

Institutul pentru perfecționarea și specializarea medicilor și farmaciștilor I.P.S.M.F.
din București (Cond.: Acad. Hortolomei N.)

DESPRE UNELE INCIDENTE ȘI ACCIDENTE ÎN ANESTEZIA MODERNĂ

Simon Halevy

Cu toate perfecționările care s-au adus metodelor de asepsie și anestezie, actul chirurgical constituia pînă chiar în ultimii ani, de foarte multe ori, o agresiune de o extremă violență și uneori, reușita intervenției devenea aproape o problemă de noroc, chiar dacă din punct de vedere tehnic operația era executată în condiții perfecte. Astăzi, însă, putem afirma că odată cu introducerea noilor metode de anestezie, intervenția chirurgicală, încadrată de o reanimare corectă, tinde să-și piardă acest caracter de agresivitate, care i a fost atribuit, și are posibilitatea să rezolve numeroase cazuri, care, altădată erau considerate fie ca depășind posibilitățile chirurgiei, fie ca legate de riscuri, care excludeau orice tentativă chirurgicală.

Desigur, că elementele care au modificat aspectul chirurgiei moderne au fost variate și multiple. În problema anesteziei, pe care o prezentăm aici, credem că sînt cîteva elemente care merită toată atenția, în primul rînd, prin aportul incontestabil pe care l-au adus în terapeutică chirurgicală.

Ne referim la intubația intra-traheală, la anestezia cu folosirea substanțelor curarizante și la cea cu blocajul farmacodinamic al sistemului nervos vegetativ (Ausschaltung des Vegetativum).

Fără îndoială că nici anestezia, aparent cea mai inofensivă și executată în cele

mai bune condiții, nu este lipsită de pericole și era deci de așteptat ca și introducerea tehnicilor anestezice de mai sus să aibă aceeași soartă. Acest fapt este cu atît mai important cu cît aplicarea acestor metode s-a făcut numai după ce s-a creat o bază teoretică și experimentală dintre cele mai serioase. Discuțiile care s-au purtat în jurul cazurilor nefericite în care s-au aplicat aceste metode au antrenat, de multe ori, persoane lipsite de documentare teoretică sau practică și au dus adesea la compromiterea metodelor, deși, acestea erau unanim recunoscute ca foarte folositoare. Nu avem însă, pe de altă parte, dreptul de a contesta realitatea atît a accidentelor cît și a incidentelor datorite exclusiv introducerii în practica anesteziei a diferitelor metode pe care le-am citat.

Lăsînd la o parte problema anesteziei în circuit închis, pentru că o considerăm mai veche, destul de înrădăcinată și destul de mult discutată, ne vom opri la pericolele intubației intra-traheale, intubației, care a fost introdusă recent în țară și e mult prea puțin răspîndită, în raport cu foloasele legate de ea.

De la început, trebuie subliniat faptul că, în ceea ce privește intubația traheei, incidentele și accidentele, cu mici excepții, sînt datorite aproape exclusiv defectelor de tehnică, sau mai precis, lipsei de pregătire suficientă a celui ce o practică.

Să vedem care sînt în esența aceste probleme legate de intubație.

Mai puțin comune, benigne în general, uneori cu consecințe grave sînt incidentele din rîndul cărora cităm: astuparea sondei de intubație, fie prin îndoirea ei, fie prin secreții sau vărsături, în lipsa unei pregătiri preanestezice riguroase. Diagnosticul este ușor de pus prin dispneea mare pe care o creează și prin lipsa mișcărilor balonului aparatului de narcroză, impunînd aspirația secrețiilor sau îndreptarea sondei. În afară de aceasta se cunoaște pericolul proiectării afara a sondei sau aspirația ei ducînd la intubația unei bronșii principale, cel mai adesea cea dreaptă. În prima eventualitate, ținem să atragem atenția că reintubarea în cazurile care o reclamă, trebuie să se facă în cele mai perfecte condiții, chiar dacă ele nu convin chirurgului, avîndu-se în vedere că bolnavul trebuie să stea în decubit dorsal și dacă intervenția chirurgicală este în curs, se impune acoperirea plăgii operatorii și așteptarea restabilirii respirației normale.

Un caz nefelicit, citat în cartea lui *H. Killian*, cînd nu s-au respectat aceste condiții, este pe deplin edificator. Aspirația sau intubația unilaterală este o problemă mai delicată care cere un diagnostic rapid, ce se pune pe lipsa concordanței între mișcărilor toracelui și ale balonului aparatului și cianoză, cu atît mai mult cu cît „tratatamentul”, adică retragerea sondei, este atît de simplu.

Problema bronho- și laringospasmului (*M. S. Grigoriev și M. N. Anicicov*), care are un caracter de oarecare benignitate, este totuși ceva mai complexă. În general se admite că se datorește pe de o parte, hiperexcitabilității vagale cu multiplele sale cauze în cursul oricărei intervenții, iar pe de altă parte, efectelor histaminice legate de folosirea preparatelor anestezice, dar mai ales a substanțelor curarizante, în special naturale. Atîtundea terapeutică trebuie să fie în primul rînd preventivă, bazată pe o atropinizare minuțioasă precum și pe anestezia locală a faringelui și laringelui, cu scopul și de a evita creșterea sensibilității acestor regiuni, cu declanșarea atîtor reflexe nocive și cu răsunset la diverse organe.

Accidentele propriu-zise ale intubației, ca și complicațiile acesteia, provin din două mari cauze: mecanice și infecțioase.

Cauzele mecanice încep de la spargerea incisivilor superiori, sîngerarea sau chiar ruperea mucoaselor buzelor, gingiilor, vălului palatin, faringelui și corzilor vocale, ele trec prin edemul glotic și subglotic, foarte grav la copilul mic, și merg pînă la răniri ale traheei, cu cea mai gravă consecință: ruperea traheii printr-un gest brutal, așa după cum s-a putut observa în cazuri de traheomalacie. Infecțiile se localizează la oricare din regiunile pe care le străbate sonda de intubație, cunoscîndu-se rinite, faringite, laringo-traheită, și bronșite. Cît privește complicațiile pulmonare legate de intubație, toți autorii sînt de acord că ele se datoresc anesteziei și nu intubației (*Donald King*). Unii autori măi susțin posibilitatea apariției unor granulome larngiene, fapt contestat de foarte mulți alții.

Desigur că toate aceste complicații infecțioase se observă aproape exclusiv în cazurile în care preexistă infecții ale căilor respiratorii și cînd intubația este contraindicată.

Rămîne în discuție accidentul datorat persistenței, în lipsa punerii diagnosticului, a intubației unei singure bronșii principale, accident foarte grav, pentru că atrage după sine prelungirea atelectaziei masive a unui pulmon întreg. Recunoașterea afecțiunii înseamnă și rezolvarea printr-un singur gest al ei.

Ocota cu introducerea în practică a intubației intra-traheale și a curarizării a apărut și posibilitatea realizării unor tipuri speciale de respirație de felul celei asistate, dirijate etc. De aici s-au observat și o serie de accidente mecanice care pot începe cu emfizemul pulmonar și ajung pînă la rupturi alveolare, cărora li se asociază tulburări de circulație sanguină intratoracică, asupra cărora vom reveni. Acestea sînt accidente prin hiperpresiunea intrapulmonară care se realizează prin insuflarea puternică și brutală a aerului în pulmon, prin intermediul sondei de intubație. În general, aparatele de narcroză în circuit închis sînt prevăzute cu dispozitive care previn hiperpresiunea.

Mai trebuie să menționăm posibilitatea apariției diferitelor reflexe cu punct de plecare laringele, bifurcația traheei etc. și cu aspecte clinice foarte variate, în special tulburări de ritm cardiac (*Burnstein*), ușor remediabile de altfel, prin adîncimea narcozei în mod spontan sau prin administra-

rea unei mici cantități de novocaină. 1% intravenos.

O chestiune de amănunt încă nelucidată este aceea a pericolelor legate de prezența balonașului, cu care sînt prevăzute unele sonde. Lăsînd la o parte cîterite incidente ca ruperea sau dezlipirea balonașului, unii autori susțin posibilitatea apariției unor escare la nivelul traheei la anumiți bolnavi din cauza ischemiei locale produse de decubitus-ul realizat de balonașul umflat. Este un accident destul de serios, însă etiologia lui este departe de a se rezuma la simpla prezență a acestui balonaș.

În strînsă legătură și în același timp în strîcîă dependență de intubație traheală, se află folosirea în anestezie a substanțelor curarizante. Aici după cum am mai menționat, foloasele reale pe care le-a adus metoda curarizării au atras și o gamă întregă de accidente cu o etiopatogenie variată și care au fost explicate în bună parte de-abia în ultimii ani. Accentul în aceste cazuri stă, spre deosebire de capitolul precedent, nu atît pe defectele de tehnică, poate la fel de puțin pe partea de chimie, ci mai ales pe aspectul clinic și fiziopatologic al acestei tehnici asociată anesteziei.

Nu facem decît să menționăm în treacăt eventualele accidente provocate de folosirea preparatelor de curare în afara condițiilor și a posibilităților de a face intubația traheei, oxigenoterapie etc., pentru că nu există justificarea unei astfel de atitudinii, care reprezintă încălcarea unuia din principiile fundamentale ce stau la baza curarizării. Există însă alte aspecte destul de des întîlnite și destul de grave în consecințe. În primul rînd, se află problema hipoventilației care însoțește aproape inevitabil folosirea curarelor prin însăși efectele acestora asupra musculaturii respiratorii și poate și asupra centrilor ce reglează respirația. Este foarte adevărat că încă din 1908, *Volhard* a arătat că oxigenul poate intra în alveolele bolnavilor în apnee prin simplă difuziune. Aceasta, pe de altă parte, e însoțită de o scădere accentuată a eliminării bioxidului de carbon, ceea ce duce la acidoză respiratorie. Am avea astfel explicația supraviețuirii bolnavilor în apnee, dar în același timp și a comei prin acidoză, ce se poate observa în aceste cazuri. Bolnavul deci nu va muri

prin hipoxie și nici prin intoxicație medicamentosă, ci prin acidoză respiratorie, datorită unei ventilații insuficiente. Vom avea în fața un bolnav cu tegumentele cocolarte în roz însă în comă, adesea iremediabilă prin alterări ireversibile la nivelul sistemului nervos central. Tratamentul, în afara unei bune absorbții a CO₂, este simplu: respirația asistată sau controlată cu scopul de a stabili o ventilație eficientă.

După cum am arătat mai înainte, realizarea tipurilor de respirație artificială a adus cu sine pericolul hiperpresiunii, mai ales cînd se folosește metoda manuală. În afara alterărilor alveolare se mai pot produce tulburări de hemodinamică prin compresia mecanică a inimii, împiedicîndu-se întoarcerea venoasă și consecutiv, crește tensiunea venoasă, deci și sîngerarea și scade tensiunea arterială. În plus distensia mare a pereților alveolari duce la turtirea capilarelor care îi cuprînd, și deci la împiedicarea schimburilor gazoase. Dispozitivele de siguranță ale aparatelor și o bună dozare a presiunilor exercitate, presiuni care trebuie să varieze în jurul a 10 cm apă (Tuffier), sau 3—10 mm Hg, iar pentru insuflarea pulmonului, între 6 și 25 mm Hg vor asigura prevenirea accidentelor de mai sus.

Cele expuse nu trebuie să lase impresia că nu ar exista și pericole rezultînd din însăși proprietățile chimice și farmacodinamice ale substanțelor respective. Dacă ar fi să ținem seama numai de efectele histaminice, care au determinat de altfel și căutarea unor produse sintetice care să nu le posede, și încă ar fi de ajuns ca să avem atenția îndreptată asupra lor. De la bronhospasmul (*West*) și pînă la stări grave de șoc și hemoragie (*Cole-Barnowskhi-Wangensteen*), dovedite experimental, accidentele prin liberare de histamină și-au afirmat realitatea și au cerut sancțiuni terapeutice (calciu, antihistaminice etc.).

S-au mai observat și tulburări variate ca: diplopie, tulburări de vedere, ileus și unele hemoragii, în care a fost incriminată hipoxemia prin lipsa ventilației suficiente. De asemenea se admite posibilitatea leziunilor nervoase prin tracțiuni și presiuni asupra trunchiurilor, din cauza scăderii tonusului muscular.

Curarele au și antidot sau cel puțin cel natural beneficiază de el: este prostig-

mina sau physostigmina, în doze de 0,5 mg, căreia i se asociază atropina, cite 0,5 mg pentru a combate efectele sale puternic vagotonice. Rolul prostigminei ar fi de a ridica concentrația acetilcholinei și de a scădea nivelul cholinesterazei, arătîndu și deci utilitatea cînd este vorba de a folosi produsul în curarizările efectuate cu substanțe antiacetylcholinice, așadar pachicurare. Pentru celelalte tipuri de curare problema antidotului a fost rezolvată numai parțial.

Problema atît de dezbătută astăzi a anesteziilor în care se folosesc substanțe ce blochează farmacodinamic sistemul nervos vegetativ (Ausschaltung des Vegetativum), a creat încă de timpuriu, pe baza faptelor clinice observate, capitolul incidentelor și accidentelor în aceste tipuri de anestezie.

Caracterul de nouitate pe care această chestiune îl are, cel puțin aici în țară, știind că ea înglobează aspecte variate, ca de pildă anestezia cu hipotensiune controlată prin blocaj ganglionar („Hypotension durch Gangliionsblockade“, „künstliche Blutdrucksenkung“, „kontrollierte Blutdrucksenkung“), anestezia potențializată („potenzierte Narkose“), la care ne referim în special în acest articol și chiar hipotermia controlată (hibernația), ne obligă să precizăm sfera cel puțin a tipului de anestezie pe care-l expunem aici.

Această anestezie este aceea care tinde să pună organismul prin intermediul unor agenți farmacodinamici, care nu au de loc sau au prea puține proprietăți anestezice prin ei înșiși, în astfel de condiții. În cît anestezice slabe folosite în doze în general incapabile să ducă la narcoza profundă cerută de un act chirurgical important, să fie capabile să asigure o anestezie generală constant eficace (*H. Laborit*).

Mai pe scurt este un tip de anestezie care realizează un blocaj vegetativ multifocal central și periferic (*Du Cailier*).

Vedem din primul moment că în această problemă punctul principal îl constituie clinica și laboratorul. Urmărirea atență a desfășurării clinice a anesteziei cu blocaj neurovegetativ reprezintă cheia succesului acestei metode și totodată previne eventualele accidente. Acestea din urmă există și sînt atît de variate încît aproape că nu pot fi sistematizate. Cu toate acestea, tulburările care țin de afectarea aparatului cardio-vascular și în special alterările ten-

siunii arteriale ocupă un loc de frunte. Gravitatea lor este mărită și de faptul că substanțele obișnuite folosite în tratamentul diferitelor stări depresive, ca hipotensiunea de exemplu, fie că au efecte contrarii, de pildă adrenalina, care devine vasodilatatoare în aceste anestezii, fie că altele au efecte mult diminuate, ca stricnina și coramina, fie că sînt mult exagerate cum ar fi în cazul picrotoxinei. Medicația stimulentă se dovedește aici inutilizabilă. Tulburările de vascularizație prin hipotensiune necorectată, în primul rînd, prin restabilirea masei circulante pierdute, duc datorită anoxiei la leziuni în diferite organe, care au ca expresie clinică, fie simple întîrzieri în revenirea postoperatorie, fie tulburări de vedere oligo-anurii, diferite tromboze, precum și hemoragii de reacție din momentul revenirii, care poate fi necorectată și în afara unei hemostaze bune, foarte gravă.

Aceste cazuri sigur că vor restringe indicațiile metodei, îndepărtînd afecțiunile vasculare de tipul bolilor coronariene, arterioscleroza (*Armstrong și Davison*), afecțiuni miocardice, renale, cerebrovasculare etc. și chiar vîrsta înaintată și mai puțin cea sub 18 ani.

Din punct de vedere patogenetic, ne ar fi ușor să înțelegem că blocajul simpatic de exemplu, prin hipotensiunea creată face să sufere circulația coronariană, mai cu seamă la cardiaci, filtrația glomerulară să scadă mai ales la renali, după cum blocarea parasimpaticului ar fi mai curînd responsabilă de tulburări de acomodare, de tranzit intestinal, sau retenții de urină (*C. Bartorelli*).

Ceea ce predomină însă întreg tabloul clinic al accidentelor rămîne, așa după cum am arătat, anoxia tisulară prin stază circulatorie.

Atia vreme cît tensiunea sistolică este superioară sumei dintre presiunea venoasă și cea osmotică a proteinelor (total 35 mm Hg), schimburile respiratorii tisulare mai sînt încă posibile, cu condiția să nu existe hemoragii și nici o activitate tisulară prea intensă, cum este situația în cazurile noastre (*Griffiths și Gillies*). De aceea, pentru noi tratamentul se va baza pe înlocuirea riguroasă a pierderilor sanguine și pe o oxigenare corectă.

Ca aspect de detaliu, putem cita de pildă stările de hipotensiune cu tahicardie

prin acțiunea deosebită a unor compuși utilizați în blocajul farmacodinamic neurovegetativ, cum ar fi megaphenul (Iargacil), sau chiar apariția unor insuficiențe hepatice ușoare, tot cu acest preparat. În plus tot ca un caz particular al acestei metode, putem menționa leziuni datorite balonașului cu care este prevăzută sonda de intubație traheală, leziuni determinate de ischemia prelungită pe o zonă rău vascularizată, din cauza hipotensiunii create. În general însă toate aceste accidente care pot apărea în anesteziile ce folosesc blocarea sistemului nervos vegetativ și cu deosebire în anestezia potențializată, tind să devină rarități, nu atât prin tratarea lor promptă, cât mai ales printr-o efectuare și conducere cât mai corectă a tehnicii folosite, care se caracterizează printr-o stabilitate mare a diferitelor constante, scăderea nevoilor de oxigen a țesuturilor etc. ceea ce reprezintă în fond și rațiunea aplicării lor în chirurgie.

Nu există nici o îndoială că în fața vaselor întrebări ridicate odată cu anestezia modernă, capitolul accidentelor este departe de a fi epuizat. Oricare ar fi situația,

diverselor metode utilizate pot deveni arme periculoase în mâinile unor persoane incompetente sau lipsite de experiență. Este incontestabil că ele oferă avantaje imense, în primul rând pentru bolnav și pentru buna desfășurare a intervențiilor chirurgicale.

Conștiința realității acestor pericole, în marea lor majoritate ușor remediabile, și în special prevenite, nu trebuie să constituie niciodată o piedică, ci dimpotrivă numai prin cunoașterea acestora, cei însărcinați cu aplicarea noilor metode de anestezie vor ajunge la îndeplinirea misiunii lor. Cheazășie pentru aceasta stă marea experiență acumulată ani de-a rândul în acest domeniu și mai trebuie să stea o documentare serioasă și cinstită, alături de o informare tehnică riguroasă.

Empirismul și superficialitatea nu-și găsec aici locul, ca de altfel nicăieri în medicină.

Numai în aceste condiții, aportul adus de anestezia modernă devine pozitiv, iar anestezistul un colaborator indispensabil al serviciilor de chirurgie.

Sosită la redacție: la 24 mai 1956.