

## ASPECTE NOI IN ASISTENŢA CHIRURGICALĂ A TRAUMATIZA- ŢILOR TORACICI \*

Z. Cszér, F. Nagy, K. A. Keresztessy, E. Kesztenbaum

Experienţa zilnică a prevenirii şi combaterii complicaţiilor în chirurgia pulmonară şi cea cardiacă, aplicată la traumatismele toracice a înlăturat o serie de concepţii considerate clasice şi a pus pe baze noi terapeutica marilor traumatisme ale organelor toracice. Pe de altă parte securitatea oferită de anestezia modernă intra-traheală a deschis posibilităţi nebănuite în abordarea cu curaj „la lumină”, a leziunilor grave, repararea lor şi realizarea unei baze morfologice solide pentru o reechilibrare funcţională.

Pentru o mai bună sistematizare a subiectului în expunerea mijloacelor terapeutice, vom urma împărţirea clasică a capitolului în traumatisme închise şi deschise, deşi în ultimul deceniu, această clasificare şi-a pierdut din ce în ce din însemnătate.

### *Traumatismele închise*

Primul ajutor al traumatizatului toracic trebuie să fie cât se poate de urgent şi să se acorde chiar la locul accidentului sau într-un local apropiat. El are drept scop resuscitarea cardio-respiratorie, asigurarea funcţiilor vitale de prim ordin, aflate adesea în sincopă sau în stare de asfixie iminentă.

Primul gest va fi un examen de orientare asupra funcţiunilor vitale şi asigurarea permeabilităţii căilor aeriene.

În caz de sincopă respiratorie, după eliberarea căilor aeriene se administrează intravenos analeptice, lobelină 3 mg sau coramină 250 mg şi pînă la sosirea autosalvării se va executa respiraţie artificială. Se vor evita procedeele bazate pe comprimarea cutiei toracice (metodă Schaffer, metoda Holgen-Nilsen etc.) pentru a evita agravarea leziunilor. Mai bine aplicăm metoda Silvester, fără comprimarea toracelui, sau metoda lui Guilloz, care acţionează numai asupra diafragmului.

Dacă insuficienţa respiratorie se menţine şi dispunem de aparatură (autosalvările trebuie dotate cu asemenea aparatură) se va trece neîntîrziat la respiraţia artificială cu resuscitatorul cu burduf (harmonică) de tip Meşalkin, sau la aplicarea pulmonotorului portabil. La copiii în urgenţă extremă, ca şi la sincopile de narcoză, se va aplica în lipsa altei aparaturi, respiraţia artificială „gură la gură”, cu insuflări ritmice din plămînul reanimatorului. În caz de obstacol laringo-traheal superior manifestat prin cornaj şi tiraj, traheotomia de urgenţă nu trebuie amînată.

În caz de ventil-pneumotorace sufocant, tot ca prim ajutor trebuie aplicată exsufflura prin aparatul de pneumotorax. În lipsa acestuia un ac gros de puncţie, prelungit cu un tub de cauciuc prevăzut cu deget de mînuşă şi introdus sub nivel lichid într-un flacon, va aduce un serviciu real. În lipsa aparatului de pneumotorax, ne putem da

---

\* Referat general prezentat la Consiliul regională din 7 dec. 1961 a Secţiei chirurgicale a S.Ş.M. filiala Tg.-Mureş.

seama de pozitivitate a presiunilor din cavitatea pleurală dacă facem puncția toracelui cu ac și seringă în poziție verticală și dacă scoțind pistonul turnăm ser fiziologic steril în seringă. Acesta va bolborosi prin izbucnirea aerului din torace.

Pentru calmarea durerilor toracice și mărirea eficienței ventilației cel mai bun remediu este blocarea novocainică corectă a nervilor intercostali interesați. Efectul este adesea spectacular. Imobilizarea coastelor fracturate cu leucoplast este departe de a fi atât de eficace. Imobilizarea circulară a toracelui trebuie condamnată.

De asemenea în caz de insuficiență respiratorie gravă nu vom administra opiacee sau barbiturice depresive ale centrilor respiratori. Dacă ele sînt utile în fracturi de coaste necomplicate, nu se vor utiliza în schimb în caz de insuficiență respiratorie.

Nu vom utiliza nici drogurile hipertensive (adrenalina, efedrina).

Pînă la internarea într-un serviciu de specialitate în caz de șoc grav se administrează în limita posibilităților oxigen și perfuzie lentă de plasmă.

■ În caz de fracturi costale multiple cu volet lateral sau anterior mobil — respirația paradoxală trebuie blocată printr-o perniță deasă legată în eșarță pe umărul controlateral, sau saci de nisip.

### *Tratamentul în serviciul chirurgical*

Acest tratament trebuie să fie precedat de un examen clinic-radiologic complet, descoperindu-se toate leziunile asociate, întrucît e vorba de obicei de poli-traumatizați. Se va stabili ordinea de asistență a leziunilor, după importanța lor și starea generală a bolnavului.

Din seria explorărilor urgente nu trebuie să lipsească: 1. o radioscopie dacă e posibil în poziție verticală pentru a putea aprecia just felul și importanța epansamentelor pleurale; 2. un clișeu total (de 30 x 40) din față și profil necesar atît ca termen de comparație la examinările ulterioare cît și ca document medico-legal; 3. stabilirea presiunilor intracavitare în caz de epansament aerian și urmărirea lor dinamică; 4. o bronhoscopie de control în caz de presiune pozitivă de peste 20 cm apă, presiuni ce revin curînd după exsufare.

În ordinea importanței tratamentului diferitelor leziuni se va proceda întîi la controlul și deblocarea căilor aeriene superioare și bronșice. Fără această deblocare terapia nu poate fi niciodată eficace.

*În toate traumatismele grave însoțite de insuficiență respiratorie indicația traheotomiei nu se mai discută.*

Avantajele sale sînt incontestabile, iar dezavantajele minime.

Avantajele:

— elimină obstacolul glotic și micșorează împotrivirea din căile respiratoare cu 54% (G. M. Zemțov);

— reduce spațiul mort de circa 2—3 ori, asigurînd o ventilație eficace cu minim de efort: spațiul mort va putea fi redus de la 100—120 ml. la 40—50 ml. (Carter, citat de Sabanov A. N.);

— permite aspirația comodă și perfectă a secrețiilor bronșice;

— permite o oxigenare mai bună;

— permite protezarea respirației (respirație artificială mecanică de durată, Björk);

— diminuează travaliul respirator, deci bolnavul consumă mai puțină energie pentru efectuarea respirației;

— diminuează efectele mișcărilor paradoxale;

— ușurează durerile bolnavului (Hulman S.)

Pentru ca aceste avantaje să nu fie micșorate de complicații, traheotomia trebuie executată și îngrijită corect. Se preferă traheotomia superioară subcricoidiană, cu excizia unei, rondele minime din cartilaj. Se va asigura o gardă personală permanentă, medic și soră, pentru întreținerea corectă și sterilă a canulei.

Revărsatul sanguin intrapleural trebuie evacuat precoce, adică după primele 24 ore — și total. Astăzi majoritatea covârșitoare a autorilor consideră puncția retardată ca o idee preconcepută, fără nici o bază fiziopatologică reală.

Singele lăsat în cavitatea pleurală chiar în cantități minime constituie un mediu de cultură pentru microbi și factor favorizant al formării unor pachipleurite extinse cu repercusiuni funcționale nefaste.

Singele intrapleurale, probabil în urma barbotării la care este supus, se defibri-nează și nu se coagulează. Totuși în unele cazuri tot revărsatul se transformă într-un coagul masiv — mai puțin mobil la radioscopie și imposibil de puncționat. Aceasta este o indicație indiscutabilă de toracotomie și evacuare manuală sau aspirația chiagurilor, urmată de aspirație continuă.

F. A. Efendiev recomandă lizarea chiagurilor cu apă distilată și îndepărtarea completă a lor prin spălături repetate până la obținerea unui lichid clar.

Epanșamentele gazoase trebuie de asemenea aspirate precoce și total dacă prezintă presiuni pozitive, contribuind prin aceasta la menținerea unei ventilații reduse.

În caz de colaps pulmonar total și dislocare a mediastinului, adică în caz de ventil-pneumotorace hiperpresiv, eventual emfizem subcutanat și mediastinal, suspi-ciunea unor leziuni bronșice este pe deplin îndreptățită.

Pentru diagnosticul de certitudine vom folosi bronhoscopia și urmărirea pre-siunilor intrapleurale la aparatul de pneumotorax luate la intervale scurte după evacuare.

Cînd nu putem nega presiunile, nici pentru moment, prin exsufare cu aparatul de pneumotorax, toracotomia de urgență diferențiată se impune.

Orice amîinare a suturii bronșice nu face decît să agraveze situația, fie prin mărirea insuficienței respiratorii, fie prin apariția empiemului.

În caz de negativare a presiunilor pozitive, în prezența unei reveniri lente de citeva ore, — trebuie făcută pleurotomia și aplicată aspirația continuă în sistem închis.

Tratamentul insuficienței respiratorii cauzată de o respirație paradoxală produsă la rîndul ei de un *volet mare și mobil*, este o problemă din cele mai dificile.

*Bandajele compresive* nu aduc decît o minimă ameliorare. Într-un caz de volet anterior subclavicular am aplicat cu succes un sac de nisip de cca 3 kg.

Extensiunea și tracțiunea permanentă cu pense Museux cu ghiare ascuțite și aplicate percutan sau sub incizie cutanată, constituie un procedeu simplu, avînd însă o serie de inconveniente: pensa poate să sară de pe coaste, poate leza pleura și periclita etanșeitatea cutiei toracice, iar pe lîngă pensă se produce o infecție exogenă.

Tracțiunea — extensiunea prin fire de nylon trecute sub coaste am aplicat-o în 3 cazuri. Se poate menține pe loc 2—3 săptămîni fără nici un inconvenient. Aplicarea firelor necesită însă o incizie largă pe părțile moi ale peretelui toracic. Astfel nu sîntem departe de posibilitatea deschiderii largi a cutiei toracice, repararea leziunilor viscerale, evacuarea chiagurilor și sutura cu sîrmă de oțel a coastelor fracturate. Acest procedeu l-am aplicat cu succes în alte 2 cazuri.

Cu mult mai grea este situația în caz de fracturi extinse cominutive ale coastelor, mai ales cînd fractura s-a produs bilateral.

*Szanto și Székely* relatează un asemenea caz tratat cu succes prin traheotomie și aplicarea respirației artificiale de 3 săptămîni cu respiratorul artificial.

*Toracotomia* în caz de traumatisme toracice închise constituie al II-lea eșalon în șirul gesturilor noastre terapeutice de urgență.

Indicația ei, în afară de hemoragii interne cataclismale, trebuie să se bazeze pe existența sau suspiciunea unor leziuni viscerale (în plămîni, bronșie, vase mari, inimă, diafragm, esofag, conductă limfatică etc.) sau parietale, ce necesită repararea atît pentru rezolvarea insuficienței respiratoare cît și pentru prevenirea unor complicații grave (empiem, fistulă bronșică etc.).

Indicația toracotomiei de obicei nu este o indicație de principiu, ci de discernămint în fiecare caz aparte, după natura leziunilor, după rezultatele reechilibrării anterioare făcute prin intervențiile minore descrise mai sus și după medicația

aplicată. Alegerea momentului optim al intervenției este o problemă dificilă. Aplicată intempestiv, în plin șoc și cu diagnosticul neprecizat în detaliu, poate agrava situația sau se poate dovedi de prisos. Aplicată prea târziu avantajele sale nu se pot exploata pe deplin.

Avantajele toracotomiei largi sînt bine cunoscute:

— înlătură orice dubiu asupra leziunilor parenchimatose și permite repararea lor;  
— asigură o toaletă perfectă a cavității toracice prin evacuarea chiagurilor de sînge, a depozitelor de fibrină generatoare de infecții și calusur.:

— prin decorticarea lobilor pulmonari de depozitele și membranele fibrinoase, a vechii aderențe și sinechii, aplicarea corectă a tuburilor de drenaj aspirativ, — asigură o reexpansiune perfectă a plămînilui;

— facilitează reconstrucția unui perete solid necesar unei ventilații eficiente.

Condiția esențială a unei toracotomii, în caz de leziune toracică gravă, este o anestezie intratraheală perfectă, cu oxigenare bună, cu narcoză superficială și aspirația completă a secrețiilor.

Intervenția trebuie precedată de o antibioterapie profilactică și o bună premedicație, urmată de supraveghere atentă.

Subliniem importanța aspirației continue în sistem închis, executată cu o tehnică ireproșabilă și urmărită cu o deosebită atenție.

În privința perfuziilor sanguine și a soluțiilor cristaloide, — se vor aplica cu mare precauție și în cantități minime necesare de substituție — căci orice supra-dozare constituie un pericol de edem pulmonar. — Șocul hemoragic unde pierderile trebuie minuțios acoperite formează o excepție.

În privința *tratamentului traumatismelor* toracice deschise avem puțin de adăugat.

Aici e nevoie să combatem unele concepții greșite și depășite care mai dăinuie și în prezent.

1. Toată lumea știe că un pneumotorax deschis trebuie transformat în unul închis.

Astăzi se cunoaște și faptul că sutura (și nu aplicarea de simple agrafe) trebuie să intereseze toate straturile peretului nu numai pielea și în caz de leziuni pulmonare trebuie să fie urmată imediat sau curînd de drenajul aspirativ continuu al cavității pleurale printr-unul sau două tuburi plasate la locul cel mai potrivit.

2. Atenție deosebită la leziunile penetrante punctiforme care pot avea toate urmările unei leziuni mai mari.

3. În caz de hemoragie internă, medicația coagulantă nu are nici o valoare. Ea nu poate influența o hemoragie venită de la perete, iar o hemoragie venită din leziunea pulmonară nu are nevoie de coagulante. A amîna puncția și aspirația singelui cu 4—5 zile de teama unei sîngerări ex vacuo, este o greșeală.

4. Evacuarea totală a singelui din cavitatea pleurală încă nu înseamnă totul. Dacă rămîne o pungă goală, aceasta arată că plămînilui nu s-a reexpansionat. Atunci este nevoie să se aspire activ aerul din pungă (aparatură pneumotorax, sau aparat Marin-Popescu). Dacă nici după aceste manopere plămînilui nu se reexpansionează în 2—3 zile, înseamnă că:

— ori o bronșie este lezată și sînt pierderi aeriene în cavitate,

— ori o bronșie lobară este astupată (secreție, chiaguri),

— ori s-a depus deja o peliculă grosă de fibrină pe suprafața pleurală ce împiedică reexpansiunea plămînilui.

În asemenea cazuri aspirațiile executate intermitent cu siringa, nu mai au nici un rost. Trebuie executată pleurotomia suficient de largă pentru controlul și curățirea cavității și urmată de plasarea a 1—2 tuburi de dren pentru aspirație continuă. Drenajul aspirativ în sistem închis nu constituie niciodată o sursă de infecție dacă est. corect executat.

Toate aceste manopere pot fi făcute și în anestezie locală. Anestezia intratraheală își are desigur avantajele îndeosebi prin faptul că poate realiza reînvierea pe loc a plămînilui.

## Tratamentul și îngrijirile postoperatorii imediate

Rezolvarea chirurgicală a insuficienței respiratorii din traumatismele toracice, oprirea hemoragiei, evacuarea revărsatelor aerohidrice din torace, reexpansiunea perfectă a plămîinului — asigurarea unei ventilații perfecte — nu înseamnă că ne putem culca pe lauri.

Complicațiile și accidentele imediate și precoce ale primelor 10 zile pot răsturna tot ce s-a obținut pînă atunci.

O neatenție de citeva clipe a personalului de îngrijire poate avea urmări catastrofale.

Enumerăm citeva din aceste accidente care, neobservate pot compromite terapeutică noastră :

- astuparea canulei traheale;
- oprirea aspirației pleurale;
- pierderea etanșeității sistemului de aspirație (se sparge sticla de legătură dintre tuburi).

În complicațiile primelor 10 zile amintim în primul rînd *atelectazia și pneumonia*.

În evoluția clinică a marilor traumatisme toracice, pneumonia a fost și rămîne o complicație redutabilă. Ea adaugă insuficienței respiratorii un nou factor de agravare, pe lîngă cel bronșic și parietal ventilator existent în orice traumatism, și anume factorul parenchimos, care, îngreunînd difuziunea oxigenului prin peretele alveolar, accentuează toate simptomele insuficienței respiratorii. Dacă nu e tratată la timp și energetic pneumonia poate deveni fatală pentru bolnavi.

Tratamentul pneumoniei posttraumatice nu poate fi redus în nici un caz la antibiotică, analeptice, vitamine și cardiotonice. Aici trebuie să acționăm mult mai activ prin :

— bronhoaspirație prin bronhoscop sau traheotomie și aspirație cu sonda Nelaton;

- calmarea durerilor nevralgice intercostale prin novocainizare;
- tratament cu aerosoli cu antibiotice;
- analgezie prin analgice și antipiretice (combinația clasică de aspirină, piramidon, fenacetină, codeină și codeină este foarte valoroasă).

Desigur, o complicație mult mai gravă decît pneumonia este *edemul pulmonar*.

Declanșat pe baza unui mecanism reflex complex și a insuficienței cordului stîng, edemul pulmonar apare de obicei în a 3-a—4-a zi a traumatismului toracic sau chiar mai tîrziu. El este expresia falimentului mecanismelor de apărare ale organismului contra stazei din circulația pulmonară, ducînd de cele mai multe ori la un deznodămînt fatal.

Numai acționînd cu maximă urgență putem spera în reversibilitatea procesului. Astfel :

— se va institui de îndată o traheotomie prin care se va face o bronhoaspirație energetică;

— se va face o oxigenare energetică pentru a reduce obstacolul în difuziunea oxigenului;

— se va administra intravenos : *strofantină* 1/4 mgr. repetîndu-se la nevoie din 1/2 în 1/2 oră pînă la doza de 1 mg., *corfilină* (aminofilină) în doza de 0,25—0,50 gr. pentru scăderea presiunii venoase, pentru combaterea eventualei bronhoconstricții și deshidratarea plămîinului prin diureză.

La bolnavii care anterior erau hipertensivi și prezintă semne de insuficiență ventriculară stîngă, C. C. Dumitru recomandă bromură de *hexametoni* i. v. în doze de 40—50 mg. sau *pendiomid* 50 mg.

Emisia de sînge în cantitate de 250—300 ml se va face numai în lipsa colapsului periferic.

*Embolia pulmonară* este o complicație rară, dar totdeauna posibilă a traumatismelor toracice (mai frecventă după intervențiile toracice).

Simptomatologia ei clasică poate fi uneori mascată mai ales în traumatismele grave, unde există destule alte cauze ale insuficienței respiratoare.

În cursul marilor traumatisme toracice, sau după intervenții pe torace, ne gândim la embolie pulmonară ori de câte ori apare brusc, după o perioadă de câteva zile de relativă acalmie, o insuficiență respiratoare (dispnee, cianoză, transpirații profuze) ale cărei cauze nu le găsim nici în domeniul ventilației (căi aeriene, cutie toracică, cavitate pleurală), nici în domeniul difuziunii alveolare (pneumonie, edem), nici în insuficiența cardiacă.

Tratamentul ei începe cu tratamentul etiologic, anume cu *heparină*. Doza inițială va fi de cel puțin 100—150 mg. intravenos, continuându-se din 4—6 ore cu câte 75—100 mg. pînă la doza zilnică de 400—500 mg. În prima zi nu trebuie să ne fie frică de hemoragie și nu e nevoie să avem la îndemînă coagulograma. Din ziua a 2-a, 3-a, desigur, laboratorul are cuvîntul în determinarea dozajului heparinei.

Concomitent cu tratamentul etiologic se instituie și tratamentul simptomatic în ordinea preponderanței fenomenelor apărute.

În caz de durere intensă și anxietate se va administra un cocteil litic în perfuzie lentă cu 50 mg. largactil, 50 mg fenergan și 100 mg dolantin.

În caz de colaps vascular se administrează 4 mg noradrenalină în soluție glucozată 5%, iar cînd predomină fenomenele reflexe asfixice, cu cianoză și dispnee se recomandă 0,04 gr papaverină, împreună cu 0,5 mg atropină. Tot în acest scop se poate administra tot în perfuzie de glucoză, 20 ml novocaină 1%.

Indicația embolectomiei este din ce în ce mai rară.

Desigur nu este locul să insistăm asupra tratamentului tuturor formelor asociate și complicațiilor posibile ale traumatismelor toracice. Am insistat doar asupra celor mai redutabile, în tratamentul cărora au apărut azi noi posibilități.

*Sosit la redacție : 27 martie 1962.*

*Bibliografia la autori.*