

PROBLEMELE MEDICULUI PRACTICIAN

Institutul de fiziologie a I.M.F. Tg.-Mureș. Conducător: Conf. Dr. Szabó István.

CERCETARI EXPERIMENTALE IN LEGATURĂ CU TENSIUNEA VENOASĂ ȘI ARTERIALĂ IN ȘOCUL OPERATOR

Dr. Kelemen A., Dr. F. Mózes M., Dr. Kelemen A., Feszt Gy.

Șocul operator constituie o problemă foarte serioasă a chirurgiei, chiar dacă pregătirea preoperatorie se face cu grijă, alegerea anesteziei se individualizează și operația decurge cu menajarea maximă a bolnavului. O latură importantă a acestei probleme este recunoașterea modificărilor care survin în faza compensată, căci astfel, prin luarea din timp a măsurilor corespunzătoare de deșocare, ar fi posibilă împiedicarea decompensării. Prin cercetările noastre am încercat să aducem contribuții noi la rezolvarea acestei probleme.

Șocul înseamnă o tulburare funcțională gravă a întregului organism. Pe lângă dezechilibrul proceselor nervoase fundamentale se constată și tulburarea funcțiunii glandelor endocrine, a metabolismului tisular și prăbușirea hipovolemică și vasoplegică a circulației. Aceste tulburări neuro-humorale, ale circulației și ale metabolismului provoacă leziunile organice care caracterizează faza ireversibilă a șocului. Pe baza cercetărilor autorilor sovietici (Banaitis, Postnikov și Frenchel, Asratian, Gughel și Morozova, Petrov, ș. a.) se știe, că dezvoltarea și decursul în faza a șocului este determinată de tulburarea funcțiunii sistemului nervos. Pe baza acestora, concepția patologică modernă nu poate considera șocul ca o tulburare pur hemodinamică, totuși unele simptome ale circulației, schimbarea tensiunii și a pulsului au mare importanță practică, căci din ele se pot trage concluzii referitoare la gradul șocului (Turai).

Schimbările circulației constituie poate partea cea mai mult cercetată a șocului, totuși am găsit că nu s-a clarificat îndeajuns comportarea tensiunii venoase. Se amintește ca fapt bine cunoscut scăderea tensiunii venoase, dar Opdyke și colaboratorii lui pe baza experiențelor mai recente constată, că tensiunea din auriculul drept în urma epuizării secundare a cordului crește, cu toate că aportul venos scade. Gömöri și Kállay acceptă aceeași ipoteză în 1954. Pe baza acestora am considerat ca avînd o importanță practică cercetarea experimentală a schimbării tensiunii arteriale și venoase în șoc.

Experiențele le-am efectuat pe 31 ciini de sex și greutate diferită, în narcroză (cloraloză). În toate cazurile am cercetat valoarea tensiunii sanguine în bontul central al arterei și venei femurale. Tensiunea arterială am determinat-o cu manometru cu mercur. Dintre metodele de determinare, cea întrebuițată la stabilirea presiunii centrale prin introducerea unei sonde în atricul drept se poate efectua cu greu, de aceea în practică se măsoară valoarea tensiunii venoase din venele mari, superficiale, ale membrelor.

Pentru a putea stabili dacă tensiunea venoasă prezintă sau nu schimbări patognomonice, noi am încercat să elaborăm o metodă, care să facă posibilă determinarea ei în tot cursul operației. Am legat în bontul central al venei femurale o canulă care comunica cu un manometru cu apă. Acesta din urmă a fost legat printr-un picător cu un rezervor de sticlă. Pentru împiedicarea coagularii singelui, în tot cursul experienței, s-a

perfuzat citrat de sodiu (3,8%) în venă, din rezervorul menționat. Gradul perfuziei l-am controlat prin determinarea numărului de picături, iar constanța acestora am întreținut-o cu ajutorul unor clame. Astfel am putut măsura și cantitatea totală de soluție perfuzată. Valoarea tensiunii venoase am măsurat-o pe manometrul gradat în cm, suspendând perfuzia prin comprimarea tubului de cauciuc între manometru și rezervorul de sticlă. Am găsit că prin compararea datelor obținute, cu această metodă, putem trage concluzii referitoare la decursul diferitelor forme de șoc.

În experiențele noastre am provocat șocul în trei feluri. Pe de o parte prin lobectomie și pneumectomie, atenția noastră fiind îndreptată asupra studiului schimbărilor presiunii sanguine din cursul operațiilor toracice, deoarece în această ramură a chirurgiei, pericolul șocului și mortalitatea este încă destul de mare.

În al doilea rând am provocat șoc prin pensarea venei porte. Csillag, Egedi și Jellinek constată că pensarea venei porte pe timp de 30 min. duce întotdeauna la moartea animalelor. La acestea se observă schimbări structurale ireversibile, de cele mai multe ori infarcturi intestinale. Modificări anatomo-patologice identice a observat și C. J. Wiggers în experiențele sale pe animalele sucombate în șoc hemoragic și în șocurile de alta natură. Pe baza acestor date am considerat potrivită pensarea venei porte pentru producerea șocului. Această metodă a fost avantajoasă deoarece șocul apărând în scurt timp, ne-a dat posibilitatea să studiem schimbările mai evidente și brusce ale tensiunii arteriale și venoase.

În al treilea rând am provocat șocul prin laparotomie cu eventrație. După părerea lui Bubnov aceasta este metoda cea mai sigură. De exemplu la un ciine de 8 kg au fost suficiente patru eventrații în 30 de min. pentru producerea șocului. Experiențele noastre au justificat această constatare.

Modificările observate au fost identice independent de forma în care s-a produs șocul.

În timpul operației, în general, tensiunea arterială arată modificări mai mari decît cea venoasă. Presiunea venoasă fiind în general mică și schimbările ei reduse, trebuie să acordăm o atenție cuvenită și variațiilor mai moderate. Referitor la reversibilitatea acestor modificări ale tensiunii putem găsi indici comparînd tensiunea arterială cu cea venoasă. În consecință am constatat că la animalele care au compensat traumatismul operator și șocul a intervenit numai după emisia repetată de sînge, scăderea tensiunii arteriale și venoase survin paralel (Fig. 1). În schimb, la animalele la care operația a dus la o stare de șoc fără o sîngerare considerabilă, tensiunea arterială a scăzut în mod accentuat, pe cînd tensiunea venoasă a crescut (Fig. 2, 3, 4).

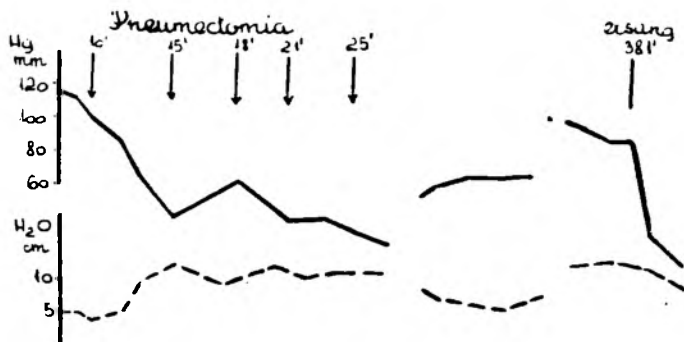


Figura Nr. 1.

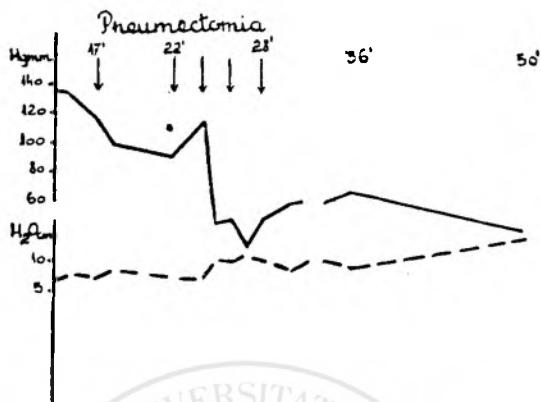


Figura Nr. 2.

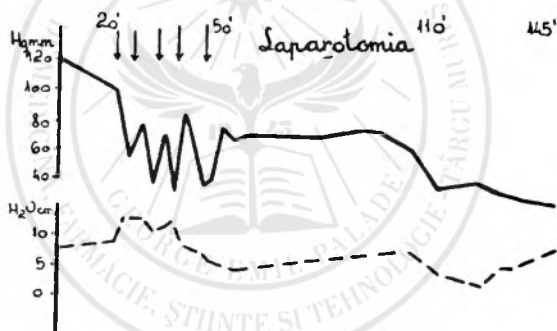


Figura Nr. 3.

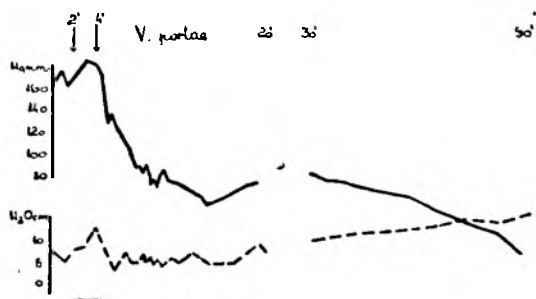


Figura Nr. 4.

Din cele de mai sus rezultă, că pe lângă determinarea tensiunii arteriale, măsurarea tensiunii venoase în cursul operațiilor este importantă, fiindcă, dacă paralel cu scăderea tensiunii arteriale crește tensiunea venoasă, putem conta pe evoluarea unui șoc normovolemic. Dacă ambele valori scad paralel, ne putem aștepta la apariția unui șoc olighemic. Modificările remarcabile ale tensiunii arteriale din cursul operațiilor, sînt neînsemnate din punct de vedere al pronosticului, în cazul cînd tensiunea venoasă nu prezintă modificări deosebite.

Se știe că gradul șocului depinde nu numai de felul și mărimea intervenției, ci și de starea organismului, de tipul de sistem nervos, de gradul de alimentare și oboseală, de insomnie, de factorii mediului, etc. care au fost neglijați în cursul experiențelor noastre. În afară de acestea, experiențele noastre au fost influențate de narcoza și de perțuzia de citrat de natriu, care au un efect deșocant. Toate acestea pot surveni însă și în practica chirurgicală.

Concluzii.

1. Pe baza datelor din literatură modificările tensiunii arteriale și ale pulsului ne pot furniza valoroase indicii privind gravitatea șocului. Din experiențele noastre reiese, că măsurarea paralelă a tensiunii arteriale și venoase ne dă date mai precise în recunoașterea fazei amenințătoare a șocului.

2. În toate cazurile cînd tensiunea venoasă nu se schimbă remarcabil, iar tensiunea arterială este ridicată și arată schimbări bruște, modificările acesteia din urmă se pot considera reversibile, fără importanță pronostică. În schimb scăderea ireversibilă a tensiunii arteriale cu creșterea concomitentă a tensiunii venoase ne atrage atenția asupra evoluării șocului normovolemic.

3. Metoda elaborată de noi pentru măsurarea tensiunii venoase o putem aplica foarte ușor în practica chirurgicală, fiindcă la fiecare intervenție mai mare se instituie și o transfuzie sau perfuzie.

4. Mecanismul prin care se produce modificarea tensiunii venoase constatată de noi, îl vom clarifica într-o altă serie de experiențe. Totodată vom studia și faptul că la intervenția de deșocare modificările tensiunii arteriale și venoase cit de timpuriu ne semnalază restabilirea echilibrului funcțional al organismului.

Primită la redacție în ziua de 7. XII. 1955.