

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA“, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL ANESTEZIE-TERAPIE INTENSIVĂ**



Comparație între analgezia prin cateter peridural, respectiv
cateter percutan lombar în artroplastia totală de șold

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător științific:

PROF. UNIV. DR. NICULAE IORDACHE

Student-doctorand:

Bianca (Cocoș) Basgan

2018

CUPRINS

Lista cu lucrările științifice publicate	4
Lista de abrevieri	5
Introducere	6
I. Partea generală	9
1. Anatomia articulației șoldului	10
1.1. Fețe articulare	10
1.2. Mijloace de unire	10
1.3. Ligamente pericapsulare	11
1.4. Raporturi.....	13
1.5. Inervația.....	13
1.6. Vascularizația.....	14
2. Anatomia regiunii lombare și a plexului lombar.....	15
2.1. Anatomia regiunii lombare.....	15
2.2. Anatomia regiunii vertebrale lombare.....	17
2.3. Anatomia plexului lombar.....	24
2.3.1. Nervul obturator	25
2.3.2. Nervul femural.....	28
2.3.3. Nervul iliohipogastric.....	31
2.3.4. Nervul ilioinghinal.....	31
2.3.5. Nervul genitofemoral.....	33
2.3.6. Nervul femurocutanat lateral.....	34
3. Patogenia și diagnosticul coxartrozei de șold.....	36
3.1. Patogenia coxartrozei	36
3.2. Diagnosticul coxartrozei de șold	46
4. Durerea	58
II. Contribuții personale.....	66
5. Ipoteza de lucru și obiectivele generale.....	67
6. Metodologia generală a cercetării.....	69
6.1. Pregătirea studiului.....	69
6.2. Premedicația pacienților.....	71
6.3. Procedura anestezicologică preoperativă.....	71

6.4. Faza intraoperatorivă	73
6.5. Managementul postoperator al terapiei durerii.....	73
6.6. Faza de reabilitare și vizitele medicale pentru evaluarea durerii.....	74
6.7. Metodologia analizei statistice	77
7. Rolul blocadei plexului lombar în terapia durerii, în timpul și după artroplastia totală a șoldului (The role of psoas compartment block in the management of pain during and after total hip arthroplasty).....	88
7.1. Introducere (ipoteza de lucru și obiective specifice).....	88
7.2. Materiale și metode.....	89
7.3. Rezultate	93
7.4. Discuții	101
7.5. Concluzii	103
8. Comparația blocadei peridurale și blocului posterior de plex lombar pentru analgezia intra- și postoperatorivă în artroplastia totală a șoldului (Comparison of the epidural block and posterior lumbar plexus block for intra- and postoperative analgesia in total total hip arthroplasty)	104
8.1. Introducere	104
8.2. Materiale și metode.....	105
8.3. Rezultate	107
8.4. Discuții	127
8.5. Concluzii	129
9. Concluzii generale și contribuții personale.....	131
Bibliografie	136
Anexe	147

Lista cu lucrările științifice publicate

1. The Role of Psoas Compartment Block in the Management of Pain During and After Total Hip Arthroplasty

Modern Medicine Vol. 24, 2017, Nr. 2

Link: <http://www.medicinamoderna.ro/res/pdf/2017/2017-02-070.pdf>

2. Comparison of the epidural block and posterior lumbar plexus block for intra- and postoperative analgesia in total total hip arthroplasty

Romanian Journal of Medical Practice Vol. 12, 2017, Nr. 2 (50)

Link: https://view.publitas.com/amph/rjmp_2017_2_art-09/page/1

Introducere

O provocare permanentă pentru medicii anesteziști a constituit tratarea pacienților care reclamau dureri cronice înainte de operație, dar și a celor care, aflați la o vârstă înaintată, se plâneau de dureri severe postoperator. Necesitatea rezolvării acestor situații a dus la elaborarea, în timp, după dezbateri teoretice și observații experimentale efectuate în spital, a unui management al durerii, a cărui aplicabilitate, deși lapidară în anumite centre medicale, trebuie să preocupe orice cadru medical.

Grija pentru pacient, precum și implementarea unei terapii a durerii eficiente, dincolo de rigorile medicale și intrând în sfera eticii profesionale, constituie ținte primordiale în viitorul medicinei mondiale, însușirea exhaustivă de către personalul medical a tehnicilor anesteziologice fiind un punct de plecare pentru realizarea acestui obiectiv. Iată de ce, într-un scenariu optimist, terapia durerii trebuie să înglobeze tehnici și instrumente care să provoace reacții adverse minime pentru pacienți, precum și o medicație adecvată acestui deziderat.

Tratarea durerilor postoperatorii într-o manieră etică și coerentă, coroborată cu utilizarea competentă a tehnicii anesteziei regionale, pot determina o stare generală de bine și o dispoziție pe măsură la pacienții aflați în recuperare, cu condiția ca exercițiile de fizioterapie să fie începute precoce, imediat ce acest lucru este posibil, iar opioidele să fie administrate cu parcimonie.

Dacă tehnica implantării cateterului epidural este una preferată cu precădere de către anesteziști, blocul de plex lombar nu constituie din păcate o metodă comună în toate centrele spitalicești mari, întrucât presupune personal calificat, dar și alocarea unor resurse materiale suplimentare. Acestea pot fi actualmente privite drept impedimente majore în implementarea ca și practică medicală rutinieră a acestei metode în spitalele din estul Europei.

1. Articulația șoldului

Articulația șoldului (*articulatio coxae*) este o articulație sinovială ce leagă centura pelvină (la nivelul acetabulului) de membrul inferior (la nivelul capului femural). Este o articulație de tip sferoidal (*enartroză*), mișcarea desfășurându-se astfel în toate cele 3 axe. Sensul și amplitudinea mișcărilor sunt limitate de ligamente și capsula articulară (conducere ligamentară a mișcării).

2. Anatomia regiunii lombare și a plexului lombar

2.1. Anatomia regiunii lombare

Regiunea lombară este constituită din totalitatea țesuturilor moi, care se găsesc între planul orizontal, ce trece prin marginea inferioară a ultimei coaste, și creasta osului iliac.

Aceasta are formă de patrulater și prezintă următoarele limite:

- superior: planul orizontal care trece prin marginea inferioară a coastei a XII-a
- inferior: planul orizontal care trece prin marginea superioară a crestei iliace
- medial: marginea laterală a mușchiului erector spinal
- lateral: linia axilară

Această regiune ajunge în profunzime până la fascia endoabdominală, stabilind următoarele raporturi: superior cu regiunea infrascapulară, inferior cu regiunea fesieră, medial cu regiunea coloanei vertebrale lombare și anterior cu loja renală.

3. Patogenia și diagnosticul coxartrozei de șold

Coxartroza este o boală cronică degenerativă cu etiologie complexă care afectează femeile și bărbații aproape în aceeași măsură. În aproape 40% din cazuri nu se poate stabili o etiologie certă, în această situație fiind vorba despre coxartrozele primitive, care au o incidență crescută între 40 și 60 de ani. În restul cazurilor (aproximativ 60%), avem de-a face cu coxartroze secundare, acestea având o incidență mai crescută înainte de a patra decadă de viață.

Coxartrozele secundare pot fi de cauză traumatică, urmare a unei displazii (displazia luxantă a șoldului, displazia cartilajului, boala Pethres), de cauză endocrină (acromegalie, hipotiroidism, boala Cushing, diabet zaharat), de cauză metabolică (condrocalcinoză, gută, hemocromatoză) sau pot fi boli ale țesutului conjunctiv (Ehler Danlos), osteonecroză, osteocondrită.

În ceea ce privește patogenia coxartrozei de șold s-au dezvoltat mai multe teorii:

1. Teoria vasculară

Incriminează apariția tulburărilor de hrănire ale cartilajului articular prin ischemie sau stază venoasă la nivel subcondral.

2. Teoria sinovială

Incriminează existența unui deficit cantitativ sau calitativ al lichidului sinovial.

3. Teoria mecanică

Incriminează alterarea raportului între presiunea mecanică exercitată pe cartilaj și suprafața articulară portantă (balanța Pawels).

4. Teoria chimioenzimatică

Este cea mai importantă la nivel actual și implică o tulburare a activității enzimatice la nivelul condrocitului și implicit o alterare a structurii cartilajului normal.

4. Durerea

Existând o relaționare directă, în cele mai multe cazuri, cu lezarea unui țesut, durerea se face simțită drept o senzație neplăcută, cu posibile repercursiuni emoționale ulterioare, însă în planul funcționalității ea își afirmă o utilitate certă, provocând reacții de răspuns din partea organismului și prevenind eventualele deteriorări ireversibile ale țesuturilor.

Semnalele specifice transmise prin intermediul fibrelor nervoase către creier, pentru a fi decodate, sunt percepute aproape instantaneu de către corp drept durere, însă fiecare individ trăiește o experiență personală vis-a-vis de diverși stimuli dureroși, iar modurile în care senzația de durere este resimțită sau descrisă medicului comportă diferențe majore.

Dificultatea abordării conceptului de durere sau a elaborării unor tratamente eficiente rezidă tocmai în varietatea de informații venite dinspre pacienți, în încercările mai mult sau mai puțin reușite de a descrie senzațiile percepute.

Structurile responsabile cu detectarea senzației de durere au fost denumite nociceptori, acționând în momentul în care informația ajunge în zona din encefal desemnată pentru analiza durerii, organismal declanșând prin acest mecanism un act reflex, cu rolul de a elimina stimulul dureros.

Perioada de manifestare a senzației dureroase poate și ea să difere semnificativ, de la câteva secunde până la termene foarte lungi, iar ca și localizare putem vorbi de o arie restrânsă sau, dimpotrivă, de o durere generalizată, ce iradiază în multiple regiuni anatomice ale corpului.

Durerea iradiată, numită și reflexă sau telalgie, reprezintă tipul de durere percepută într-o anumită regiune anatomică, aflată la distanță față de țesutul căruia îi este aplicat un stimul dureros. Iradiată frecvent către o zonă de pe suprafața corpului, o durere iradiată este, spre exemplu, durerea ce își are sursa de proveniență la nivelul unui organ visceral.

O varietate de afecțiuni ale organelor viscerale se manifestă aproape exclusiv prin acest tip de durere iradiată, de aceea pentru cadrele medicale și auxiliare este imperativă cunoașterea amănunțită a tipologiei durerilor reflexe.

Semnalele dureroase de la nivelul tegumentului sunt primite datorită sinapsei din măduva spinării dintre fibrele nervoase viscerale transmițătoare a durerii și neuronii specifici de ordinul doi. Stimularea acestor fibre nervoase viscerale implică conducerea semnalelor dureroase de la nivelul visceral de către aceeași neuroni care transmit impulsurile dureroase de la nivel cutanat, acest lucru făcând ca senzația de durere a pacientului să fie percepută ca având loc la nivelul tegumentului.

5. Ipoteza de lucru și obiectivele specifice

Actualul studiu prospectiv, s-a realizat între ianuarie 2014 și ianuarie 2016, acesta incluzând un număr total de 48 de pacienți, ce au fost supuși intervenției de protezare totală a șoldului, în urma diagnosticării coxartrozei (Basgan, 2017b).

Pacienții sunt împărțiți în două grupuri: 23 de pacienți au beneficiat de anestezie regională prin cateter epidural și pentru 25 de pacienți s-a optat pentru blocada plexului lombar cu montarea unui cateter percutan lombar, în funcție de preferința și experiența anestezistului, așa cum se întâmplă în mod uzual în practică, unde standardizarea terapiei durerii după ATS nu există încă, soluțiile fiind extrem de variate: medicamente orale, analgezie prin opioide administrate i.v. cu ajutorul unei pompe/perfuzor, controlată de pacient, analgezie epidurală cu menținerea cateterului epidural și postoperator, blocada nervului femural și a plexului lombar combinate eventual cu blocada nervului sciatic.

Obiectivul principal al acestui studiu este evaluarea managementului terapiei durerii intra- și postoperatorie, prin compararea mai multor parametrii, dintre care se evidențiază: gradul de mulțumire al pacienților în momentul extragerii cateterului pentru durere, determinat pe o scară de la 0 la 15, la pacienții ce au beneficiat de artroplastie totală de șold; mobilizarea cu ajutorul cadrului pentru parcurgerea distanței dintre pat și toaletă; doza de opioid intraoperator, (cele mai frecvente doze utilizate pentru ambele grupuri de pacienți fiind - Fentanyl 0,1 mg, Fentanyl 0,15 mg și Fentanyl 0,2 mg); administrarea de opioide auxiliară terapiei în curs (în sala de trezire sau pe secția chirurgicală); intensitatea durerii în ziua 0 (ziua operației), în repaus; intensitatea durerii în ziua întâi (prima zi postoperator), în repaus; intensitatea durerii în ziua întâi (prima zi postoperator), la mișcare; durata totală a

menținerii cateterului pentru durere; media hipotensiunilor intraoperatorii (după cateterizare). Analiza obiectivă a celor două metode de procedură anesteziologică face imperativă și evaluarea parametrilor prezentați anterior, fără de care opțiunea corectă între cele două metode nu este posibilă.

Prezentul studiu își propune și analiza unor obiective secundare, vizând etapa de tratament imediat ulterioară operației, care, odată realizate, generează o mobilizare inițială precoce, dar și o calitate a vieții mult îmbunătățită. Putem menționa aici: marcarea momentului de debut a gimnasticii medicale; evaluarea efectului analgezic al ambelor catetere, ce au rolul de a minimiza consumul de opioide; calcularea procentului de pacienți cu un nivel al durerii $NRS \leq 4$ în ziua operației, precum și în ziua întâi postoperator, atât în repaus, cât și la mișcare; evaluarea complicațiilor ce pot apărea de-a lungul întregii terapii a durerii (hematomul subcutanat, tulburările de sensibilitate a membrilor inferioare, rar blocul motor complet, colaps, hipotensiune).

6. Metodologia generală a cercetării

În acest studiu au fost incluși pacienți diagnosticați cu coxartroză cu vârste cuprinse între 18-80 de ani, iar clasificarea anesteziologică ASA între I-III. A rezultat astfel un procentaj de 31,25% dintre pacienți au fost bărbați, iar 68,75% au fost femei.

Criteriile de excludere din studiu au fost următoarele: alergii la AINS, inhibitori de COX-2, sedative (premedicația), anestezice locale de tip amid, obezitate morbidă ($BMI > 40$), uz cronic de opioide (p.o., i.v., plasture), pacienți etilici, necooperanți, cu sechele de accident vascular cerebral sau cu infecții la locul de puncțiune, pacienți la care nu s-a reușit montarea unui cateter, pacienți anxioși, care refuză terapia prin cateterizare, sarcină, alăptare.

Premedicația pacienților

Aceasta are rolul de a induce amnezia retrogradă și analgezia preoperatorie, ajutând astfel în mod hotărâtor la procedurile de anestezie regională, poziția pe care trebuie să o adopte pacienții fiind una de multe ori incomodă în afecțiunile artrotice de grad înalt.

Preoperator, cu jumătate de oră înainte de a fi aduși în sala de operații, pacienții primesc în mod standard următoarele medicamente: o benzodiazepină (Midazolam 3,75/7,5 mg p.o., doză adaptată vârstei și afecțiunilor cronice ale pacienților), un opioid (Oxycodon 10 mg p.o.) și un inhibitor de COX-2 (Etoricoxib 90 mg p.o.). Scopul acestor medicamente

este de a minimiza atât durerile preoperatorii (cele apărute în timpul procedurii anesteziologice de montare a cateterului pentru durere, care poate genera un disconfort local, dar și cele provenite de la coxartroză), cât și postoperatorii (când au un efect analgetic, dar și de sedare ușoară a pacientului).

Procedura anesteziologică preoperatorivă

Pacientul este adus în sala de operație cu aproximativ 45 de minute înainte de începerea propriu-zisă a operației, în vederea procedurilor de monitorizare hemodinamică, dar și a anesteziei loco-regionale ce urmează a fi aplicată. Aceste proceduri constau în pulsoximetrie continuă, monitorizare EKG, măsurarea tensiunii arteriale la fiecare 5 minute, montarea unei branule, de regulă G20 la femei, G18 la bărbați, cu injectarea de ser fiziologic pe parcursul întregii operații, dar și postoperator. După aceste manevre, pacientul se poziționează, cu ajutorul asistentei medicale, în decubit lateral sau în șezut cu coloana în flexie completă. Se reperează linia care unește crestele iliace (linia bicretă a lui Tuffier), ce se folosește ca reper pentru aprecierea apofizei spinoase L4.

De aici tehnicile celor două tipuri de analgezii încep să difere, respectiv montarea cateterului epidural sau a celui percutan lombar.

Abordul spațiului peridural se face la nivel lombar (L3-43/L4-L5), între ligamentul galben și dura mater. Acest spațiu are o lărgime de circa 0,3-0,5 cm.

Se efectuează întâi anestezia locală a tegumentului cu un ac de unică utilizare G25, 3 ml Prilocaină 1%.

Se utilizează o seringă de 10 ml, cu NaCl 0,9%, care se atașează la acul Tuohy pentru anestezie peridurală. Se introduce acul Tuohy după puncția tegumentelor, în spațiul ales, cu seringă atașată. În regiunea lombară se avansează cu acul perpendicular pe tegumente. Se încearcă injectarea de NaCl 0,9%, pe măsură ce acul avansează. La adâncimea 4-5 cm, când vârful acului se află în ligamentul galben (formațiune fibroasă), rezistența la injectare este maximă. Din acest moment, se avansează foarte încet cu acul apăsând continuu pe pistolul seringii; după 2-3 mm de avansare, rezistența la injectare dispare brusc și se poate injecta ușor NaCl (reperarea spațiului peridural prin tehnica Dolgiotti a pierderii rezistenței la injectare), apoi se injectează doza test 3 ml Bupivacaină 0.5% în spațiul epidural.

Acul se retrage prin mișcări de rotire, fixând cateterul pe loc. Cateterul este acoperit la locul de puncție cu o compresă și se fixează cu o bandă de leucoplast de-a lungul spațiului paravertebral, atât pe partea dreaptă, cât și pe stânga. La capătul cateterului se atașează un adaptor pentru seringă și un filtru antibacterian. Pe acest cateter se injectează inițial doza test

de 3 ml Ropivacaină 0,75%. Se așteaptă apoi minim 5 minute, pentru a exclude blocul spinal total, ca și complicație a perforării durei mater. În acest studiu nu au existat cazuri de perforare sau instalare a unui bloc spinal total. După 5 minute, se injectează același anestezic local, în doză terapeutică: 6ml.

Alte complicații ale anesteziei epidurale în faza preoperatorie sunt: inserția cateterului intravascular cu urmări alergice, instabilitate hemodinamică, până la șoc anafilactic, imposibilitatea inserției cateterului, ruperea sau înnodarea acestuia în spațiul epidural, hematom spinal sau epidural.

Postoperator, putem întâlni, de asemenea, o gamă largă de complicații nedorite: dureri de spate, cefalee post puncție lombară, sindromul cozii de cal (disfuncții ale vezicii urinare și leziuni nervoase multiple), retenție urinară (blocada S2-S4 scade tonusul vezicii urinare și inhibă astfel reflexul de micțiune), arahnoidită, meningită, abces epidural.

Localizarea plexului lombar se realizează cu ajutorul stimulatorului de nerv periferic.

Membrul inferior este, prin intermediul nervilor ilioinghinal, genitofemural, iliohipogastric și cutanat femural lateral (ramuri colaterale) sau al nervilor obturator, obturator accesoriu și femural (ramuri terminale), deservit senzitiv și motor de către plexul lombar, poziționat din punct de vedere anatomic între planurile musculare ale mușchiului psoas mare și alcătuit prin îmbinarea ramurilor anterioare ale nervilor spinali T12-L4.

Puncția se realizează prin trasarea unui semn, la o distanță de 3 cm sub L4, de la care se măsoară într-un unghi de 90 de grade încă 5 cm în lateral, după ce în prealabil pacientul a fost așezat în decubit lateral sau în șezut.

După montarea cateterului pentru durere se administrează o doză test de 5 ml anestezic local de tip amid (Ropivacaină 0,75%), această doză având scopul de a limita efectele toxicității sistemice, în cazul în care anestezicul local este injectat, în ciuda aspirării continue, într-un vas de sânge. Chiar și această doză poate duce însă la hipotensiune, aritmii cardiace sau colaps cardiovascular. În acest studiu, nu au existat cazuri de injectare intravasculară.

Montarea fiecărui cateter pentru durere durează în medie 15 minute, în funcție de experiența anestezistului executant, dar și de conclucrarea și anatomia fiecărui pacient în parte, urmând apoi încă 15 minute de evaluare a efectului analgezic al acestora. Se trece apoi la faza anesteziei generale, ce se realizează cu ajutorul unei măști laringiene sau a intubației oro-traheale.

Faza intraoperatorivă

După faza preoperatorie din camera de anestezie, pacientul este transportat în sala de operație alăturată, unde este ventilat mecanic pulmonar și monitorizat hemodinamic. Toate aceste valori se notează pe protocolul de anestezie din 5 în 5 minute (frecvența cardiacă, tensiunea arterială și saturația de oxigen), iar la fiecare 15 minute se înregistrează toți parametrii ventilației mecanice pulmonare (CO₂, volumul respirator pe minut, frecvența respiratorie, presiunea în căile respiratorii).

Parametrii evaluați în această fază intraoperatorivă sunt profilaxia PONV, tipul de anestezie, cantitatea de Fentanyl, volumul de cristaloide administrat, tensiunea sistolică, tensiunea diastolică și tensiunea arterială medie a pacienților.

Managementul postoperator al terapiei durerii

Postoperator, pacienții sunt transferați în sala de trezire, unde rămân aproximativ 3 ore pentru monitorizarea continuă a parametrilor vitali, a bandajului și bineînțeles pentru evaluarea și tratarea durerilor.

În această etapă, în care pacienții își revin din anestezie și sunt transferați în patul normal de pe secție, durerile pot deveni acute, pentru unii de nesuportat. De aceea, terapia durerii se realizează cu Piritramid, un opioid, cu o potență analgetică mai mică decât a morfinei, dar cu efect imediat, administrat pe cale parenterală, acest efect menținându-se timp de 5-8 ore.

Durerea pacienților este evaluată pe scara NRS (0 - nici o durere, 10 - durere severă); pentru un grad al durerii mai mare sau egal cu 4 se administrează 3,75mg Piritramid i.v., doză ce se poate repeta. Cantitatea totală de Piritramid administrată în această etapă, ca și cantitatea de opioide intraoperative (Fentanyl) joacă un rol foarte important în evaluarea eficienței ambelor catetere pentru durere: cu cât cantitatea de opioid folosită este mai mică, cu atât mai benefic este efectul analgetic al cateterului pentru durere, al cărui rol este, printre altele, reducerea consumului de opioide.

Din această cameră de trezire se efectuează transferul către secția chirurgicală, acolo unde cateterul pentru durere (PDK sau PSOAS) se conectează la un perfuzor ce administrează în mod continuu Ropivacaină. Primul grup, cel cu cateter PDK primește 6ml/h Ropivacaină 0,2%, iar cel de-al doilea grup, cel cu cateter PSOAS 10ml/h Ropivacaină 3,75%. Ambele grupuri primesc Metamizol (antiinflamator nesteroidian) 5 g pe zi, fracționat, ca și terapie adjuvantă. Acesta a fost administrat tuturor pacienților sub formă de

picături, întrucât niciun pacient nu avea o alergie în antecedente la acest medicament (Basgan, 2017b).

Faza de reabilitare și vizitele medicale pentru evaluarea durerii

Pe secția chirurgicală nu se administrează opioide în mod standard, ci doar la nevoie dacă NRS este mai mare sau egal cu 4.

Opioidul folosit în acest caz este Oxycodon 5mg Akut p.o., cu o putere analgetică de două ori mai mare decât morfina, efectul maxim atingându-se la 10-20 minute de la ingerare.

În cadrul vizitelor medicale ce evaluează durerea postoperatorie, se completează protocolul cateterului pentru durere ce conține o serie de parametri ce trebuie înregistrați de două ori pe zi de către medicul anestezist împreună cu asistenta medicală, specializată în terapia durerii.

Pacienților li se mențin montate cateterele pentru durere, atât PDK, cât și PSOAS, minim 48 de ore, rolul vizitelor pentru evaluarea durerii fiind acela de a reduce sau a crește la nevoie doza de Ropivacaină, a administra bolusuri i.v. de Ropivacaină via cateter ori medicamente orale. După cele 48 de ore, dacă pacientul este mulțumit, se testează reacția sa la întreruperea administrării de Ropivacaină, pe o durată de 12 ore. Dacă pacientul nu prezintă dureri sau prezintă dureri minime în repaus și în mișcare, atunci cateterul se poate extrage, altfel se continuă administrarea anestezicului local într-o concentrație mai scăzută.

Odată cu extragerea cateterului, se completează de către pacient chestionarul Quips, cu întrebări esențiale legate de gradul de mulțumire al pacientului în ceea ce privește terapia durerii aplicată perioperativ.

7. Rolul blocadei plexului lombar în terapia durerii, în timpul și după artroplastia totală a șoldului

7.1. Introducere

Blocada plexului lombar, descrisă de Winnie în 1974 sub denumirea de „Psoas compartment block”, blocul compartimentului psoas, este o metodă anestezicologică de injectare a unui anestezic local pentru a provoca blocul de plex lombar, printr-un abord posterior.

O serie de efecte adverse sau complicații survenite în urma acestei proceduri (lezarea rinichilor cu formarea de hematoame renale capsulare, cu un acces greu pentru hemostază rapidă, injectarea intravasală ce poate duce la hipotensiune, aritmii cardiace sau colaps) coroborate cu costurile ridicate, dar și cu pregătirea profesională precară a medicilor în această direcție, fac ca această tehnică să nu constituie un standard în ceea ce privește terapia durerii în artroplastiile totale de șold. În spitalele unde această blocadă se folosește uzual, echipamentele medicale sunt de o înaltă performanță (stimulatorul de nervi periferici, setul de cateterizare și ecograful cu sondă special pentru anestezie regională), iar medicii execută această procedură într-un mod rutinier, toate acestea contribuind la scurtarea timpului de montare a cateterului pentru durere.

Pe lanțul causal al complicațiilor rezultate din înțelegerea defectuoasă a terapiei durerii de către medici și restul personalului auxiliar, putem enumera câteva probleme ce rezultă în lipsa gimnasticii medicale, ce nu se poate efectua decât în lipsa durerii sau cu dureri suportabile: atrofia musculară, dureri de spate, fibroză articulară sau tromboză venoasă profundă. Fiecare etapă sau detaliu din cadrul întregii internări de aproximativ 10 zile, fiecare cadru medical pornind de la medicul anestezist, toată echipa operatorie, asistentele medicale de pe secție, dar și cele instruite în terapia durerii, reflectă o importanță majoră în evitarea efectelor nedorite pe tot parcursul operației sau postoperator.

De aceea scopul principal al acestei proceduri anesteziologice, cateterul percutan lombar, este mobilizarea fără dureri a pacientului, de aici rezultând o suită amplă de beneficii, printre care cel mai important fiind reabilitarea precoce.

7.2. Materiale și metode

În acest studiu prospectiv au fost incluși doar pacienții ce au primit ca și terapie a durerii intra- și postoperator, blocada plexului lombar, cu montarea cateterului percutan lombar, în total 30 pacienți, cu vârste cuprinse între 18-80 ani, pacienții de sex masculin fiind majoritari.

Au fost înregistrați și evaluați o suită de parametri, însă următorii au un rol determinant în bunul mers al terapiei durerii intra- și postoperatorie după ATS: tratamentul cu opioide necesar intra- , dar și postoperator (imediat în sala de trezire și pe secția chirurgicală); media hipotensiunilor în faza intraoperativă; începerea mobilizării din cadrul ședințelor de fizioterapie, inițial pe marginea patului, ridicarea din pat, mersul la toaletă, mersul pe hol; durerea minimă și cea maximă de la operație, exprimate pe o scară de la 0 la

10 (NRS); gradul de mulțumire al pacienților pe o scară de la 0 la 15; trezirile nocturne din pricina durerii; afectarea stării de spirit.

Premedicația pacienților constă în următoarele medicamente: Midazolam 3,75mg sau 7,5 mg p.o., Etoricoxib 90 mg p.o. și Oxycodon 10 mg p.o.

Doza de Ropivacaină 0,75% în cazul cateterului percutan lombar este de 5 ml doza test, urmată după 5 minute de încă 15 ml, injectați titrat, vorbind cu pacientul, pentru a depista din timp o injecție intravasculară. Postoperator se administrează în flux continuu 10ml/h, însă cu o concentrație înjumătățită, de doar 0,375%, pentru menținerea continuă a blocadei plexului lombar.

Postoperator, pacienții sunt monitorizați în continuare în sala de trezire timp de câteva ore, unde, în funcție de gradul de trezire/conștiență li se administrează Piritramid 3,75 mg -7,5 mg la un NRS>4, apoi sunt transferați pe secția chirurgicală responsabilă de cazurile ortopedice. Aici, cadre medicale aparținând mai multor specializări își concentrează atenția asupra pacientului: medicul chirurg (în vederea schimbării bandajului și a controlului rănii postoperatorii), medicul anestezist și asistenta medicală specializată în terapia durerii (în vederea controlului cateterului pentru durere și evaluarea efectelor terapiei durerii inițiate postoperator) și nu în ultimul rând fizioterapeutul, care are un rol decisiv în starea de bine și recuperarea precoce a pacienților.

Complementar fluxului continuu de anestezic local, pacientului îi sunt administrate pe secție și Algocalmin 5 g pe 24 de ore, fracționat în 4 doze.

Totodată, pacienților li se comunică sistemul de evaluare a nivelului durerii pe scara NRS de la 0 la 10, 0 – absența durerii, 10 - durere insuportabilă și aceștia anunță imediat asistentele medicale de pe secție, dacă durerile cresc în intensitate, depășind nivelul 4, caz în care se pot administra opioide (Oxycodon acut 5 mg p.o.), suplimentar față de terapia în curs (Basgan, 2017a).

În cadrul vizitelor speciale pentru terapia durerii se completează formularul destinat cateterului pentru durere de două ori pe zi. Acest cateter rămâne inserat minim 48 de ore, apoi în urma consultării cu pacientul și în funcție de nivelul durerii acestuia, se reduce doza de Ropivacaină la 4ml/h, urmată de o pauză de aproximativ 12 ore până la extragerea acestuia, dacă NRS rămâne inferior gradului 3.

Anestezia plexului lombar s-a realizat în acest studiu prin utilizarea stimulatorului de nerv periferic. Plexul lombar este alcătuit prin unirea ramurilor ventrale ale nervilor spinali T12-L4. Situat între planurile musculare ale mușchiului psoas mare, el are rolul de a deservi membrul inferior din punct de vedere senzitiv și motor, prin ramurile sale colaterale (nervii

iliohipogastric, ilioinghinal, genitofemural, cutanat femural lateral) sau terminale (nervii femural, obturator și obturator accesori).

Pacientul este poziționat în decubit lateral sau în șezut, cu coloana în flexie completă. Linia ce unește crestele iliace (linia bicretă a lui Tuffier) se folosește ca punct de reper pentru aprecierea apofizei spinose L4. Locul de puncție se trasează la 3 cm inferior de L4 și apoi măsurând în unghi drept 5 cm înspre lateral, așa cum se poate observa în imaginea prezentată mai jos.

Se avansează cu acul izolat de protecție între 7-11 cm, iar cu un impuls electric de intensitate redusă (1 mA), transmis plexului lombar de către stimulatorul de nerv periferic prin acest ac, se produce stimularea fibrelor motorii, identificându-se astfel proximitatea lui. Anodul stimulatorului este conectat la un electrod situat pe pielea pacientului, în partea opusă locului de inserție al acului. Catodul stimulatorului este conectat la acul de stimulare. Se realizează localizarea aproximativă a nervului cu o tensiune de 1 mA, care, în proximitatea nervului, trebuie redusă la 0,2 - 0,5 mA. Se observă apariția fasciculației musculare pe teritoriul de distribuție al nervilor cutanat femural lateral, femural și obturator (mușchii cvadriceps femural, iliopsoas, sartorius, pectineu, adductor lung și scurt, gracilis), după care tensiunea se reduce treptat, până la diminuarea fasciculației musculare, însă menținerea acesteia la aproximativ 0,3 mA.

Folosirea stimulatorului de nerv periferic prezintă o serie de avantaje ce trebuie analizate minuțios înainte de a se alege tehnica localizării plexului lombar. Printre aceste avantaje, enumerăm: lipsa oricărui contact între nerv și ac, în majoritatea intervențiilor (prin introducerea graduală a acului, proximitatea nervilor este detectată rapid de stimulator, lezarea nervilor periferici fiind rarisimă); apariția spontană a fasciculațiilor musculare (a răspunsului motor), fără ajutorul pacientului; confortul crescut al pacientului, datorat informării prealabile cu privire la apariția fasciculațiilor musculare; posibilitatea învățării rapide de către medicii în curs de formare a acestei tehnici.

7.3. Rezultate

Multiplele efecte adverse pe termen scurt, asociate consumului de opioide trebuie reduse prin găsirea de soluții complementare, în ciuda faptului că, actualmente, tratarea chirurgicală a coxartrozei de șold implică folosirea acestui tip de substanțe. După intervenția de ATS observăm adesea la pacienții cărora le-au fost administrate opioide stări de

dependență, constipație, oboseală, greață, vărsături, tulburări de somn, de vedere sau de auz, frică, depresie, nervozitate, confuzie, euforie, amețală, astenie, tremor, dureri de cap.

Iată de ce, cateterul percutan lombar constituie o opțiune mai mult decât facultativă pentru pacienți, cu precădere pentru cei care prezintă dureri cronice, la care administrarea de doze mari de opioide este imperativă.

Dozele de Fentanyl administrate pacienților în faza intraoperatorivă, atât pentru inducerea anesteziei, cât și pentru completarea analgeziei intraoperatorii s-au măsurat, reieșind un procent de 43% pacienți ce au necesitat doar 0,15 mg Fentanyl i.v. și un procent de 27% pacienți ce au avut nevoie de 0,2 mg Fentanyl. Avem un total de pacienți de 70%, ce au primit doze reduse de opioide intraoperator, aceste doze fiind comparabile cu cele administrate unui pacient pentru o operație laparoscopică de apendicită, unde, putem afirma, că durerile nu sunt pe măsura celor din cadrul ATS, ci mult mai reduse.

Postoperator, în camera de trezire, 5 pacienți din 30 (16,66%) au primit opioide (Piritramid) i.v., cu doze cuprinse între 3,75 mg și 15 mg, în funcție de NRS. Pe secția chirurgicală, doar 6 pacienți (20%) au necesitat opioide orale (Oxycodon acut 5 mg) în primele 3 zile postoperator. Deci mai mult de jumătate dintre pacienți nu au necesitat opioide, ceea ce înseamnă că acestea nu trebuie administrate în mod standard postoperator tuturor pacienților, doar din dorința de a le scădea acestora durerile. În plus în această variantă există și riscul ca această terapie să se prelungească postoperator în mod nedorit, în clinica de reabilitare sau poate chiar și în medicația curentă în cazul în care pacientul devine deja dependent de opioide sau poate doar dintr-o greșeală medicală.

De aceea acest rezultat este foarte important și ar trebui să ridice un semn de întrebare tuturor colegilor care prescriu cu ușurință opioide după ATS, în special la pacienții ce nu aveau dureri cronice preoperator.

Intraoperator s-a monitorizat tensiunea arterială, conform protocolului anesteziologic, la fiecare 5 minute, au fost notate hipotensiunile pacienților pe toată durata procedurii, iar la final s-a făcut media acestor valori. A rezultat o valoare de 63,5 mmHg, aceasta reprezentând media hipotensiunilor arteriale (MAP). Având în vedere că pacienții se aflau sub anestezie generală inhalatorie, un factor în plus pentru scăderea tensiunii arteriale, faptul că 70% dintre pacienți au prezentat intraoperator o valoare a MAP de peste 60 mmHg, este optimal din punct de vedere anesteziologic.

Mai la obiect, această valoare indică faptul că pacienții ce au primit acest tip de cateter pentru durere au avut nevoie de doze diminuate de anestezic și analgezic în timpul operației, deoarece durerea a fost mult atenuată de Ropivacaină, anestezic local de tip

amid, administrat pentru blocarea plexului lombar, aceasta ajutând la menținerea unei tensiuni arteriale optime.

Evaluarea chestionarelor Quips completate de către pacienți a relevat faptul că un procent de 53,33% dintre pacienți au avut un NRS egal cu 0 la capitolul durere minimă postoperatorie în repaus, de la operație și până la extragerea cateterului percutan lombar. Cea mai mare valoare a **NRS** în repaus a fost de 4, aceasta găsindu-se pe un singur chestionar (3,33%). Iată cum, prin folosirea blocadei plexului lombar, mai mult de jumătate dintre pacienți nu au semnalat nici un fel de durere în repaus, element de o importanță majoră în îmbunătățirea calității vieții acestor pacienți.

Un beneficiu semnificativ adus de tehnica blocului de plex lombar este certitudinea inițierii precoce a mobilizării, chiar din **ziua întâi postoperator** (13,33%), acest lucru făcând obiectul unor controverse colegiale de multe ori delicate.

Există colegi ce manifestă rezerve vis-à-vis de utilizarea acestui tip de cateter, determinate, pe de o parte, de o presupusă imposibilitate a mobilizării pacienților chirurgicali (ATS) și, pe de altă parte, de eventualitatea unor accidente pe durata fizioterapiei. Trebuie menționat un aspect deosebit de important al utilizării cateterului de durere: dozarea corectă a anesteziului local, administrat în flux continuu pacienților induce abolirea sensibilității pe partea operată, cu blocada motorie minimă sau inexistentă a membrului superior. Bineînțeles, între cele două potențiale efecte există o demarcație foarte fină și tocmai pacientul poate furniza răspunsurile necesare medicului curant, în cadrul vizitelor medicale dedicate terapiei durerii, organizate de două ori pe zi, dimineața și seara, cu începere din ziua întâi. În ziua operației (ziua 0) se face o singură vizită și anume seara. Pe durata acestor vizite se testează motricitatea și sensibilitatea membrului operat și, în funcție de rezultat, se poate scădea concentrația de anesteziic local (Ropivacaină) la 0,2% ori dozajul medicamentului (se scade în mod uzual numărul de mililitri cu câte două unități). Comunicarea medic-pacient este, în cadrul terapiei durerii, ca și în oricare alt aspect al practicii clinice, baza oricărui tratament.

Majoritatea pacienților (83,33%) au reușit să se deplaseze la marginea patului, începând cu **a doua zi postoperator**, scăzând astfel drastic riscul unei pneumonii, mai ales la vârstnici. Tot ziua a doua marchează și momentul când 82,14% dintre pacienți reușesc să se deplaseze la toaletă cu ajutorul fizioterapeutului și a unui cadru, iar 37,50% părăsesc, cu ajutorul colegilor fizioterapeuți și, bineînțeles, cu cadru sau cârje, camera de spital, și se deplasează pe hol.

În mod relevant pentru acest studiu nostru, gradul de mulțumire al pacienților a depășit orice așteptări, un procent de 53,33% dintre pacienți alegând valoarea 15, și anume calificativul „extrem de mulțumit“. Chiar dacă această interpretare poate fi deseori subiectivă, majoritatea pacienților au ales cea mai bună notă pentru descrierea gradului de mulțumire cu privire la terapia durerii pe toată perioada spitalizării.

7.4. Discuții

Rezultatele de mai sus demonstrează că blocul de plex lombar scade nivelul de opioide atât intraoperator, dar și în sala de trezire și pe secția periferică. Acest lucru este foarte important, pentru că, văzut pe termen lung, pacienții au șanse mai mari să nu devină dependenți de aceste medicamente, iar cei care aveau deja aceste opioide în medicația zilnică sub formă de Oxycodon tablete sau Tilidin picături, pot renunța la acestea imediat după operație cu ajutorul aplicării continue de Ropivacaină prin intermediul cateterului pentru durere.

La nici un pacient nu s-a observat clinic injectarea Ropivacainei intravasale, pacienții rămânând sub observație după implementarea cateterului în antecamera sălii de operație, până la inducerea anesteziei (cca. 15 minute). În această perioadă pacienții au rămas în stare de trezire, cu o valoare GCS de 15 și stabili din punct de vedere hemodinamic. De asemenea, nu s-a înregistrat nici un caz de diseminare a anestezicului local până în spațiul epidural și nici un pacient nu a reclamat analgezie bilaterală.

Pe secția chirurgicală, la cca. 4 ore postoperator, un singur pacient a suferit un colaps, de cauză hipovolemică, iar cazurile unde cateterul s-a dislocat imediat după operație, la transferul în sala de trezire, nu au putut fi incluse în studiu.

După intervenția chirurgicală, în timpul vizitelor la paturile pacienților, precum și în momentul extragerii cateterului, nu au fost observate hematoame, infecții sau dureri la locul injectării.

Rezultatul prezentului studiu, ce relevă un procent de 83,33% dintre pacienți la care a fost inițiată mobilizarea precoce, elimină orice corelație între tehnica blocadei plexului lombar și imposibilitatea susținerii ședințelor de gimnastică medicală de către pacienții care au beneficiat de o astfel de intervenție chirurgicală. La nici un pacient nu s-a raportat blocarea motorie completă a membrului operat, nici măcar în ziua operației (ziua 0). Fizioterapeuții joacă aici un rol decisiv în îndemnarea și încurajarea pacienților spre a se mobiliza, bineînțeles, cu participarea permanentă a cadrelor medicale desemnate. Chiar dacă

Înainte de operație, când pacientul se află în antecamera sălii de operație, unii chirurghi doresc renunțarea la cateterul pentru durere, motivând această alegere prin presupusa lipsă de timp, este imperativ să adecvăm amplitudinea curei chirurgicale la o terapie a durerii corespunzătoare. Chiar dacă timpul necesar pregătirii anesteziologice preoperative este relativ mare (30 – 40 de minute), fiind incluse aici și o scurtă verificare a datelor pacientului existente deja în protocolul anesteziologic, precum și legarea cateterelor venoase, beneficiile oferite pacientului prin utilizarea blocului de plex lombar sunt semnificative și nu pot fi neglijate în viitorul practicii medicale. Este facil ca pacienții să fie externați, înmânându-li-se rețete cu medicamente pentru durere, inclusiv opioide, care pe parcurs pot rămâne, la îndrumarea medicului de familie, în planul medicamentos, însă aceasta nu este o abordare ideală a situației. Mult mai indicată ar fi tratarea corespunzătoare a durerii, chiar din stadiul intraoperator.

7.5. Concluzii

În concluzie, blocada plexului lombar ca terapie a durerii intra- și postoperatorii pe termen lung, până la extragerea cateterului pentru durere, în cura chirurgicală prin ATS, este o procedură relativ simplă, care se învață foarte repede cu ajutorul stimulatorului de nerv.

Blocada continuă a plexului lombar abolește sensibilitatea teritoriului aferent plexului lombar, scade nevoia de opioide intra- și mai ales postoperator, menține tensiunea arterială intraoperatoriv la un nivel optim, facilitează debutul precoce al fizioterapiei și determină calitate bună a vieții spitalicești a pacienților.

Chiar dacă rezultatele de mai sus trebuie incluse pe viitor în studii mai ample, ele trebuie să încurajeze folosirea blocului compartimentului psoas în cadrul formării profesionale a tinerilor anesteziști.

Lipsa unui sistem pedagogic postuniversitar orientat favorabil și fondurile precare, pe de o parte, cât și anumite temeri, nefondate, cu privire la posibile efecte adverse, pe de altă parte, trasează totuși un trend ostil folosirii rutiniere în practica medicală curentă a acestui cateter pentru durere, în ciuda multiplelor avantaje pe care această metodă anesteziologică locoregională le oferă.

8. Comparația blocadei peridurale și blocului posterior de plex lombar pentru analgezia intra- și postoperatorivă în artroplastia totală a șoldului

8.1. Introducere

O provocare permanentă pentru medicii anesteziști a constituit tratarea pacienților care reclamau dureri cronice înainte de operație, dar și a celor care, aflați la o vârstă înaintată, se plâneau de dureri severe postoperator. Necesitatea rezolvării acestor situații a dus la elaborarea, în timp, după dezbateri teoretice și observații experimentale efectuate în spital, a unui management al durerii, a cărui aplicabilitate, deși lapidară în anumite centre medicale, trebuie să preocupe orice cadru medical.

Grija pentru pacient, precum și implementarea unei terapii a durerii eficiente, dincolo de rigorile medicale și intrând în sfera eticii profesionale, constituie ținte primordiale în viitorul medicinei mondiale, însușirea exhaustivă de către personalul medical a tehnicilor anesteziologice fiind un punct de plecare pentru realizarea acestui obiectiv. Iată de ce, într-un scenariu optimist, terapia durerii trebuie să înglobeze tehnici și instrumente care să provoace reacții adverse minime, precum și o medicație adecvată acestui deziderat.

Tratarea durerilor postoperatorii într-o manieră etică și coerentă, coroborată cu utilizarea competentă a tehnicii anesteziei regionale, pot determina o stare generală de bine și o dispoziție pe măsură la pacienții aflați în recuperare, cu condiția ca exercițiile de fizioterapie să fie începute precoce, imediat ce acest lucru este posibil, iar opioidele să fie administrate cu parcimonie.

Dacă tehnica implantării cateterului epidural este una preferată cu precădere de către anesteziști, blocul de plex lombar nu constituie din păcate o metodă comună în toate centrele spitalicești mari, întrucât presupune personal calificat, dar și alocarea unor resurse materiale suplimentare. Acestea pot fi actualmente privite drept impedimente majore în implementarea ca și practică medicală rutinieră a acestei metode în spitalele din estul Europei.

8.2. Materiale și metode

Imperativul de a găsi o metodă eficientă pentru terapia durerii stă la baza prezentului studiu prospectiv, ce își propune o serie de obiective îndrăznețe, printre care enumerăm:

compararea gradelor de mulțumire ale pacienților la extragerea cateterului pentru durere, exprimate de aceștia pe o scară de la 0 la 15; marcarea momentului de debut a gimnasticii medicale, stabilirea necesarului de opioide intra- și postoperator; evaluarea efectului analgezic al ambelor catetere, ce au rolul de a minimiza consumul de opioide; calcularea procentului de pacienți cu un nivel al durerii $NRS \leq 4$ în ziua operației, precum și în ziua întâi postoperator, atât în repaus, cât și la mișcare; evaluarea complicațiilor ce pot apărea de-a lungul întregii terapii a durerii.

Preoperator, pacienții au primit următoarele medicamente: Midazolam 3,75/7,5 mg p.o., doză adaptată vârstei, și care ține cont de existența unor afecțiuni cronice, Oxycodon 10 mg p.o. și Etoricoxib 90 mg p.o. După montarea cateterului pentru durere se administrează o doză test de Ropivacaină 0,75% 3 ml pentru cateterul epidural (grupul I de pacienți), respectiv 5 ml pentru cateterul percutan lombar (grupul II de pacienți). După 5 minute urmează doza terapeutică, constând în 6 ml pentru primul grup și 15 ml pentru al doilea, apoi anestezia generală. Pe durata acestor proceduri, precum și în timpul operației sau postoperator, pacienții sunt monitorizați în permanență hemodinamic.

În sala de trezire pacienții au rămas câteva ore, timp în care le-a fost administrat Piritramid i.v. pentru un nivel al durerii mai mare de 4 pe scara NRS (0 - no pain, 10 - severe pain).

De aici s-a făcut transferul pe secția chirurgicală, unde cateterul pentru durere a fost conectat la un perfuzor. Pacienții au primit în flux continuu Ropivacaină 0,2%, în doză de 6ml/h (primul grup) și, respectiv, Ropivacaină 0,375%, în doză de 10ml/h (al doilea grup), precum și Metamizol 5 g pe zi, fracționat (ambele grupuri), ca și terapie adjuvantă. Niciunul dintre pacienți nu avea o alergie cunoscută și nici nu a reacționat alergic la Metamizol, astfel că toți pacienții au primit aceste picături.

Pe secție se puteau administra opioide (Oxycodon 5mg Akut p.o.) în orice moment, dacă starea pacientului făcea necesar acest lucru (dacă NRS - mai mare sau egal cu 4). În cadrul vizitelor medicale pentru evaluarea durerilor, ce se efectuează zilnic de două ori, un medic anestezist împreună cu o asistentă medicală, vizitează pacienții și completează protocolul aferent acestor vizite, ce include: gradul durerii în repaus și la mișcare, gradul de abolire al sensibilității și/sau motricității ambelor membre, controlul locului unde este plasat cateterul, efectuându-se astfel și schimbul bandajului la nevoie, evaluarea complicațiilor (greață, vărsături, colaps, hipotensiune). Fiecare din cele două catetere rămân atașate pentru minim 48 de ore, în cadrul acestor vizite, reducându-se doza în funcție de nevoile pacienților.

Ulterior, cu începere din ziua a treia sau, după caz, a patra zi, se testează reacția pacientului la întreruperea administrării de Ropivacaină, pe o durată de 12 ore. Dacă durerile rămân între 0 și 4 pe scala NRS, atât în repaus cât și la mișcare, iar pacientul este mulțumit, atunci cateterul se poate extrage, altminteri se continuă administrarea de medicament într-o doză diminuată.

Analgezia epidurală se face la nivel lombar L3-L4 sau L4-L5, între dura mater și ligamentul galben, iar reperarea spațiului epidural se efectuează prin tehnica Dolgiotti (a pierderii rezistenței la injectare).

Pentru blocul de plex lombar se folosește stimulatorul de nerv periferic de către asistenta medicală deoarece medicul anestezișt este îmbrăcat steril. Pacientului îi este împărtășit încă de la început despre apariția fasciculațiilor musculare pentru o foarte bună colaborare, o desfășurare rapidă a procedurii și fără incidente neplăcute.

8.3. Rezultate

Prezentul studiu a inclus un număr de 48 de pacienți unde s-a intervenit chirurgical prin cura de ATS și anesteziologic prin anestezie regională printr-una din cele două tehnici descrise mai sus, și a urmărit o serie de date importante pentru evaluarea comparativă a celor două metode de cateterizare, adunate atât din chestionarele Quips, protocoalele anesteziei regionale, protocoalele de fizioterapie, dar și protocoalele anesteziologice intraoperative.

Statistic au fost analizați următorii parametri:

1. Intensitatea durerii la mobilizare/tuse/strănut; majoritatea pacienților din grupul PDK au prezentat NRS=3, iar din grupul PSOAS un NRS de 5.
2. Intensitatea durerii maxime, resimțită de pacienți de la operație și până la îndepărtarea cateterului pentru durere.
3. Intensitatea durerii minime, resimțită de pacienți de la operație și până la îndepărtarea cateterului pentru durere.
4. Durerea ce determină imobilitatea pacientului: un parametru ce trebuie analizat cu toată atenția, deoarece durerile acute pot descuraja pacienții în încercările lor de a se mobiliza, mergându-se până la afectarea stării de spirit și refuzul categoric de a persevera în tentativele de mobilizare; aici sunt calculate procentele pe fiecare subgrup: „da“ sau „nu“ din cadrul grupurilor de apartenență PDK (50%) sau PSOAS (50%); după cum se observă

pacienții din grupul PDK au avut neplăcerea de a prezenta astfel de dureri într-un procent mai mare decât cei din grupul PSOAS (10,42% versus 8,33%):

5. Durerea cauzatoare de neputința inspirării profunde a pacientului. Pe lângă disconfortul evident al acestei stări postoperatorii, ce poate produce treziri repetate și o calitate a somnului necorespunzătoare, pot interveni și o serie de complicații mai grave, cum ar fi hiperventilația (cu scăderea saturației de oxigen), greață, vărsături. Majoritatea pacienților ambelor grupuri nu au avut aceste simptome.

6. Durerea cauzatoare de trezirea nocturnă a pacientului reprezintă o realitate medicală ce trebuie monitorizată îndeaproape, fiind direct responsabilă de înrăutățirea substanțială a calității vieții pacientului, cunoscute fiind multiplele implicații negative asupra sănătății datorate tulburării somnului, chiar și pe termen scurt. Prin evaluarea acestui parametru s-a putut concluziona că pacienții grupului PSOAS au înregistrat rezultate superioare celor din grupul pacienților cărora le-a fost montat un cateter peridural.

7. Durerea ce afectează starea de spirit a pacientului: implicațiile unei stări de spirit negative care capătă caracter de permanență pe durata recuperării pacientului sunt deosebit de serioase prin afectarea duratei de recuperare, a evoluției corespunzătoare a fiecărei etape din cadrul procesului de recuperare (o însănătoșire deficitară apărută din cauza stărilor de apatie, a carențelor motivaționale, a lipsei de complianță, uneori a refuzului explicit a pacientului de a parcurge etapele firești ale recuperării, etc.), lanțul causal negativ putând afecta și viața privată ulterioară a pacientului, după externare. Toate sechelele emoționale apărute pe durata spitalizării pot avea repercursiuni directe în viața pacientului, iar durerea intensă, indiferent de momentul apariției ei, este un factor decisiv de destabilizare a echilibrului mental al pacientului.

8. Stările de greață postoperator; se notează procentul mai ridicat al celor din grupul PSOAS, ce au prezentat stări de greață.

9. Stările de vomă; se observă și aici un procent mai ridicat al pacienților din grupul al doilea, în comparație cu primul grup, ce au avut vărsături.

10. Gradul de mulțumire al pacienților de la 0 (total nemulțumit) la 15 (extrem de mulțumit): la analiza coloanei „extrem de mulțumit“, ce include valorile 13, 14 și 15, s-au obținut următoarele rezultate:

- Grupul PDK – 7 pacienți au acordat nota **15**, 8 pacienți nota **14** și 3 pacienți nota **13**
- Grupul PSOAS – 13 pacienți au dat nota **15**, 5 pacienți nota **14**, și 4 pacienți nota **13**.

Într-adevăr, ambele grupuri au acordat un feed-back pozitiv în ceea ce privește gradul de mulțumire, însă extrem de mulțumiți au fost 78,2% dintre pacienții primului grup și, respectiv, 88% dintre pacienții grupului doi.

11. Durerile cronice preoperator; acest paramtru are o însemnătate importantă atât cu privire la gradul rezistenței la durere, cât și la subiectivismul încadrării durerii pe scala NRS;

➤ 43,75% dintre pacienții cu PSOAS sunt obișnuiți cu durerile artrotice de intensitate mare, acest lucru generând o serie de efecte benefice pe durata spitalizării, privitor la finalizarea cu succes a tratamentului: acest tip de pacient va solicita (potențial) o medicație redusă pentru diminuarea durerii, evitând astfel dozele mari de opioide; va prezenta o stare mentală pozitivă (datorită lipsei sensibilității crescute la durere) contribuind activ și compliant la parcurgerea etapelor de tratament; va oferi cu obiectivitate (fără exagerări sau minimalizări marcante) indicii personali de evaluare a gradului durerii (scara NRS), aducându-și o contribuție consistentă la îmbunătățirea statisticii medicale, dar și a metodelor de abordare practică a relației medic-pacient, pe toată durarea recuperării.

12. Nota/valoarea NRS acordată durerilor cronice preoperator; se observă că mai mult de jumătate dintre pacienții cu PDK, 52,17% (n=12), au prezentat un NRS de 0 preoperator; 40% (n=10) din pacienții cu PSOAS au prezentat dureri cronice crescute, cu valori de 9 și 10.

13. Debutul mobilizării s-a produs la majoritatea pacienților încă din ziua întâi postoperator, cele două grupuri prezentând procente ridicate, însă cu o diferență importantă între ele (73,9% vs. 88%).

14. Mobilizare: mersul la toaletă cu ajutorul fizioterapeutului, dar și cu cadru, încă din ziua a doua, reprezintă un paramtru ce are **semnificație statistică** (p value <0,05, mai exact 0,01); procentul ridicat al pacienților din cel de-al doilea grup (84%) aduce în avantaj pacienții cu BPL, aceștia având o deplasare avansată deja din ziua a doua, la toaletă, în comparație cu cei din primul grup (doar 52,2%). Acest lucru se traduce în practica spitalicească printr-o micșorare a perioadei în care pacienții sunt dependenți de mijloacele ajutătoare aflate în dotarea centrului medical (cadru, cârje, etc.) sau de personalul desemnat în cadrul programelor de reabilitare.

15. Mobilizarea pe marginea patului s-a produs în mod îmbucurător la majoritatea pacienților, cu orice tip de cateter pentru durere, încă din prima zi, fapt care certifică drept eronată opinia de o sorginte desuetă, conform căreia ar exista o interdependență între efectul unei anestezii locoregionale și imobilizarea pacienților:

16. Mobilizare: mobilizarea pe hol cu ajutorul fizioterapeutului și cu cadru. Acest parametru vizează mobilitatea susținută, cu un număr consistent de pași efectuați (pacientul se deplasează pe holul din afara rezervei sale), în ziua **a doua** postoperator (marcată cu culoarea albastru), observându-se o diferență de peste 10% între grupurile PSOAS și, respectiv, PDK, în favoarea primului.

17. Dozarea de opioid intraoperator s-a împărțit în 3 subgrupuri, Fentanyl 0,1 mg, Fentanyl 0,15 mg și Fentanyl 0,2 mg, acestea fiind cele mai frecvente doze administrate ambelor grupuri. Bazat pe aceste premise, în primul subgrup se înscriu următoarele procente: 26,1% grupul epidural și 8% grupul psoas, în cel de-al doilea subgrup 26,1% și 40%, iar în cel de-al treilea subgrup 21,7% vs. 28%, toate diferențele neavând valoare statistică.

Deci doza de Fentanyl intraoperativă cea mai utilizată a fost în cazul cateterului PSOAS de 0,15 mg (40%), iar în cazul cateterului epidural în procente egale 0,1 și 0,15 mg, respectiv 26,1%, deci dacă însumăm aceste procente reiese că pacienții grupului PDK au necesitat, în procent de 52,2% doze mai mici sau egale cu 0,15 mg pe tot parcursul operației de ATS, față de 48% pacienții grupului PSOAS, doză care s-ar putea dubla în lipsa cateterului pentru durere.

18. Administrarea auxiliară de opioide (în camera de trezire sau pe secția chirurgicală) a adus din nou câteva diferențe, însă fără semnificație statistică, aici fiind vorba de 47,8% dintre pacienții cu PDK, respectiv de 40% dintre pacienții cu PSOAS ce au necesitat un plus de opioide la terapia în curs, situație favorabilă celor cu BCP datorită procentului mai scăzut de opioide.

19. Intensitatea durerii maxime, resimțită de pacienți de la operație și până la îndepărtarea cateterului pentru durere; această durere poate fi înregistrată la mobilizare, tuse, strănut sau poate surveni în repaus. 65,2% (n=15) dintre pacienții cu PDK și 64% (n=16) dintre pacienții cu PSOAS au avut o durere maximă de intensitate până în 5.

20. Intensitatea durerii minime, resimțită de pacienți de la operație și până la îndepărtarea cateterului pentru durere, de asemenea atât la mobilizare, tuse, strănut, cât și în repaus a fost de maxim 4 în cadrul ambelor grupuri.

21. Intensitatea durerii în ziua 0 (ziua în care a avut loc operația) **în repaus** a arătat două procente îmbucurătoare pentru ambele grupuri de pacienți: 78,3% dintre cei cu cateter epidural și 88% dintre cei cu bloc continuu de plex lombar au avut un NRS ≤ 4 la vizitele medicale adresate durerii, efectuate la câteva ore postoperator.

22. Intensitatea durerii în ziua întâi (prima zi postoperator) **în repaus** demonstrează o dată în plus că pacienții ambelor grupuri nu reclamă dureri severe, având NRS ≤ 4 , datorită

cateterelor pentru durere: 87% dintre pacienții cu cateter epidural și, respectiv, 80% dintre cei aparținând grupului psoas.

23. Intensitatea durerii în ziua întâi (prima zi postoperator) **la mișcare**, $NRS \leq 4$, arată niște procente relativ mai scăzute decât în repaus, însă în continuare consistente: 65,2% pentru grupul peridural versus 68% pentru grupul psoas.

24. Complicațiile postoperatorii includ hematom subcutanat, tulburări de sensibilitate a membrilor inferioare, până la bloc motor complet, colaps, hipotensiune.

În cadrul complicațiilor postoperatorii se remarcă din nou un parametru cu valoare statistică semnificativă (p value $<0,05$, mai exact 0,03) în favoarea celui de-al doilea grup, procentele fiind de 52,2% cateterul peridural, respectiv de 12% pentru cel PSOAS.

Această diferență întărește ideea de instabilitate hemodinamică în ceea ce privește cateterul epidural (bloc neuraxial), în ciuda hidratării pacienților atât pre-, intra-, cât și postoperatoriv. De asemenea, paresteziile au disturbat mai des pacienții cu PDK, față de cei cu PSOAS.

25. Durata totală a cateterului: pentru primul grup s-a calculat o medie de menținere de 4,34 zile, iar pentru cel de-al doilea grup de 4,8 zile. În funcție de durerile pacienților se scade treptat rata bazală de anestezic local tip amid, până în punctul când se întrerupe dozarea acestuia pentru 12 ore, iar în funcție de parametrii coagulării, se extrage cateterul.

26. Media hipotensiunilor intraoperatorii (după cateterizare) nu prezintă o diferențiere notabilă din punct de vedere statistic, aceasta însemnând o valoare de 59,45 mmHg pentru grupul I și 63,57 mmHg pentru grupul II; la pacienții ce au primit PDK se observă o hipotensiune mai accentuată față de cei cu PSOAS.

8.4. Discuții

Toate rezultatele descrise mai sus aduc o îmbunătățire în ceea ce privește abordarea tratamentului durerilor intra- și postoperatorii, ulterior intervențiilor de ATS, furnizând informații extrem de utile pentru mai multe ramuri medicale (anestezie, ortopedie, fizioterapie).

Debutul mobilizării este un parametru relevant, putând fi privit drept rezultatul colaborării foarte bune între medicul anestezist, fizioterapeut și pacient. Fără implicarea directă a uneia dintre părți, nu ar fi fost posibile rezultatele prezentate anterior în studiul nostru.

Procentele mari ale ambelor grupuri ce au inițiat mobilizarea încă din ziua întâi postoperator (73,9% vs. 88%), aduc un trend optimist pentru acei colegi anesteziști care susțin cu tărie că anestezia regională nu intervine în mod negativ în desfășurarea gimnasticii medicale și fac eforturi constante pentru a-i convinge și pe unii ortopezi, mai reticenți în raport cu noutatea, de această stare de fapt.

Rămânând în același registru al mobilizării, putem anunța, fapt relevant statistic, că mobilizarea în ziua a doua postoperator, mai exact, mersul la toaletă cu ajutor, a înregistrat un indice p value=0,01, ca și diferențiere semnificativă între cele două grupuri de pacienți. Astfel, putem releva un procent de 84% dintre pacienții cu BCP care s-au mobilizat, în comparație cu doar 52,2% din grupul epidural.

La modul general, mobilizarea este o etapă decisivă în recuperarea pacienților, după orice intervenție chirurgicală. Orice metodă sau procedură anesteziologică, ce aduce un beneficiu în acest sens, ar trebui dezbătută interdisciplinar și apoi impusă ca și standard preoperator.

Foarte interesantă este și evaluarea necesarului auxiliar de opioide, atât în camera de trezire, cât și pe secție. Aici balanța se înclină din nou în favoarea grupului PSOAS, un număr de 60% dintre pacienți folosind doar terapia de bază, fără nici un surplus de opioide, față de 52,2%, în cadrul grupului epidural. Încercarea de minimizare a consumului de opioide este un deziderat vital, ce ar trebui conștientizat de toți colegii ce fac uz cu prea multă ușurință de aceste droguri.

Intensitatea durerii monitorizate în ziua operației (ziua 0) și în ziua întâi postoperator în repaus și la mișcare, relevă o analgezie adecvată, cu efecte comparabile, pentru ambele procedee anesteziologice. În prima zi postoperator, un total de peste 80% dintre pacienți au semnalat un NRS ≤ 4 în repaus, iar la mișcare un procent de peste 60% au avut un grad similar al durerii.

Mai la obiect, evaluarea intensității durerii în ziua întâi (prima zi postoperator) în repaus relevă un NRS ≤ 4 , la 87% dintre pacienții cu cateter epidural și, respectiv, la 80% dintre cei aparținând grupului psoas, iar evaluarea intensității durerii în ziua întâi la mișcare, arată un NRS ≤ 4 la 65,2% dintre pacienții cu PDK și la 68% dintre pacienții PSOAS. Există așadar o diferență considerabilă între notele acordate durerii în repaus și la mișcare pentru fiecare cateter în parte, lucru extrem de normal, întâlnit zilnic în practica medicală.

Trebuie subliniate și rezultatele obținute prin evaluarea procentuală a numărului de pacienți care prezintă dureri la montarea unuia dintre cele două tipuri de cateter: astfel, în repaus, pacienții cu PDK au dureri mai mici decât cei cu PSOAS, însă la mișcare, situația

arată diferit, un procent de 68% dintre pacienții cu PSOAS reclamând dureri suportabile. Analizând diferența între repaus și mișcare pentru grupul PDK, observăm un procent de 22,2%, iar pentru grupul PSOAS de numai 12%, lucru ce reflectă constanța durerilor cu un $NRS \leq 4$ la pacienții cu PSOAS.

Încă o dată, procentul de 68% la grupul PSOAS, arată că acești pacienți pot face mișcare cu dureri pe care le pot suporta, mobilizarea fiind un lucru extrem de important în procesul de vindecare, dar și de externare precoce, acolo unde este posibil acest lucru.

În cadrul spitalului unde s-a efectuat acest studiu, pacienții sunt externați în mod standard după 10 zile de internare și transferați într-o clinică de reabilitare unde se continuă toate procedurile inițiate intraspitalicesc, dar intervin și ramuri noi cum ar fi psihologia, geriatria, gimnastica medicală în piscină sau în aer liber, lucruri extrem de benefice pentru calitatea vieții pacienților.

La capitolul „Complicații“ se reliefează din nou o diferențiere semnificativă între cele două grupuri, p value = 0,03, tehnica epidurală atrăgând după sine mai multe complicații nedorite. Trebuie menționat că din studiul nostru au fost excluse ca și complicații greața și vărsăturile, întrucât nu au o legătură directă cu tehnicile regionale, ci mai mult cu anestezia generală.

Subliniem în acest punct faptul că, la pacienții beneficiind de blocada plexului lombar, nu a fost observată diseminarea anezicului local până în spațiul epidural și nu a fost înregistrată nici o analgezie bilaterală.

Din punct de vedere hemodinamic, ambele grupuri au rămas stabile intraoperator, media hipotensiunilor fiind foarte apropiată de valoarea de 60 mmHg, o valoare comună în practica medicală din clinica unde s-a efectuat studiul actual, existând doar o mică diferență în favoarea grupului PSOAS.

8.5. Concluzii

Acest studiu reușește să clarifice câteva aspecte foarte importante privind evaluarea comparativă între cateterul epidural și blocul compartimentului psoas în operația de ATS, acesta din urmă prezentând o gamă de avantaje certe: mobilizarea precoce din ziua întâi; frecvența mobilizării în ziua a doua, exprimată prin numărul mai mare de pacienți ce au efectuat gimnastica medicală; un procent mai mare de pacienți ce nu au primit opioide în camera de trezire și/sau pe secție, pe toată durata menținerii cateterului; mai puține complicații postoperatorii în sfera cateterizării și administrării medicamentoase via cateter.

Tehnic vorbind, blocada continuă a plexului lombar pare a fi cu un pas înaintea analgeziei epidurale, în termeni de mobilizare și complicații. Toate aceste premise favorabile fiind trasate, putem afirma cu optimism că parametrii prezentului studiu vor fi cu siguranță și pe viitor folosiți drept o bază consistentă în elaborarea altor studii multicentrice.

9. Concluzii și contribuții personale

Substratul umanitar al practicilor moderne medicale comportă multiple ramificații pozitive în sfera îmbunătățirii vieții pacienților, cu condiția înțelegerii și aplicării de către cadrele medicale și auxiliare a principiilor de tratament ce au ca prim deziderat progresul calitativ în recuperarea pacienților. Putem afirma cu tărie, în acest context, că anestezia locoregională contribuie în termeni hotărâtori la ameliorarea efectelor nedorite de după operație, pe durata recuperării intraspitalicești sau ulterior, după revenirea la viața de zi cu zi a pacientului, motiv pentru care acest tip de procedură ar trebui implementată drept standard în cadrul multor operații ortopedice, urologice, traumatologice sau de chirurgie generală abdominală.

O suită de impedimente ce încă descurajează implementarea la scară largă a acestui tip de anestezie, cum ar fi timpul precar din faza preoperativă, experiența redusă a personalului medical sau lipsa logisticii medicale (unele medicamente, materiale de lucru, ustensile și aparatură medicală) nu pot constitui în viitorul medicinei decât tergiversări temporare, pe măsură ce dezvoltarea generală a societății elimină neajunsurile de acest tip.

Dotarea pauperă a spitalelor reflectă multiple disfuncționalități sociale și economice și tinde să fie o simplă reminiscență a trecutului în cele mai multe zone din lume; educația practică pe băncile facultății înregistrează de asemenea un trend ascendent, în timp ce evoluția profesională a cadrelor medicale în spital presupune implicarea în multiple seminarii, cursuri de perfecționare, etc. toate acestea facilitând o înaltă pregătire a medicilor și garantând eliminarea, de multe ori graduală, a practicilor desuete, nefocate pe pacient; lipsa de timp din faza preoperativă, un factor important, ce impune o serie de precauții în folosirea anesteziei locoregionale, devine tot o preocupare a practicilor medicale din trecut, pe măsură ce procedurile anesteziologice se perfecționează într-un ritm debordant, sunt descoperite noi tehnici pentru localizarea cât mai exactă a plexurilor nervoase, crește acuratețea ecografiilor, cu directe determinări în scăderea cantității de anestezic local folosit sau a riscului de injectare intra-vasală.

Fiind o noțiune subiectivă, complexă și multidimensională, durerea este dificil de definit, fiind considerată de-a lungul anilor “o pedeapsă divină”, “o experiență opusă plăcerii” (Aristotel) sau “mizeria absolută” care nu face deosebire între indivizi, dar care poate fi abordată diferit ca și modalități de tratament (Milton).

Asociația Internațională de Studiu a Durerii a reușit să definească durerea drept ”o senzație dezagreabilă și o experiență emoțională ca răspuns la o agresiune tisulară reală sau potențială”. Într-adevăr, în foarte multe situații spitalicești terapia se adresează doar simptomatologiei afecțiunii, pentru că durerea este elementul dominant al patologiei pacientului sau, adeseori, este singurul element atacabil / rezolvabil al sindromului din care face parte.

Dincolo de orice polemică medicală, mecanismul durerii își afirmă utilitatea indiscutabilă de sistem de alarmă ce protejează organismul, având rolul de a declanșa reacții de limitare a consecințelor. Absența durerii în cazurile patologice de insensibilitate congenitală la durere nu prezintă nici un avantaj pentru pacient, fiind necesar un mediu protejat pentru evitarea arsurilor, rănilor sau a fracturilor. În durerile cronice de durată, efectul fiziologic protector este substituit de o stare patologică, ce afectează decisiv nu doar pacientul, ci și anturajul sau mediul său socio-profesional (lombagia, durerea din neoplazii). Apariția durerii este efectul interacțiunilor inhibitoare și activatoare, căci stimulii de la nivel medular sunt preluați și transmiși la nivel talamo-cortical.

Iată cum înțelegerea fenomenului de durere, precum și abordarea sa terapeutică depind de comprehensiunea reacțiilor afectiv-emoționale ale pacienților aflați în tratament, care sunt supuși unei modulări farmacologice a senzației dureroase, la diferite nivele neuraxiale.

Odată cu prezentarea pacientului la medic, abordarea poate fi extinsă și prin uzul unor terapii adjuvante, care au rolul de a diminua gradual durerile în stadiile preoperative, mergându-se până la reușite medicale semnificative, în care durerile cronice încetează complet, intervenția chirurgicală nemaifiind justificată, iar pacientul putându-și relua nestingherit activitățile cotidiene. Dintre aceste terapii complementare cu efecte benefice în cele mai multe dintre cazuri, chiar dacă nu întotdeauna pe termen scurt, putem aminti fizioterapia, gimnastica medicală, electroterapia, masajul, drenajul limfatic, ergoterapia, toate contribuind activ la o însănătoșire pe multiple planuri a pacienților, la o stare generală de bine, din punct de vedere fizic și mental.

Recuperarea funcțională a pacientului poate suferi îmbunătățiri semnificative, ulterior unei intervenții chirurgicale totale de înlocuire a articulației șoldului, între metodele

medicale specifice evidențiindu-se terapia fizică precoce, combinată într-un mod corespunzător cu o analgezie adecvată a durerii pe toată perioada recuperării.

Limitarea la strictul necesar a medicației opioide poate surveni prin excelentul control al durerii pe care anestezia regională, în forma sa de bloc nervos periferic, îl poate realiza.

Indiscutabil, blocul de nerv periferic prezintă și anumite dezavantaje, manifestate mai ales prin efectele adverse uneori severe ce pot urma intervenției chirurgicale. Menționăm aici slăbiciunea musculară, asociată de multe ori cu imposibilitatea mobilizării pacientului și neputința desfășurării unei terapii fizice postoperatorii adecvate, dar și posibilitatea lezării unui nerv sau a unui vas de sânge. Ca un posibil mijloc de a contracara acest neajuns, o parte dintre medicii anesteziști au susținut folosirea infiltrației locale periarticulare cu anestezic local, pentru obținerea unei analgezii calitativ superioare.

Carențele apărute în această sferă a înțelegerii și a comunicării cu pacientul au făcut ca atenția să se orienteze și spre fizioterapeut, care, prin natura activității sale, petrecea timp mult singur cu pacientul, în stadiile ulterioare intervenției chirurgicale.

Dintr-o perspectivă mai amplă însă, mobilizarea precoce a pacienților este extrem de importantă încă din ziua întâi postoperator, ea ducând la evitarea spasmului mușchiului cvadriiceps (cu o frecvență înaltă după intervențiile de acest tip), exercițiile de flexie fiind continuate cu mobilizarea totală, cu începere din ziua a doua postoperator. Blocarea nervoasă periferică contracarează o suită de reacții secundare precum hipotensiunea sau blocul motor bilateral. O serie de măsuri pregătitoare, cum ar fi alegerea atentă a locului anesteziei, titrarea precaută și folosirea anestezicului corespunzător pot facilita o mobilizare precoce adecvată a pacientului.

În timp, lipsa unor proceduri standardizate sau a unei metodologii eficiente în analgezia pacienților supuși unei operații de ATS a impulsionat dezvoltarea diferitelor tehnici preferențiale, în cadrul fiecărei metode în parte.

Lipsa unui control adecvat al durerii postoperatorii severe poate provoca o reabilitare anormală a pacientului, cu deficiențe psihologice sau psihosociale semnificative, cauzatoare chiar de consecințe financiare importante, după revenirea la activitățile cotidiene anterioare operației, scăzând astfel drastic calitatea vieții celor implicați.

Tendința modernă de eliminare a probabilității unor efecte secundare sistemice, prin diminuarea dozelor de medicament administrate, poate fi susținută cu succes printr-o tehnică analgezică echilibrată, în care pragul dureros este coborât într-o manieră favorabilă pacienților. Aceasta se poate realiza prin blocurile nervoase periferice, întrucât se obține

blocarea impulsurilor dureroase printr-o întrerupere temporară a semnalelor dureroase către nervii senzitivi. Injectarea anestezicului în imediata vecinătate a nervului elimină stimulii dureroși cauzăți de intervenția chirurgicală.

Sintetizând cele spuse anterior, devine evident că pacienților trebuie să li se asigure într-o manieră adecvată, de un înalt profesionalism, accesul la tratamentele complementare ale durerii, în afara oricăror opinii divergente apărute în mediile academice sau spitalicești. Dominanta etică a oricărui demers medical trebuie avută în vedere înainte de orice alte posibile interese, justificate sau nu, calitatea vieții pacientului fiind prioritară în raport cu orice tip de neajunsuri de factură financiară, de multe ori fictive în țările dezvoltate economic.

Bibliografie selectivă

Aida S, Takahashi H, Shimoji K. Renal capsular haematoma after lumbar plexus block. *Anesthesiology* 1996; 84: 452-455.

Basgan B., Iordache N, Cocoş D. The Role of Psoas Compartment Block in the Management of Pain During and After Total Hip Arthroplasty. *Medicina Modernă* 2017, 2, 70-76.

Basgan B., Iordache N, Cocoş D, Gheorghe I.R. Comparison of the epidural block and posterior lumbar plexus block for intra- and postoperative analgesia in total hip arthroplasty. *Practica Medicală* 2017. 2(50), 108-114.

Băicuş, C. *Medicina bazată pe dovezi*. *Stetoscop* 2005; 33-34.

Becchi C, Al Malyan M, Coppini R, Campolo M, Magherini M, Boncinelli S. Opioid-free analgesia by continuous psoas compartment block after total hip arthroplasty: a randomized study. *European Journal of Anaesthesiology* 2008. 25 (5): 418–423.

Bellamy N., Buchanan W. W., Goldsmith C. H., Campbell J, Stitt L. W. Validation Study of WOMAC: A Health Status Instrument for Measuring Clinically Important Patient Relevant Outcomes to Antirheumatic Drug Therapy in Patients with Osteoarthritis of the Hip or Knee. *Journal of Rheumatology* 1988. 15, 1833–1840.

Biboulet P, Morau D, Aubas P, Bringuier-Branchereau S, Capdevila X. Postoperative analgesia after total-hip arthroplasty: comparison of intravenous patient-controlled analgesia with morphine and single injection of femoral nerve or psoas compartment block. A prospective, randomized, double-blind study. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2004. 29: 102–109.

Capelleri G, Ghisi D, Ceravola E, Guzzetti L, Ambrosoli L, Gemma M, Cornaggia G. A randomised controlled comparison between stimulating and standard catheters for lumbar plexus block. *Anaesthesia* 2015; 70: 948-55.

D. Chayen, H. Nathan and M. Chayen. The psoas compartment block. *Anesthesiology* 1976. 45 (1), 95-99.

Craig A.D. Pain mechanisms: labeled lines versus convergence in central processing. *Annual Review Neuroscience* 2003. 26, 1-30.

Dinu V, Săvoiu G., Dabija D.C. *A concepe, a redacta și a publica un articol științific*. 2016. Editura ASE, București

Furtunescu L.F., Mincă D.G. Managementul serviciilor de sănătate. Abordare prin proiecte 2010. Editura Universitară Carol Davila, București

Golster M. Seven years of patient-controlled epidural analgesia in a Swedish hospital: a prospective survey. *European Journal of Anaesthesiology* 2014. (11): 589-596.

Gramigni E, Bracco D, Carli F. Epidural analgesia and postoperative orthostatic haemodynamic changes. *European Journal of Anaesthesiology* 2013; 30(7): 398-404.

Guyton & Hall. *Tratat de fiziologie a omului*. Ediția a 11-a. Editori Dr. Gh. P. Cuculici, Dr. Anca W. Gheoghiu. Editura medical Callisto. 2011.

Ilfeld B.M, Gearen P.F, Enneking F.K, Berry L.F, Spadoni E.H, George S.Z., Vandeborne K. Total hip arthroplasty as an overnight-stay procedure using an ambulatory continuous psoas compartment nerve block: a prospective feasibility study. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2006. 31: 113-118.

Jaba, E. *Statistica* 2002. Editura Economică, București, 59-60

Jaba Elisabeta, Ana Grama. *Analiza statistică cu SPSS sub Windows*, Polirom, 2004, București.

Karmakar M.K, Ho AM-H, Li X, Kwok W.H., Tsang K, Ngan Kee W.D. Ultrasound-guided lumbar plexus block through the acoustic window of the lumbar ultrasound trident. *British Journal of Anaesthesia* 2008; 100:533-7.

Kirchmair L, Entner T, Kapral S, Mitterschiffhaller G. Ultrasound guidance for the psoas compartment block: an imaging study. *Anesthesia and Analgesia*. 2002; 94: 706 – 710

Mannion S, O’Callaghan S, Walsh M, Murphy D, Shorten G. “In with the new, out with the old?”—comparison of two approaches for psoas compartment block. *Anesthesia & Analgesia* 2005. 101: 259 – 264

Mathias, S., Nayak, U. S., Isaacs, B. Balance in elderly patients: the ‘get-up and go’ test. *Archive of Physical Medicine and Rehabilitation* 1986. 67, 387–9.

McClain R.L., Porter S.B., Arnold S.M., Robards C.B. Peripheral nerve blocks and postoperative physical therapy: a single-institution survey of physical therapists’ preferences and opinions. *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care* 2017. 24(2), 115-124.

Mitchell, B., McCrory P, Brukner P, O’Donnell J, Colson E, Howells R. Hip joint pathology: Clinical presentation and correlation between magnetic resonance arthrography, ultrasound, and arthroscopic findings in 25 consecutive cases. *Clinical Journal of Sport Medicine* 2003. 13, 152–156.

Murphy, W. A., Altman, R. D. Updated osteoarthritis reference standard. *Journal of Rheumatology*, 1995. 22, 56–59.

Panaiteanu E, Iliuță L, Rac-Albu M, Poenaru E. Biostatistică pentru studenți 2013, Editura Universitară Carol Davila, București.

Ranga V, Abagiu N, Panaiteanu V, Giurea G, Ispas A. Anatomia omului Nr 1. – Peretii trunchiului. Editura Cerma, 2002.

Ranga V, Zaharia C, Panaiteanu V, Ispas A. Anatomia omului Nr 2. – Membrele. Editura Cerma, 2002.

Roos, E. M., Klässbo, M. & Lohmander, L. S. WOMAC osteoarthritis index. Reliability, validity, and responsiveness in patients with arthroscopically assessed osteoarthritis. Western Ontario and MacMaster Universities. Scandinavian Journal of Rheumatology 1999. 28, 210–215..

Sgarbură, O., Popescu, B.O., Băjenaru, O. Tipuri de studii și niveluri de evidență. Revista Română de Neurologie 2006, 5(1): 57-61

Souron V, Delaunay L, Schiffrine P. Intrathecal morphine provides better postoperative analgesia than psoas compartment block after primary hip arthroplasty. Canadian Journal of Anesthesia 2003; 50: 574 – 579 .

Spinei L, Ștefăneț S, Moraru C, Copcelea A., Boderscova L. Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare 2006. Casa Editorial Poligrafică Bons Offices, Chișinău.

Turker G, Uckunkaya N, Yavascaoglu B, Yilmazlar A, Ozcelik S. Comparison of the catheter-technique psoas compartment block and the epidural block for analgesia in partial hip replacement surgery. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2003; 47: 30–36 .

Weller R.S, Gerancher J. C, Crews J. C, Wade K.L. Extensive retroperitoneal hematoma without neurologic deficit in two patients who underwent lumbar plexus block and were later anticoagulated. Anesthesiology. 2003. 98 (2): 581–585.

Winnie A.P., Ramamurthy S, Durrani Z, Radonjic R. Plexus blocks for lower extremity surgery: new answers to old problems. Anesthesiology Review, 1974. 1, 1-16