

## **Titulli**

Paraliza e pleksit brakial në lindje. Indikacionet neurokirurgjikale.

## **Autorët**

Ridvan Alimehmeti, Florian Dashi, Mit-hat Demneri, Arben Rroji, Roland Pergjetani, Mentor Petrela.

## **Përkatesia institucionale**

Shërbimi i Neurokirurgjisë, Qendra Spitalore Universitare “Nënë Tereza”,  
Departamenti i Neurologji, Neurokirurgji e Psikiatri; Universiteti Mjekësor, Tiranë.

## **Abstrakt**

### *Qëllimi*

Sensibilizimi dhe përditësimi i komunitetit mjekësor për stadin aktual të trajtimit kirurgjikal të paralizës së pleksit brakial në lindje (PLPB) në botë dhe brenda vendit.

### *Metodika*

Informimi i komunitetit mjekësor të interesuar me principet teoriko-praktike të diagnostikimit klinik, imazherik, neurofizilogjik dhe indikacionet kirurgjikale për trajtimin e PLPB-së. Paraqitje sintetike e eksperiencës kirurgjikale të ekipit neurokirurgjikal Q.S.U.T. në këtë fushë.

### *Rezultati*

Eksperiencia e fituar prej vitit 1997 e në vazhdim ka lejuar përmirësimin e teknikave dhe arritjen e kryerjes me standardet bashkëkohore të interventeve mbi pleksin brakial në fëmijët me PLPB. Në 15 rastet e operuara me metoda mikro-kirurgjikale është përfituar përmirësimi i gjendjes neurologjike.

Koha e ndërhyrjes mbi pleksin brakial në fëmijët brenda vitit të parë të jetës mbetet periudha me rezultatin më të lartë. Me kalimin e këtij afati kohor ulet përqindja e përfitimit nga mikrokirurgjia riparuese e pleksit brakial, por mbeten alternativat e ndërhyrjeve paliative ortopedike.

### *Konkluzioni*

Roli i gjithë komunitetit mjekësor: obsteter, neonatologë, pediatër, mjekë familjeje dhe e prindërve është thelbësor në diagnostikimin dhe drejtimin e hershëm për marrjen në kohë të trajtimit të specializuar për një rezultat sa më të mirë përfundimtar në rastin e PLPB.

## **Hyrje dhe epidemilogji**

Me paralizë të pleksit brakial në lindje kuptojmë konstatimin në lindje të deficitit neurologjik në nivel të pleksit brakial. Me gjithë përpjekjet për të ulur përqindjet e hasjes së PLPB, vërehet mbetje në nivel 1-5 fëmijë në 1000 të lindur gjallë <sup>(1)</sup> edhe në vende të zhvilluara. Hasja bilaterale e paralizës arrin në 8.3-23% të rasteve dhe kryesisht në paraqitjet podalike.

Në fëmijët që nuk rikuperojnë spontanisht procedurat kirurgjikale riparuese mbi pleksin brakial synojnë rivendosjen e vazhdimësisë anatomike të trungjeve nervore të dëmtuara duke kontribuar në rikthimin e funksionit neurologjik. Këto procedura neurokirurgjikale mbi pleksin brakial dhe nervat periferike kryhen pranë Shërbimit të Neurokirurgjisë, QSUT.

Veç procedurave mbi elementet e pleksit brakial mund të mbetet e nevojshme kirurgjia paliative, që konsiston në transferimin e tendineve, muskujve apo ostotomisë rotatore sipas rastit. Këto procedura kirurgjikale në vendin tonë janë kryer me sukses nga Prof. Vladimir Gjata dhe aktualisht kryhen me kompetencë pranë Shërbimit të ortopedisë, QKT nga Dr. Arian Çelaj.

Interventet mbi pleksin brakial te fëmijët në botë kanë filluar të kryhen në vitin 1977 në Paris (Prof. Gilbert) e Milano (Prof. Raimondi) e më pas edhe në vende të tjera<sup>(2)</sup>.

Mikrokirurgjia e aplikuar mbi suturimin e nervave periferike në QSUT është futur për herë të parë nga Prof. Petrela në vitin 1981 sipas teknikës së suturimit fashikular sipas Prof. Millesi, Vienë.

Në vitet në vijim është zhvilluar edhe më tej duke synuar plotësimin e spektrit të interventeve mbi sistemin nervor periferik edhe me mikrokirurgjinë e pleksit brakial në fëmijët.

Interventet e para mbi pleksin brakial në fëmijët janë kryer nga stafi i Shërbimit të Neurokirurgjisë në vitin 1998 në mbështetje të Prof. Francesco Crotti, nga Universiteti Shtetëror i Milanos.

Strategjia, koha e intervenimit dhe teknikat operatore mikrokirurgjikale kanë pësuar përmirësime të ndjeshme deri në ditët tona.

Disponimi i kompetencës, aparaturave e mjeteve e mundëson stafin e Shërbimit të Neurokirurgjisë QSUT të ofrojë këtë shërbim.

### **Anatomia e pleksit brakial**

Pleksi brakial lind nga ndërthurja e pesë radikseve cervikale C5, C6, C7, C8 e T1 për secilën anë. Mpleksia e këtyre radikseve formon distalisht trungjet, kordat dhe nervat periferike: suprascapular, toracikus lungus, dorsoskapular, aksilar, muskulokutaneus, median, ulnar, radial.

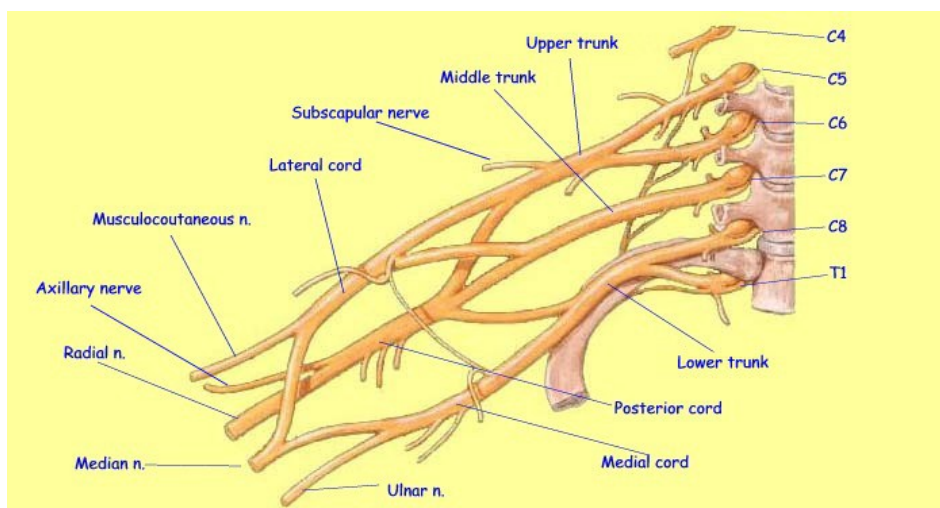


Figura 1. Skema e pleksit brakial të djathtë. (Kortezi e Gilbert & Raimondi)<sup>(2)</sup>

### **Mekanizmi i dëmtimit**

Pleksi brakial në fëmijët e porsalindur mendohet se dëmtohet gjatë aktit të lindjes nga distocia e shpatullës në nivel të pubisit matern pasi ka lindur koka. Kur dimensionet e fëmijës tejkalojnë ato të rrugëve dalëse materne vërehet mbetje mbrapa e supit (zakonisht të djathtë për vetë prezantimin cefalik) dhe tërheqje në nivel të këndit cerviko-skapular me pasojë tendosjen e elementeve të pleksit brakial. Kjo tendosje mund të frenohet në ruajtje të vijushmërisë anatomike të pleksit brakial (85% e rasteve me parezë brakiale që kanë rifitim spontan komplet të funksionit zakonisht brenda muajit 1-3), ose të përfundojë me këputjen e radiksive (avulsion radikular në nivel të lindjes nga medula spinale cervikale), apo këputje të trungjeve primare, apo formim i neuromave në vazhdimi nga nderprerja jo e plotë e fashikujve nervore.<sup>(3)</sup>

Në literaturë përmenden edhe shkaqe intrauterine të dëmtimit të pleksit brakial që sot e kësaj dite mbeten objekt studimi për t'u konfirmuar.<sup>(4)</sup>

Realizimi i seksio Cesareo në rastin e diagnostikimit të mospërputhshmërisë së dimensioneve të fetusit me ato amtare mund të jetë i indikuar, por lindja me seksio nuk garanton evitimin e PLPB, pasi janë regjistruar raste të PLPB edhe në neonatë të lindur me seksio.<sup>(5)</sup>

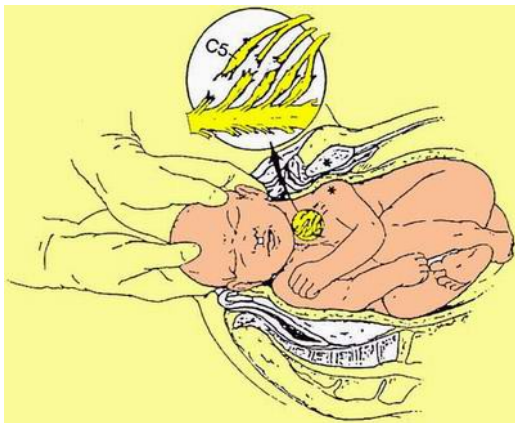


Figura 2. Distocia e shpatullës së majtë. (Kortezi e Gilbert & Raimondi)<sup>(2)</sup>

### **Kuadri klinik dhe historia natyrore**

Neonati me PLPB paraqet flaksitet të anësisë superiore të interesuar dhe në varësi të nivelit të dëmtimit mund të kemi paralizë të pjeshme proksimale me mungesë të lëvizjeve të rrethit të krahut, fleksionit të bërrylit dhe supinacionit por me ruajtje të lëvizjeve karpale e digitale në fleksion dhe ekstension (paralizë Erb Interesim i radiksive C5 e C6).

Me përfshirjen edhe të radiksit C7 vërehet krahas defcitive të mësipërme edhe mungesë e lëvizjeve në nivel karpal (sidomos ekstensionit karpal), por ruhen lëvizjet e gishtave.

Dëmtimi edhe i radiksive C8 e T1 do të çonte në dëmtim total të pleksit brakial (PB). Fëmija paraqitet me anësinë superiore të lëshuar të flashkët që nuk ndjek lëvizjet

spontane që vërehen në anësinë superiore të shëndoshë. Mund të vërehet gjithashtu sindroma e Bernard-Hoerner me ptozë parciale palpebrale endoftalmi ipsilaterale me lezionin e PB.

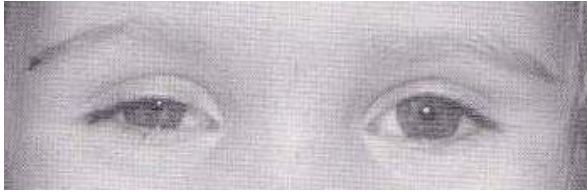


Figura 3. Sindroma e Bernard Hoerner e djathtë (Kortezi e Gilbert-Raimondi).<sup>(2)</sup>

Me paraqitjen podalike mund të vërehen raste me dëmtim vetëm të radikseve të poshtme të PB si p.sh. me shpesh T1 e C8. Në këtë rast do të kemi kryesisht mungesë të lëvizjeve e të dorës e sindromën Bernard-Hoerner.

Duke konsideruar se radikset e sipërme kanë aparat lidhës të radikseve në nivel të foraminave vertebrale përkatëse me kompetent se radikset e poshtme, haset më shpesh ndërprerje postganglionare në radikset e sipërme dhe avulsion i radikseve të poshtme. Ndërprerja postganglionare është këputja nervore distalisht ganglionit spinal d.m.th. jashtë kanalit vertebral pasi është krijuar nervi periferik nga radiksi cervical përkatës. Në këtë nivel dëmtimi kirurgjial mikroskopik arrin të riparojë dëmtimin. Ndërkohë avulsioni radikular, d.m.th. shkullja e radiksit nervor nga medula spinale (siç ndodh me shpesh në radikset T1, C8 në paraqitjen podalike) është aktualisht i pariparueshëm kirurgjikalisht. Aktualisht në qendra të specializuara në botë bëhen përpjekje për ngjitjen e radikseve me medulën por rezultatet nuk janë të mjaftueshme për t'u bërë rutinë kirurgjikale.<sup>(6)</sup>

Sot është në përdorim të gjerë klasifikimi i Gilbert-Tassin/Narakas<sup>(3)</sup> sipas shkallës së paralizës neurologjike të pleksit brakial në lindje paraqitur në Tabelën 1.

Grupi	Rrënjët nervore të prekura	Shkalla e rikthimit spontan
I	C5, C6	90%
II	C5, C6, C7	65%
III	C5, C6, C7, T1	<50%
IV	C5, C6, C7, T1 e prani e sindromes Bernard Horner	0%

Tabela 1. Klasifikimi i Gilbert-Tassin/Narakas për përcaktimin e gravitetit klinik dhe prognozës.<sup>(7)</sup>

Në shumicën e rasteve haset paralize parciale e kryesisht e trunqjeve primare superiore (C5, C6 – paralize Erb) apo edhe të mesëm (C7 – paralize Erb plus). Në këto grupe kthimi funksional spontan luhetet respektivisht në 90% dhe 65% të rasteve.

Në funksion të faktit që pjesa më e madhe e pacientëve përmirësohen spontanisht lind nevoja e ndjekjes me kompetencë e ecurisë klinike neurologjike të të porsalindurit. Është

protokoll i këshilluar ndjekja në fund të muajit të parë, dytë e sidomos të tretë të jetës meqënëse studimet kanë treguar se mungesa e kontraksioneve në muskulin biceps brachi është indikacion për riparim kirurgjikal duke filluar nga mosha 3 mujore, ngase pas kësaj moshe është vënë re rritja e përqindjes së mosardhjes së kënaqshme spontane apo edhe rikthimi i pjesshëm me ko-kontraksione (dmth regjenerim aberant me fibra nervore që nxisin kontraksion të menjëhershëm të muskujve antagoniste p.sh. biceps e triceps brachi njëkohësisht, duke mos prodhuar lëvizje të bërrylit edhe pse mund të konstatohet prani e kontraksioneve muskulare izometrike me të dy muskujt). Në rast pranë të kontraksioneve të bicepsit brachi në fund të muajit të tretë rishikohet fëmija klinikisht çdo dy-tre muaj pa u operuar.

Debatet e kohës optimale për interventin neurokirurgjikal vazhdojnë edhe në ditët tona, për sa i përket moshës ideale të fëmijës për të përfituar maksimalisht nga mikrokirurgjia rikonstruktive e pleksit. Mbetet një akord i përgjithshëm, që ndjekim edhe në Shërbimin e Neurokirurgjisë në QSUT, që fëmija me moskthim të funksionit global të anësisë aq sa të jetë i aftë për të dërguar vetë ushqimin me dorë deri në gojë (prova e biskotës), *deri në moshën një vjeçare* është kandidat për paralizë mbetëse, prandaj indikohet interventi mikrokirurgjikal mbi PB. Megjithatë intervali i pranueshëm për riparim kirurgjikal të PB arrin dëri në moshën 2-3 vjeçare me tendencën për zgjerim të saj për faktin e gjetjeve të reja kohët e fundit të përftimit nga dekomprimimi edhe në moshë më të madhe se 1 vjeç.<sup>(6)</sup>

Pranë Shërbimit të neurokirurgjisë QSUT referohen rreth 30 raste në vit me PLPB që ndiqen klinikisht si më sipër dhe vetëm 1-2 në vit operohen për riparim të pleksit brakial.<sup>(8)</sup>

Sipas përllogaritjeve bazuar në studime statistikore për një popullatë 3 milion banore duhet të ketë rreth 20 raste në vit që mund të përfitojnë nga riparimi mikrokirurgjikal i PB.<sup>(4)</sup>

Përdorimi i shkallëve të vlerësimit klinik të gjendjes së shpatullës (Mallet) e bërrylit (Gilbert&Raimondi) kanë bërë të mundur objektivizimin e uniformizuar të gjendjes klinike dhe planifikimin sa me të saktë të nevojës për ndërhyrje kirurgjikale në rastet e seleksionuara si dhe përcaktimin e strategjisë kirurgjikale sipas ecurisë për çdo rast të veçantë.<sup>(2,6)</sup>

### **Diagnoza instrumentale**

PLPB mund të studiohet me rezonancë magnetike cervikale për të konstatuar praninë e avulsionit radikular, meningocelleve radikulare që zakonisht por jo gjithmonë shoqërojnë radikset e avulsuara. Ekzaminimi kërkon prezencën e anestezisë dhe kompetencë specifike të neuroradiologut të dedikuar për përftimin e sekuencave. Radiografia e toraksit mund të tregojë nëse kemi ngritje të hemidiafragmës së anës së pleksit të dëmtuar, që ndodh në rastin e paralizës së nervit frenik.<sup>(7)</sup>

Një vend të rëndësishëm zë studimi elektroneurofiziologjik ENMG i fëmijës megjithë vështirësitë teknike të realizimit për shkak të mosbashkëpunimit, diskomfortit dhe dimensioneve trupore që kërkojnë elektroda të dedikuara.

### Indikacioni për kirurgji reparative të PB

Në rast se vërehet paralizë e plotë e pleksit në lindje apo në vlerësimin klinik në moshën 3 mujore konstatohet lezion komplet i pleksit brakial ose rikthim i funksionit të dorës por jo i muskulit biceps brachi, atëherë indikohet intervent riparativ i pleksit brakial.

Në rast të lezionit jokomplet të pleksit në lindje dhe në moshën 3 mujore nuk vërehet kontraksion i biceps brachi atëherë indikohet intervent. Në rast se në moshën 3 mujore vërehet rikthim i pjesshëm i biceps brachi pritet me fizioterapi duke ndjekur ecurinë klinike.

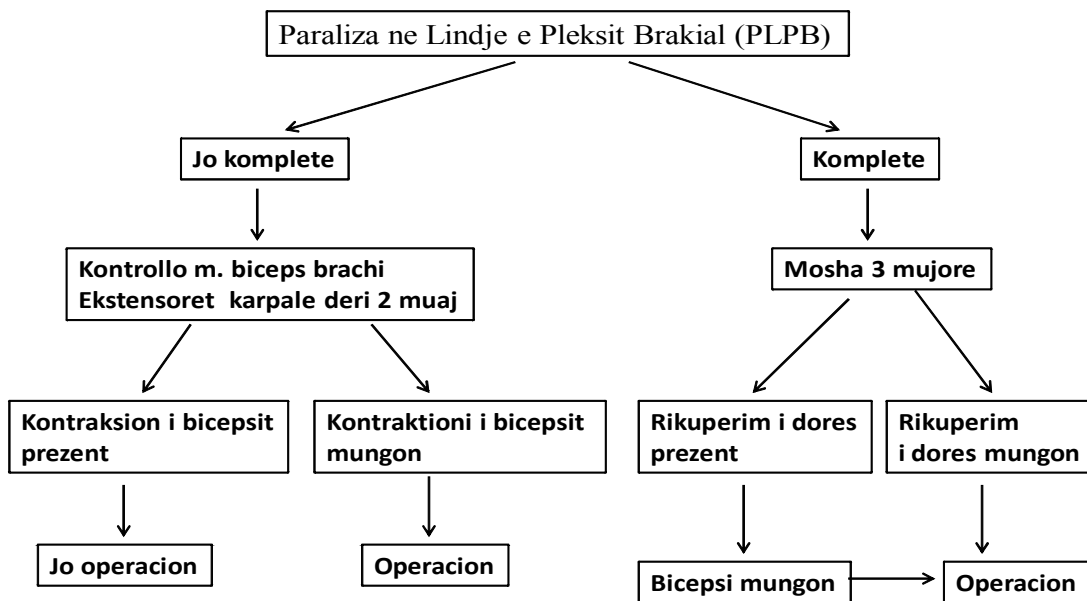


Figura 3. Algoritmi i indikacionit kirurgjikal dhe ndjekjes klinike të PLPB sipas Gilbert & Raimondi. <sup>(2)</sup>

### Teknika neurokirurgjikale

Konsiston në ekspozimin mikrokirurgjikale të pleksit brakial supraklavikular të dëmtuar, identifikimin e elementeve nervore të interesuara, studimin intraoperator të përcjellshmërisë së impulsit nervor pas lirimimit të elementeve të veçuara nervore dhe përfundimisht në riparimin e strukturave nervore.

Sipas shkallës e llojit të dëmtimit riparimi mikrokirurgjikal mund të kryhet me transplant të nervit sural në rast ndërprerjeje me humbje indore, neurolizë (ndarje e fashikujve të ngjitur nga njëri tjetri), apo neurotizime (anasomoza e një nervi jashtë PB në një element të dëmtuar të PB p.sh. anastomozimi i nervit aksesor spinal mbi nervin suprascapular për

rikthimin e abduksionit të krahut; anastomoza e nervave interkostale, nervit frenik apo pjesë të nervit ulnar mbi nervin muskulokutaneus për fleksionin e bërrylit etj.). Këto teknika kryhen nën mikroskop operator me qepje fashikulare që realizohen me fije nylon 10/0 (shumë të holla) apo ngjitëse të fibrinës.<sup>(2)</sup> Në periudhën postoperatore, në varësi të llojit të ndërhyrjes, këshillohet mbajtja e një tutori të jashtëm për dorën në formë llozhe për trunkun dhe krahun e operuar. Lëvizjet këshillohen pas tre javësh në rastin e transplanteve, apo me shpejt në rast vetëm neurolyze.<sup>(2,7)</sup>

### **Kazuistika e Shërbimit të Neurokirurgjisë QSUT**

Përfshin 15 raste fëmijësh të operuar në nivel të pleksit brakial supraklavikular. Moshë e intervenimit luhatej nga 1 deri në 2.5 vjeç mesatarja 17 muaj. 8 meshkuj e 7 femra. 11 anesi të djathta e 2 të majta.<sup>(8)</sup>

Në të gjitha rastet u krye neurolyzë epineurale e të tre trungjeve primare dhe kordave. Në një rast u krye ekscizion i neuromës ëë trunkut primar superior dhe u zëvendësua me gratë e nervave surale bilaterale. Pas përmirësimi proksimal të rrethit të krahut dhe flekion ekstensionit të bërrylit e fleksionit karpal edigital, në moshën 5-vjeçare iu nënshtrua transferimit të tendinit tem. Flexor carpi ulnaris për me ekstensor digitorum comunis.

Ne 2 raste krahas neurolyzës u krye neurotizimi i nervit aksesor spinal mbi nervin suprascapular për abduksionin e krahut.

Ndjekja postoperatore luhatet nga 2-16 vjet.

Të gjitha rastet e operuara janë konsultuar me ortopedin/kirurgun e anesisë superiore për ndërhyrjet e mëtejshme paliative sipas nevojës dhe rastit, pasi është kryer kirurgjia nervore.

### **Roli i fiziokineziterapise (FKT)**

Ne rastin e PLPB-së roli i FKT qëndron në evitimin e deformimeve dhe pozicioneve viciose të anesisë së prekur.

Është e rëndësishme që FKT të jetë e personalizuar dhe e drejtuar nga kirurgu që ndjek ecurinë klinike e përcakton kategorinë e levizjeve që duhet të plotësojë fizioterapisti. Bashkëpunimi i ekipit mjekësor mes tyre dhe përfshirja e prindërve në përkujdesjet është shumë i rëndësishëm për një rezultat final sa më të mirë. Fizioterapisti duhet të ndjekë ecurinë klinike e të luajë rolin afatgjatë që i takon në përmirësimin në vazhdim të gjendjes para edhe pas kirurgjisë.

Edhe rastet që nuk kanë nevojë imediate për kirurgji, apo bëjnë ecuri të favorshme spontane dhe nuk operohen kanë nevojë për FKT e postures dhe lëvizjeve për një rikuperim sa më të shpejtë e të plotë.<sup>(7)</sup>

Aspekt shumë i rëndësishëm i FKT është përdorimi i anesisë deficitare para e pas riparimit kirurgjikal. Mund të ndodhë që për pasojë të shkëputjes së kontrollit të kores trunore ndaj anesisë superiore deficitare, edhe pas ristabilizimit të vazhdimësisë anatomike me riparimin kirurgjikal të pleksit brachial, fëmija të mos përdorë anesinë e prekur. Kjo do të evitonte rehabilitimin e funksionit të anesisë edhe pse impulset nervore e kalojnë zonën dëmtimit nervor. Roli i fizioterapisë është që sa më shpejt të realizojë përdorimin e anesisë nga fëmija derisa të rritet për të qenë i ndërgjegjshëm për të

bashkëpunuar në përdorimin e anesisë së dëmtuar me qëllim rehabilitimin sa më të plotë të saj.

### **Kirurgjia paliative e sekelave**

Konsiston në korrigjimet e lëvizjeve dhe posturës së anesisë së prekur me anë të transferimit tendinoz apo muskular apo me osteotomi rotatore apo zhvendosëse të inserimit muskular. Rezultatet e kësaj kirurgjie plotësojnë ato të kirurgjisë mbi PB apo zenë vend në rastin e paraqitjes së vonuar në moshë të madhe të papërshtatshme për të përfituar nga kirurgjia mbi pleksin brakial. Është dhe mbetet kompetencë e ortopedit të dedikuar për kirurgjinë e anesisë superiore.<sup>(6,7)</sup>

### **Diskutim e konkluzione**

PLPB është një realitet i pamohueshëm për popullatën tonë me incidencë të krahasuar me intervalin 1 deri në 5 raste për 1000 lindje gjallë.

Në përlllogaritjet e rasteve kirurgjikale për numër popullatë, për 3 milionë banorë vlerësohet se duhet të jenë çdo vit 20 deri 25 raste të reja që kanë nevojë të plotësojnë kriteret e indikacionit për kirurgji të pleksit brakial.<sup>(6)</sup>

Ekziston një eksperiencë e maturuar prej 16 vitesh pranë Shërbimit të Neurokirurgjisë me kompetencë të certifikuar ndërkombëtare, të aftë për trajtimin bashkëkohor të këtyre rasteve.<sup>(8)</sup>

Me nivel lë lartë kompetence kryhen edhe procedurat ortopedike paliative.

Mbetet i rëndësishëm së veçantë diagnostikimi i menjëhershëm i rasteve dhe dërgimi pranë Konsultave të Neurokirurgjisë me qëllim regjistrimin dhe ndjekjen klinike dhe instrumentale të ecurisë si dhe dhënies në kohën më të mirë të kurave konservative (fizioterapisë me kompetencë) dhe invazive sipas rastit.

Bashkëpunimi i ngushtë mes mjekut referent (obsteter, neonatolog, pediater, mjek familje), neurokirurgut, ortopedit-kirurgut të anesisë superiore, neurofiziologut, fizioterapistit dhe prindërve është domosdoshmëri për suksesin afatgjatë të trajtimit.

### **Referenca**

1) Andersen J. et al: Perinatal brachial plexus palsy. *Pediatr. Child Health* 2006 Feb;11(2):93-100.

2) <http://www.obstetricalpalsy.net/>

3) Narakas AO. Obstetrical brachial plexus injuries. In: Lamb DË Editor. *The paralysed hand. The hand upper limb*. Edinburgh; Neë York; 1987. P.116-135.

4) Gilbert A. Pivato G., Kheiralla T. Long-term results of primary repair brachial plexus lesions in children. *Microsurg* 2006;26:334-342.



- 5) Gherman RB. Increased cesarean delivery rate: no effect on brachial plexus palsy. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1998 Nov.;179(5):1378-1379.
- 6) Birch R. Surgical disorders of the peripheral nerves. Second edition. Springer 2011. P. 429-479.
- 7) Chung KC., Yaung LJ-S., McGillicuddy JE. Practical management of pediatric brachial plexus palsies. Elsevier Saunders. 2012.
- 8) Alimehmeti R. Kirurgjia e Paralizet Obstetrikale te Pleksit Brakial. Kongresi Anual i Pediatrie, Sesiioni i Neuropediatrie. Tirane 1 qershor 2006.