

BLOCUL PLEXULUI NERVOS PECTORAL ÎN IMPLANTAREA DISPOZITIVELOR CARDIACE: STUDII CLINICE ȘI FARMACOCINETICE

Durerea perioperatorie rămâne una dintre principalele provocări în gestionarea pacienților supuși intervențiilor chirurgicale, având un impact direct asupra calității vieții, duratei spitalizării și prognosticului pe termen lung. Implantarea dispozitivelor cardiace, deși considerată o procedură minim invazivă, este asociată cu disconfort perioperator semnificativ. Prin urmare, optimizarea strategiilor de analgezie este esențială pentru a reduce incidența complicațiilor și a ameliora recuperarea pacienților. Studiile recente sugerează că blocul de plan pectoral (PECS) oferă un control superior al durerii comparativ cu infiltrația locală cu lidocaină sau analgezia sistemică bazată pe opioide.

Această teză investighează utilizarea blocului PECS pentru optimizarea analgeziei postoperatorii la pacienții supuși implantării dispozitivelor cardiace, cu accent pe farmacocinetica ropivacainei, unul dintre cele mai utilizate anestezice locale. Studiul integrează date din patru investigații distincte: validarea unei metode bioanalitice pentru cuantificarea ropivacainei, un studiu clinic comparativ privind eficacitatea blocului PECS, analiza farmacocineticii ropivacainei în plasmă și distribuția sa tisulară pe model animal.

Prima parte a tezei oferă un cadru teoretic asupra mecanismelor durerii perioperatorii, strategiilor actuale de analgezie și evoluției tehnicilor de anestezie regională. Ropivacaina este un agent anestezic optim pentru blocurile regionale datorită profilului său favorabil de siguranță și eficacitate. Acest anestezic local de tip amidic, prezintă o cardiotoxicitate redusă comparativ cu bupivacaina, ceea ce o face preferabilă în contextul pacienților cu afecțiuni cardiovasculare. Studiile farmacocinetice au demonstrat că aceasta are o durată de acțiune optimă, iar administrarea sa prin blocul PECS asigură o analgezie eficientă, reducând necesarul de opioide postoperatorii. Pe lângă mecanismele de acțiune ale ropivacainei, studiul investighează impactul utilizării sale asupra recuperării pacienților, durata spitalizării și calitatea generală a vieții după intervenție. Este demonstrat faptul că anestezia regională are un impact pozitiv asupra morbidității perioperatorii, reducând incidența complicațiilor respiratorii și cardiovasculare. În plus, utilizarea blocului PECS contribuie la reducerea stresului fiziologic al pacientului, facilitând un proces de recuperare mai rapid și mai puțin traumatic.

Primul studiu prezentat în teză a vizat dezvoltarea și validarea unei metode precise și eficiente de cuantificare a ropivacainei și metabolitului său principal, 3-OH-ropivacaină, utilizând cromatografie lichidă de înaltă performanță cuplată cu spectrometrie de masă (LC-MS/MS).

Al doilea studiu a fost un studiu clinic comparativ în care s-a evaluat eficacitatea blocului PECS față de infiltrația locală cu lidocaină la pacienții supuși implantării dispozitivelor cardiace. Pacienții au fost distribuiți într-un grup experimental (care a beneficiat de bloc PECS cu ropivacaină) și un grup de control (care a primit analgezie convențională). Evaluările postoperatorii au indicat o reducere semnificativă a scorurilor durerii în grupul PECS, precum și o scădere a utilizării opioidelor. De asemenea, pacienții care au beneficiat de blocul PECS au prezentat un confort perioperator superior.

Al treilea studiu s-a concentrat pe analiza farmacocinetică a ropivacainei, evaluând distribuția sa tisulară și eliminarea din organism. Studiul a demonstrat că blocul PECS permite o eliberare controlată a anestezicului, menținând un efect analgezic prelungit fără creșterea riscului de toxicitate sistemică. Aceste rezultate sprijină utilizarea ghidată ecografică a blocului PECS pentru o administrare mai sigură și mai eficientă.

Ultimul studiu a evaluat distribuția tisulară a ropivacainei și metabolitului său pe model animal, evidențiind o absorbție adecvată la nivelul regiunii toracice. Această analiză detaliată permite optimizarea dozajului pentru a asigura un echilibru între eficacitatea clinică și siguranța administrării.

Prin aceste contribuții, cercetarea susține adoptarea unor strategii inovatoare în gestionarea durerii perioperatorii, contribuind la dezvoltarea unor protocoale personalizate și sigure pentru pacienții supuși implantării dispozitivelor cardiace. Implementarea pe scară largă a blocului PECS în practica clinică poate reprezenta un pas semnificativ în direcția unei anestezii regionale mai eficiente și mai bine tolerate, consolidând rolul său în managementul durerii postoperatorii. În plus, această tehnică poate fi extinsă pentru alte tipuri de intervenții chirurgicale minim invazive, având un potențial semnificativ în reducerea consumului de opioide și în îmbunătățirea recuperării pacienților.

În concluzie, utilizarea blocului PECS ghidat ecografic în implantarea dispozitivelor cardiace reprezintă o strategie viabilă și eficientă pentru controlul durerii perioperatorii. Rezultatele studiilor incluse în această teză oferă dovezi convingătoare privind beneficiile acestui tip de anestezie regională, susținând integrarea sa în ghidurile de practică clinică. Perspectivele viitoare includ perfecționarea tehnicilor de administrare, utilizarea unor combinații optimizate de anestezice locale și dezvoltarea unor noi modalități de ghidaj ecografic avansat pentru sporirea preciziei și siguranței blocului PECS.