igiena și igiena socială . . . . .	"	" Moldovan I.
Radiologia medicală . . . . .	"	" Negru D.
Anatomia descriptivă și topografică . . . . .	"	" Papilian V.
Clinica chirurgicală } . . . . .	"	" Pop A.
Medicina operatorie } . . . . .	"	" Popoviciu Gh.
Clinica infantilă . . . . .	"	" Popoviciu Gh.
Farmacologia și farmacognozia (supl.) . . . . .	"	" Sturza M.
Balneologie . . . . .	"	" Tătaru C.
Clinica dermato-venerică . . . . .	"	" Țeposu E.
Clinica urologică . . . . .	"	" Thomas P.
Chimia biologică . . . . .	"	" Urechia C. I.
Clinica psihiatrică . . . . .	"	" Vasiliu T.
Anatomia patologică . . . . .	"	"

**JURIUL DE PROMOȚIUNE :**

Președinte : D=1 Prof. Dr. M. Kernbach

Membrii : { " " " T. Vasiliu  
" " " V. Papilian  
" " " Gh. Buzoianu  
" " " D. Negru

Supleant : " Doc. Dr. L. Daniello

## Introducere.

Fiziologia și fiziopatologia respirației au fost obiectul de cercetări a multor fiziologiști, clinicieni și anatomo-patologi, fiecare tinzând a preciza cât mai amănunțit cadrul respectiv. Interesul pe care-l prezintă studiul respirației pentru fiecare categorie de cercetări, a determinat pe aceștia să o facă mai mult analitic, adică să o aprofundeze în domeniul respectiv cât mai mult posibil, pentru a scoate maximum cât poate de stadiul actual al cunoștințelor.

Fără a atinge punctul final, aceste cercetări continuă și azi cu același interes pentru a deslega variatele necunoscute pe cari respirația și patologia ei le ascunde încă.

Medicina legală având nevoie de sinteza tuturor cunoștințelor din celelalte domenii, pentru a putea răspunde problemelor sale speciale, este silită să o facă această sinteză pentruca în lumina ultimelor cercetări să poată și ea la rândul ei răspunde cerințelor moderne.

În cadrul acesta de sinteză am încercat să expunem capitoul asfixiilor din medicina legală. Pentru aceasta am împărțit lucrarea în cinci capitole.

Cap. I. se ocupă cu fiziologia și fiziopatologia respirației redându-le numai pentru a putea înțelege mai bine mecanismul asfixiilor.

Cap. II. Tratează simptomatologia asfixiilor mecanice în special, ele fiind în strânsă legătură cu fiziopatologia lor.

Cap. III. Cuprinde clasificarea asfixiilor în general, după felul lor de producere, insistând în special asupra asfixiilor mecanice.

Cap. IV. Conține studiu mai detaliat al asfixiilor mecanice, insistând în special asupra anatomiei patologice.

Cap. V. se referă la elucidarea problemelor medico-legale în legătură cu asfixiile mecanice.

Incheind cu aceasta lucrare ultimul act al vieții de student nu pot să las sub tăcere recunoștința mea față de aceia cari au contribuit într'o măsură mai largă la educația mea medicală.

Dlui Prof. Dr. M. Kernbach, pentru bunăvoința cu care m'a acordat acest subiect și pentru îndrumările la lucrarea acestei teze, multă recunoștință și profund respect.

Dlui Șef de lucrări Dr. C. Cotușiu, vii mulțumiri pentru instrucțiunile date.

Dlui Asistent Dr. V. Hurghișiu deosebită stimă.

Dlui Preparator Dr. A. Rișcușia, care m'a ajutat efectiv la lucrarea de față îi mulțumesc din suflet, păstrându-i cele mai frumoase amintiri.



## CAP. I.

# Fiziologia și fizio-patologia respirației.

Funcțiunea respiratorie cuprinde două procese fiziologice: unul care se petrece la nivelul plămânului caracterizat prin trecerea oxigenului din aer în sânge și a bioxidului de carbon din sânge în aer, iar al doilea proces, la nivelul țesuturilor, caracterizat prin ducere și utilizarea oxigenului din sânge la țesuturi și depurarea țesuturilor de bioxid de carbon care-i luat de sânge. Sângele ar avea numai un rol de vector al oxigenului și bioxidului de carbon.

Procesul fiziologic de la nivelul plămânului este cel mai accesibil mijloacelor noastre de investigație și cunoașterea lui ne dă indiciile cele mai sigure de cea ce se petrece și la nivelul țesuturilor.

Schimbul de gaze între sânge și aierul din plămâni se petrece în sistemul capilar al plămânului. Acest schimb e determinat de legile fizice a solubilității gazelor la care contribuie în mare măsură factorii biologici.

Solubilitatea gazelor în apă, sânge sau plasmă se definește prin „coeficientul de absorbție” și se compară cu 1 cmc. de apă saturată de gaz la 760 mm. Hg. presiune. Starea de saturație variază în raport direct cu presiunea. Cum în fiziologia respirației nu avem de aface cu un singur gaz, ci cu un amestec de gaze, vom socoti deci presiunea parțială a fiecărui gaz din amestec. Sângele vine în contac cu următorul amestec de gaze 15% oxigen, 75% azot și 4% bioxid de carbon, având fiecare presiunea corespunzătoare la 760 mm. Hg.: Azotul  $\frac{3}{4}$  atm.; oxigenul  $\frac{1}{7}$  atm. și CO<sub>2</sub>  $\frac{1}{2}$  5 atm.

Dar în sânge găsim mai mult gaz decât coeficientul lor de solubilitate și aceasta s'ar datora factorilor biologici: hemoglobina pentru oxigen și alcalilor pentru bioxid de carbon.

Trecerea oxigenului din aerul plămânilor în sânge este datorită faptului că presiunea oxigenului din sângele venos este permanent mai mică cu câțiva milimetri decât presiunea oxigenului din aerul pulmonar. Invers se întâmplă cu bioxidul de carbon.

Suprafața alveolelor se apreciază la 90—130 mp. Pe aceasta suprafață trece 10.000 litri aer în 24 ore.

Pentru aducerea aerului la nivelul plămânilor contribuie o serie de factori ajutători respirației. Astfel sunt mișcările cutiei toracice determinate de mușchii respiratori supuși și ei centrilor nervoși cerebrali. (Bürger)

*Respirația externă* constă deci din contracția mușchilor respiratori, cari determină dilatarea cutiei toracice. Plămânii urmează cutia toracică datorită presiunii negative dintre pleure. Revenirea plămânilor la normal se face în mod pasiv, datorită fibrelor elastice și musculaturii netede din parenchimul pulmonar și bronșii.

Inscrierea potențialului electric din contracțiunile și dilatarea arborelui bronșial, constituie *electrobronchograma*.

*Incitațiile nervoase* cari determină mișcările respiratorii pleacă dintr'un centru situat deasupra calamusului scriptorius (nod vital). Alții admit existența alor 3 centri: bulbar, cerebral și spinal. Acești centri au o funcțiune autohtonă și continuă să funcționeze și în timpul somnului și în stările de inconștiență. Centrii respiratori pot fi însă influențați de diferiți factori dinafara lor. Astfel conținutul sângelui în CO<sub>2</sub>, în oxigen în ioni de hidrogen. Mai pot veni incitațiuni periferice, din sinul carotidian, dela nivelul plămânului prin vag, etc.

Perturbarea mecanismului fiziologic al respirației este determinată de o serie de cauze cari pot să acționeze asupra unuia sau mai mulți dintre factorii respirației. Aceste cauze pot fi:

*Patologia formei toracice* determinată de: cartilagiile costale osificate, afecțiuni ale coastelor, compresiuni externe (Ex. torace de pantofar), conținutul toracelui, scleroze ale pleurelor și ale plămânilor, spațiile intercostale strâmtate, tumori medias-

finale, anevrisme aortice, dilatația inimii, colecții de lichide, în bolnăvirile coastelor la copii rachitici (cifoasă, scolioză, cifoscolioză). Toate aceste pot produce torace astenic, enfizematic și cifoscoliotic.

*Tulburări în respirația externă* se produce în mod fiziologic în timpul tusei, vorbitului, cântatului, strigătului etc. Tulburările patologice ale respirației externe privesc:

1. *Respirația abdominală* când din cauza unui proces patologic se imobilizează diafragma sau face să crească presiunea intraabdominală: abces sufrenic, perifrenite, peritiflită, graviditate, meteorism, ascită. Sunt apoi cauze reflexe ca în peritonele diafragmatice, paralizii ale frenicului etc.

2. *Respirația toracică* este tulburată în în bolnăvirile plămânului sau a pleurei. Oprirea respirației se face pe cale reflexă.

*Tulburări în ritmul, forma și frecvența respirației* pot să intereseze atât inspirația cât și expirația. Durata inspirației față de expirație este ca 10 : 16. Aceasta proporție poate fi schimbată de afecțiunile căilor respiratorii superioare: polipi nasali, stricturi ale arborelui bronșial, tumori mediastinale etc. *Respirația periodică* survine în boalele creierului și înveliturilor sale și în autointoxicațiuni (uremie) sub forma de respirație tip Cheyne-Stokes.

*Tulburări în schimbul de gaze* pot fi determinate de mai mulți factori ca: compoziția aerului inspirat și a sângelui, gradul de ventilație, starea aparatului circulator și calitatea epitelului respirator.

O lipsă spontană de oxigen va duce la dispnee, crampe, apnee și apoi asfixie. Luându-se oxigenul cu încetul se va produce o compensație respiratorie prin mărire a amplitudinii și numărului respirațiilor, ajungând însă și pe aceasta cale la moarte. Schimbări în respirație se va observa dacă aerul din alveole conține oxigen mai puțin de 9%. Tulburări în respirație se produc și când avem mai mult oxigen în aer — în unele procedee terapeutice. Ca să se producă tulburări trebuie să se mărească conținutul sângelui în oxigen peste 4,2%.

Dacă aerul conține gaze irespirabile în concentrație mai mare (amoniac, clor, azot) se produce prin mucoasa căilor

respiratorii, un reflex de apărare cu închiderea glotei, pauză respiratorie în expirație și crampe în mușchii bronchiali superiori. Necesitatea de a respira va duce cu sine inspirarea acestor gaze. Din acest punct de vedere au importanță gazele de război și în special fosgenul.

Compoziția sângelui când însuși aerul inspirat produce schimbări în aceasta compoziție. Reducerea hemoglobinei la  $\frac{1}{5}$  pare a nu avea mare importanță, făcându-se compensație printr'o folosire mai accentuată a oxigenului de către țesuturi. O importanță — în acest caz — are conținutul destul de mare a sângelui venos în oxigen (66% a oxigenului din artere). Schimbări în compoziția sângelui, produse prin alterarea aerului inspirat vedem în camerele pneumatice, la călătorii cu balonul, pe munți înalți etc.

Difuziunea gazelor în plămâni depinde — în ce privește intensitatea și viteza — de diferența de presiune din alveole și sânge.

Suprafața respiratorie poate fi alterată prin infanțaiuni și tumori, cari reduc conținutul în aer al plămânilor.

Starea aparatului circulator are iarăși o influență mare asupra respirației. Boalele aparatului circulator și în deosebi boala mitrală cu staza pulmonară, împiedcă oxigenarea sângelui prin infiltrarea și edematierea țesutului alveolar.

Aerul inspirat odată este de cca. 500 cmc. care se amestecă cu aerul ce se află în plămâni în cantitate de 2500 cmc. care — prin expirație forțată — poate fi redusă la 1 litru, zisă cantitate de rezervă. Capacitatea vitală a plămânului este cantitatea totală de aer care după o inspirație profundă poate fi dat afară și este de 3600 cmc. la bărbați și 2500 la femei. Capacitatea medie este cantitatea de aer la excursiunile respirației normale.

*Dispneia* poate fi produsă de 5 factori: Piedeci mecanice, aviditate după oxigen în urma sforțărilor fizice, micșorarea presiunii parțiale a oxigenului, reducerea funcțiunii respiratorii a sângelui (intoxicațiile cu oxid de carbon) și încetinirea circulației. Dispnea mai poate fi produsă și prin embolii. Clinic se pot deosebi două feluri de dispnee: obiectivă cu simptome vizibile și subiectivă cu setea după aer.



Lipsa de oxigen are mai puțină importanță în provocarea dispneii. Factorul care regulează respirația este expansiunea  $\text{Co}_2$ -ului din sânge.

*Asfixia* constă în întreruperea totală a introducerii aerului în plămâni. Ea va produce sforțări de inspirație, apoi de expirație cari trec apoi în crampe și moarte. Bătăile cardiace — în urma excitării pneumogastricului — pot să supraviețuiască încetării funcțiunii respiratorii. Coeficientul respirator este mărit. Insuficiența respiratorie ușoară poate fi compensată prin obișnuință.

*Tulburări în respirația internă.* Plasma este vectorul oxigenului dela globulele roșii la celulele țesuturilor. Concentrația ei în oxigen este direct proporțională cu concentrația în oxigen a sângelui integral. Tulburări în acest schimb (respirația internă) pot fi provocate de intoxicații, alterări ale sângelui, etc. Organele sunt diferit sensibile față de lipsa de oxigen.



## Simptomatologia asfixiilor.

Asfixia este o insuficiență absorbție de oxigen sau eliminarea defectuoasă a bioxidului de carbon.

Cauzele asfixiilor sunt foarte variate și numeroase. Ele pot fi acute sau lente; pe noi în cazul de față ne interesează cele acute și anume celea mecanice.

Asfixia acută, care este produsă printr'o oprire bruscă a funcțiunii respiratoare, dă loc la o simptomatologie impresionantă.

Cadrul simptomatologic, cu toată repeziciunea evoluției sale — se crede că în ocluziunile totale și definitive și în inecările complete fără reveniri la suprafață drama durează deobicei nu mai mult de 3—4 minute și se schimbă senzibil așa în cât putem recunoaște diferite faze bine distincte. Fenomenele cari se văd mai ușor și sunt imediat relevabile sunt acelea cari interesează dinamica respiratorie. Afară de cazul inecării, în care în primul timp are loc o pauză respiratoare voluntară, criza asfixică începe cu o perioadă așa zisă iritativă, caracterizată de

ample și energice mișcări respiratorii. În baza rezultatelor experimentale, unii autori admit că la început dispneia are un caracter în prevalență inspirator, apoi expirator. În timpul acestei prime faze pulsul devine mai frecvent și cordul bate cu o energie mai mare; fața devine cianotică foarte repede. Dacă mecanismul care produce asfizia este în gradul de a compromite și vasele gâtului (de ex.: printr'o constricție puternică) atunci se produce în general o congestie însemnată a feței. Pentru aceasta însă trebuie ca constricția să nu fie așa de puternică încât să astupe și lumenul carotidelor, după cum se poate întâmpla la spânzurare, pentru că atunci fața rămâne din contră mai palidă ca și normal. Totdeauna cât timp durează perioada iritativă, pe care o putem numi și dispneică, se pot vedea mișcări involuntare, aproape convulsive, a membrelor. Vederea nu întârzie a se întuneca, se ivesc vâjâituri în urechi și conștiința se pierde. Între timp mișcările respiratorii devin mai puțin energice. Se stabilește o midriază și adesea apar adevărate convulsii generalizate cu emisiune de urină și materii fecale. Inima cu toate acestea se contractă energetic. Însă convulsunile, determinând o mai mare consumație de oxigen, accelerează procesul asfiox și scena progresează repede spre sfârșit. Reflexele superficiale și profunde sunt abolite. Mișcările respiratorii, singurele cari mai persistă în timp ce masele musculare a membrilor sunt complectamente relaxate și lipsite de tonus, se fac tot mai rare și superficiale, până când se opresc, cu care se stabilește acea fază care s'ar putea numi „moarte aparentă” pentru că inima, de regulă, bate încă. Spre sfârșit se pot vedea mișcări ale mandibulei și a buzelor, după care și inima „ultimum moriens” nu întârzie a se opri. Oprirea sa este precedată de o însemnată mărire a frecvenței contracțiunilor și în consecință o micșorare a pulsului.

Este ușor de înțeles că fazele din cadrul amintit mai sus nu se reproduc în mod stereotipic în fiecare caz de asfizie. Poate să varieze foarte mult prin intervenția a diferiților factori, cari depind de individ sau de mecanismul asfiziei. O condiție foarte importantă este aceea a vârstei, fiind cunoscută rezistența însemnată ce o au noii născuți, la cari starea de moarte aparentă poate să se prelungească într'un mod într'adevăr extraordinar; în unele cazuri chiar câteva oare.

Această rezistență a noului născut este atribuită faptului că, cel puțin în primele zile, are o mai mică trebuință de oxigen și o mai mică excitabilitate a centrului respirator, probabil legată de un conținut mai mare de calciu.

Alți factori cari pot să influențeze foarte mult asupra mersului și asupra manifestațiunilor crizei asfixice sunt: rapiditatea sau încetineala, continuitatea sau intermitența cu care activează cauza asfixiantă. Încetineala acțiunii asfixiante, în special dacă este însoțită de o stare de ipoexcitabilitate a centrului respirator, după cum să întâmplă la făt, poate să ajungă la faza de extenuare fără ca să se manifeste fenomene de iritațiune. Deasemenea și reînnoirea stării asfixice înainte ca centrul să fi reluat excitabilitatea, face ca noile crize să decurgă fără fenomene de excitație. Întreruperea, fie chiar fugară, a condițiunilor asfixiante, după cum adesea se întâmplă în primele momente când periclitatul caută să se substragă cuzelor asfixiante, are ca efect de a întârzia, chiar și pentru puțin timp, moartea.

Nesigură, însă cu siguranță nu neglijabilă, este influența ce o are asupra mersului asfixiei, condițiile personale de robustețe sau slăbiciune, de sănătate sau maladie. În mod particular este demnă de considerație starea inimii, cărei îi cade în sarcină în timpul asfixiei, o muncă într'adevăr extraordinară.

Fiziopatologia asfixiilor, care ne este cunoscută prin intermediul cercetărilor experimentale, iluminează în mare parte cadrul clinic, având însă și puncte obscure.

Este dificil a arăta în determinismul perturbației și a suspendării activității respiratorii, partea care i se cuvine respectiv alterării automatismului centrilor, anormalității stimulilor centripeti, schimbări compoziției sângelui. În ceia ce privește acesta ultimă, sunt cu siguranță în joc atât ipooxemia (de o adevărată anoxemie nu este cazul a se vorbi pentru că sângele artific conține totdeauna o oarecare cantitate de oxigen), cât și hipercoapniei, aceasta la rândul ei are rol în ceia ce privește fenomenele nervoase iritative, bioxidul de carbon este un stimulent specific a centrilor nervoși în general și a celui respirator în special, probabil, în parte cel puțin, prin deplasarea ionului calciu.

Între fenomenele însemnate sunt acelea cardio-vasculare și în mod special comportamentul presiunii sanghine. Aceasta

nu imediat, dar cu siguranță foarte repede, se ridică foarte mult apoi scade progresiv până ajunge la zero, când survine moartea. Gradul hipertensiunii variază după diferiți indivizi; la indivizii foarte stabiliți sau puțin rezistenți se pare că poate chiar să lipsească.

Este de notat că în asfixiile mecanice în special în cele determinate de manopere externe violente (strangulare, spânzurare etc.) pot intra în joc factorii pe cari îi putem numi extra-respiratori, cari prin ei înșiși să influențeze sistemul presor ca să schimbe fiziologia clinică a asfixiei, să scurteze sau să inverseze succesiunea fenomenelor (paralizia cardiacă precoce, etc.). Acești factori sunt de ordin nervos și circulator. Stimularea mecanică violentă a organelor nervoase a gâtului și în mod particular a celui focar specific, respectiv și sensibil care corespunde bulbului carotidian, poate turbura pe cale directă sau reflex (reflexul lui Hering) funcțiunea cardiacă.

În ordinea faptelor nervoase intră și fenomenele emotive, câteodată grave, ce însoțesc accidentele asfixiante.

O importanță capitală poate lua (în special în spânzurare) factorul circulator, adică strângerea carotidelor cu reducerea bruscă și foarte însemnată a irigației cerebrale. Acest fapt explică moartea rapidă a acelor cari s'au spânzurat având o plagă tracheotomică regulat întubată, iar lațul fiind situat deasupra ei.

Revenind la presiunea sanghină, vom adauga că modificățiunile de ordin general sunt însoțite de regulă de variațiuni, nu strict consenzuale ci din contră autagonistice, a stării vaselor pielii, creierului, mușchilor și o construcție a celor viscerele înervate de splahnice: intestin, splină, etc. În al doilea timp comportamentul ar fi inversat. În ceea ce privește cauzele măririi presiunii sanguine se admite ca ele ar fi de natură diferite cu prevalență acțiunii directe, de ordin chimic asupra centrilor, prin intermediul sângelui asfixic, care ar avea putere de a stimula, direct, deasemenea și părții vasculare. Că în asfixie sângele suferă o însemnată modificare relativ în conținutul de oxigen și bioxid de carbon s'a spus deja. Consecința acestor modificări în echilibrul acido-bazic sunt intuitive; se întâlnește diminuarea alcalinității, nu numai din cauza acumulării de bioxid de carbon, care poate să ajungă mai mult de zece volume decât normal,

însă și prin hiperproducția de produși acizi, datorită exageratei activități musculare (convulsii).

Alterăriunile sângelui privesc deasemenea și vâscozitatea, pragul glicemic, viteza de sedimentare, după unii și indexul de toxicitate; au fost semnalate modificări a cantității și calității elementelor sanghine, deasemenea și a proporțiilor reciproce.

În sarcina globulelor roșii se notează un oarecare grad de umflare, cărui îi corespunde o diminuare de azot, a rezidului solid și o creștere a apei (Bottazi); mai mult încă apare o granulobazofilie și rezistența se modifică. Leucocitele se sporesc în număr foarte mult, după cum se înțelege ușor, nu printr'o neoformațiune ci printr'o mobilizare, după unii prin deslipirea acelor care se găseau lipite de pereții vaselor mici. Este de notat că se găsesc și modificări a formulei leucocitare, cari par a nu fi aceleași în diferite forme de asfixii, având cu toate acestea, comun sporirea elementelor mononucleare. Leucocitele peroxidazice cresc în număr, schema lobulară a lui Arneeth deviază spre stânga (Nicoletti).

Este deasemenea de semnalat faptul piostrinozei asfitice, demonstrată — cel puțin experimental — în mod îndubitabil de Bianchini.

În ceia ce privește vâscozitatea sângelui, afară de înecare în care diminuează din cauza diluției, nu se schimbă în mod sensibil.

Iuțeala de sedimentare a globulelor roșii tinde să scadă. Glucoza în sânge crește așa încât poate să se manifeste prin glicozurie.

Asupra comportamentului toxicității părerile sunt discordante și chestiunea nu se poate spune că este rezolvată.

Adrenalina în circulație este sporită, însă pare că puterea vasoconstructoare mai mare ce se întâlnește în sângele asfixic nu este în raport, sau cel puțin într'un raport exclusiv, cu iperadrenalemia. Ea depinde și de alte substanțe puțin identificate (vasoconstrictina) având aceiași putere.

Ceia ce am expus până aici în legătură cu fenomenele fiziopatologice se referă în general la toate asfixiile acute. Trebuie însă să notăm că între aceste se găsește una care se diferențiază într'un mod deosebit, este înecarea. În înecare se în-

întâlnesc condițiuni cu totul speciale, cari nu sunt fără efect asupra mersului crizei, asupra slăbei sângelui și semnele cada- verice.

Cele mai însemnate din aceste condițiuni sunt, nelimitarea jocului mișcărilor respiratorii, posibilitatea — cel puțin în pri- mele faze de a lua aer, invaziunea plămânilor de lichidul în care este scufundat.

Imediat după înecare se produce o fază de rezistență la respirație, în primul timp conștientă și voluntară, caracterizată prin expirațiuni puternice alternate de inspirațiuni foarte mici, în același timp periclitatul se agită disperat pentru a se salva, ceia ce accelerează consumul de oxigen și acumularea de bioxid de carbon. Astfel că se trece la o a treia fază, aceea a marilor inspirațiuni, începutul căreia corespunde cu pierderea conștiinței și cu invazia de lichid în plămâni. Lichidul este absorbit în proporție însemnată încât determină o diluție a sângelui care poate să ajungă în unele cazuri, o treime din masa totală. În înecare se întâlnesc convulsii generalizate mai rar ca și la celelalte forme de asfixii. Ultimele perioade a crizei, aceea a morții aparente și terminală, nu diferă în înecare decât în fa- ptul duratei lor mai lungi. Inima pare că suferă mai puțin decât în cazul când intră în acțiune violențe mecanice asupra tora- cului și organelor cervicale. Aceasta explică faptul că, insistând mai mult timp prin respirație artificială, până chiar peste term- nul presupus al supraviețuirii inimii, se pot face învieri mira- culoase, și sancționează datoria noastră de a prelungi în fiecare caz ajutoarele terapeutice (în primul loc respirația artificială) până la limitele posibilității.

Vorbind de înecare nu se poate lăsa de a nu aminti că nu toate morțile cari se întâlnesc în apă sunt datorite asfixiei. Se pot întâmpla din cauza accidentelor traumatice (lovirea ca- pului de fund sau de un stâlp în salturi dela înălțime), a sin- copelor cardiace produse prin mecanismul nervos reflex sau secundar creșterii presiunii. Și unele și altele preparate sau fa- vorizate de eventuale alterațiuni a inimii sau a vaselor. În aceste cazuri factorul predominant în determinarea turburărilor nervoase și cardio-vasculare pare a fi schimbarea bruscă de temperatură. Afară de tarele organice amintite (cardiopatie, arterioscleroză),

condițiile circulației particulare cari întovărășesc fazele digestive, în special cele următoare meselor copioase, constituiesc o condiție favorabilă pentru producerea accidentelor sincopale.

Nu toate asfixiile se termină prin moarte. Cazurile de supraviețuire, datorită aproape fără excepție intervenției providențiale a unei secunde persoane, unui tratament curativ adecvat foarte lung, oferă câteodată manifestări particulare cari oferă să fie amintite. Într'adevăr dacă la câte unul dintre salvați complexul simptomatologiei grav se șterge repede, în majoritatea cazurilor prezintă turburări, uneori ușoare alteori grave, cari nu dispar decât mai târziu. Aceste turburări post-asfrixice par a fi mai frecvente și mai grave la acei accidentați la cari, afară de împiedecarea respirației, se găsește compromisă și circulația cerebrală (compresiunea carotidelor în spânzurări, strengulări, etc.) De obicei inconștiența persistă și după ce respirația naturală s'a restabilit. Deasemenea și reflexele nu se produc decât după un oarecare timp, cel cornean se ivește cel dintâi. Reflexele pupilare se restabilesc numai după 3—4 zile. Odată apărute; reflexele tendinoase devin foarte repede exagerate.

Ritmul cardio-respirator nu devine imediat normal. Mădăles în mișcările respiratorii se observă neregularități manifeste. Mișcările voluntare, la început nesigure și slabe, apar mai întâi la mușchii capului, gâtului, brațelor, apoi și la cei a membrilor inferioare. Mișcările apar însă incoordonate și rămân astfel pentru un anumit timp. Pot să ajungă în unele cazuri la gradul de completă atoxie. Diferitele sensibilități (termică, tactilă, dureroasă) se restabilesc mai târziu ca și motilitatea. Analog se întâmplă și cu simțurile specifice, astfel încât pot să prezinte pentru câteva zile cecitate, surditate. Temperatura scade pentru câteva ore, apoi se ridică peste normal pentru un anumit timp chiar și independent de complicațiunile inflamatorii. Glicozuria asfrixică este foarte frecventă.

Foarte însemnate sunt turburările psihice, între cari primează prin frecvență, amnezi cu diferitele forme ale sale, anterogradă, retrogradă, antero-retrogradă. Însă se pot întâlni și sindrome psihice grave cu deliruri, halucinațiuni, confuzie mentală, etc.

După asfrixii se pot întâlni complicațiuni, sau mai bine

zis secvestre morboase, de o extremă gravitate; ca edem pulmonar acut, câteva procese pneumonice inflamatorii a căror etiopatogeneză trebuie pusă în raport cu diferiți factori: alterațiuni nervoase centrale datorite asfixiei, corpi străini în căile respiratoare, invaziunea hidrică a plămânilor, perfrigațiune (în înecare) etc.

Alte fenomene, disfonia și disfagia, depind de leziunile mecanice locale datorite mecanismului asfixic (fractura osului hioid, inflamațiuni hemoragice, etc.). În unele cazuri persistă și paralizii organice (hemiplegie, paraplegie) datorite hemoragiilor centrale. (Cazzaniga).

### CAP. III.

## Clasificarea asfixiilor și modul lor de producere.

Asfixiile le împărțim după cauzele cari le produc. Ele pot fi acute și lente. Și acestea la rândul lor pot fi produse de diferiți agenți patologici, toxici și mecanici. Asfixiile patologice sunt produse de diferite boli, pneumonia, bronșita capilară a copiilor, comprimarea laringelui sau a tracheei prin gură, tumori mediastinale, edemul glotei. Aceste feluri de asfixii aparțin morții naturale și deși le întâlnim în practica medico-legală nu le etichetăm ca atare. Ce interesează mai mult pe un medic legist sunt celelalte asfixii datorite agenților toxici și mecanici, cari acționează asupra respirației în mod violent oprindu-o. Aceste asfixii se mai numesc și asfixii medico-legale. Asfixiile mecanice se împart după felul asfixiei în: sufocare, spânzurare, strangulare și înecare. (Kernbach).

Modul de producere al asfixiilor mecanice se poate rezuma în cinci modalități fundamentale cari sunt: ocluzia orificiilor aeriene, ocluzia căilor aeriene, excluderea suprafeței și suspendarea funcțiunei păretelui toracic. Prima modalitate (ocluzia orificiilor aeriene) numită sufocare se realizează totdeauna prin existența unor condițiuni determinate externe, chiar și când prima cauză ar fi o formă mobidă naturală (de ex.: sufocarea accidentală cu perina la un individ inconștient sau incapabil de a se mișca,



cum ar fi în crizele de epilepsie). A doua modalitate, adică ocluzia căilor respiratorii se datorește mecanismelor constrictive ale gâtului. Acestea sunt sau pot fi produse în mod activ (laț sau mână), sau pasiv când greutatea corpului strânge lațul. În primul caz avem strangulare, iar în al doilea caz spânzurare. A treia mortalitate, excluderea suprafeței respiratoare se verifică în cazurile când corpul este scufundat în parte sau total într'un mediu lichid sau semilichid, care apoi va înlocui aerul de respirație. A patra modalitate adică oprirea funcțiunii păretelui toracic se produce în cazul când toracele suferă o constricție mecanică externă (compresiunea toracelui în urma îngropării sub dărâmături sau apăsarea toracelui cu genunchiul). Acest fel de asfixie face parte din sufocare. A cincea modalitate este menținerea corpului într'un spațiu de aer rarefiat sau comprimat.

#### CAP. IV.

### Asfixiile mecanice.

**Sufocarea.** — Sufocarea se poate produce prin următoarele modalități: astuparea orificiilor externe respiratorii, astuparea orificiilor respiratorii interne, comprimarea pereților toracici, menținerea unui individ într'un mediu pulverulent. (M. Kernbach),

**Astuparea orificiilor externe.** Se poate face cu o singură mână, când două degete sunt vârâte în nări, iar podul palmei este aplicat cu forță pe gură. Cu ambele mâini; una strânge nările, iar cealaltă astupă gura. Prin lipirea unei foi impermeabile pe gură și astuparea nărilor, prin aplicarea unei cârpe ude sau unei măști pe față, prin apăsarea feței pe o perină, saltea. Astuparea orificiilor se poate face direct, când apăsăm contra orificiilor externe în mod activ obiectul sufocant, sau indirect când obiectul sufocant este aplicat în mod pasiv.

Astuparea căilor respiratorii e consecutivă introducerii unui corp strein producând sufocarea individului.

Comprimarea pereților toracici este modalitatea de asfixie în care mișcările de ventilație sunt oprite, cutia toracică fiind fixată în expirație. Pentruca moartea să se producă, trebuie ca greutatea care comprimă să fie cel puțin jumătate din greutatea corpului victimei. De regulă lentă (o jumătate de oră până la

câteva ore) moartea nu e fulgerătoare decât atunci când intervine și șocul psihic inhibitor (spumă).

Asfixia prin menținerea corpului într'un mediu de aer viciat se produce atunci când individul este menținut într'un spațiu armetic închis; încăpere, pivniță, dulap, cufăr, sicriu, closet, ladă, etc. Procesul asfixic se datorește nu atât saturării aerului cu bixoid de carbon, cât prin desoxigenarea lui, și complexa dispoziție a oxigenului cauzează moartea. În al doilea rând vine starea de saturație a aerului cu vapri de apă, ceea ce face ca evaporarea cutanată și transpirația pulmonară să nu se producă foarte încet. Deasemenea și principiile miasmatiche de diferită origine pot să desăvârșească asfixia.

Infundarea în mediu pulverulent sau îngroparea de viu, este sufocare în care asfixia este datorită comprimării toracelui sau a corpului întreg asociată cu astuparea orificiilor sau căilor aeriene. Mediile în care se pot produce acest fel de asfixie sunt foarte variate, pământ, băligar, gunoi, cenușe, rumeguș de lemn, zăpadă, nisip, materii pulverulente (tărâțe, făină, praf de cărbune), mici mase solide (grâu, orz, rapiță, meiu, porumb, prundiș), nămirea zidurilor, a malurilor, a galeriilor de mine.

Vom reda câteva cazuri de sufocare, cari au fost autopsiate la Institutul medico-legal din Cluj.

1 Caz. — B. Z. de 1 an și 8 luni. În timpul mâncării prezintă fenomene asfixice grave cari însă dispar, după care se simte bine. La a treia zi după aceasta prezintă din nou aceleași fenomene, după cari este dus de părinții săi la un medic, care îl trimite la Clinica infantilă din Cluj, aci însă înainte ca să fie vizitat prezintă din nou aceleași fenomene însă într'un grad mai mare, după cari la câteva momente moare. La necropsie s'a găsit la bifurcația bronșiilor un bob de fasole care este introdus cu un capăt în bronșia dreaptă iar cu celalalt capăt în trachee. La acest nivel mucoasa are culoarea vișinie închisă. Bronșia dreaptă conține mult mucus purulent. Moartea prin ocluderea căilor respiratorii.

2. Caz. — I. N. de 25 ani lucrător la fabrica Dermata din Cluj. În timpul lucrului este prins între sulul de presat pielea și este strivit. Moartea prin comprimarea toracelui.

3. Caz. — G. M. de 5 luni. A fost lăsat singur în cameră astupat cu o pernă până la jumătate, alunecând perna peste el îl sufoacă. Moartea prin ocluderea orificiilor respiratorii.

Strangularea. — Tardieu o definește ca „un act de violență care consistă dintr-o constricție exercitată direct fie în jurul, fie înaintea gâtului și având ca efect, opunându-se trecerii aerului, suprimarea bruscă a respirației și a vieții“.

Strangularea poate fi efectuată prin constricția gâtului sau comprimarea lui cu mâna sau cu lațul. Strangularea cu lațul, este un act violent determinat de lațul strâns perpendicular pe axa gâtului, producând comprimarea căilor respiratorii și a pachetului vasculo-nervos. Strângerea lațului se poate face cu ajutorul mâinilor, cu ajutorul unui căluș care este vărât în laț, sau se mai poate face prin tragerea directă a corpului sau numai al unui capăt al lațului.

Strangularea cu mâna, numită și sugrumare se produce atunci când mâna comprimă laringele, vasele și nervii gâtului contra coloanei vertebrale. Aceasta compresiune poate da loc la fenomene inhibitoare și la o sincopă mortală. De regulă constricția se face pe partea anterioară a gâtului, însă în unele cazuri o putem găsi pe partea laterală a gâtului.

1. Caz. — H. F. dela Centrul pentru ocrotirea copiilor Cluj. O soră l-a găsit cu capul vărât între gratiile patului și cu toate îngrijirile medicale moare. Constricția nu a fost de așa natură ca să poată să asfixieze pe un copil normal. La autopsie s'a găsit că are status timico-limfatic, care l-a făcut să fie mai puțin rezistent.

2. Caz. — Sz. Ș. de 21 ani se lovește în burtă, fiind gravidă, și îi vin durerile de naștere se duce să nască întru grajd. Ea susținea că s'a născut mort. La autopsie s'a găsit semnele generale de asfixie și pe latura gâtului un focar hemo-ragic, sufuziuni senghine pe întreaga regiune tiroidiană și retro-faringiană, și că noul născut a respirat după naștere. În urma acestor fapte acuzata mărturisește că l-a născut din picioare și i-a tăiat cordonul ombilical cu foarfecele iar după asta a turnat peste el apă și văzând că mișcă îi înfășoară în jurul gâtului o cârpă.

3. Caz. — F. L. 35 ani, pe când dormea, fiind beat, cu gura deschisă amantul soției sale i-a turnat un pahar de vin pe gât. Văzând că mai mișcă îi leagă mâinile și picioarele și apoi îl strangulează. I se face o primă autopsie în care i se pune diagnosticul de moarte subită prin splenizație pulmonară. Făcându-se exclamarea și o a doua autopsie se găsește leziuni, urme de violențe, pe gât, rupturi a cartilagiului tiroid, fractura ramurei drepte a osului hioid. I se pune diagnosticul de moarte violentă prin strangulare.

Spânzurarea. — Spânzurarea este un act violent prin care un individ prins de gât într'un laț atârnat de un punct fix, determină prin greutatea corpului său strângerea lațului și în consecință compresiunea vaselor, nervilor și a căilor respiratoare superioare. Acțiunea mecanică asupra gâtului și organelor lui poate fi determinată de diferite lațuri, moi sau dure: funie, bastișă, curea, șol, sârmă, cravată, etc. Spânzurarea este tipică sau completă atunci când corpul este suspendat complet iar lațul este situat la mijlocul gâtului, între laringe și osul hioid. În cazul când corpul atinge solul cu o parte a sa iar lațul e lateral sau posterior, avem de a face cu o spânzurare atipică sau incompletă.

1. Caz. — I. R. A. 23 ani, se găsește spânzurată cu o sfoară dublă, formând un dublu șanț, în regiunea cervicală suprahioidiană, de jos în sus și dela stânga spre dreapta și se termină la partea postero-inferioară. Cauza sinuciderii ar fi o boală incurabilă.

2. Caz. — B. I. 2 ani se spânzură cu cureaua delapantaloni. Șanțul are o situație suprahioidiană cu direcția spre occiput. Cauza sinuciderii ar fi o stare melancolică depresivă.

3. Caz. — B. A. 55 ani. Este găsit spânzurat de ușă camerei unde locuia. Șanțul era incomplet cu deschiderea spre occiput situat deasupra osului hioid. Suferea de o boală mintală.

4. Caz. — S. I. 48 ani. Este găsit spânzurat de un copac în pădure în poziția șezândă. Cauza sinuciderii a fost neînțelegeri familiare.

**Inecarea.** — Când aerul inspirat este înlocuit printr'un corp lichid sau semilichid avem ceia ce se numește inecare sau asfixie prin inecare. Organismul poate ajunge la acest fel de asfixie prin trei căi diferite, când cade involuntar în apă, când cad voluntar în apă și când este aruncat cu forța în apă.

1. Caz. — L. P. fată de 20 ani a fost găsită înecată în fântână. La autopsie s'a găsit că este gravidă în luna IV-a și negăsindu-se semne de violență cari să facă să se bănuiască o crimă s'a pus diagnosticul etiologie de moarte prin inecare sinucidere.

2. Caz. — T. M. comerciant. Călătorea într'un autobus, la un moment dat autobuzul se răstoarnă și el cade într'un șanț cu apă ce se găsea la marginea drumului. Scos din șanț peste trei ore moare. La autopsie în bronșii și stomac se găsesc corpi străini (noroi). Moartea prin inecare. Accident.

În ceiace privește anatomia patologică a asfixiilor mecanice la examenul necroscopic relevă deobiceiu două feluri de leziuni; acelea relativ la prima cauză a mecanismului asfixiei și acelea cari sunt efectul asfixiei. Primele fenomene sunt consecința sau mai bine zis urmele unei violențe externe (șanțuri de constricție datorite lațului, escoriațiuni la gât sau în jurul orificiilor aeriene, etc.). Acestea au un foarte mare interes medico-legal; sau sunt datorite unor procese morbide naturale (inflamațiuni, tumori, etc.) și atunci leziunile anatomice ne interesează în mod secundar.

Alterațiunile primului grup, adică acelea a unei violențe externe sunt foarte variate și diferă în diferitele feluri de asfixii.

În sufocare putem găsi în jurul buzelor și a nasului, sângereieturi și urme de unghii, vânătăi ale buzelor, obrazilor, strivirea sau turtirea nasului. Se mai pot găsi hemoragii gingivale, împresiunile lăsate de corpul cu care s'a făcut sufocarea. Când sufocarea a fost făcută cu corpuri moi, semnele locale pot să lipsească. În sufocarea prin apăsarea pereților toracici vom găsi local pete hemoragice pe frunte, față, gât, umeri, brațe, piept.

În strângulare leziunea cea mai caracteristică este șanțul de strangulare, în mod obișnuit el este orizontal, ocupă întregă

circumferință a gâtului având pe tot parcursul aceiași adâncime, poate însă, în caz când strângerea lațului s'a făcut dela ceafă, ca șanțul să fie mai profund anterior. Prin strângerea lațului înapoi și în sus sau în jos putem avea șanțuri ablice descendente sau ascendente. Șanțul mai poate fi și incomplet când s'a interpus între el și gât un alt obiect (mâna), sau dublu sau chiar multiplu. În strangularea cu mâna avem leziuni pe pielea gâtului cari sunt constituite de excoriațiuni datorite aplicării degetelor, reproducând adeseor forma unghiilor.

În spânzurare semnul caracteristic este tot un șanț produs de un laț. El se prezintă ca un sghiab cu o lățime și adâncime variabilă după dimensiunile și forma lațului are marginile bine delimitate și sunt livide datorită stazei sanghine. De regulă șanțul este anemic și după deshidratarea post-mortem apare uscat, galben sau brun iar marginile sunt ascuțite când construcția durează de mult timp și au niște cruste roșii. Dimensiunile șanțului depind de lățimea lațului, de greutatea corpului, de durata spânzurării și gradul strângerii gâtului. Pe partea unde a fost nodul pielea este pergamentată pe o zonă mai întinsă. Șanțul la spânzurare se deosebește de cel dela strangulare prin faptul că el prezintă o parte orizontală și două capete cari converg spre punctul de susținere. Obiectele tari cari compun lațul lasă imprimată pe piele forma lor. Numărul șanțului e unic sau multiplu după tururile lațului, când e multiplu, atunci șanțurile ce-l compun sunt despărțite de îndoituri hemoragice. Indiferent de locul unde se află nodul, în spânzurare completă, șanțul este totdeauna oblic ascendent; în spânzurarea incompletă, numai excepțional poate fi întrucâtva orizontal. De obicei șanțul la spânzurarea tipică se află la partea superioară a gâtului între osul hioid și marginea superioară a cartilagiului tiroid. Șanțul poate să lipsească sau să fie puțin vizibil în cazurile în cari lațul a fost moale sau când spânzurarea a durat puțin timp, după moarte acest fel de șanț se poate cunoaște prin marginile sale cianofice. Lațul poate fi cu nodulant sau fix, în majoritatea cazurilor el e format dintr'o singură circulară. Nodul de regulă se găsește posterior mai rar lateral, înainte.

Examinarea șanțului trebuie să fie făcută cu grije deoarece:

se găsesc șanturi false pe cadavre, mai ales la copii, din cauza grăsimii, sau la a dulgi din cauza gulerului care a rămas strămtat în urma destinderii gâtului decâtre gaze. Se descrie o așa zisă linia alba argintată, care este datorită comprimării țesuturilor ce se află imediat în țesutul subcutanat exterior corespunzător.

Pe lângă aceste leziuni externe pe gât mai putem avea și unele leziuni interne. Hemorgii și rupturi în muschii gâtului, sufuziuni sanghine localizate sau difuze. Te pot întâlni uneori rupturi în intima și adventiția vaselor gâtului. Rupturile cartilagiului tiroid, osului hyoid, cartilagiului cricoid se întâlnesc aproape constant. Autorii francezi dau o foarte mare importanță hematomului retrofaringian.

Alterajiunile grupului al doilea, adică a efectului asfixiilor fiind propriu lor, nu au nimic specific chiar și atunci când sunt prezente în totalitate, iau o semnificație abia suficientă pentru un diagnostic de probabilitate. Acel de siguranță se pune numai atunci când întregim acestea așa zise note asfixie cadaverice, cu celelalte elemente de ordin pozitiv sau negativ inerente fiecărui caz. Faptele acestea sunt: perzistența fluidității sanghine; prezența de echimoze subsieroase (petele lui Tardieu); congestia și cianoza extremității cefalice; congestia pulmonară cu prezența de spumă sanghinolentă în bronșii și la orificiile aeriene externe (nas, gură); peteșii hemoragice pe corp; congestie viscerală; etc.

Numai în inecare cadrul anatomic este în general bine definit, atât încât se poate spune că este caracteristic. Afară de semnele externe, nici ele lipsite de semnificație (spumă la gură și nări, expansiunea toracică), trebuie semnalată starea plămânilor cari apar destinși (emfizemul hidroaeric), bogați în apă sau mai adesea în pradă a unui emfizem acut, de unde o mărie și în conținutul aerian, prezența de spumă în căile aeriene, și de reziduri minerale sau organice (planchton cristalin, planchton vegetal) în plămâni și în fine un complex de fapte cari depind de absorbția de apă în circulația sanghină, fiind mai evidente în sângele ce pleacă dela inimă. Examenul comparativ între sângele unei jumătăți de inimă și a celeilalte jumătăți, prin probele lui Carrara (diferența erioscopică, diferența de conductibilitate electrică) ne arată o diferență.

Pielea suferă, deasemenea diferite modificări în înecare, în timpul cât a stat în apă. La un înecat scos din apă fără întârziere se găsește pielea de găscă, localizată mai ales la umeri, brațe și fața externă a coapselor. Apoi retracțiunea penisului, a scrotului și a mamelelor. Macerația pornește dela regiunile moi îngroșate ale pielei, pulpa degetelor, palma, dosul mâinii, talpa și dosul piciorului, batăturile profesionale. Ea consistă în tumefierea, încrețirea și colorarea în alb-cenușiu a epidermului (pielea de spălătoreasă). În șederea prelungită a corpului în apă, procesul de macerare progresează, se desprind fâșii de epidermă, pielea dela mâini se desface ca degetele de mănușe iar pielea depe talpă cade ca o talpă artificială.

După E. Martin macerația pielei s'ar face în ordinea următoare: Albirea epidermului se face cam în 5—8 ore vară și iarna 3—5 zile. Albirea completă și foarte exprimată a mâinilor și a picioarelor are loc vara în 4 zile iar iarna în 15 zile. Desprinderea epidermului începe vara după 8 zile, iarna după 15 zile; desprinderea completă în deget de mănușe se produce după 10 zile vara și 15—20 iarna.

Putrefacția se produce încet cât timp cadavrul este în apă și cu atât mai încet cu cât anotimpul e mai răcoros, este mai accelerată în apă stătătoare decât în cea curgătoare. Incepe dela față și partea superioară a pieptului de unde se întinde la umeri, brațe, abdomen și membrele inferioare. De îndată ce cadavrul revine la suprafață sau e scos din apă, procesul se accelerează în măsură în care e avansată și macerația. Pe cadavru care a rămas mai mult timp sub apă se nota patru faze ale procesului de putrefacție: 1. apariția petelor verzui; 2. putrefacția gazoasă; 3. ramolirea țesuturilor; 4. saponificarea. După doi ani de ședere în apă părțile moi ale cadavrului sunt complet distruse.

## CAP. V.

### Probleme medico-legale.

Sufocarea cuprinde toate cazurile de asfixie a căror cauze criminale sau de sinucidere produce obstacol pe traiectul căilor respiratorii sau o împiedecare a ventilației pulmonare. Astuparea orificiilor externe în majoritatea cazurilor de natură criminală și



să întâlnește mai ales în pruncucideri și omucideri. Acest fel de asfixie poate fi și accidentală la copii sau oamenii adulți. La copii se poate produce în timpul somnului când mama își lasă brațul sau sânul pe gura sau nasul copilului sau când este înfășat cade cu fața în jos. La adulți se întâlnește de cele mai multe ori în cazurile de crize epileptice sau beții, când victima cade cu fața în jos. Când sufocarea s'a făcut cu un corp moale diagnosticul îl vom putea pune numai bazați pe semnele generale de asfixie și în lipsa unei boli care ar putea explica moartea naturală. Diagnosticul diferențial etiologic este bazat pe anamneză, pe poziția corpului, pe examenul corpului suforant și pe urmele de violență notate pe haine și corp. Astuparea orificiilor respiratorii interne poate fi accidentală, criminală sau sinucidere. Astuparea accidentală se întâmplă de cele mai adeseori la copii, ei înghit frecvent, biberonul, un nasture, fasole, o monedă, un sâmbure, etc. La adulți în timpul somnului, când pot să înghită dantura falsă sau alți corpi. Mai des se întâmplă la oamenii în stare de beție sau alienație mintală, sau la cei ce mânăncă repede și nu mestecă, sufocare prin bolul alimentar care se fixează la intrarea laringelui astupându-l. Astuparea criminală se observă îndeosebi asupra noului născut; tampoane de hârtie, de lemn, de păr, de miez de pâine, de perie, ocluziunea bruscă prin degetele vârâte în fundul gâtului, și se pot recunoaște ușor în cazul când au rămas urme sau bucăți din corpul sufocant pe mucoasa gurei sau a limbei. Ocluziunea în cazuri de sinucidere se întâlnește foarte rar. Pe vremuri mandarinii cari cădeau în disgrație aveau obiceiul să se sinucidă aspirând o foiță subțire de aur care se strângea în jurul epiglotei.

Asfixia consecutivă comprimării toracelui, având întotdeauna ca origine prersiune exercitată de afară, poate avea ca etiologie crima și accidentul. În primul caz victima e răsturnată și toracele (umerii chiar și abdomenul) îi este apăsător cu genunchiul, cu mâinile, cu coatele sau cu întreaga greutate a corpului agresorului. Uneori victima e împinsă spre un obstacol dur sau se aruncă ori răstoarnă peste ea o greutate mare. Accidentul se întâlnește la întruniri mari, în sălile de spectacol sau biserici (incendii, îmbulzeală), căderea unei greutăți pe corp (surpări de maluri, mine). Diagnosticul îl vom putea face numai prin reconstituirea la fața locului.

Menținerea corpului într'un mediu de aer viciat poate avea ca etiologie crima și accidentul și numai excepțional sinuciderea. În acest fel de asfixie criminală pe lângă semnele generale de asfixie vom putea pune în evidență pe corpul victimei semne de tortură și extrema emaciere (la copiii pe cari părinții degenerați îi țin copii în locuri închise.

Infundarea corpului în mediu pulverulent sau îngroparea de viu, se întâlnește în pruncucidere, omucidere și accident. Vom putea spune diagnosticul prin aceia că afară de semnele generale de asfixie întâlnim semne de violență cari denotă o lovire în timpul vieții (hemarogii, hematome, fracturi) apoi corpi străini, pulverulenți sau granulari în trachee și în stomac. Spre a putea diferenția manoperile de mistificare medicul expert va trebui să facă un diagnostic diferențial amănunțit. Semnul esențial în aceste asfixii este aspirarea vitală a corpurilor străini din mediul de îngropare. Ca să facem diferențierea într'o crimă și într'un accident va trebui să se facă neapărat o examinare la fața locului care are o importanță covârșitoare și de multe ori acest examen ne va putea spune felul morții.

Strangularea se întâlnește în omucideri dar mai ales în pruncucideri, ca accident sau sinucidere se întâlnește foarte rar. Strangularea cu mâna este totdeauna de natură criminală, cu greu se poate concepe o sinucidere. Strangularea în forma ei pură adică fără a întâlni semne de violențe externe, se poate întâlni numai la indivizi cari nu au putut opune nici o rezistență, (copii, adulți în stare de inconștiență). De celea mai adeseori vom întâlni pe lângă semnele generale de asfixie și semne de violență. În strangularea cu mâna vom întâlni pe părțile laterale ale gâtului urmele unghiilor, a pulpei degetelor. Urmele unghiilor se traduc prin niște excoriațiuni semicirculare. În caz că strangularea s'a făcut de un dreptaciu urmele degetelor vor fi de partea stângă, iar a policelui de partea dreaptă. În caz că strangularea se face cu lațul vom întâlni pe gât de jur împrejur un șanț mai mult sau mai puțin adânc, care a fost descris amănunțit la capitolul respectiv. Afară de aceste leziuni vom mai întâlni și altele datorite luptei. Criminalul vrând să-și amețească victima va căuta să o amețească dându-i lovituri în cap, deci vom găsi hematoame și fracturi craniene. Identificarea au-

torului se poate face relativ ușor, căci afăta vreme cât victima nu a pierdut conștiința el se apără cu tot ce poate (mâini, dinți, picioare, coate). Noi vom găsi sub unghiile mortului peri de pe fața criminalului, în mână se pot găsi suviță de păr, un nasture, o bucată din haina ucigașului. Pe mâinile, brațele, fața autorului se pot vedea urmele sgărieturii și mușcăturii victimei. Pe îmbrăcămintea sau pe trupul agresorului se pot identifica urmele lăsate de încălțăminte a victimei. Deasemenea putem găsi pe mort urmele lăsate de îndeletnicirea lui: făină (brutar, morar), vopsea (zugrav), praf de cărbune (cărbunar).

Spânzurarea este de cele mai adeseori sinucidere rar accident sau crimă. Diagnosticul spânzurării nu se poate baza numai pe semnele tanatologice ale asfixiilor mecanice. Odată însă stabilit diagnosticul trebuie să spunem dacă avem de a face cu o sinucidere, crimă sau accident. Sinuciderea e sigură atunci când examenul hainelor, a cadavrului coroborat cu inspecția locului și cu datele anamnestică, exclud orice interpretare în sensul unei crime sau accident. În sinuciderea prin spânzurare se pot nota și alte leziuni consecutive unor anterioare tentative de sinucidere. Nu trebuie interpretate în sensul unei crime toate semnele de violență ce se întâlnesc pe cadavrul spânzuratului ele se pot datorii și convulziunilor asfixice, când corpul se lovește de obiectele din jur. Mai pot fi datorite unor leziuni post-mortem, datorite celor ce desfac lațul și căderii cadavrului.

Crima nu se poate concepe decât numai atunci când victima este sau copil sau un adult în imposibilitate de a se apăra sau este luat prin surprindere. Crima e certă atunci când cadavrul se găsește la o înălțime mare și nu se găsește un obiect pe care individul ar fi putut să se urce spre ași vâra capul în laț și a prinde legătura de punctul fixat. Dacă însă legătura a fost pusă în prealabil, un om capabil de a face o săritură în sus a putut mai întâiu să așeze scaunul la locul de unde l-a luat și prinzându-se cu o mână de legătură, săși petreacă lațul după gât. Mistificarea sau simularea unei spânzurări-sinucidere se întâlnește uneori. Cauza morții este totdeauna explicată printr'o altă moarte violentă; otrăvire, rănire prin armă de foc.

Accidentul e o formă etiologică excepțională a spânzurării și demonstrarea se poate face numai prin examenul cadavrului rămas încă spânzurat, prin forma șantului, prin leziunile particulare depe tegumentele gâtului, prin inspecția locului. În absența acestor elemente trebuie să ne mulțumim cu anamneza.

Inecarea poate avea ca etiologie trei cauze accidentul, sinuciderea și crima. Sinuciderea e o cauză foarte frecventă a înecării și se întâlnește la ambele sexe. Accidentul e o formă deasemenea frecventă a înecării. Diagnosticul cauzei este întemeiat pe argumentele scoase din anamneză și din examinarea cadavrului. Poate să se producă prin diferite modalități, vom enumăra câteva. Alunecarea, când persoana își pierde echilibrul și cade în apă. Nimerirea într'o depresiune adâncă a apei. Aruncarea dela înălțime și izbirea de fundul apei, stâlp, etc. și impotența de a se apăra contra inecului. Căderea în apă cu o adâncime relativ mică cu o povară în spate care îl apasă la fund. Răsturnarea unei bărci, naufragiul unei corăbii, vapor. Starea de inconștiență, narcoză, beție. Stări patologice, crize de epilepsie.

Crima e cel mai rar factor etiologic al inecului, abstracție făcând de pruncidere. Ca adultul să sufere o înecare criminală trebuie ca el să fie pus într'o inferioritate naturală sau patologică. Când avem înaintea noastră un cadavru scos din apă trebuie să cercetăm, semnele generale și locale de asfixie, mediul înecare, durata înecării, dacă moartea este datorită sau nu înecării. În unele cazuri v'a trebui să stabilim dacă nu e la mijloc o mistificare sau dacă căderea în apă este accidentală sau intenționată. Diagnosticul nostru îl vom baza pe următoarele elemente de informațiuni și de edificare. Inspecția locului, adâncimea, mediul de subversiune, natura lui, poziția cadavrului, dacă moartea s'a produs într'o apă curgătoare ori stătătoare, dacă moartea s'a produs pe uscat (într'un recipient, într'o hazna, într'o bătoacă). Anamneza privitoare la starea generală premergătoare înecării, starea particulară somatică și psihică. Pe lângă semnele specifice înecării putem găsi pe cadavru înecării diferite leziuni cari au o deosebită importanță. La sinucidași putem găsi deobiceiu, secționarea pulsului, a gâtului, împușcare în tâmplă, inimă, otrăvirii. Mai putem găsi la aceștia,

brațele legate sau buzunarele umplute cu pietri pentru a nu eși la suprafață spre a putea fi salvați. O altă categorie de leziuni sunt acelea produse după moarte cari sunt datorite fârâri ca-  
davrului de curent, mușcăturilor de animale acvoifice.

Lividitățile cadaverice deasemenea nu trebuie neglijate ele, ne indică poziția în care a murit individul.

În Institutul Medico Legal din Cluj de sub conducerea Dlui Prof. Dr. M. Kernbach în ultimii 3 ani au venit spre autopsie 42 de cazuri de asfixii mecanice. Mai jos redăm două tabele în cari se pot vedea frecvența asfixiilor, după modul de producere (Tab. I) și după etiologia (Tabela II).

T a b e l a I.

Asfixii mecanice	Spânzurare	Înecare	Strangulare	Sufocare
Numărul	23	12	4	3

T a b e l a II.

Asfixii mecanice	Sinucidere	Omucidere	Accident
Spânzurare	23	—	—
Înecare	9	2	1
Strangulare	—	3	1
Sufocare	—	—	3
TOTAL	32	5	5

## Concluziuni.

1. Cauzele și patologia asfixiilor mecanice fiind variate, medicul legist nu le va putea interpreta fără cunoașterea amănunțită a fizio-patologiei respirației.

2. Agenții mecanici acționând asupra factorilor respirației interne și externe, produc tulburări ale hematozei sau a mișcărilor respiratorii trecând prin toate fazele asfixiei până la moarte.

3. Asfixiile din punct de vedere clinic se pot împărți în acute și lente și se datoresc agenților patologici, toxici și mecanici.

4. Asfixiile mecanice recunosc următoarele mecanisme:

a) Astuparea orificiilor respiratorii

b) Constricția căilor aeriene

c) Oprirea mișcărilor respiratorii

d) Inlocuirea aerului respirator prin lichid sau substanțe pulverulente.

Aceste mecanisme pot lucra izolat sau combinat

e) Rarefiera sau comprimarea aerului respirator.

5. În prima grupă aparțin: sufocarea cu diferitele ei variante; în grupa a doua aparțin strangularea și spânzurarea cu variantele lor, în grupa a treia intră sufocarea prin comprimarea pereților toracici și abdomenului; în grupa a patra intră înecarea și înfundarea-corpului într'un mediu lichid și pulverulent; și în grupa a cincea aparțin asfixiile prin variația presiunii parțiale a oxigenului din aerul de respirat.

6. Problemele medico-legale în legătură cu asfixiile mecanice se grupează nu numai în jurul stabilirii cauzei morții, ci după diferitele categorii medicul legist e chemat a rezolva:

a) Diagnosticul juridic (accident, sinucidere, omucidere).

b) Data asfixiei (înecare).

c) Diferențierea leziunilor produse în timpul vieții de celea produse post-mortem (înecare, simulări).

Aceste probleme se rezolvă prin cunoașterea amănunțită a anatomiei patologice macro și microscopică a asfixiilor.

Văzută și bună de imprimat

Președinte :

Prof. Dr. M. KERNBACH

Decan :

Prof. Dr. D. MICHAÏL



## Manuale consultate :

Balthazard V.: *Precis de médecine légale*. Paris. I. B. Bailliere et fils, 1928.

Bürger M.: *Pathologische Physiologie*. Berlin. Verlag von Julius Springer, 1936.

Cazzaniga A.: *Le malattie da agenti fisici*. Trattato italiano di medicina interna. Vol. III. pag. 917—989. Milano Soc. edit. Libreria 1931.

Kernbach M.: *Medicina legală*. Cluj, Tip. „Universala“ 1937.

Martin E.: *Precis de médecine légale*. Paris. Edit. Gaston Doin & C<sup>ie</sup> 1932.

Minovici M.: *Tratat complet de medicină legală* Vol. II. București. Socec & Co. 1930.

Popoviciu Gh.: *Elemente de fiziologie medicală*. Cluj. Tip. „Transilvania“ 1933.

Vibert Ch.: *Precis de médecine légale*. Paris. Lib. I. B. Bailliere & Fils 1921.

---