

Strategia "Protective Lung Ventilation"

Suportul respirator în trauma majora se efectuează conform strategiei Protective Lung Ventilation. TV (volum curent) ≤ 6 ml/kg, Pplato ≤ 30 cm H₂O, dacă Pplato > 30 cm H₂O TV poate fi micșorat până la 4 ml/kg. Hipercapnia permisivă în timpul căreia PCO₂ depășește valorile normale din cauza TV micșorat se consideră favorabilă și nu este rațională utilizarea bicarbonatului de sodiu cu scopul corecției acidozei respiratorii. La pacienții cu presiunea intracraniană crescută și infarct miocardic recent ea se folosește cu prudență, evitând variații mari de PCO₂ [12].

Concluzii

- Studiu nostru a permis revizuirea stării curente în ventilația mecanică pentru trauma majora, aplicarea în practica clinică a celor mai noi și mai des folosite regimuri de VAP, ventilației pulmonare protective.
- Din experiența noastră ventilația mecanică poate fi folosită ca metoda de tratament la pacienții fără semne de insuficiența respiratorie acută. Noi propunem de a folosi termenul de ventilație mecanică curativă în loc de ventilație mecanică profilactică
- Gravitatea traumei ca criteriu pentru indicație la ventilația mecanică prezintă interes, dar este necesar pentru a crea o strategie nouă de folosire a ventilației mecanice ca metoda de tratament la pacienții cu trauma majora.

Bibliografie

1. J Dyas, P Ayres, M Airey, J Connelly. Management of major trauma: changes required for improvement. Qual. Health Care 1999;8:78-85
2. Lewis Flint, J. Wayne Meredith, C. William Schwab, Donald D. Trunkey, Loring W. Rue, and Paul A. Taheri. Lippincott Williams & Wilkins, 2008
3. Andrew B. Peitzman, Timothy Fabian, C. William Schwab et al. The Trauma Manual 2nd edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2002
4. Criteria for Identification of Major Trauma Patient. Vancouver Island Health Authority. December, 2003
5. Lewis Flint, J. Wayne Meredith, C. William Schwab et al. Trauma: Contemporary Principles and Therapy Lippincott Williams & Wilkins, 2008
6. Ian Greaves, Keith Porter Trauma Care Manual. Arnold, 2001
7. Lynelle N.B. Pierce Mechanical Ventilation and Intensive Respiratory Care, 1995
8. Paul L. Marino The ICU Book, 3th edition
9. Mechanical Ventilation as the Component in the Management of Major Trauma 1st International Congress of the Society of Anesthesiology and Reanimatology of the republic of Moldova 2007 Abstracts
10. Esteban A, Anzueto A, Alia I, et al. How is mechanical ventilation employed in the intensive care unit? An international utilization review. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:1450-8.
11. Jubran A, Van de Graaff WB, Tobin MJ. Variability of patient-ventilator interaction with pressure support ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1995;152:129-36.
12. Martin J. Tobin, M.D. Advances in Mechanical Ventilation. N Engl J Med, Vol. 344, No. 26 June 28, 2001

ANESTEZIA COMBINATĂ SPINALĂ EPIDURALĂ ÎN ARTROPLASTIA CIMENTATĂ

COMBINED SPINAL AND EPIDURAL ANAESTHESIA IN CEMENTED ARTHROPLASTY

Diana BOLEAC

Centrul Național Științifico-Practic de Medicină de Urgență

Rezumat

Multe procedee anestezice pentru pacientul ortopedic, ca o alternativă a anesteziei generale, sunt tehnicile loco-regionale sau combinarea lor. Combinarea anesteziei spinale cu peridurală continuă, permite instalarea rapidă a blocului senzitiv și motor la utilizarea cateterului peridural prin administrarea dozelor de menținere a anestezicului local în spațiul epidural. Astfel, această tehnică combinată pretinde a fi o metodă electivă de anestezie intraoperatorie și de analgezie postoperatorie. Lucrarea prezintă prioritățile anesteziei combinate spinală epidurală pentru 18 pacienți cu artroplastie cimentată a membrului inferior.

Summary

Spinal anaesthesia combined with epidural space catheterization allows the quick installation of the sensitive and motor block and using the epidural catheter with pain abolishment. Combination of spinal anaesthesia with catheterization of epidural space allows to realise anaesthesia and to check the postoperative analgesia of the patient. Adequate anaesthesia and efficient postoperative analgesia influence on intra and post operative evolution of the traumatized patient.

Introducere

Pregătirea preoperatorie a pacientului ortopedic ar presupune: evaluarea preoperatorie, elecția metodei de anestezie, problemele specifice chirurgiei ortopedice, situațiile particulare, complicațiile specifice (3,4). Evaluarea preoperatorie a pacientului include vârsta, patologiiile asociate, complicațiile anestezice anterioare, poziția intraoperatorie, pierderea acută de sânge (șocul hemoragic). Problemele specifice sunt: poziționarea pacientului, manșeta pneumatică, pierderile de sânge și cimentarea.

Material și metodă

Cimentul este un polimer de metilmetacrilat, indicat pentru fixarea implantelor și în chirurgia reconstructivă (artroze, poliartrita reumatoidă, necroza vasculară). Polimerizarea produce o reacție exoterma de 40-50°C, rezultând mase necrotice endostale și riscul emboliei gazoase. Presiunea intramedulară crește în momentul aplicării cimentului pînă la 800 mm.Hg și riscul emboliei lipidice (2,3). Mărirea presiunii intramedulare e direct proporțională cu vâscozitatea cimentului în momentul aplicării, contribuind și aplicarea implantului. La momentul aplicării cimentului și introducerea implantului, mărirea presiunii intramedulare induce hipertensiunea arterială pulmonară. Succede scăderea presiunii O₂ cu fracționare intrapulmonară și șuntare sporită. Microembolii pulmonari, ce conțin celule ale măduvei și tromboplastină tisulară, inițiază vasoconstricție locală cu ocluzie mecanică (1,5). Ca rezultat se dereglează circuitul pulmonar și sângele șuntat e responsabil de hipoxemia asociată. Reacțiile adverse clinic manifeste ar fi: hipotensiunea (1/3 pacienți), hipoxemia, stopul cardiac, decesul subit (forma fulminantă de embolie).

După obținerea consimțământului informat al pacienților sau al aparținătorilor (rude de gradul I-II), am efectuat un studiu comparativ cu 18 pacienți, ASA II (12 pacienți) și ASA III (6 pacienți), internați în Clinica de Ortopedie cu: fractură de col femural (9 pacienți), fracturi ale masivului trohanterian (4 pacienți), coxartroza deformantă (5 pacienți).

Intervențiile chirurgicale aplicate: hemiartroplastie cefalocervicală cimentată (mono și bipolară) - 11, artroplastia totală cimentată - 7 pacienți. Patologiile asociate au fost: cardiopatia ischemică cronică ECG confirmată - 6 cazuri, tulburări de ritm cardiac: fibrilație atrială - 2 cazuri, hipertensiune arterială gr. II - 6 cazuri, gr. III - 4 cazuri, insuficiență cardiacă NYHA II - 14 cazuri, NYHA III - 4 cazuri.

Limitele de vârstă au fost cuprinse între 25 și 70 ani, femei 8, bărbați 10. Toți pacienții au fost supuși investigațiilor: de laborator (analiza generală a sîngelui, statutul procoagulant, biochimia, EAB), ECG, Rx. torace, hemodinamica centrală (reovasografia după Tishenco).

Pacienții au fost împărțiți în 4 loturi:

- I lot pacienții cu anestezie spinală (AS);
- II lot pacienții cu anestezie peridurală (AP);
- III lot pacienții cu anestezie combinată spinală epidurală continuă (AS+AP);
- IV lot pacienții cu anestezie generală combinată cu anestezie peridurală continuă (AG i/v + AP);

S-au monitorizat intraanestezic: tensiunea arterială medie, pulsoximetria, frecvența respiratorie, blocul motor (scala Bromage). Postoperator pacienții au fost supravegheați timp de 24 ore în condițiile secției ATI.

Metoda utilizată în studiul dat presupune puncția în 2 spații diferite: puncția spațiului peridural la nivelul L2-L3; avansarea cateterului epidural pînă la nivelul L1-L2; administrarea test-dozei; efectuarea anesteziei spinale la nivelul L3-L4.

Rezultate

Rezultatele privind analgezia intraoperatorie și postoperatorie a fost foarte bune în loturile III și IV. Lotul II s-a diferențiat - 5% din pacienții lotului nu au putut fi operați cu acest tip de anestezie. Lotul I nu au fost analgizați satisfăcător în perioada postoperatorie. S-a redus cu 67% utilizarea opioizilor în lotul III (AS+AP) în comparație cu lotul I (AS). Necesarul total de anesthetic local administrat în spațiul epidural în lotul III (AS+AP) s-a redus cu 40%, comparativ cu lotul II (AP). Hemodinamica centrală în lotul III (AS+AP) indică ameliorare a caracteristicii cardiace cu 35 % și a rezistenței vasculare periferice cu 20%. Analgezia postoperatorie a fost dirijată cu succes prin administrarea dozelor de menținere a anestezicului local în spațiul epidural. Sinecostul anesteziei practicate în lotul III (AS cu AP) e redus cu 40% comparativ cu lotul IV (AG i/v - AP).

Discuții

Reieșind din datele literaturii (*The Journal of Bone and Joint Surgery*), metilmetacrilatul induce hipotensiune ce poate fi explicată: vasodilatarea și depresia cardiovasculară cauzată direct de metilmetacrilat, formarea microemboliilor pulmonare, ce pot migra în atriul drept cu posibilitatea de a migra în circulația sistemică prin foramen ovale, cu posibil IMA, AVC. Hipotensiunea arterială, majorarea PVC, insuficiența respiratorie dezvoltată cu fenomenele de șunt, ne permite să presupunem dezvoltarea microemboliei. Prezența ecocardiografiei transesofagiene ne-ar permite confirmarea cauzei clinicii dezvoltate.

Concluzii

Beneficiul anesteziei epidurale hipotensive cu minimalizarea hemoragiei, ce impune monitorizarea TA invaziv, cimentul, prepararea canalului femural, inserția implantului cimentat, au implicare fiziologică semnificativă. Utilizarea blocurilor centrale și periferice permit anestezie adecvată, analgezie de durată postoperator și prevenirea complicațiilor postoperatorii.

Bibliografie

1. MILLERR. D., *Anesthesia*, 1998
2. BANNISTER GC, YOUNG SK, *Control of bleeding in cemented arthroplasty*. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72(3): 589-91.
3. BUCKENMAIER CC, XENOS JS, *Lumbar Plexus Block with Perineural catheter and sciatic nerve block for total hip arthroplasty*, *J Arthroplasty*, 2002, 17(4):499-502.

4. SKINNER HB, SHINTANI EY, *Results of a multimodal analgesic trial involving patients with total hip or total knee arthroplasty*. Am J Orthop. 2004; 33(2):85-92.
5. LYNCH J.; KASPER S.M.; STRICK K.; TOPALIDIS K.; SCHAAF H.; YECH D.; KRINGS-ERNST I. *The use of Quincke and Witacre 27 gauge needles in orthopedic patients: incidence of failed spinal anesthesia and postdural puncture headache*. Anesth. Analg. 1994 Jul; 79(1):124-8.
6. WESTBROOK I.L.; UNCLES D.R.; SITZMAN B.T.; CARRIE L.E. *Comparison of the force required for dural puncture with different spinal needles and subsequent leakage of cerebrospinal fluid*. Anesth. Analg. 1994 Oct; 79(4):769-72.

INDICELE SISTEMEI HEMOSTAZEI SÂNGELUI LA ACCIDENTAȚII CU SEVERITATE ÎNALTĂ A POLITRAUMATISMULUI ȘI PREPONDERENȚA LEZIUNILOR APARATULUI LOCOMOTOR

THE BLOOD HOMEOSTASY SYSTEM INDEX FOR HIGH SEVERITY POLYTRAUMATISM AND SKELETAL SYSTEM DAMAGES

Eduard BOROVIĆ, Vasile PASCARI, Petru CROITOR, Nina NEGARĂ

Centrul Național Științifico-Practic de Medicină de Urgență,
Laboratorul științifico-practic „Urgențe traumatologice”
Chișinău, Republica Moldova

Rezumat

Scopul lucrării constă în cercetarea în dinamică a maladiei traumatice, a valorilor indicilor sistemului hemostazei sângelui, la accidentații cu severitate înaltă a politraumatismului și cu o preponderență a leziunilor aparatului locomotor. Rezultatele testelor efectuate au dezvăluit un specific al schimbărilor în lotul indicilor stării sistemului de hemostază, la bolnavii cu severitate înaltă a politraumatismului în stadiile precoce a bolii traumatice, pe fond de administrare a Fraxiparinei pentru profilaxia tulburărilor tromboembolice.

Summary

The purpose of the study consists in the research of the dynamic of the traumatic disease, of the values of the indexes of the system of the homeostasy of the blood, at the injured with a high severity of the polytraumas and the preponderance of the lesions of the locomotory apparatus. The results of the tests reveal the specific of the changes in the lot of the indexes of the states of the homeostasy system at the patients with high severity of the polytraumatism in the precocious stadiums of the traumatic disease, on the phone of the administration of the Fraxiparin, for the profilaxy of the tromboembolic troubles.

Scopul lucrării

Cercetarea în dinamică a bolii traumatice, a valorilor indicilor sistemului hemostazei sângelui, la accidentații cu severitate înaltă a politraumatismului și preponderența leziunilor aparatului locomotor pe fond de administrare a heparinelor cu masa moleculară mică.

Actualitatea temei

Politraumatismul este circumstanța clinică cea mai reprezentativă pentru modul în care se manifestă efectul cumulativ al factorilor de risc protrombotici: factori de fond, circumstanțiali (legați de traumă) și factorii de risc intervenționali [1]. Incidența coagulopatiei crește cu severitatea leziunii. [2]

Materiale și metode

La formarea grupeii pacienților s-a ținut cont de principiul bazat pe scorul ISS (Scorul severității leziunii). Au fost selectați 60 bolnavi cu severitate înaltă a politraumatismului (ISS scorul-16-40) și cu o preponderență a leziunilor aparatului locomotor. Studiul sistemului hemostazei sângelui a fost realizat la 1-a și a 6-ea zi după traumatism, ce a coincis cu începutul și sfârșitul stadiului adaptării instabile; la a 9-a și a 17-ea zi al stadiului adaptării stabile (И.Н.Дерябин, О.С. Насонкин, 1987). Studiul sângelui a fost efectuat la bolnavii cu politraumatisme, care nu s-a asociat cu traumatizarea gravă a encefalului și ale organelor interne, ce nu era însoțit de maladii al sistemului de hemocoagulare, a căror manifestare ar fi putut să influențeze asupra rezultatelor testelor de laborator.