

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË
FAKULTETI I MJEKËSISË

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. TATJANA ZIU

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: OKULISTIKË

TEMA: REZUTATET E HERSHME DHE TË VONSHME TË OPERACIONEVE TË
KATARAKTËS ME ANË TË FAKOEMULSIFIKIMIT

Udhëheqës Shkencor: Prof. Dr. Sulejman Zhugli

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË
FAKULTETI I MJEKËSISË

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. TATJANA ZIU

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: OKULISTIKË

TEMA: REZUTATET E HERSHME DHE TË VONSHME TË OPERACIONEVE TË
KATARAKTËS ME ANË TË FAKOEMULSIFIKIMIT

Udhëheqës Shkencor: Prof. Dr. Sulejman Zhugli

MBROHET ME DATE...../.....2018

PARA JURISË

1. _____ KRYETAR
2. _____ ANËTAR (OPONENT)
3. _____ ANËTAR (OPONENT)
4. _____ ANËTAR
5. _____ ANËTAR

PËRMBAJTJA

Përmbajtja.....	III
Abstrakti.....	IV
Shkurtime.....	V
Parathënie.....	VI
Falenderime.....	VIII
Hyrje.....	IX
Qëllimi i studimit.....	1
Metodologjia.....	4
Rezultatet.....	13
Diskutime.....	45
Përfundime.....	59
Rekomandime.....	61
Referenca.....	62

ABSTRACT

Purpose: To prove that Phacoemulsification (PHACO) is a better and more efficient method than Extracapsular Cataract Extraction (ECCE) by comparing the early and late results of refraction, visual acuity also intra-operative and early and late post-operative complications of cataract surgery with PHACO and ECCE in our patients in Elbasan city.

Method and Patients: This is a retrospective study of 1500 patients with cataract with different etiologies, where 1200 patients (1460 eyes) are operated with PHACO, while 300 patients (311 eyes) are operated with ECCE in Elbasan city from January 2011 to December 2013. All patients have their own typical file where we put all the examinations and pre- and postoperative treatments. We have also included intra and postoperative complications for each patient.

Surgical Intervention: Phacoemulsification consists of performing 2-3 mm incision, curvilinear capsulorhexis, hydrodissection, hydrodelineation, nucleus phacoemulsification, iridodilation of the cortical mass of the lens and implantation of a foldable intraocular lens (IOL) by Alcon and Bausch and Lomb. The ECCE technique consists of performing an 11-12 mm corneoscleral incision, anterior capsulotomy, hydrodissection, nucleus extraction, polymethylmethacrylate (PMMA) lens implantation, and nylon wound suture.

Results: None of our patients had any complications in permanent vision loss. Small complications, including temporal corneal edema, corneal burns, increased intraocular pressure etc., were observed during the first days after operation, which were disappeared within the first week. In patients treated with PHACO, astigmatism was minimal, while in patients treated with ECCE, astigmatism was present and significant. Based on the data, two months after the operation with a visual acuity of LogMAR ≤ 2 (6 / 9.5m), the percentage of patients operated with PHACO was 87.8%, while the percentage of patients operated with ECCE was 72.9%. These data showed that visual acuity was better in patients operated with PHACO than ECCE. Generally, the vision significantly was improved in all patients, with the exception of those with previous retinal pathologies and ocular nerve damage.

Conclusions: This study supports the hypothesis that PHACO's method is better and more effective than ECCE, because the patient operated with PHACO involved a minimal astigmatism and visual acuity was much better and had less complications compared to the ECCE method. However, ECCE should not be underestimated because sometimes PHACO needs to be converted into ECCE, especially in hypermature cataracts and when the corneal endothelium is very delicate.

Keywords: results, cataract, Phacoemulsification, Extracapsular Extraction, Elbasan.

SHKURTIMET

BSS: Balanced Salt Solution

CCRG: Cooperative Cataract Research Group (at Cataract Classification System)

DM: Diabetes Mellitus

ECCE: Extra Capsular Cataract Extraction

FAKO=PHACO: Fakoemulsifikimi

FLACS: Femtosecond Laser Assisted Cataract Surgery

GSSG: Glutathione Disulfide)

HTA: Hyper Tension (Arterial)

ICCE: Intra Capsular Cataract Extraction

IOL: Intra Ocular Lens

IOP: Intra Ocular Pressure

LOCS: Lens Opacity Classification System

LogMAR: Logarithm of Minimum Angle of Resolution

MICS: Micro Incision Cataract surgery

OCT: Optical Coherence Tomography

PCR: Posterior Capsular Rupture

PCRI: Incizioni relaksues korneal periferik

PH: Power of Hydrogen

PMMA: Polymethylmethacrylate

PXF: Pseudo Exfoliation

RAPD: Relative Afferent Pupillary Defect

QSUT: Qendra Spitalore Universitare "Nene Tereza"

SSPS: Statistical Package for Social Sciences

SIZ: Semundje Ishemike e Zemres

TRAB: Trabekulektomi

UVA: Ultra Violet A (rays)

VEGF: Vascular Endothelial Growth Factor

WIN-PEPI: Program for Epidemiologists Window Inversion

PARATHËNIE

Katarakti është mjergullim i kristalinit, e cila shpie në ulje të pamjes. Megjithëse shumica e kataraktave lidhen me moshën e thyer, ka edhe fëmijë që mund të lindin me kataraktë, ose katarakti mund të filloje pas traumave, inflamacioneve, si edhe sëmundjeve të tjera të syrit. Zakonisht katarakta zhvillohet ngadalë dhe mund të prekë njërën ose të dy sytë.

Katarakti përbën një nga sëmundjet më të shpeshta ne okulistike dhe zë vendin kryesor për sa i përket verbimit nëse nuk trajtohet në kohë.

Disa nga faktorët kryesorë të riskut janë: moshja e thyer, faktorët gjenetikë, ekspozimi ndaj rrezeve UVA dhe radiacionit, trauma dhe diabeti.

Trajtimi i vetëm i kataraktit është ndërhyrja kirurgjikale e cila mund të kryhet me disa metoda. Deri me sot nuk ka asnjë medikament që mund të zëvendesoje trajtimin kirurgjikal. Sipas Organizatës Botërore të Shëndetësisë, rreth 20 milionë njerëz në botë janë të verbuar nga katarakti bilateral. Ne raportin vjetor të vitit 1997 të Fondacionit Nderkombëtar të Syve referohet se OBSH ne bashkëpunim me organizata të tjera jo qeveritare të syve, ndermoren iniciative globale “Vision 2020 The Right to Sight” për eliminimin e verbimit të menjagueshem. Rreth 50% e verbimit që mund të menjahet, shkaktohet nga katarakta. Sipas OBSH, në vitin 2020 numri i të verberve mund të arrihe deri në 70 milion, ku 50 milion e pacienteve të verber janë vetëm nga katarakti. Katarakti i paoperuar zë vendin e parë në bote me 35% përsa i përket verbimit.

Ky punim synon të vlerësojë në plan krahasues dy nga metodat kirurgjikale të trajtimit të kataraktit: fakoemulsifikimi (PHACO) dhe ekstraktimi ekstrakapsular i kataraktit (ECCE).

Të dhënat e literaturës ndërkombëtare sugjerojnë që përsa i përket efikasitetit, FAKO është teknikë kirurgjikale më e mirë se ECCE për menaxhimin e kataraktit. Ajo konsiston në një incizion më të vogël duke sjellë një sërë avantazhesh të tilla si: ulje të gradës së astigmatizmit, aftësia pamore postoperative shumë më e mirë (vizus) dhe komplikacione më të pakta.

Megjithatë, nuk ka ndonjë studim të meparshëm përsa i përket përdorimit të këtyre dy metodave dhe efektivitetin e tyre tek pacientët e rrethit të Elbasanit. Për këtë arsye, ky punim shkencor synon të hedhë dritë lidhur me këto çështje, nëpërmjet shqyrtimit, ekzaminimit dhe trajtimit të një numri relativisht të madh pacientësh dhe krahasimit të rezultateve të të dy teknikave operatore, duke i ardhur në këtë mënyrë në ndihmë sadopak profesionistëve të fushës nëpërmjet lehtësimit të përzgjedhjes nga ana e tyre të metodës më të përshtatshme për trajtimin kirurgjikal të kataraktës duke patur gjithnjë në qendër të vëmendjes përfitimet maksimale për pacientët që kanë nevojë për këtë trajtim.

Bazuar në këto konsiderata, ky studim ofron informacion shumë të rëndësishëm i cili do t'i shërbejë mjekëve specialistë në shërbimet e okulistikës, por edhe politikë-bërësve dhe vendim-marrësve për të hartuar dhe zbatuar programe efektive për përmirësimin e cilësisë së shërbimeve shëndetësore në vendin tonë.

FALENDERIME

Në radhë të parë, dëshiroj të falenderoj përzemërsisht udhëheqësin tim shkencor, Prof. Dr. Sulejman Zhugli për mbështetjen e vazhdueshme profesionale përgjatë gjithë periudhës së studimit dhe hartimit të dizertacionit përfundimtar.

Falenderime edhe për të gjithë kolegët e Shërbimit të Okulistikës pranë Qendrës Spitalore Universitare “Nënë Tereza” në Tiranë, si dhe kolegëve të Universitetit Mjekësor të Tiranës për atmosferën e ngrohtë, miqësore, inkurajuese dhe profesionale e cila më ka motivuar gjatë gjithë kohës së studimeve të doktoraturës.

Falenderime për të gjithë kolegët dhe miqtë e mi në Spitalin Rajonal të Elbasanit për mbështetjen e vazhdueshme profesionale dhe njerëzore.

Së fundi, falenderimet më të veçanta ia dedikoj familjes sime dhe prindërve të mi, të cilët më kanë mbështetur dhe inkurajuar përgjatë gjithë periudhës së studimeve të doktoraturës dhe realizimit të këtij studimi shkencor.

1. HYRJE

- Konsiderata të Përgjithshme

Katarakti përbën një nga sëmundjet më të shpeshta, e cila po të mos trajtohet shpie drejtë verbimit. Kristalini i syrit e ul cilesine pamore me rritjen e moshes. Katarakti ngelet akoma shkaku kryesor i humbjes së shikimit, qoftë ai i pjesshëm apo i plotë. Pengesa e pamjes e shkaktuar nga katarakti çon jo vetem ne humbje ekonomike, por edhe ne ulje te cilesise se jeteses. Megjithë perpjekjet per ta eliminuar kataraktin ne menyre medikamentoze, deri tani e vetmja menyre trajtimi eshte nderhyrja kirurgjikale.

Forca me e madhe ne historine e oftalmologjise eshte shtysa per permiresim. Shkenca dhe teknologjia per mbrojtjen e pamjes perparon cdo dite. Kirurgjia e kataraktes kryhet vetem per pak minuta, me anestezi topikale, pa suture dhe me nje permiresim mjaft te shpejte te pamjes.

Kur une fillova te operoj, ECCE ishte teknika e zgjedhur dhe me e mira e asaj kohe (v.1995), me perdorimin e viskoelastikut dhe lentes intraokulare te forte dhe kirurgjite shkonin mire ne pergjithesi. Pas kesaj, teknologjia me fakoemulsifikimin beri nje revolucion ne permiresimin e kirurgjise se katarates. Ne te njejten kohe u permiresua cilesia e lenteve intraokulare dhe e substancave viskoelastike.

Ne vendin tone akoma perdoren te dyja teknikat. Megjithate ne shume klinika ka filluar te perdoret gjeresisht fakoemulsifikimi. Shpresojme qe PHACO te behet metoda standarte per heqjen e kataraktit edhe ne Shqiperi, si ne te gjithe vendet e zhvilluara. Sot PHACO eshte teknika ime e zgjedhur per kirurgjine e kataraktes.

Trajtimi i vetëm i kataraktit është ndërhyrja kirurgjikale e cila mund të kryhet me disa metoda. Në këtë punim do të trajtoj në plan krahasues dy nga metodat e kataraktit: dhe Fakoemulsifikimi (PHACO) dhe Ekstraktimi ekstrakapsular i kataraktit (ECCE).

1. Katarakti

1.1. Përkufizimi i kataraktit

Katarakti është një turbullim që zhvillohet në lentin (kristalinin) e syrit ose në kapsulën e tij, që varjon nga grada e lehtë deri në opacitetin komplet të tij dhe pengon kalimin e dritës.

Te dhenat me te hershme oftalmologjike janë përdorur në Kodin e Hammurabit në Babiloni-Asiri. (v. 2250 para Krishtit).

Katarakta u quajt “hypochyma” nga greket e lashtë, deri sa arabët paraqiten emrin “katarakt”. (Vogel and Berke 2009, fq 129). Termi “Katarakt” rrjedh nga latinishtja (cataracta) që do të thotë “ujvare” dhe nga greqishtja “kataraktis”. Ky term është përdorur në mënyrë metaforike për të përshkruar ngjashmerinë e opaciteteve okulare të maturuara me ujvaren (ku uji që rrjedh merr ngjyrrë të bardhë). I pari që përdori emrin “kristalin” ishte Rufus në librin e anatomisë të titulluar “Mbi emertimin e pjeseve të trupit të njeriut”. (Kwitko and Kelman 1998, fq 3).

Katarakti progreson ngadalë duke shkaktuar ulje të pamjes dhe shkon drejt verbimit nëse nuk trajtohet. Ai prek zakonisht të dy sytë, ku në të shumtën e rasteve njëri preket më shpejt se tjetri.

1.2.Historia e kataraktit

Operacioni i kataraktit është një procedurë terapeutike kryesore e oftalmologjisë. Gjithashtu është një nga operacionet më efektive dhe më të vjetra për kirurgun dhe për pacientin.

Që në kohët e lashta mendohej se shkak i verbimit ishte një bllokim në organin e shikimit, i cili dukej nga ndryshimet e ngjyrës së pupilës dhe se ky bllokim ishte i vendosur përpara kristalinit. Me kalimin e kohës u vertetua se shkak ishte humbja e tejdukshmërisë së kristalinit dhe heqja e tij do të përmirësonte ose do të rikthente pamjen.

Ka disa metoda kirurgjikale për të hequr atë bllokim të syrit (kataraktin):

1. Duke larguar kataraktin larg fushës së shikimit (couching);
2. Duke e coptuar kataraktin dhe më pas të lihej që të shkrihej vetë (needling);
3. Duke e nxjerrë në pjesë (extracapsular) ose duke e nxjerrë të tërën (intracapsular);
4. Duke e coptuar në pjesë dhe më pas duke e thithur për ta nxjerrë jashtë syrit (fragmentimi ose ndarja e nukleusit, irrigimi dhe aspirimi i korteksit);
5. Kombinimi i disa prej këtyre procedurave.

Të gjithë këto metoda të lartpërmendura janë kryer në kohë të ndryshme njëra pas tjetrës në baze të njohurive të anatomisë së syrit dhe fiziologjisë së tij, në bazë të mundësisë teknologjike dhe aftësisë së kirurgut për të kontrolluar dhimbjen dhe sjelljen e pacjentit të tij.

Të gjithë njohuritë e marra dhe kërkimet e bëra nga shkencëtarët dhe njerëzit praktikant gjatë jetës së tyre bënë që këto informacione të lidhura me shkencën dhe teknologjinë të aplikohen dhe në oftalmologji.

Në çdo periudhë historike procedura e re ishte më efikase se procedura e mëparshme në rikthimin apo përmirësimin e shikimit, pasi njohuritë e akumuluar dhe kërkimet e kryera bënë që oftalmologjia të kishte progres të mëtejshëm.

1. Periudha e parë historike e cila ishte “couching” që zgjati nga antikiteti deri në mesin e shekullit të XVII (me shume se 4000 vite). Kjo procedure e ka origjinën nga India dhe u përhap në perandorinë romane si edhe në Afrikë. Metoda kishte të bënte me shpimin e syrit mbrapa limbusit, me një gjilpërë ose thikë dhe e zhvendoste kristalinin në vitroz. Komplikacionet si endoftalmiti dhe inflamacionet e induktuara nga kristalini bënë që couching të mos përdorej më.

2. Periudha e dytë historike ishte ECCE i shpikur nga Daviel (1696-1762), e cila filloi nga mesi i shekullit të XVII e zgjati deri në fillimin e shekullit të 20; (rreth 300 vite). Mbas përfitimit të njohurive mbi anatominë e syrit, Jacques Daviel revolucionarizoi kirurgjinë e kataraktës me ECCE në vitin 1745. Kjo metode përfshinte hapjen e një plaje të madhe korneale, incizionin e kapsulës anteriore, nxjerrjen e nukleusit dhe pastrimin e korteksit të mbetur. Suksesi i tij kufizoi në 50% endoftalmitin, humbjen e përmbajtjes së vitrozit, uveas dhe retines, inflamacioni nga mbeturinat e lentes dhe shërimi i plagës korneale. Jacques Daviel e futi kirurgjinë e kataraktës në periudhën moderne dhe ECCE u bë metoda standarte deri në fund të v. 1800.

3. Periudha e tretë ishte ekstraksioni intrakapsular i kataraktës (ICCE), e cila zgjati nga fundi i shekullit XIX deri në 1970 (rreth 70 vite). Dëshira për të eliminuar inflamacionin e shkaktuar nga pjesët e mbetura të lentes dhe opacifikimin e kapsulës posteriore çuan në zhvillimin e ICCE, ku lentja dhe kapsula hiqen së bashku. Kryerja e ICCE kërkonte shkatërrimin e zonulave, e cila bëhej në mënyrë mekanike nga pincat, krosheja e muskulit dhe me vone nga krioeostraksioni. ICCE kishte më tepër komplikacione se ECCE, për shkak të incizionit korneal të madh, astigmatizmi i induktuar, demtimi i endotelit korneal nga prekja, humbja e vitrozit, shkolitja retinale, edema cistoide makulare dhe mungesa e kapsulës posteriore për mbështetjen e IOL. Për shkak të komplikacioneve të mesiperme në mesin e shekullit XX filloi të përdorej seriozisht teknika ECCE, kësaj rrugë me vendosjen e IOL në kamerën posteriore. ECCE u bë teknike kryesore gjatë viteve 1970-1980, deri sa filloi Fakoemulsifikimi që u përhap në të gjithë botën.

4. Periudha e katërt fillon në v. 1967 dhe vazhdon deri në ditët e sotme. Kjo periudhë u përfaqësua nga teknika e quajtur Fakoemulsifikim i shpikur nga Kelman dhe gjithashtu në këtë periudhë bënë pjesë dhe modernizimi i teknikës së ECCE. Kjo teknike përdori

makinen e fakoemulsifikimit qe konsistonte ne emulsifikimin dhe thyerjen e nukleusit nepermjet energjise ultrasonike. Thithja e fragmenteve te nukleusit aspiroheshin nepermjet nje carje shume te vogel dhe implantohej nje lente intraokulare e perthyeshme.

Kjo e fundit është një teknikë e sigurtë ku përdoret një lente artificiale, e cila futet në dhomën posteriore të syrit përmes një të care të vogël. Në këtë gjenerate, ECCE me implantim posterior të lentes po arrin gati në një perfeksion dhe dëmtimet e shoqëruara nga afakia (aphakia) janë eliminuar nga lente intraokulare (IOL). Operacioni i kataraktës është një nga më të evoluarit në mjeksi ndër shekuj.

5. Ne 2001 Jorge Alio futi konceptin e MICS, si kirugji ku incizioni i kornese nuk ishte prej 3mm si ne Fako, por prej 1.8mm ose edhe me te vogel. Zvogelimi i incizionit coi ne pakesimin e demtimeve korneale, mbyllje e menjehershme e plages, stabilitet me te madh gjate kirurgjise, ulje e rrezikut te endoftalmitit dhe astigmatizmem me i vogel.

6. Femtosecond Laser Assisted Cataract Surgery (FLACS) eshte periudha me moderne e kirurgjise se kataraktes. Krasnov perdori lazerin per te hapur kapsulen anteriore dhe per te shkateruar materialin e lentes. Ne kete menyre kjo teknike ka nje precizion te larte dhe ka te beje me keto procese: krijimin e hapjes se plages korneale, kapsulotomine anteriore dhe fragmentimin i kristalinit. Pra, nepermjet kesaj metode komplikacionet si: krisjet radiale te kapsules, sindromi i bllokut kapsular, krisjet e kapsules posteriore dhe renia e nukleusit ne vitroz (dropped dislocated nucleus), jane eliminuar.

Perpara se te shpikeshin IOLs, kirurgjia e kataraktes rezultonte ne afaki dhe ne kete menyre problemet optike korrigoreshin me syze. Ne 1948 Harold Ridley ishte i pari qe implantoi IOL plastike, duke e vendosur prapa irisit (ne dhomen posteriore: ne sulkusin ciliar ose ne qesen kapsulare) me ane te metodes ECCE. Ne kohen e ICCE, lentja vendosej perpara irisit (ne dhomen anteriore). Pas implantimit te lentes se Ridleyt, kirurge te tjere: Binkhorst, Galin, Hamdy ne USA, Kwitko ne Kanada, Fyodorov ne Rusi, Leonard ne Belgjike dhe Worst ne Gjermani provuan implantimin e lentes.

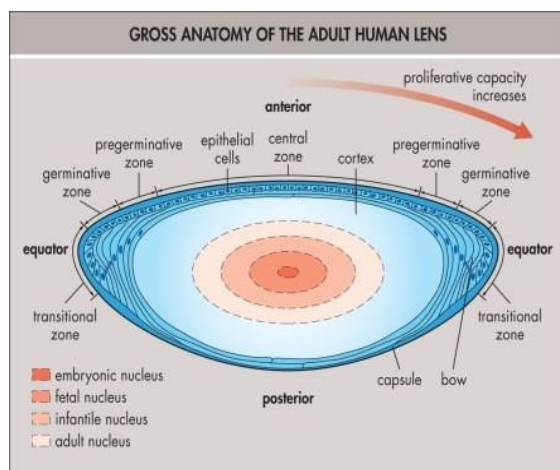
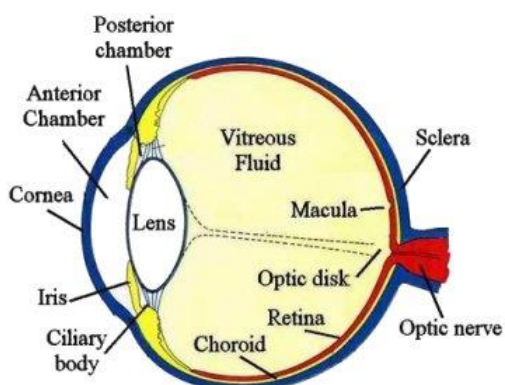
Materiale te ndryshme u perdoren per te bere IOL. Per lentet e forta u perdor PMMA, ndersa per lentet e perthyeshme zakonisht u perdor akrilik. Lentet e perthyeshme lejojne implantimin nepermjet nje incizioni korneal dhe ne shumicen e rasteve menjanojne perdorimin e suturave, minimizojne astigmatizmin korneal dhe sherim e rehabilitim te shpejte te pamjes. IOL asferike kane reduktuar aberacionet sferike. Lentet multifokale dhe torike kane pakesuar varesine nga syzet pas kirurgjise se kataraktit. Shpikja e Ekobiometrise, qe kalkulon fuqine e lentes nepermjet formulave te ndryshme, beri qe te arrihen rezultate te shkelqyera ne aftesine pamore postoperatore te pacientit.

Ne Shqiperi mikrokirurgjia e syrit dhe ne vecanti e kataraktit u filluan disa vite me vone, krahasuar me vendet e tjera. Ne vitin 1976 ne vendin tone gjejme botime te fillimit te mikrokirurgjise se syrit, perdorimi i mikroskopit dhe suturave te holla per kirurgjine e glaukomes dhe kataraktit. Ne spitalin ushtarak ka filluar ne fillim te vitit 1986 dhe ne vazhdim. Ne QSUT katarakta kryhej me metoden ICCE. Me vone filloi kirurgjia e ECCE me implantimin e lentes ne kameren anteriore dhe pak me vone ne kameren posteriore. Edhe ne Elbasan, deri ne vitin 1995 katarakta kryhej me metoden ICCE. Ne vitin 1995, ne bashkepunim me spitalin Sant-Orsola-Malpigi, u sollen ne Elbasan mikroskopi operator Leica si dhe te gjitha pajisjet dhe lentet intraokulare per kirurgjine

e kataraktes. Kështu filluan operacionet e kataraktes me metoden ECCE me implantimin e lentes intraokulare ne kameren posterior. Ne vitin 1998 ne Elbasan u kryen operacionet e para me Fakoemulsifikim tipi Universal 2 te kompanise Alcon. Ne vitin 2006 kam filluar privatisht operacionet e Fakoemulsifikimit ne kliniken time private IGLOR me fako te tipit Millenium nga Bausch & Lomb dhe fako Infnit te Alcon me te cilat operoj edhe sot e ksaj dite. Ne spital vazhdohet teknika ECCE per shkak te mungeses se pajisjeve dhe te materialeve te operacionit. Pas vitit 2000 ne QSUT filluan operacionet e para me fakoemulsifikim nje numer i kufizuar rastesh. Pas vitit 2007 fakoemulsifikimi u be metoda baze e operacionit te kataraktes ne Tirane dhe ne Durres. Ne dhjete vjecarin e fundit filloi ne Tirane metoda e Femtosekond. (Bardhi, N. fq 12-13).

1.3. Anatomia e kristalinit (crystalline lens)

Kristalini ka formen e nje lenteje bikonvekse, ku siperfaqja e pasme ka nje kurbature me te thelluar me diameter 9 deri ne 10mm dhe gjeresi sagitale 4-5mm, ndersa pesha eshte afersisht 0.3g. Qendrat e siperfaqeve anteriore dhe posteriore quhen pole. Te dy faqet bashkohen njera me tjetren ne ekuator lentis (aequator lentis). Fibrat e lentes arrijne polet dhe aty takojne me fibrat e tjera, duke formuar nje lidhje te quajtur suture. Ai eshte transparent, pa nerva, pa ene gjaku dhe pa ene limfatike. (Kristidhi, K. et Cepa, Gj. fq 256-257). Ushqehet me ane te difuzionit nepermjet lengut uhor dhe me nje kontribut te vogel nga vitrozi. Kristalini ka nje index refraksioni te ndryshueshem. Fuqia refraktive e tij ne gjendje te paakomoduar eshte 20D dhe kjo fuqi rritet me akomodimin. Histologjikisht ky organ perbehet nga 3 komponente kryesore: kapsula, qelizat epiteliiale dhe substanca e lentes. Kapsula kryen funksionin barriere, duke mos lejuar molekulat e medha si albumina dhe hemoglobina te hyjne ne lente. Epiteli gjendet vetem ne siperfaqen anteriore te lentes. Qelizat e reja qe formohen ne kete zone perbejne fibrat e lentes. Citoplazma e fibrave te lentes permban perqendrim te larte te proteinave te njohura si kristaline, qe perbejne 40% te peshes se fibres. Shperndarja dhe perqendrimi i kristalineve kontribuojne ne indeksin refraktiv te gradientit. Me kalimin e kohes fibrat e lentes humbin organelet e tyre. Substanca e lentes perben masen kryesore te lentes dhe perbehet nga fibrat me hapesira ekstraqelizore te vogla. Kjo substance tek adultet perbehet nga nukleusi dhe korteksi. Vete nukleusi ndahet ne nukleusin embriologjik, fetal, infantil dhe adult. Korteksi qe lokalizohet ne periferi perbehet nga fibrat sekondare te formuara mbas maturimit seksual dhe mund te ndahet ne korteksin e thelle, te mesem dhe siperfaqesor. Lokalizohet ne dhomen e pasme, midis faqes se pasme te irisit dhe faqes se perparme te trupit qelqor (corpus vitreum). Kristalini eshte i fiksuar perreth nga afro 80 fije te holla, te cilat e mbajne te varur dhe perbejne te ashtuquajturin aparatus suspensorius lentis (ose zonula ciliaris Zinii). Mekanizmi qe shkakton rritjen e fuqise se lentes quhet akomodimi, qe shkaktohet nga kontraksioni i muskulit ciliar dhe lejon fokusimin e objekteve ne retine. (Zhugli, S. fq 131).



1.4.Klasifikimi i kataraktit

Katarakti ka disa lloje klasifikimesh:

- 1) ne varësi të moshës së fillimit të kataraktit,
- 2) të lokalizimit të turbullimit në kristalin,
- 3) të shkallës së turbullimit dhe
- 4) katarakte te fituara

1. Katarakti i lidhur me moshën:

- a) senil
- b) presenil (zakonisht shkaktohet nga diabeti, dermatiti atipik dhe neurofibromatoza tip 2)
- c) juvenil
- d) infantil
- e) kongenital (është e lindur, shkaktohet nga mutacione gjenetike, sindroma Down, infeksioni Rubeles, etj)

2. Ne varësi të lokalizimit të turbullimit në kristalin:

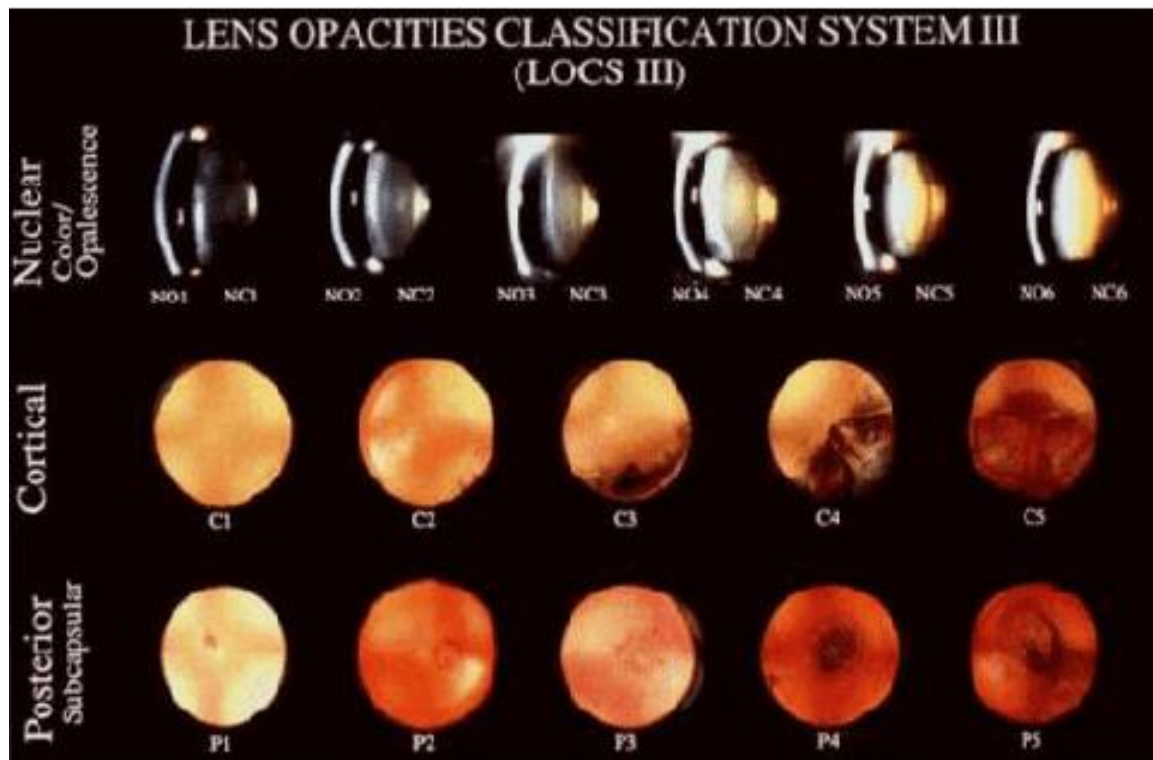
- a) Nuklear (opaciteti lokalizohet ne nukleusin embrionik, fetal ose adult). Ky lloj katarakti afekton me pare pamjen ne distance (jep ndryshim miopik).
- b) Kortikal (opaciteti lokalizohet ne korteks, progreson ngadale dhe prek pamjen kur turbullimi perhapet ne qender te lentes). Ky lloj shkakton probleme gjate pamjes ne darke (pupila dilatohet) dhe zakonisht eshte i bute.
- c) Kapsular (anterior ose posterior)
- d) Subkapsular posterior (ne kete tip katarakti pamja ulet shpejt dhe ne menyre te dukshme). Pamja afer eshte zakonisht me e penguar se ne distance. Duke e krahasuar me kataraktin nuklear apo kortikal, ky lloj e

kompromenton me teper pamjen dhe pacientet e ndjejne kur pupila eshte mioze.

- e) Katarakti ne formen e pemes se Krishtlindjes (depozitime ne forme gjilpere shumengjyreshe ne thellesi te korteksit dhe nukleusit)

Ekziston edhe nje sistem klasifikimi i opacitetit te kristalinit sipas LOCS III.

Figura e meposhtme paraqet sistemin e klasifikimit te opacitetit te kristalinit nga Qendra per kerkime klinike te kataraktit, Boston 1993 (Chylack, Jr. L. T. et al. 1993)



3. Në varësi të shkallës së turbullimit:

- a) i papjekur (incipient)
- b) i fryrë (intumeshent). Tek te rinjte nukleusi mund te jete i bute, ndersa tek te moshuarit nukleusi mund te jete i bute.
- c) i pjekur (matur)
- d) i tejpkur (hipermature)

4. Katarakta te fituara:

- a) traumatike (ndodh pas traumave te ndryshme, zakonisht unilaterale, por mund te demtohen te dy syte)
- b) pas sëmundjeve të ndryshme të syrit ose të organizimit (diabeti, neurofibromatoza tip 2, dermatiti atipik, etj)
- c) nga rrezatimet e fuqishme (ekspozimi ndaj rrezeve UV rrit rrezikun per opacitetin e lentes)
- d) nga medikamentet (shumica shkaktohet nga perdorimi per kohe te gjate i kortizonikeve te perdorura topikal dhe ne menyre sistemike)

Ekzistojne edhe disa sisteme te tjera te klasifikimit te kataraktes si: Sistemi CCRG i prezantuar ne 1978, i miratuar nga Grupi Kerkimor Kooperativ i Kataraktes (CCRG) ne 1980.

Sistemi tjetër klasifikues është ai Wilmer, ku gradet e opacitetit bazohen ne 3 kriterë: mprehtesia pamore, dendësia dhe shtrirja ne erresire.

Sistemi i Oxford, i cili perfshin nga shkalla 0 deri ne 5 te karakteristikave te tilla si: trashësia e zones transparente, trashësia e zones se opacifikuar per katarakten kortikale dhe subkapsulare dhe nukleusi vleresohet sipas trashesise dhe intensitetit te ngjyres.

1.5.Epidemiologjia e kataraktit

Katarakti është një nga shkaqet kryesore të verberisë në të gjithë globin. Lloji me i shpeshtë i kataraktit është ai i lidhur me moshën (senil) dhe përbën 51% të rasteve të verbërisë në botë.

Ai shkakton paaftësi të moderuar deri në invaliditet të konsiderueshëm, me 53.8 milion njerëz të prekur nga katarakti në vitin 2004, ku 90% e tyre vinin nga vendet në zhvillim. Nëse kjo sëmundje nuk trajtohet sic duhet, në vitin 2020 mendohet se numri i personave me kataraktë mund të dyfishohet.

1.6.Eitologjia e kataraktit

- ***Katarakti i lidhur me moshën (katarakti senil):*** ndodh në pacientet mbi 50 vjeç, pa një shkak të dukshëm. Moshë është një faktor risku i rëndësishëm. Gjithashtu faktori gjenetik influencon në krijimin e kësaj sëmundje. Katarakti senil mund të jetë kortikal, nuklear dhe subkapsular.
- ***Ekspozimi ndaj rrezeve të diellit:*** është ndër shkaktarët kryesore të krijimit të kataraktit. Studimet tregojnë se vendet e ekspozuara më gjatë ndaj rrezeve të diellit kanë mundësi më të madhe për të zhvilluar kataraktin. Ky fakt tregon një lidhje ndaj rrezeve UVB dhe kataraktit.
- ***Gjenetika:*** mendohet se mund të jenë disa gene recesive që predispozojnë në krijimin e kataraktit kortikal dhe nuklear.
- ***Çrregullimet endokrine dhe sistemike si:*** diabeti, hipotiroidizmi, galaktozemia, etj.
- ***Faktorët fizikë:*** trauma dhe shoku elektrik. Faktorët fizike traumatike shkaktojnë kataraktë në formën e lules, kataraktë subkapsulare anteriore, punktiformë dhe maturë. Faktorët fizikë nga shoku elektrik shkaktojnë kataraktë subkapsulare anteriore.
- ***Katarakta nga radiacioni:*** jonizues dhe jo jonizues. Radiacioni jonizues shkakton kataraktë subkapsulare posteriore, kurse radiacioni jo jonizues

shkakton kataraktë subkapsulare posteriore dhe eksfoliacion të vërtetë të kapsulës së lensit.

- **Çrregullime dermatologjike si:** dermatiti atipik, sindroma Werner, sindroma Rothmund-Thompson, etj.
- **Çrregullime te sistemit nervor qendror:** neurofibromatoza tip II, sindromi Zelweger, sëmundja Norrie, sindroma Torsten-Sjogren etj.
- **Kataraktat sekondare** që shkaktohen nga: kirurgjia e glaukomës, uveiti, retiniti pigmentoz, atrofia Gyrate, miopia degjenerative, kirurgjitë vitroretinale dhe shkollitjet e retinës, tumoret e trupit ciliar, ishemia dhe rubela.
- **Shkaqet toksike dhe medikamentoze** nga: Kortikosteroidët, Chlorpromazine, Busulfan, Chloroquine, Amidaron, pirja e duhanit, hipokalcemia, hekuri, ari dhe bakri.

Menyra e ushqyerjes: Mungesa e vitaminave antioksiduese A, C dhe E në ushqim ul fuqinë e mbrojtjes së kristalinit ndaj dëmtimit oksidativ (Yanoff, M. Et Duker, J. fq.8.6-8.7).

1.7.Fispatologjia e kristalinit:

Kristalini ka një përmbajtje të ulet të ujit rreth (65%) dhe të lartë të proteinave (35%). Ka një pH prej 6.9, temperatura të ulet dhe është relativisht hipoksik. Prodhimi më i madh i energjisë dhe transporti aktiv ndodh në epitel, por fibrat periferike të lentes demonstron sintezë të dukshme të proteinave, kryesisht të kristalinit. Fibrat qendrore të lentes kanë një metabolizëm të kufizuar të karbohidrateve. Megjithatë fosforilimi oksidativ ndodh në epitelium dhe prodhimi më i madh i energjisë është anaerobik (nepërmjet glikolizës, rrugës pentoze-fosfat dhe shuntit alfa-glicero-fosfat. Pjesa më e madhe e glukozës konvertohet në glukozë-6-fosfat dhe në një shkallë të vogël sorbitol. Indeksi i lartë refraktiv i lentes rezulton nga përmbajtja kristaline e fibrave të tij. Keto proteina, ku alfa-kristalina është më e përdorshme, janë shumë stabile. Detoksifikimi i radikaleve të lira arrihet nga glutacioni i mbështetur nga acidi askorbik (katalaza e peroksidit të hidrogjenit e kundërshtohet në trup). Në proces glutacioni oksidohet në disulfid glutation (GSSG), i cili do të formonte potencialisht lidhjet disulfite me proteinat e lentes, ku ai nuk do rikthehej në gjendjen e reduktuar nga reduktazë-glutation. Patogjeneza e kataraktës lidhet me denaturimin e proteinave kryesisht nga oksidimi. Çrregullimet metabolike (hiperglicemia në diabetin melitus, hiperuricemia në dehidrim ose në insuficiencën renale, toksinat nga duhani apo alkoli, humbja e enzimave antioksidante, shkatërrimi i membranës, metabolizmi i pakesuar, shkatërrimi i transportit aktiv, humbja e balancës jonike osmotike). Të gjitha keto kontribuojnë në krijimin e kataraktës.

1.8.Fispatologjia e kataraktit

Roli kryesor i kristalinit është të fokusojë objektet në retinë. Relaksimi i ligamenteve suspensorë dhe elasticiteti i kristalinit bën të mundur që objektet që janë afër të fokusohen me anë të akomodimit.

Ky i fundit arrihet vetëm kur kristalini ka transparencë të lartë dhe indeks refraktiv normal. Çdo opacitet në lente, që shkakton humbjen e transparencës së kristalinit dhe shpërndarjen e dritës, quhet katarakt.

Transparenca normale e kristalinit

Transparenca e kristalinit ruhet nga shumë faktorë të ndërvarur, të cilët janë përgjegjës për homogjenitetin optik. Këto faktorë përfshijnë strukturën e tij mikroskopike dhe përbërjen kimike. Shumica e proteinave të kristalinit janë shumë të koncentruara dhe me përmasa të vogla.

Ky fakt bën të mundur minimizimin e shpërndarjes së dritës dhe mban transparencën e citoplazmes. Një rritje në permasën e molekulës përmes shtimit të ujit shkakton shpërndarje të dritës. Këto procese mund të jenë përgjegjëse për zhvillimin e kataraktit. Kristalini normalisht thith rrezatim elektromagnetik në një gjatësi vale prej 300-400nm, i cili mund të jetë shkak për krijimin e kataraktit.

Mekanizmi mbrojtës se kristalinit ndodh në nivelin molekular dhe qelizor. Për të mbrojtur lentin nga dëmtimi oksidativ, molekulat pastruese, si vitamina E, vendosen në membranën e kristalinit. Glutacioni i pakësuar sintetizohet në lente dhe ndodhet në përqendrim të mëdha në korteks dhe epitel.

Ndryshimet ne strukturen e kristalinit

Ndryshimet qelizore dhe ultrastrukturore mund të prekin cdo pjesë të lentes, qoftë njërin prej pjesëve ose disa/të gjitha. Në epitel, ndryshimet degjenerative në formën e vakuolave ndodhin në kataraktin subkapsular.

Ultrastrukturalisht, densiteti citoplazmik bëhet i ndryshueshëm në praninë e trupave të dendur të elektroneve dhe shtrëmbërimit të membranave të fibrave.

Katarakti subkapsular anterior shkaktohet nga një ndryshim metaplastik në qëndër të epitelit të kristalinit. Qelizat zgjaten dhe bëhen në formën e boshtit. Ato shtrihen në indin lidhor midis kapsulës anteriore dhe epitelit. Indi lidhor përmban kolagjen tip I, III dhe IV. Ky ndryshim shkaktohet nga trauma në qëndër të epitelit.

Katarakti subkapsular posterior shkaktohet nga një ndryshim displastik në epitelin embrional. Qelizat e diferencuara rregullohen nga mënyra e organizmit të tyre, fillojnë rrotacionin dhe produktet displastike migrojnë nga mbrapa. Këto qeliza zakonisht ndjekin vijën suturale të kristalinit.

Fibrat kortikale të lentes mund të bëhen edematoze dhe nukleusi i fibrave sipërfaqësore degjenerohet dhe zhduket. Citoplazma pakëson densitetin dhe bëhet në formë vezikulash dhe membrana fibroze spërdridhet. Trupëza amorfoze dhe carje ujore formohen midis fibrave.

Këto të fundit ndahen dhe formojne globula morganiane të vogla. Kur i gjithë korteksi anterior pëson degjeneracion globular morganian, lentja bëhet e bardhë dhe quhet *katarakti Morganian*. Në nukleus nuk ndodhin ndryshime të mëdha histologjike. Katarakti duket se është rezultat i shpërndarjes së dritës nga akumulimi i proteinave me peshë molekulare të madhe.

Nukleusi bëhet në ngjyrë të verdhë në kafe dhe kjo është skleroza e nukleusit. Me maturimin e kataraktes, thyerja e fibrave kortikale con në grumbullim më të madh të ujit. Në këtë mënyrë kristalini fryhet dhe kamera anteriore bëhet gjithmonë e më e cekët. Nëse ky proces progreson ngadalë, kristalini dhe korteksi fillojnë e rudhosen.

Korteksi, i cili përmban depozita kaliumi, absorbohet në mënyrë të pjesshme. Në këtë mënyrë katarakti bëhet *hipermature*. Ndërsa korteksi vazhdon lengezimin, fragmentet e kristalinit mund të rrjedhin në kamerën anteriore, të cilët indukojnë aktivitetin e makrofageve dhe shkaktojnë glaukome fakolitike

Ndryshimet biokimike

Në një kristalin me kataraktë, ndryshimet ndodhin në shumë procese biokimike që fillojnë brënda lentes normale, të tilla si ndryshime në proteina, ujë, vitamina, glutation dhe enzima.

Në kataraktën kortikale, përmbajtja e tretshme e proteinave ulet, ndërsa përmbajtja e proteinave të patretshme është relativisht e lartë.

Në *kataraktin nuklear* nuk ndodh ulje e përmbajtjes totale proteinike, por përmbajtja e proteinave të patretshme rritet dhe balanca ujore nuk ndryshon. Grumbullimi i kromoforeve specifike shkakton kataraktën bruneshente.

Këto faktorë të ndryshëm kanë një efekt të kombinuar, i cili shkakton një reduktim të ngarkesave pozitive sipërfaqësore dhe si rezultat ndodh shpërhapja e molekulave proteinike të kristalinit.

Proteinat e shpërhapura mund të formojne lidhje disulfide të cilat, në kushte të përshtatshme, formojnë bashkime të molekulave më të mëdha, të cilat shpërhapin dritën. Një grumbullim i alkolit në lente shkakton hidratim osmotik të lentes në sëmundje të metabolizmit të sheqerit, si galaktozemia dhe diabeti melitus.

Një shtim i ujit ekstraqelizor dhe intraqelizor dëmton fibrat e lentes. Ky mekanizëm është përgjegjës për *kataraktin kortikal* në formën e flokëve të borës me opacitete subkapsulare sic shihen në diabetiket e rinj. Enzima të tilla si glutadion reduktaza dhe enzima respiratore pakësohen në kataraktë, ndërsa enzima të tjera proteolitike kanë aktivitet të rritur gjatë maturimit të kataraktës për shkak të rritjes së koncentrimin të kaliumit.

Kjo bën që përmbajtja e kristalimit të lëngezohet, sepse proteinat shpërbëhen në përbërësit e tyre aminoacide. Kristalini bëhet i ndjeshëm ndaj dëmtimeve oksidative nga radikalet e lira për shkak të rënies së niveleve të glutadionit dhe koncentrimin të acidit askorbik. Vitaminat antioksidante si vit C dhe E, dhe beta-karoteni mund të jenë të rëndësishme në parandalimin e kataraktës.

Mekanizmat e formimit

Kristalini ka aftësi të kufizuara riparimi dhe gjenerimi, dhe mund ta humbasi transparencën e tij në këto mënyra: humbja e transparencës së fibrave të qarta të mëparshme, formimi i fibrave opake, metaplazia fibroze, opacifikimi epitelial, akumulimi i pigmentit dhe formimi e depozitimi i materialeve ekstraqelizorë.

Fibrat më sipërfaqësorë janë më të ndjeshme ndaj çrregullimeve mekanike dhe biokimike si trauma, hiperglicemia, etj. Kështu që shumë katarakta të fituara gjatë jetës fillojnë si kataraktë subkapsulare.

Në një fibër lense të maturuar, opaciteti merr një formë të kufizuar, të varur nga anatomia e fibrave të lensit të prekura dhe lokalizimi i tij. Kështu që katarakti lamelar formohet nëse demtohen fibrat brënda mbulesës së vecantë fibroze. Në mënyrë të ngjashme, nëse një grup i fibrave demtohen, atëherë paraqitja është në formë rreze.

Nëse majat e fibrave preken, opaciteti do të duket në formën e një degëzimi të suturës, si për shembull: katarakt traumatik ose kontuzional, ku vija e suturës paraqet bazën nga e cila formohet katarakti në formën e petaleve. Fibrat e reja të formuara mund të jene opake që në fillim.

Katarakti lamelar që mund të rezultojë, gjendet vetëm në tipet e kataraktave kongenitale. Metaplazia fibroze shoqëron traumat kapsulare dhe shkolitjet retinale. Gjithashtu epiteli mund të opacifikohet pa një ndryshim fibroz.

Epiteli mund të marrë formën e nekrozës së qelizave epiteliale të shkaktuara nga trauma, për shembull në dëmtimet kimike, nga rritja akute e presionit intraokular dhe ndonjëherë nga iritis akut. Epiteli gjithashtu mund të opacifikohet, sic ndodh në kataraktin hiper matur dhe morgonian.

Kristalini normal i njeriut përmban përbërës fluoreshentë, numri i të cilëve rritet me moshën. Me zhvillimin e sklerozës senile të nukleusit prodhohen kromofore specifike që shoqërohen me proteina të patretshme të lensit.

Medikamentet dhe metabolitet e tyre gjithashtu mund të akumulojnë granula fine në kapsule ose në korteksin sipërfaqësor. Materiali granular opak mund të prodhohet nga qelizat epiteliale germinale të dëmtuara.

Ky proces ndodh në kataraktat nga radiacioni dhe në kataraktat subkapsulare posteriore. (Yanoff, M. et Duker, J. fq. 8.2-8.5).

1.9.Klinika e kataraktit

Klinika e kataraktit mund të përfshijë keto shenja dhe simptoma:

- ulja graduale e pamjes së pacientit, e cila ekzaminohet nepermjet testit të mprehtesise pamore.
- vështirësi për të parë objekte gjatë natës;
- ndjeshmëri ndaj shkëlqimit të dritës;
- nevoja për të patur dritë më të fortë për të kryer aktivitete të ndryshme;
- zhvendosja miopike dhe ndryshimi i shpejte i numrit të syzeve është tregues i fillimit të kataraktit nukleare sklerotike tek pacientet. Kështu ndryshon menyra e perthyerjes së dritës në lentin e syrit, pra bëhet miopizim i syrit dhe pacientet fillojnë të lexojnë afër pa patur nevojën e përdorimit të syzeve.
- diplopia monokulare shfaqet sidomos në kataraktat kortikale;
- ndryshime në perceptimin e ngjyrave;
- zbehje e ngjyrave.

1.10. Ekzaminimet

Për të arritur rezultate sa më të mira në operacionin e kataraktit, rëndësi shumë e madhe ka vlerësimi i kataraktit dhe ai preoperator (ekzaminimi i përgjithshëm e i saktë i pacientit).

Vlerësimi i kataraktit përfshin:

1. Të shihet nëse opaciteti i lentes është i pajtueshëm me shkallën e uljes së pamjes.
2. Të shihet nëse syri është në gjendje të përfitojë pamjen me të mirë nëse kirurgjia kryhet pa komplikacione
3. Të shihet nëse ka mundësi pacienti të përballojë kirurgjinë duke marrë parasysh edhe ndonjë komplikacion të mundshëm.

Vlerësimi preoperator përfshin:

1. Historinë e pacientit

- Historia prezente okulare si dhe simptoma të tjera shoqëruese të cilat kanë dhënë ndryshime në mprehtësinë pamore.
- Historia e kaluar okulare nepermjet të ciles do të evidentojmë probleme okulare si: prania e defekteve të ndryshme të refraksionit ku bëjnë pjesë: miopia, hipermetropia dhe astigmatismi, të cilat mund të kenë dhënë edhe ambliopi. Në miopinë e lartë duhet të kemi kujdes riskun e perforacionit të globit nëse do të aplikohet anestezi peribulbare. Gjithashtu, sytë me miopi të lartë mund të kenë kamer anteriore të paqendrueshme dhe kapsule posteriore delikate.

Kur syri ka Glaukome behet pergatitja per te mbajtur te qendrueshme tensionin e syrit dhe behet vleresimi paraprak nese do te behet operacion i dyfishte (FAKO + TRAB). Te semundjet retinale bejne pjese retinopatia diabetike e cila duhet te trajtohet para kirurgjise se kataraktit. Retinopatia diabetike proliferative dhe edema makulare perkeqesohen pas kirurgjise se kataraktit, prandaj duhet te trajtohen mire me injeksione anti VEGF dhe fotokoagulacion me lazer. Probleme te tjera ne pacientet diabetike perfshije: pupilen e vogel, vonese ne sherimin e plages, dispersion pigmenti dhe rrezik i rritur per infeksion si: uveit apo endoftalmit. Gjithashtu ne retinopati diabetike rekomandohet kapsuloreksis e madhe.

- Funkcioni binokular, ambliopia, trauma.
- Kirurgji të mëparshme okulare (Lazer, vitrektomi, kirurgji refraktare korneale)
- Sëmundje shoqëruese (DM, HTA, Astma, Sëmundje pulmonare)

2. Faktorët e përgjithshëm dhe sistematik

- Moshë: sa më e madhe të jetë moshë e pacientit, aq më e vështirë është për të qendruar gjatë ndërhyrjes.
- Historia mjekësore e kaluar (DM, HTA, Astma, Sem. Pulmonare, etj.). Tek Diabeti Melitus duhet të kontrollohet glicemia në mënyrë që pacientet të mos bëjnë komplikacione gjatë interventit. Përsa i përket HTA dhe sëmundjeve kardiovaskulare, pacienti duhet të normalizohet përpara, që të mos bëjë krize hipertensive dhe probleme të tjera gjatë operacionit. HTA mund të rrisë rrezikun e hemoragjisë ekspulsive suprakoroidale. Sëmundjet pulmonare dhe astma të trajtohen mirë para ndërhyrjes që të mos peshojë krize.
- Aftësia e pacientit për të qendruar gjatë kirurgjisë
- Historia medikamentozë (Antikoagulante, Tamsulozine, steroide, alfa antagonistë të tjerë, etj.). Nëse pacienti merr antikoagulante duhet të shihet mundësia për të kryer operacionin me anestezë topikale për të menianuar rrishtin e hemoragjisë. Përdorimi i Tamsulozines dhe alfa-antagonistëve të tjerë rrit mundësinë e daljes së irisit nga plaga operatorë (Iris Floppy Syndrom).
- Anestezia që do aplikohet: të përcaktohet anestezia që do të aplikohet dhe të paraprihet rreziku i komplikacioneve për dhe postoperatorë.
- Rreziku i komplikacioneve operatorë dhe postoperatorë

3. Ekzaminimi i plote në të dy sytë

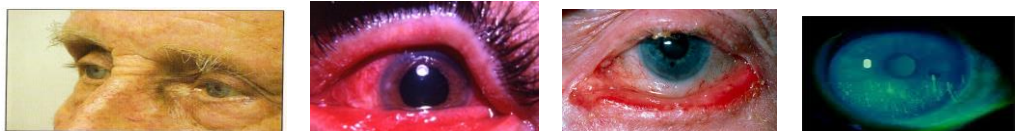
- Vizus në distancë dhe afër, pa dhe me korreksion.

- Ekzaminimi pupilës, perceptioni dhe projeksioni i drites, reaksioni pupilar/RAPD. Kur pupila është e vogël mund të përdoren dilatatoret e pupilës. Nëse ka sineki posteriore, shkeputen sinekitekt.
- Refraksioni që kryhet me anë të Autorefraktometerit
- Ekzaminimi i jashtëm i syrit
- Ekzaminimi i dilatuar i kataraktit dhe i fundus okuli
- IOP, e cila është matur me Tonometrin e Aplanacionit, Icare dhe Schiøtz
- Biomikroskopia
- Echobiometria
- Teste suplementare

Ekzaminimi i jashtëm i syrit

Ekzaminohen:

- Kapakët dhe qerpikët për të parë nëse ka sëmundje si: Blepharitis, Hordeolum, Halazion, Ectropion/Entropion, etj.). Gjithashtu duhet bërë ekzaminimi i filmit të lotit (syri i thate), të shihet saktësisht lakrimi për Dakriocistit. Të trajtohen për kirurgji.
- Sytë e thellë dhe fisura palpebrale të vogël (të shihet mundësia për incizion temporal).



Kornea

Të shihet qartësia, trashësia e kornesë, cikatrizimet, pigmentimi, keratoplastia, distrofite stromale dhe epiteliale, distrofite endoteliale (Fuch's dhe kornea guttata), pannus dhe lokalizimi i opaciteteve korneale.



Kamera e përparme dhe Iri

Te shihet thellesia e kameres nese kamera eshte e ceket. Gjate kirurgjise me PHACO riskohet endoteli, irisi dhe kur katarakta eshte intumeshente. Shihet gjithashtu kamera anteriore per inflamacion dhe celula ne te. Kur kamera eshte shume e thelle, syri eshte i predispozuar per traume ne vendin e incizionit per arsye se maja e PHACO-s kerkon pozicion vertikal per heqjen e nukleusit. Manipulimi i nukleusit behet i veshtire dhe levizshmeria e kapsules posteriore rritet dhe rezulton ne demtim te kapsules posteriore (PCR).

Irisi dhe Pupila

Te shihet irisi per iridodonesis (demtime zonulare e trauma te kaluara), transiluminim, pseudoeksfoliacion, sineki posteriore, defekte ose grisje, etj. Pseudoeksfoliacioni shoqerohet me dilatacion te paket te pupiles dhe zonula te dobeta. Ne keto raste mund te nevojitet vendosja e nje unaze (capsular tension ring), qe minimizon rrezikun e renies se nukleusit ne vitroz. Gjithashtu te shihet reaksioni pupilar/RAPD.

Presioni intraokular IOP

Te matet presioni intraokular.

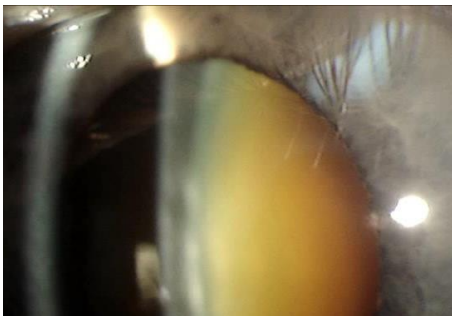
Pozicioni i kristalinit dhe kapsula e tij

Te shihet pozicioni i kristalinit nese ka dislokim, subluksim, fakodonesis, trauma te kaluara, te shoqeruara me demtime te kapsules posteriore apo te shoqeruara me PXF. Gjithashtu shihet kapsula per per njolla pigmenti (Dispersion syndrome), sineki nga iridocikliti apo trauma dhe Vossius Ring.

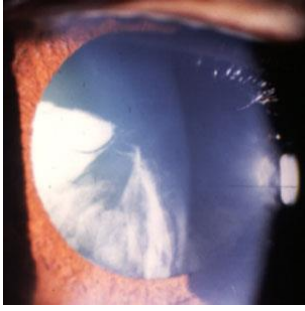
Te vleresohet mire lloji i kataraktit, ne varesi te se ciles do te zgjidhet teknika operatore. Kur skleroza nukleare eshte e madhe, kerkohe fuqi me e madhe e PHACO-s. Nese katarakti eshte kortikal fuqia e PHACO-s duhet te jete me e vogel.

Karakteristikat e nderhyrjes kirurgjikale ne baze te llojit te kataraktit:

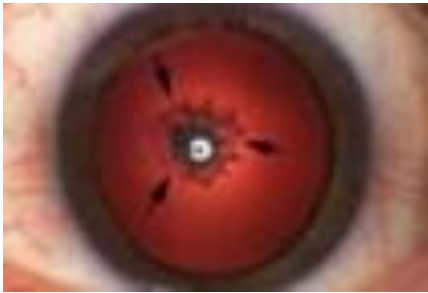
1. *Katarakti nuklear:* kerkon me teper fuqi PHACO-je gjate nderhyrjes.



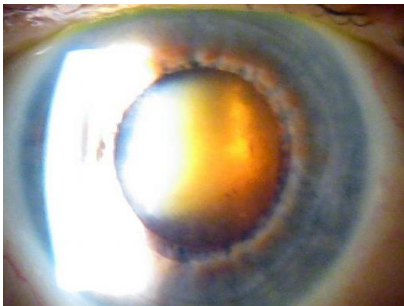
2. *Katarakti Kortikal:* kerkon me pak fuqi FAKO-je dhe hidrodisekimi nuk behet komplet.



3. *Katarakti Subkapsular posterior*: ketu copetimi i nukleusit eshte i veshtire



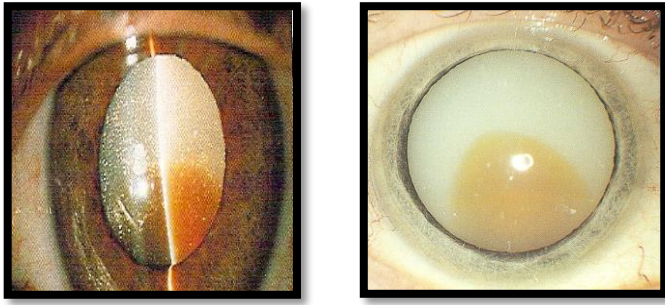
4. *Katarakti Bruneshent*: eshte i dendur, perdoret vision blue dhe refleksi mund te jete i pranishem.



5. *Katarakti Nigra*: eshte i dendur dhe mungon refleksi. Gjate nderhyrjes perdoret vision blue dhe fuqia e FAKO-s eshte e madhe.



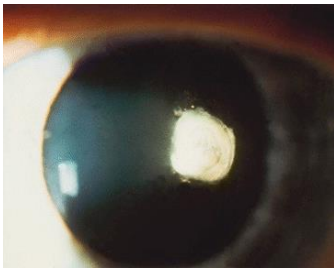
6. *Katarakti Morganian*: ketu vihet re likuifikim kortikal dhe fundosja e nukleusit.



7. *Katarakti i Bardhe (intumeshent):* gjate operacionit perdoret vision blue. Mundesia e grisjes se kapsules anteriore ne formen e flamurit te Argjentes eshte e larte.



8. *Katarakti Polar Posterior:* ketu duhet te kryejme hidrodelineimin dhe jo hidrodisekimin. Mund te ndodhe ruptur e kapsules posteriore ne afersisht 36% te rasteve.



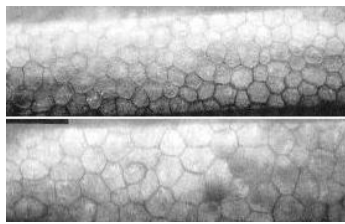
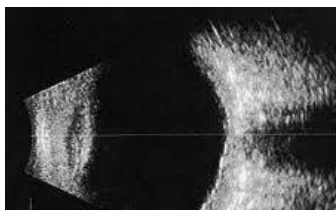
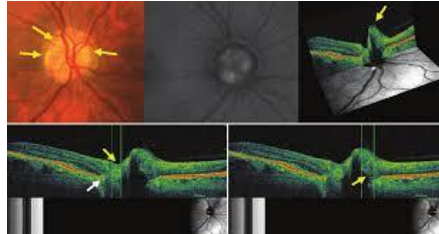
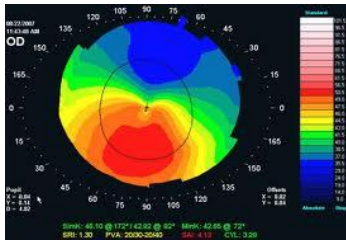
Ekzaminim i detajuar i Fundit te Syrit

- Vitrozi: duhet pare per hemorragji, opacitete, celula, vitrektomi te meparshme (Kompromentim zonular dhe grisje ose dobesim i kapsules posteriore).
- Disku optik: duhet te ekzaminohet Kupezimi dhe Atrofia
- Makula duhet vezhguar per semundje makulare si: edema makulare dhe AMD.
- Retina: duhet pare per semundje te tilla si: distrofi, retinopati diabetike, etj.)

4. Testet suplementare

- Topografia Korneale

- OCT
- B-Scan Ultrasonography
- Testet Elektrodiagnostike
- Microscopia Spekulare



Diagnoza e kataraktit eshte e thjeshte, por duhet te tregohet kujdes ne ekzaminimin e sakte te pacientit, icili kryhet me ekzaminimet e permendura.

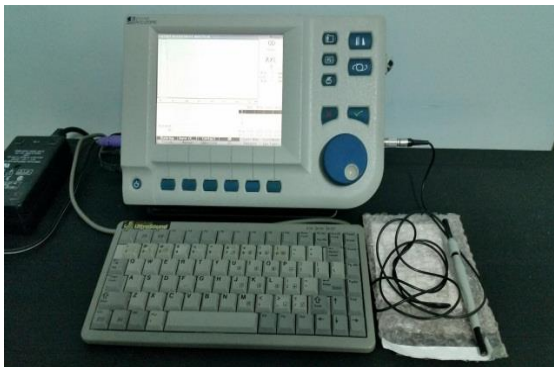




Figura 1: Instrumentet për vlerësimin e shëndetit të syrit

1.11. Trajtimi i kataraktit

Trajtimi i vetëm i kataraktit është heqja kirurgjikale. Operacioni i kataraktit është një nga operacionet më efektive dhe më të vjetra për kirurgun dhe për pacientin

Teknika e ECCE-së

Kirurgjia ekstrakapsulare e kataraktit (ECCE)

Termi kirurgji ekstrakapsulare e kataraktit i referohet teknikave në të cilat një pjesë e kapsulës së përparme të lentes është larguar, duke lejuar nxjerrjen e nukleusit të lentes dhe materialit kortikal, dhe duke e lënë pjesën e mbetur të kapsulës së përparme, kapsulën posteriore dhe zonulare të paprekura.

Teknika ekstrakapsulare mund të ndahet në dy grupe kryesore në bazë të madhësisë së incizionit: ekstrakapsulare me incizion të madh (ECCE) dhe ekstrakapsulare me incizion të vogël.

Teknika e dytë me hapje të vogël lejon heqjen e nukleusit të lentes dhe materialit kortikal përmes një plagë afërsisht 3 mm në gjatësi, me anë të fakoemulsifikimit, në të cilën energjia ultrasonike shkakton emulsifikimin e nukleusit i cili pastaj aspirohet nga syri. Në të dyja procedurat planifikohet implantimi i lentes intraokulare në kamerën posteriore.

Ekstraktimi ekstrakapsular i kataraktit

Përgatitja e pacientit që do të operohet me katarakt përfshin hapat e mëposhtëm: midriazën e syrit që do të operohet, relaksimi i pacientit para administrimit të anesteziës

lokale e cila do të ketë efekt edhe në lëvizjen e syrit, pra akinezi të muskujve ekstraokulare dhe muskujve orbicularis.

Gjithashtu përfshin dhe uljen e presionit intraokular (IOP) , pastrimin e lëndës dhe konjuktivës, pastrimin e fushës kirurgjikale (lyerja me betadinë e zonës përreth syrit dhe aplikimi i disa pikave betadinë në konjuktive).

Qëllimi i përgatitjes preoperative të qepallave, lëkurës përreth syrit, si dhe konjuktivës është për të minimizuar numrin e mikroorganizmave në këto inde sipërfaqësore. Kirurgët sot përdorin më shumë përgatitje të tilla si povidone jod-10% (Betadine).

Duhet patur kujdes që jodi të mos hyjë në sy sepse dëmton epitelin korneal. Kirurgët sot nuk shkurtojnë më qerpikët e pacientit para operacionit. Për konjuktivën aplikohen disa pika betadine(dhe alkaine si anestetik), por mund të shtohen dhe antibiotik topikalë me spekter të gjerë veprimi.

Disa nga kirurgët irrigojnë sipërfaqen e syrit duke përfshirë edhe konjuktivën me qëllim për të hequr mbeturinat e kripës, mukusit, sekrecioneve. Pastaj bëhet vendosja e blefarosfatit.

Midriaza

Me teknikat ECCE moderne , duke përfshirë fakoemulsifikimin, nevojitet të arrihet dhe të mbahet një zgjerim pupilar maksimal në pjesën më të madhe të procedurës kirurgjikale. Midriatikët aplikohen rreth 1 orë para interventit kirurgjikal, por shumë kirurgë përdorin gjithashtu dhe një midriatik intrakameral gjatë operacionit për të ruajtur midriazen.

Një shumëllojshmëri e agentëve të tillë janë në dispozicion, duke përfshirë adrenergjikët, antikolinergjikët dhe frenues të prostaglandinave. Më të përdorshmit janë tretësirat e tropikamidit, fenilefrinës, ciklopentolatit, etj.

Agjentet adrenergjik

Këto preparate japin një midriazë pa cikoplegji duke stimuluar muskujt dilatator të irisit. Të dy preparatet , fenilefrinë dhe epinefrinë veprojnë drejtpërdrejtë në receptorët alfa adrenergjik të muskulit dilatator pupillae.

Fenilefrina, një alfa-agonist i pastër, është një bar adrenergjik që përdoret për të shkaktuar midriaze gjatë operacionit të kataraktit. Ajo gjendet në trajtën e tretësirave 2.5 dhe 10 %.

Disa studime nuk kanë treguar ndryshim të dukshëm në lidhje me midriazën e arritur si me tretësirën 2.5 %, ashtu dhe me atë 10 %. Studime të tjera kanë treguar se tretësira 10% jep një midriazë më të efektshme se 2.5 % , sidomos në individët me pigment. Fenilefrina mund të shkaktojë reagime negative sistemike, duke përfshirë hipertensionin dhe aritminë ventrikulare.

Edhe pse këto reagime janë të rralla, duhet të përdoret me kujdes te pacientët geriatrik, sidomos ata me hipertension, sëmundje kardiovaskulare, aneurizëm, ose aterosklerozë të avancuar.

Përqëndrimet plazmatike maksimale arrihen brenda 20 deri 30 minutave pas administrimit. Pacientët në rrezik të lartë duhet të monitorohen me kujdes gjatë kësaj kohe.

Në përgjithësi, efektet negative sistemike mund të minimizohen duke administruar tretësirën 2.5 %.

Epinefrina vepron në receptorët alfa dhe beta adrenergjikë. Edhe pse nuk prodhon midriaze të rëndësishme kur jepet lokalisht, ajo ofron zgjerim të mirë pupilar, sidomos kur administrohet intrakameral në një përqindje shumë të holluar gjatë operacionit të kataraktit.

Dëmtimet endoteliale si (keratopatia bulloze), mund të parandalohen nëse përdoren tretësira pa prezervantë.

Agjentët antikolinergjikë

Ato vepron duke antagonizuar receptorët postsinaptikë muskarinikë duke bllokuar veprimin e acetilkolinës. Agjentët antikolinergjikë shkaktojnë paralizë të muskujve të invernuar nga parasimpatiku. Duke bllokuar receptorët M të muskulit sfinkter pupilare, ata lejojnë indirekt dilatatim të pupilës.

Ato japin gjithashtu cikloplegji. Shumë oftalmokirurgë përdorin një kombinim të dy preparateve adrenergjikë dhe antikolinergjikë.

Fenilefrina 2.5% së bashku me Ciklopentolat 0.5% ose 1% të operacionit, të administruara në 1-4 doza çdo 5-15 min, duke filluar 1-2 orë para operacionit, japin një midriazë të mirë pupilare.

Relaksimi i pacientit. Analgjezia dhe anestezia

Gjatë viteve të fundit ka patur një tendencë për kirurgët e kataraktit për të përdorur një bllok lokal retrobulbar ose peribulbar dhe jo anestezia të përgjithshme, dhe që mund të kryhet në një mjedis jashtë sallës së operacionit.

Para injektimit të anestezisë lokale, shumë kirurgë përdorin disa kombinime të analgjezikeve me barna sedativë, antiemetikë dhe anksiolitikë me veprim të shkurtër.

Rastet me anestezia të përgjithshme në adultët janë të rralla. Aktualisht ekziston akoma një debat midis përdorimit të anestezisë retrobulbare apo peribulbare në operacionin e kataraktit.

Ulja e presionit intraokular

Reduktimi i presionit intraokular para operacionit të kataraktit mund të jetë një nga hapat më të rëndësishëm për të minimizuar vështirësitë dhe komplikimet operatore.

Disa probleme kirurgjikale që mund të shmangen duke operuar në një sy të butë, përfshirë zhvendosjen e përparme të irisit, shkaktuar nga ngushtimi i kamerës anteriore, hemorragjinë koridale ose ekspulsive.

Ulja e presionit intraokular mund të realizohet me metoda të ndryshme dhe shumë oftalmokirurge përdorin një kombinim të metodave. Zakonisht jepen 1-2 tableta Acetazolamide 250 mg disa orë para operacionit.

Ulja e presionit intraokular mund të jetë më e rëndësishme sidomos gjatë ekstraksionit të nukleusit, për të ruajtur kapsulën posteriore dhe transparencën e saj. Pra, një sy i butë ndihmon shumë kirurgun sidomos në operacionin ekstrakapsular ku plaga operatore hapet më shumë se gjatë teknikës së fakoemulsifikimit.

Anestezia dhe akinesia

Në fillim bëhet dilatimi i pupilës preoperatore me midriatike rreth 1orë para operacionit. Në këtë lloj interveni kirurgjikal preferohet një anestezia sa më e mirë që të evitohen fenomenet Bell (pacienti shtrëngon kapakët dhe lëviz sytë).

Më e preferueshmja është anestezia retrobulbare (ose peribulbare).

Kjo anestezia jep edhe një akinezi të mirë gjatë ndërhyrjes kirurgjikale. Ne mund të bëjmë edhe një bllok retrobulbar duke injektuar për shembull: tretësinë të Lidokainës, në konin muskular retrobulbar, për të eliminuar ndjeshmërinë (nervi V/1) dhe lëvizjet e syrit (nervi okulomotor, nervi III dhe nervi VI).

Nervi IV troklear është jashtë konit muskular, kështu që edhe pas anestezisë mund të ketë lëvizje torsionale reziduale. Nervi troklear inervon muskulin oblik superior.

Teknika operatore

Teknika operatore mund të ndahet në 2 hapa:

- Hapi 1: për çdo metodë ekstrakapsulare është heqja e kataraktit.
- Hapi 2: implantimi i një lenteje intraokulare.

Incizioni

Ne ECCE-në standarte hapet një incizion afërsisht 11-12 mm e gjatë, që bëhet në sklerë, në zonën e pasme të limbusit, por që mund të preferohet direkt punksion korneal duke evituar konjuktivën.

Punksioni bëhet pingul me planin e kornesë për të shmangur heqjen e membranës descemet dhe për të shmangur dëmtimin në një zonë shumë të gjerë të endotelit. Disa oftalmokirurge preferojnë limbin posterior si vend penetrimi, sepse ka shumë avantazhe.

Në fillim futet material viskoelastik (metilcelulose, Hylon, etj) në kamerën anteriore. Vazhdohet me inçizionin (kapsulotomia) dhe heqjen e kapsulës anteriore. Pas kësaj bëhet hidrodisekimi me solucion fiziologjik (ose BSS) të nukleusit nga materiali kortikal.

Nukleusi zhvendoset në disa drejtime për të ndarë atë nga epinukleusi dhe korteksi. Zgjerohet plaga operatore duke përdorur gërshërë korneosklerale përgjatë gjithë gjatësisë në një brazdë të përgatitur më parë. Prerja bëhet në planin e irisit. Ajo mund të bëhet në disa prerje të vogla, ose të mëdha.

Ekstraksioni i nukleusit

Një nga metodat më popullore të ekstraksionit të nukleusit është depresioni skleral. Ushtrohet presion ndaj globit në mënyrë të alternuar mes dy instrumenteve dhe gradualisht nukleusi fillon të kalojë nëpër prerjen në limbusin superior.

Kjo duhet bërë ngadalë dhe në mënyrë të kontrolluar. Instrumenti vendoset në pozicionin e orës 6:00, pastaj mund të përdoret për efekt shprehjen përfundimtare të bërthamës. Nëse kjo gjë nuk ndodh, atëherë duhet kthyer në hapat e mëparshme (hidrodisekimi, ose plaga operatore e vogël). Nukleusi prolabohehet në kamerën anteriore.

Një tjetër variant është heqja e nukleusit direkt nga kamera anteriore duke përdorur ansen. Pastaj plaga operatore mbyllet pjesërisht me disa sutura të ndërprera. Pas heqjes së nukleusit futet sistemi irrigim-aspirim (kanjula) përmes suturave në kamerën anteriore.

Porta aspiruese drejtohet drejt materialit kortikal që do të aspirohet. Materiali kortikal “tërhiqet” në drejtim të qendrës së pupilës. Ky proces vazhdon deri në thithjen totale të epinukleusit dhe materialit kortikal, derisa të shihet qartë kapsula posteriore. Kapsula posteriore mund të pastrohet me kujdes, me nivel aspirimi të ulët me portën thithëse, të drejtuar mbi kapsulën posteriore.

Nëse kapsula posteriore pa dashje thithet në portën aspiruese, lirohet menjëherë duke mos e levizur dorën që mban instrumentin, sepse përndryshe dëmtohet.

Implantimi i lentes intraokulare ne kameren posterior

Nëse kapsula posteriore është e paprekur pas ekstraksionit të kataraktit, mund të implantohet lente në qesen kapsulare. Fiksimi i lentes në qesen kapsulare bëhet duke injektuar një material viskoelastik në kamerën anteriore, i cili shtyn kapsulën posteriore poshtë dhe krijon një “xhep kapsular” midis kapsulës anteriore dhe posteriore. Pastaj lentja intraokulare futet nëpërmjet plagës operatore drejt në kamerën e pasme.

Haptiku inferior vendoset brenda xhepit kapsular deri sa të kalojë kapsulën posteriore dhe pastaj haptiku i sipërm, i kapur me pincë, rrotullohet me një lëvizje të lehtë të dorës (pronacion), pastaj haptiku superior vendoset nën kapsulën anteriore, në xhepin kapsular. Lentja mund të rrotullohet që të pozicionohet më mirë.

Lentja suturohet në kamerën posteriore vetëm në 3 raste.

Rasti 1: një lente totalisht e luksuar që na detyron të ekstraktojmë kataraktin intrakapsular.

Rasti 2: një rupturë e madhe e kapsulës posteriore e cila bën të pamundur mbështetjen e lentes mbi të.

Rasti 3: një dializë zonulare, e cila nuk garanton mbështetje të mirë të lentes.

Kur kemi një nga këto situata mund të mendohet për një lente të suturuar, ose ndryshe lente me fiksion skleral. Për këtë përdoret vijë prolene për suturim të lentes në sklerë. Kjo gjë arrihet duke suturuar haptikët. Indikacionet për implantimin e lentes në kamerën anteriore janë si ato për lentin me fiksion në sklerë.

Mbyllja e plagës

Mbyllja e plagës duhet të jetë e sigurt dhe me saktësi në lidhje me vendosjen e buzëve të kundërta të plagës. Vendosja e sutures në mënyrë të saktë jep rezultate të shkëlqyera dhe astigmatizëm postoperator minimal.

Një plagë standarte ekstrakapsulare limbale mbyllet zakonisht nga disa sutura radiale (5-6 sutura). Ato mund të vendosen në mënyrë të ndërprerë ose në mënyrë të vazhdueshme, në varësi të preferencës së kirurgut.

Tensioni i ushtuar nga çdo qepje është i rëndësishëm. Idealisht indet duhet të sillen në përfrimin pa shtypje të tepërt të tyre, pasi kjo gjë mund të çojë në një astigmatizëm post operativ.

Për rezultate më të mira me incizionin limbale, suturat duhet të vendosen pingul me plagën operatore. Pasi plaga operatore qepet, krijohet dhoma anteriore dhe fryhet me sol fiziologjik. oftalmokirurgu bën testimin nëse plaga rrjedh apo jo, duke shtyrë butësisht në anën sklerale me një instrument të fortë, por jo të mprehtë.

Fushat ku lingu i kamerës anteriore shpërthen ose rrjedh, duhet të mbyllet me sutura shitesë, ose me ripozicionimin e suturave ekzistuese. Kirurgët përdorin injeksione subkonjuktivale me antibiotikë dhe steroidë për të “fryrë” pak konjuktivën mbi plagën operatore.

Ndërlikimet

Ato ndahen në:

1. intraoperatore,
2. postoperatore të hershme dhe të vonshme

Ndërlikimet intraoperatore

- Hemorragjia ekspulsive
- Ruptura e kapsulës posteriore të kristalinit
- Humbja e vitrozit (corpus vitreum)

- Dalja e irisit ne buzet e plages

- ***Hemorragjia ekspulsive koroidale***

Hemorragjia ekspulsive koroidale ndodh kur rrjeti i dendur vazal i koroidës që ushqen retinën, fillon të rrjedhë gjatë operacionit. Zakonisht ndodh në pacientët që kanë hipertension arterial ose glaukomë.

Në përgjithësi kjo ndodh gjatë ose pas ekstraksionit të nukleusit. Kur hemorragjia ndodh në një zonë të vogël, humbja në mprehtësinë pamore është e vogël. Nëse hemorragjia është e madhe, atëherë dëmtimi i mprehtësisë pamore është i rëndë.

Ky është komplikacioni më rëndë intraoperator që mund ti ndodhë oftalmokirurgut. Në të tilla raste plaga duhet suturuar sa më shpejt. Teknikat e reja mikrokirurgjikale të operacionit të kataraktit si: incizioni i vogel, operacioni Bloomental, fakoemulsifikimi e kanë ulur shumë përqindjen e shfaqjes së këtij komplikacioni të rëndë te pacientët.

- ***Filtrimi/ rrjedhja e plagës operatore***

Rrjedhja e plagës (filtrimi) operatore është një komplikacion që mund të cojë në infeksion. Zakonisht mjeku okulist e kontrollon plagën operatore në fund të operacionit për të parë nëse rrjedh.

- Por, ka raste që kjo gjë ndodh ditën e nesërme. Vendosija e një lente kontakti ose okluzion mund të ndihmojë në këtë drejtim. Në rast se jo, atëherë bëhet suturimi në vendin ku plaga operatore rrjedh, ose filtron.

Dalja e irisit në buzët e plagës

Dalja e irisit ne buzet e plages eshte nje komplikacion qe ndodh gjate operacionit ne personat e moshuar qe vuajne nga prostata dhe perdorin sidomos Tamsulozine. Kjo e fundit eshte nje alfa-1 A bllokues qe perdoret ne trajtimin e hipertrofise beninje te prostates.

Perdorimi i viskoelastikeve me viskozitet te larte dhe mbajtja e nje kamere anteriore te thelle, si dhe vendosja e sutures mbajtese eshte e keshillueshme ne keto raste.

- ***Ruptura e kapsulës posterior***

Gjatë kirurgjisë së kataraktit, i gjithë materiali i opacifikuar kortikal aspirohet me anë të sistemit të irrigim-aspirimit, kurse kapsula posteriore lihet e paparekur, në mënyrë që të vendoset lentja intraokulare.

Ka raste kur kjo kapsule rupturohet gjatë operacionit, ose ka një rupturë preekzistuese. Nëse ndodh kjo, mund të lindi nevoja e bërjes së vitrektomisë, sidomos në rastet kur vitrozi mund të ketë prolabuar mbi kapsulën posteriore. Pasi kjo gjë bëhet, shihet gjëndja e kapsulës posteriore dhe mundësia e implantimit të lentes in situ, në xhepin kapsular ose në sulkus.

Gjatë kryerjes së vitrektomisë, duhet patur kujdes që ajo të jetë e shpejtë dhe e plotë. Pra, duhet bërë vitrektomi duke filluar nga buzët e plagës operatore, pastaj në kamera posterior derisa të mos ketë më vitroz (sidomos në buzët e plagës operatore).

Nderlikimet postoperatore

- ***Endoftalmiti (infeksioni i syrit)***

Endoftalmiti është një infeksion postoperator shumë i rrallë (zakonisht 1-2 raste në 1000 operacione). Megjithëse është shumë i rrallë, ai është një nga komplikacionet më të rëndësishme që mund ti ndodhe pacientit të operuar me kataraktë.

Për të parandaluar këtë infeksion, shërben përgatitja preoperatorë, pastrimi me solucione me betadinë dhe antibiotikët topikalë. Këto të fundit jepen para, gjatë dhe pas operacionit.

Në rastin e një endoftalmiti rekomandohet që të merret material për kulturë dhe të injektohet antibiotik direkt në sy, injeksion intravitreal. Në ndonjë rast është i nevojshëm operacioni që të aspirojë infeksionin, pra vitrektomi. Nëse ka dhe enjtje të syrit nga brënda, shtohen edhe antiinflamatorët.

Ablatio retinae

Shkolitja e retinës është e rrallë pas operacionit të kataraktit. Sidoqoftë, në rastet e pacientëve me miopi të lartë ekziton një risk i lartë i shkolitjes retinale.

Shenjat janë:

- një dritë,
- shkëlqim,
- papastërti që lëvizin brenda në sy,
- një hije që lëviz, dhe
- ulje e menjëhershme e mprehtësisë së pamjes.

Nëse pacienti ka një nga këto ankesa, duhet lajmeruar urgjent kirurgu specialist retinal. Sa më e shkurtër koha deri në trajtim, aq më e mirë prognoza.

- ***Glaukoma***

Glaukoma pas operacionit të kataraktit është jo shumë e zakonshme. Megjithatë, nëse ka hemorragji ose inflamacion, këto janë faktorë predispozues për të zhvilluar glaukomë sekondare.

- ***Astigmatizmi***

Pavarësisht vendosjes korrekte të suturave dhe kalkulimit të staktë të lentes intraokulare, ka mundësi që kornea të ndryshojë formën, gjë që mund të çojë në astigmatizëm. Ndonjëherë edhe edema korneale mund të çojë në astigmatizëm, por me uljen e edemës edhe astigmatizmi zhduket.

Nëse astigmatizmi është shkaktuar nga suturat, heqja e tyre mund të rikthejë kornenë në formën origjinale. Komplikacionet afatgjata shfaqen nga disa javë deri në disa muaj pas interventit kirurgjikal të kataraktit.

- ***Lente intraokulare e dislokuar/ decentruar***

Megjithëse është një komplikacion jo i shpeshtë, lentja artificiale intraokulare që është përdorur për të korrigjuar afakine, mund të lëvizë pak dhe të decentrohet, ose të lëvizë më shumë dhe të dislokoet.

Një lente e decentruar ose e dislokuar mund të shkaktojë turbullirë, vështirësi, diplopi, dridhje, halos (pamje si rrathë ylberi). Në të tilla raste kirurgu duhet të ripozicionojë lentin intraokulare, por nëse kjo lente është e dëmtuar, për shembull: një haptik i thyer, ajo do të zëvendësohet.

- ***Edema makulare cistoid***

Gjatë 3 muajve të parë të operacionit mund të ndodhë që makula, vendqenror i pamjes në retinë, të edematizohet. Edema makulare jep vështirësi në pamje, pra ulje të shikimit. Ajo mund të jetë: e lehtë ose sinjifikative. Ajo trajtohet me preparate antiinflamatore josteroide topikale dhe orale.

- ***Opacifikimi i kapsulës posteriore (katarakti sekondar)***

Komplikacioni më i zakonshëm i kirurgjisë së kataraktit është formimi i një katarakti sekondar, e cila mund të shfaqet deri në 30% të rasteve. Ajo shkaktohet nga qelizat e kristalinit të opacifikuar që mund të kenë mbetur mbi kapsulën posteriore.

Me kalimin e kohës këto qeliza rriten dhe kapsula trashet. Kjo gjë shkakton reduktimin e mprehtësisë pamore të pacientit. Pra, shenja kryesore është një ulje graduale e mprehtësisë pamore të pacientit.

Në këtë rast kirurgu mund të aplikojë një procedurë të shpejtë dhe pa dhimbje që quhet kapsulotomia me Yag Laser. Nëpërmjet saj bëhet një hapje e vogël me laser në membranën e opacifikuar, duke lejuar rikthimin e mprehtësisë pamore.

Teknika e Fakoemulsifikimi-t (PHACO)

Fakoemulsifikimi mundëson ekstraktimin ekstrakapsular të kataraktit përmes një prerje të vogël. Qëkur FAKO u prezantua nga Kelman në vitin 1967, teknologjia ka evoluar me shpejtësi. Me çdo brez të ri aparaturash janë krijuar nivele të reja të aftësive teknike shumë të specializuara.

Këto aftësi lejojnë rritjen e besueshmërisë dhe sigurisë së pacientit, por ata gjithashtu kërkojnë aftësi kirurgjikale. Teknikat e reja në kirurgjinë e kataraktit konsistojnë në

kryerjen e një interventi me një incizion sa më të vogël, duke lejuar heqjen e nukleusit të lentes dhe korteksin përmes një plaje afersisht 3mm në gjatësi.

Teknika e FAKO-s bën të mundur emulsifikimin e nukleusit të kristalinit me anë të energjisë ultrasonike, i cili pastaj aspirohet.

Energjia ultrasonike shkakton që maja e sondës të dridhet me një frekuencë të caktuar dhe të emulsifikojë nukleusin e kristalinit. Nukleusi në fillim emulsifikohet dhe pastaj aspirohet nga syri. Irrigimi me lëngje në kamerën anteriore mban formën e syrit, duke parandaluar kolapsin e kamerës anteriore. Kjo teknikë ka përparësi në krahasim me teknikën ECCE, ndërkohë që edhe komplikacionet janë më të rralla.

Përparësitë e PHACO-s

- Incizion i vogël që nuk ka nevojë për sutura
- Shumë pak astigmatizëm postoperator
- Rehabilitim i shpejtë i mprehtësisë pamore
- Kontroll i shkëlqyer i kamerës anteriore
- Pakësim i ndjeshëm i mundësisë për hemorragji ekspulsive (koroidale).

Përgatitja preoperatorore

Përgatitja e pacientit që do të operohet në kataraktë përfshin hapat e mëposhtëm: midriaza e syrit që do të operohet dhe relaksimi i pacientit . Gjithashtu përfshin edhe uljen e presionit intraokular (IOP), pastrimin e lëkurës dhe konjuktivës, pastrimin e fushës kirurgjikale (lyerja me betadine përreth zonës së syrit dhe aplikimi i disa pikave betadinë të holluar në konjuktivë).

Qëllimi i përgatitjes preoperative të qepallave dhe lëkurës rreth syrit është për të minimizuar numrin e mikroorganizmave në këto inde sipërfaqësore.

Oftalmokirurgët sot përdorin më shumë përgatitje të tilla si: povidone- jod 10% (betadinë). Duhet patur kujdes që jodi të mos hyjë në sy, sepse dëmton epitelin korneal. Kirurgët sot nuk shkurtojnë më qerpikët e pacientit para operacionit.

Për konjuktivën aplikohen disa pika betadine (dhe alkaine si anestetike), por mund të shtohen edhe antibiotikë topikalë me spekter të gjerë veprimi. Disa kirurgë irrigojne sipërfaqen e syrit duke përfshirë dhe konjuktivën, me qëllim që të heqin mbeturinat e kripës, mukusit, sekrecioneve.

Midriaza

Në procesin e midriazës nevojitet të arrihet dhe të mbahet një zgjerim pupilar maksimal në pjesën më të madhe të procedurës kirurgjikale. Midriatikët aplikohen rreth 1 orë para interventit kirurgjikal, por shumë oftalmokirurgë përdorin gjithashtu dhe një midriatik intrakameral gjatë operacionit për të ruajtur midriazën.

Një shumëllojshmëri e agjentëve të tillë janë në dispozicion, duke përfshirë adrenergjikët, antikolinergjikët dhe frenuesi prostaglandinave. Më të përdorshmit janë tretësirat e tropikamidit, fenilefrinës, ciklopoentolatit, etj.

Anestezia dhe relaksimi i pacientit

Zakonisht gjatë interventit kirurgjikal në teknikën e FAKO-s preferohet një inçizion i vogël rreth 3 mm. Për këtë arsye anestezia e preferuar është topikale me alkainë dhe tetrakainë, etj, por në raste të veçanta mund të aplikohen edhe forma të tjera të anestezisë (subtenon, peribulbare etj). Pas kryerjes së pastrimit të kapakeve hidhen pikat e anestezise topikale, vendoset mbulesa sterile, blefarostati dhe betadine e holluar.

Inçizioni

Inçizioni kryhet në korne të paster, por mund të bëhet edhe në sklere me tunel skleral. Qëllimi i inçizionit është të krijojë hyrje në kamerën anteriore, të jetë vetëmbyllës dhe të mos krijojë astigmatizëm. Sipas Paul S. Koch astigmatizmi është në përpjestim të drejtë me gjatësinë e inçizionit, por në përpjestim të zhdrejte me distancën nga limbusi.

Zakonisht në tunelet sklerale inçizioni ishte rreth 5mm dhe 3-4mm larg limbit. Sot me avancimin e teknologjisë dhe instrumentave si: futja e lenteve të përthyeshme dhe thikave korneale 3.0, sonda për kryerjen e FAKO-s apo irrigim-aspirimit preferohet hyrja korneale e pastër.

Përveç hapjes primare bëhet edhe një punksion në kamerën anteriore me një thikë shumë të mprehtë dhe të hollë. Kjo është një hyrje anësore e cila shërben për të futur instrumentin e dytë në kamerën anteriore (choper), i cili ishte një instrument shumë i rëndësishëm për kirurgun gjatë operacionit të FAKO-s, për të ndarë dhe copëtuar nukleusin.

Kapsuloreksis kurvilinear i vazhduar

Në kirurgjinë bashkëkohore të kataraktit, forma, diametri dhe pozicioni i kapsulotomisë janë faktorë të rëndësishëm në rezultatet e refraksionit postoperator. Nëse kapsulotomia është shumë e vogël, lentja intraokulare mund të shtyhet më prapa nga kapsula anteriore, duke shkaktuar hipermetropi.

Nëse kjo është shumë e madhe (më e madhe se zona optike e lentes intraokulare), lentja mund të pozicionohet shumë më parë sesa duhet, duke rezultuar në një miopi postoperative.

Nëse kapsulotomia është decentruar, atëherë dhe lentja (IOL) mund të jetë decentruar duke rezultuar në astigmatizëm ose në një imazh të shtremberuar të retines. Avantazhet e kapsuloreksis janë se ajo është me rezistente ndaj carjeve, garanton një centrim ekselent të lentes intraokulare në kamerën posteriore. Permasat ideale të kapsuloreksis janë 4-5mm.

Hidrodisekimi dhe hidrodelineimi

Hidrodiseksioni (shkolitja e kapsules nga nukleusi) dhe hidrodelineimi (ndarja e nukleusit nga epinukleusi) behen duke injektuar sol fiziologjik ose BSS nen kapsulen anteriore dhe midis nukleusit e epinukleusit.

Aparati i FAKO-s

Aparati i FAKO-s ka 3 parametra:

- 1) fuqinë
- 2) vakumin
- 3) irrigimin

Principi i funksionimit te instrumentit eshte shnderrimi i energjise elektrike ne vibrim mekanik me nje frekuence te caktuar (energji ultrasonike). Pajisja qe mjeku okulist mban ne dore dhe e perdor per te emulsifikuar nukleusin quhet handpiece (pjesa qe mbahet ne dore). Ajo perfundon me maje.

Maja vibron aksialisht dhe fundi distal i saj eshte porta e aspirimit. Kurse ne te dy anet maja ka nga nje vrime nga ku del solucioni BSS.

Ka disa lloje te ndryshme te majave qe secila ka perpresite e veta, por ne perzgjedhjen e tyre luan rol kryesisht preferenca dhe eksperiencia e mjekut kirurg oculist.

Fuqia e aparatit matet me perqindje dhe kur thuhet qe fuqia e FAKO-s eshte 100%, dmth po perdorim fuqine maksimale te aparatit. Kjo gje arrihet duke shtypur deri ne fund pedalen e aparatit.

Kurse kur duam nje fuqi me te vogel te percaktuar, ajo programohet para operacionit. Pra, nese duam 40% fuqi ultrasonike, e regjistrojme perpara dhe pastaj edhe po te shtypim pedalen deri ne fund fuqia nuk rritet mbi 40%.

Me ane te ketij instrumenti ndihmes, te quajtur grep (chopper) dhe qe futet nga porta anesore, behet copetimi i nukleusit. Pastaj copat emulsifikohen dhe njekoheesisht aspirohen nga handpiece.

Ne fillim nukleusi copetohet ne disa copa te medha, pastaj ato copetohen ne copeza me te vogla dhe aspirohen. Pasi aspirohet nukleusi, aspirohet edhe epinukleusi. Nje okulist ekspert mund te mos e ndaje operacionin ne etapa duke ndryshuar parametrat, por perdor disa parametra te paracaktuar dhe i perdor gjate gjithe procedures se FAKO-s. pastaj perdoret nje "handpiece" tjeter e cila ka per funksion vetem aspirimin dhe irrigimin.

Vakumi krijohet nepermjet sistemit te pompes qe ka aparati. Ka dy lloje pompash: pompa peristaltike dhe pompa venturi. E para krijon vakumin ne sistemin e tubave dhe kjo gje behet duke rrotulluar koken e pompes, e cila shtyp sistemin e tubave.

Kjo gje ben qe te thithet likidi. Kurse pompa venturi ka nevojë për ajër me presion. Në këtë rast kemi një dhomë, e cila ka vakum. Ky i fundit nxit aspirimin e likidit. Ky likid pastaj kalon në një dhomë tjetër me anë të një tubi.

Aftësia e majes (phaco tip) për të mbajtur materialin kortikal është e lidhur direkt me funksionin e vakumit. Sa më shpejt të arrihet kjo gje, aq më shpejt ndodhin procedurat brenda “kamera anterior”.

Për pompen venturi kjo kohe është më e shkurtër sesa për pompen peristaltike. Irrigimi matet me ml/min. zakonisht ajo është 15-20 ml/min, por mund të ndryshohet sipas preferencave dhe përvojës së kirurgut. Si parim, sa më e madhe të jete rrjedhja e sol BSS, aq më shpejt ndodhin gjerat në kamerën anteriore.

Zakonisht një kirurg ekspert mund të preferojë një rrjedhje 25-30 ml/min. irrigimi shërben gjithashtu për të mbajtur konstant presionin intraokular. Irrigimi ruan thellesinë e kamerës anteriore.

Meqenese kemi një plagë vetmbyllesë dhe një kamera anteriore të mbyllur, vakumi mund të krijojë një kolaps të kamerës anteriore, por ky fenomen nuk ndodh sepse ndalohet nga irrigimi. Irrigimi mund të bëhet edhe automatik. Duke ruajtur fluksin e rrjedhjes në kemi një irrigim, pastrim të kamerës anteriore.

Irrigimi merr me vete edhe materialin kortikal, ose copa të nukleusit, në varesi të procedurës së momentit. Irrigimi ka edhe një funksion tjetër: ai nuk lejon ngrohjen e tepert të handpiece, si pasojë e energjisë që kalon në të.

Niveli i perfuzionit në përgjithësi është në varesi të oftalmokirurgut dhe eksperiencës së tij. Normalisht perfuzioni i zakonshëm është kur shishja me sol BSS mbahet 65 cm mbi nivelin e kokës së pacientit. Kur kamera është më e thellë, niveli i perfuzionit mund të jete më i lartë, psh: në pacientet miofik.

Kurse në pacientet hipermetrop, niveli i perfuzionit është më i ulët. Në rastet me pseudoekfoliacion, për shkak të një kristalini që mund të jete i subluksuar, është e keshillueshme që niveli i perfuzionit të jete i ulët.

Pedalja është një pjesë e aparatit të FAKO-s me anë të së cilit oftalmokirurgu komandon aparatit dhe mund të kalojë nga një pozicion në tjetrin. Pasi kemi mbaruar procedurën e fakoemulsifikimit të nukleusit dhe të irrigim-aspirimit, bëhet pastrimi i kapsulës posteriore me presion të ulët.

Pastaj, pasi mbushet kamera anteriore dhe xhepi kapsular me material viskoelastik (Hylon, Viscoat, etj.) bëhet implantimi i lentes intraokulare nepermjet incizionit. Pasi lentja pozicionohet mirë bëhet edhe një herë irrigimi i kamerës posteriore, me qëllim që të pastrohet materiali viskoelastik nga kamera anteriore.

Pastaj bëhet hidratimi i buzeve të plagës operatorë dhe i hyrjes së portës anësore. Normalisht, nëse plaga nuk filtron, në fund të operacionit injektohet tretësirë antibiotiku intrakameral, për të parandaluar infeksionet okulare postoperatorë.



Ndërlikimet

Ndërlikimet ndahen në:

- 1) Intraoperatore
- 2) Postoperatore të hershme dhe te vonshme

Disa nga ndërlikimet që mund të ndodhin gjatë ndërhyrjes kirurgjikale janë:

- filtrimi i plagës operatore
- dalja e irisit në buzët e plagës
- ruptura e kapsulës posteriore të kristalinit
- humbja e vitrozit
- rënia e nukleusit në vitroz

- ***Filtrimi/ rrjedhja e plagës operatore***

Rrjedhja e plagës (filtrimi) operatore është një komplikacion që mund të çojë në infeksion. Zakonisht oftalmokirurgu e kontrollon plagën operatore në fund të operacionit për të parë nëse rrjedh. Ai bën hidratimin e buzeve të plageë me sol BSS dhe pastaj e teston atë nga ana e hyrjes anësore.

Nëse ka akoma rrjedhje, mund të vendoset një suture (zakonisht një suture e vetme është e mjaftueshme). Ka raste që kjo gje ndodh ditën e nesërme. Vendosija e një lente kontakti, ose okluzioni mund të ndihmojë në këtë drejtim.

- ***Ruptura e kapsulës posterior***

Gjatë kirurgjisë së kataraktit, i gjithë materiali i opacifikuar kortikal aspirohet me anë të sistemit të irrigim-aspirimit, kurse kapsula posteriore lihet e paparekur, në mënyrë që të vendoset lentja intraokulare.

Ka raste kur kjo kapsule rupturohet gjatë operacionit, ose ka një rakturë preekzistuese. Nëse ndodh kjo, mund të lindi nevoja e bërjes së vitrektomisë anteriore, sidomos në rastet kur vitrozi mund të ketë prolabuar mbi kapsulën posteriore.

Pasi kjo gjë bëhet, shihet gjendja e kapsulës posteriore dhe mundësia e implantimit të lentes in situ, në xhepin kapsular ose në sulkus. Gjatë kryerjes së vitrektomisë, duhet patur kujdes që ajo të jetë e shpejtë dhe e plotë.

Pra, duhet bërë vitrektomi duke filluar nga buzët e plagës operatore, pastaj në kamera posteriore, derisa të mos ketë me vitroz (sidomos në buzët e plagës operatore).

Vitrektomia duhet të behet aq sa të jetë e nevojshme. Përdorimi i acetilkolines ndihmon në këtë drejtim duke ngushtuar pupilën. Një pupilë e rumbullakët e ngushtuar është një tregues i mirë që nuk ka vitroz në bregun pupilar.

- ***Dalja e irisit në buzët e plagës***

Dalja e irisit në buzët e plagës është një komplikacion që ndodh gjatë operacionit në personat e moshuar që vuajnë nga prostata dhe përdorin sidomos Tamsulozinë. Kjo e fundit është një alfa-1 A bllokues që përdoret në trajtimin e hipertrofisë beninje të prostatës.

Ky fenomen mund të ndodhë edhe në pacientë të tjerë, për shembull kur kirurgu e kap irisin pa dashje me majën e fakes.

Përdorimi i viskoelastikeve me viskozitet të lartë dhe mbajtja e një kamere anteriore të thellë, me anë të një irigimi të vazhduar është e këshillueshme në këto raste.

- ***Rënia e nukleusit në vitroz***

Dislokimi posterior i materialeve të kristalinit është një komplikacion serioz i ndërhyrjes me FAKO/ ajo mund të ndodhë gjatë kryerjes së FAKO-s, ose në fund të saj.

Zakonisht është më e shprehur në personat me subluksim të kristalinit, ose me pseudoeksfoliacion. Prognoza e këtij komplikacioni varet nga koha dhe shpejtësia e operacionit të planifikuar të kirurgut vitro-retinal.

Kryerja e vitrektomisë pars plana me heqje të materialit të lentes, apo nukleusit të rënë në vitroz është i detyrueshëm sa më shpejt që të jetë e mundur.

Gjithashtu duhet të parandalohen/trajtohen komplikacione të metejshme si edema korneale, edema makulare cistoide, uveiti, glaukoma sekondare dhe ablacioni retinal.

Shumica e oftalmokirurgëve mendojnë se një nderhyrje kirurgjikale e shpejte mund të çojë në rezultate shumë më të mira në lidhje me mprehtesinë pamore dhe incidencën e ulët të komplikacioneve.

Mprehtësia pamore mund të ruhet dhe të jetë shumë e mirë edhe pas operacionit të vitrektomisë. Megjithatë ablacioni retinal është shkaku më i zakonshëm i uljes së mprehtesisë pamore në këta pacientë.

Rreziku i ablacionit retinal është i lidhur me manipulimin në vitroz nga oftalmokirurgu, në përpyetje për të tërhequr copat e nukleusit, apo të epinukleusit të rena në vitroz.

Duke shmangur tërheqjet vitroretinale, edhe në këto raste mund të kemi një prognoze të mirë, përsa i takon mprehtesisë pamore. Parashikuesi më i mirë për vizusin final është vizusi preoperator para kryerjes së vitrektomisë në pjesë planare.

- ***Djegia e kornesë***

Ky është një komplikacion i rrallë, i cili ndodh në rastin kur kirurgu, pa dashje, leshon me shumë energji në buzët e plagës operatore gjatë interventit. Në fund të interventit kirurgu duhet të shohë në këto raste nëse plaga filtron, apo ka nevojë për suturim.

Ndërlikimet postoperative

- ***Ablatio retinae***

Ky ndërlikim ndodh rrallë në teknikën e FAKO-s. Ai mund të shfaqet nga disa javë në disa muaj pas operacionit të kataraktit. Në rastet e pacientëve me miopi të lartë eksiton një risk i lartë i shkolitjes retinale.

Shenjat janë: një dritë, shkelqim, papastërti që levizin brenda në sy, një hije që leviz dhe ulje e menjehershme e mprehtesisë së pamjes. Nëse pacienti ka një nga këto ankesa, duhet lajmëruar urgjent kirurgu specialist retinal.

Sa më e shkurter koha deri në trajtim, aq më e mirë prognoza. Vizusi i thellë varet nga koha e interventit kirurgjik dhe sa e madhe është shkolitja.

- ***Lente intraokulare e dislokuar/ decentruar***

Ky komplikacion në bazë të statistikave nuk është i shpeshtë. Lentja artificiale intraokulare që është përdorur për të korrigjuar afakine, mund të levizë pak dhe të decentrohet, ose të levizë me shumë dhe të dislokohet.

Një lentë e decentruar ose e dislokuar mund të shkaktojë turbullirë, vështirësi, diplopi, dridhje, halos (pamje si rrathe ylberi). Në të tilla raste kirurgu duhet të ripozicionojë lentën intraokulare, por nëse kjo lentë është e demtuar, për shembull: një haptik I thyer, ajo do të zëvendësohet.

- ***Edema makulare cistoide***

Ka raste qe makula mund te edematizohet gjate tre muajve te pare te operacionit. Edema makulare jep veshtiresi ne pamje, pra ulje te shikimit. Ajo mund te jete: e lehte ose sinjifikative. Ajo trajtohet me preparate antiinflamatore josteroide topikale dhe orale. Ky komplikacion ka me teper mundesi te shfaqet ne pacientet me semundje vaskulare, diabet, uveitis dhe arteroskleroze.

- ***Opeacifikimi i kapsulës posteriore (katarakti sekondar)***

Opeacifikimi i kapsules posteriore eshte nder komplikacionet me te zakonshme te kirurgjise se kataraktit. Ajo shfaqet me formimin e nje katarakti sekondar, i cila mund te shfaqet deri ne 30% te rasteve. Ajo shkaktohet nga qelizat e kristalinit te opacifikuar qe mund te kene mbetur mbi kapsulen posteriore. Me kalimin e kohes keto qeliza rriten dhe kapsula trashet. Kjo gje shkakton reduktimin e mprehtesise pamore te pacientit.

Simptoma paresore eshte nje ulje graduale e mprehtesise pamore te pacientit. Ne kete rast kirurgu mund te aplikojte nje procedure te shpejte dhe pa dhimbje qe quhet kapsulotomia me Yag Laser. Rikthimi I mprehtesise pamore mund te arrihet duke perdorur nje procedure e cila konsiston ne nje hapje te vogel me laser ne membranen e opacifikuar.

- ***Keratopatia buloze***

Keratopatia buloze eshte nje semundje, e cila shfaqet me daljen e disa bulave te vogla te vendosura ne korne, per shkak te mosfunksionimit te qelizave endoteliale. Ky komplikacion eshte i rralle ne FAKO. Ai mund te ndodhe si pasoje e clirimit te tepert te energjise ultrasonike te aparatit, ku clirohen radikalet e lira.

Keto grupe radikale hidroksile qe ndodhen ne kameren anteriore bien ne kontakt me qelizat endoteliale duke shkaktuar fryrje te ketyre te fundit dhe formimin e disa formacioneve ne formen e kokrres se bizeles ne strome. Kjo semundje mund te trajtohet ne disa menyra si: perdorimi i solucioneve hipertone, transplanti lamelar i kornese, transplanti penetrativ i kornese, etj.

2. QËLLIMI I STUDIMIT

2.1. Qëllimi i Studimit

Si rregull i përgjithshëm, qëllimi i referohet argumentimit ose justifikimit të studimit.

Bazuar në literaturën shkencore, ekzistojnë dy arsye kryesore të ndërmarrjes apo udhëheqjes së studimeve shkencore në mjekësi apo në disiplinat bio-mjekësore në tërësi:

- 1) *Kërkimi shkencor aplikativ*: këto lloj studimesh kanë si qëllim kryesor gjenerimin (përftimin) e informacionit të nevojshëm për planifikimin e programeve dhe aktiviteteve mjekësore dhe shëndetësore me synim trajtimin e suksesshëm dhe sa më efektiv të sëmundjeve apo patologjive të ndryshme;
- 2) *Kërkimi shkencor bazik ("puro")*: këto lloj studimesh kanë për qëllim përcaktimin ose vlerësimin e faktoreve (agjentëve) etiologjikë që ndikojnë në instalimin (zhvillimin) e sëmundjeve të ndryshme në organizëm. Në këto raste, studimet shkencore nuk kanë aplikim të drejtpërdrejtë praktik në një mjedis apo kontekst klinik të caktuar, prandaj emërtohen edhe si studime shkencore bazë.

Studimi aktual i realizuar në Elbasan kishte një natyrë kryesisht *aplikative* dhe, bazuar mbi këtë parakusht, parashtrroi disa objektiva specifike në përputhje të plotë me llojin (skemën) e punimit (studim klinik rast-seri, i cili do të përshkruhet më poshtë në kapitullin e Metodologjisë së studimit).

Më konkretisht, qëllimi i këtij studimi ishte krahasimi i rezultateve të refraksionit dhe mprehtësisë pamore midis metodës së PHACO-s dhe metodës së ECCE-s tek pacientët shqiptarë të të dyja gjinive në mënyrë që të përfitohet evidenca e nevojshme shkencore për karakterizimin e profilit klinik dhe trajtimin efikas dhe kosto-efektiv, si dhe përftimin e një prognoze sa më të favorshme të këtyre pacientëve në vendin tonë.

Të dhënat e refraksionit dhe aftësisë pamore bazohen në:

- Refraksionin postoperator i manifestuar, i lidhur me fuqinë e kalkuluar të lentes;
- Astigmatizmin e mbetur postoperator;
- Mprehtësinë e pamjes, pa dhe me korreksion;
- Komplikacionet intra dhe postoperative (të hershme dhe të vonshme).

Në këtë studim është bërë një vlerësim i përgjithshëm preoperativ i pacientëve duke identifikuar faktorë e riskut dhe teknikat kirurgjikale të bazuara në moshën, gjininë, anamnezën mjekësore, sëmundjet e përgjithshme, mjekimet e marra, anestezinë e përdorur dhe riskun e komplikacioneve postoperative tek të gjithë pacientët e përfshirë në studim.

2.2. Objektivat Specifike të Studimit

Objektivat e studimit i referohen objektit të punimit dhe shprehin atë çfarë konkretisht mbulohet në një studim shkencor të caktuar.

Bazuar në rekomandimet e literaturës përkatëse dhe në parimet e metodologjisë së kërkimit shkencor, objektivat e studimit duhet të përmbushin dhe të jenë në përputhje me kriteret e mëposhtme:

- Objektivat e studimit duhet të shprehen qartë, të jenë të kuptueshme dhe të realizueshme në kuadrin e punimit të propozuar;
- Objektivat e punimit duhet të përmbushin patjetër qëllimin kryesor të studimit shkencor;
- Objektivat e studimit duhet të jenë patjetër të matshëm në terma sasiorë (kuantitative);
- Objektivat duhet të formulohen në përputhje me llojin apo tipin e studimit shkencor.

Më konkretisht, objektivat specifike të këtij studimi ishin si më poshtë vijon:

- Përshkrimi i pacientëve në studim sipas karakteristikave demografike bazë (gjinia dhe mosha);
- Përcaktimi i shpërndarjes së pacientëve në studim sipas llojit të kataraktës dhe llojit të ndërhyrjes operatore;
- Përcaktimi i shpërndarjes së pacientëve në studim sipas llojit të kataraktës dhe llojit të ndërhyrjes operatore, tek pacientët nën dhe mbi 60 vjec;
- Krahasimi i pacientëve të trajtuar me PHACO dhe ECCE lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, para ndërhyrjes operatore;
- Përcaktimi dhe krahasimi i prevalencës së sëmundjeve shoqëruese tek pacientët në studim në kohën e realizimit të ndërhyrjes operatore, sipas llojit të ndërhyrjes;
- Krahasimi i pacientëve të trajtuar me PHACO dhe ECCE lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, 7 ditë pas ndërhyrjes operatore;
- Krahasimi i pacientëve të trajtuar me PHACO dhe ECCE lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, 4 javë pas ndërhyrjes operatore;
- Krahasimi i pacientëve të trajtuar me PHACO dhe ECCE lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, 12 javë pas ndërhyrjes operatore;
- Përcaktimi i prevalencës së astigmatizmit 1 javë, 4 javë dhe 12 javë pas ndërhyrjes operatore dhe krahasimi i saj mes pacientëve të trajtuar me PHACO dhe atyre të trajtuar me ECCE;
- Përkatimi i incidencës së ndërlikimeve intraoperatore tek pacientët në studim dhe krahasimi i saj mes pacientëve të trajtuar me PHACO dhe atyre të trajtuar me ECCE.

2.3. Hipotezat e Studimit

Në këtë studim u formuluan “*a priori*” (pra, praraprakisht) një seri hipotezash, bazuar në parimet e metodologjisë së kërkimit shkencor sasior, ku hipotezat konsiderohen si operacionalizimi (ose “përkthimi” në terma të matshëm) i teorisë së studimit (studimet sasore kanë një qasje deduktive sipas të cilës teoritë formulohen “*a priori*” që në zanafillë studimit dhe më pas operacionalizohen në formë hipotezash).

Hipotezat në fakt janë janë pohime specifike të matshme, vlefshmëria ose jo e të cilave verifikohet vetëm “*a posteriori*”, d.m.th. vetëm pas mbledhjes së të dhënave të studimit.

Më konkretisht, hipotezat e këtij studimi ishin si më poshtë vijon:

- Faktorët kryesorë të riskut në pacientët me katarakt janë:
 - faktorët gjenetikë
 - ekspozimi në rrezet UVA
 - diabeti
- Fakoemulsifikimi (FAKO) është një teknikë kirurgjikale më efektive në krahasim me metodën e ekstraktimit ekstrakapsular të kataraktit (ECCE) për menaxhimin e kataraktit.
- Aftësia pamore postoperative (*vizus*) është shumë më e mirë tek pacientët që i nënshtrohen teknikës FAKO në krahasim me pacientët që i nënshtrohen metodës ECCE.
- Grada e *astigmatizmit* postoperator tek pacientët që i nënshtrohen teknikës FAKO është shumë më e ulët në krahasim me pacientët që i nënshtrohen metodës ECCE.
- Po kështu, ka një numër më të pakët *komplikacionesh* tek pacientët që i nënshtrohen teknikës FAKO në krahasim me pacientët që i nënshtrohen metodës ECCE.
- Faktore kryesore të riskut në operacionin e kataraktit janë: moshë, faktorët genetike dhe ekspozimi në rrezet UV.

3. METODOLOGJIA

Në këtë kapitull përshkruhet me hollësi protokollin e studimit duke përfshirë të gjitha detajet metodologjike duke filluar që nga tipi apo lloji i studimit, periudha kohore e realizimit të punimit, popullata në studim dhe procedurat e kampionimit, mbledhja e të dhënave dhe përkufizimi përaktës i variablave (ndryshorëve), si dhe analiza statistikore e të dhënave.

3.1. Tipi (lloji) i studimit dhe periudha kohore e realizimit të punimit

Ky punim shkencor konsistoi në një studim të tipit (llojit) *rast-seri*, i cili përfshiu një numër (apo “seri”) rastesh klinike të hospitalizuara në Shërbimin e Oftalmologjisë në Spitalin Rajonal të Elbasanit “Xhaferr Kongoli”, si edhe në klinikën private më autoritare të rajonit të Elbasanit përsa i takon shërbimeve Oftalmologjike.

Studimet *rast-seri* (ose, shpeshherë, të emëtuara edhe si “seri klinike”) janë studime që përfshijnë një grup apo kontigjent pacientësh të cilët kanë të njëjtën diagnozë (patologji) dhe/ose një grup pacientësh që i nënshtrohen të njëjtës procedurë apo trajtim (regjim mjekimi).

Këto lloje studimesh mund të përfshijnë një kontigjent konsektiv (të njëpasnjëshëm) pacientësh, ose mund të konsistojnë në një kontigjent jo konsektiv (jo të njëpasnjëshëm) pacientësh, në varësi të faktit nëse përfshihen të gjithë pacientët gjatë një periudhe kohore të caktuar, ose nëse merret vetëm një kampion përfaqësues i tyre.

Në studimin aktual u përfshinë të gjithë pacientët për një periudhë tre vjeçare (Janar 2011-Dhjetor 2013) të hospitalizuara në Shërbimin e Oftalmologjisë në Spitalin Rajonal të Elbasanit “Xhaferr Kongoli” (të operuar me teknikën ECCE) dhe të gjithë pacientët e operuar nga Dr. Tatjana Ziu në klinikën e saj private (me të dyja metodat operacionale, d.m.th. pacientë që i’u nënshtroan metodës PHACO dhe teknikës ECCE).

Prandaj, në tërësi, ky studim përfshiu një kontigjent konsektiv (të njëpasnjëshëm) pacientësh.

Nga pikëpamja e objektit të kërkimit shkencor, studimet *rast-seri* kanë karakter kryesisht deskriptiv (përshkrues), në ndryshim nga studimet krahasuese me të paktën dy grupe të cilat kanë karakter analitik (si p.sh., studimet transversale, studimet *rast-kontroll*, ose studimet kohort/prospektive).

Por, studimi aktual konsistoi në krahasimin e dy metodave operatore (PHACO vs. ECCE). Nga kjo pikëpamje, ky lloj punimi mund të konsiderohet si një studim retrospektiv dhe observacional.

Për çdo pacient është hartuar një kartelë tip ku përfshihen rezultatet pre dhe postoperatore. Rezultatet postoperatore janë të ndara në të hershme dhe të vonshme. Rezultatet e hershme postoperatore të pacientëve janë regjistruar pas javës së parë,

muajit te pare dhe muajit te dyte pasi eshte kryer nderhyrja. Rezultatet e vonshme postoperatore te pacienteve jane regjistruar pas vitit te pare, vitit te dyte dhe vitit te trete pas nderhyrjes.

Duhet theksuar se studimet rast-seri kanë një aplikim shumë të gjerë në punën kërkimore-shkencore të mjekësisë klinike.

3.2. Popullata në Studim

Pacientët e marrë në studim i janë nënshtruar ndërhyrjes operatore të kryer nga oftalmokirurgia Tatjana Ziu në klinikën e saj private me metodën e Fakoemulsifikimit si dhe me metodën e ECCE kur ishte e nevojshme, ndërsa në spitalin publik të Elbasanit “Dr.Xhaferr Kongoli”, operacionet janë kryer vetëm me metodën e ECCE.

Në studimin tonë janë përfshirë 1500 pacientë, ku 1200 pacientë (1460 vjeç) i’u nënshtruan kirurgjisë me PHACO dhe 300 pacientë (311 vjeç) u trajtuan me ECCE, gjatë periudhës Janar 2011-Dhjetor 2013.

Para operacionit u krye një ekzaminim i plotë i syeve për çdo pacient, përfshirë aftësinë për të parë dhe në distancë me ose pa korreksion, refraksioni, ekzaminimi i jashtëm i syrit, presioni intraokular, ekzaminimi me biomikroskop me pupile të dilatuara, ekzaminimi i fundus okulit, ekobiometria dhe teste suplementare.

Shkurtimisht, esenca e këtij punimi është ndarja e pacientëve në dy grupe në varësi të teknikës operatore: pacientët e operuar me ECCE dhe ato me PHACO.

Llogaritja e madhësisë së kampionit të pacientëve të përfshirë në studim u realizua në Programin WIN-PEPI (*Program for Epidemiologists, Windows version*) për një sërë hipotezash të ndryshme të lidhura me krahasimin e dy metodave operatore të shqyrtuara në këtë punim (PHACO vs. ECCE).

Në të gjitha rastet, niveli i gabimit alfa (gabimi i tipit të parë) u përcaktua 5%, ndërsa fuqia e studimit u përcaktua 80%.

Në total, shkalla e pjesëmarrjes në studim nga ana e pacientëve konsiderohet shumë e lartë dhe plotësisht e kënaqshme.

Prandaj, në tërësi, kampioni përfundimtar i pacientëve të përfshirë në këtë punim mundësuan plotësisht realizimin e objektivave specifike dhe përmbushjen e qëllimit kryesor të studimit.

3.3. Mbledhja e të Dhënave

Mbledhja e të dhënave të këtij studimi konsistoi në hartimin e një karteje tip për të gjithë pacientët e përfshirë në këtë punim.

Kartela klinike e secilit pacient konsistoi në rezultatet përkatëse pre-operatore dhe post-operatore.

Rezultatet post-operatore janë paraqitur të ndara ne rezultate të hershme dhe rezultate të vonshme.

Rezultatet e hershme post-operatore të pacientëve janë regjistruar pas javës së parë, muajit të parë dhe muajit të dytë pasi është kryer ndërhyrja operatore.

Rezultatet e vonshme post-operatore të pacientëve janë regjistruar pas vitit të parë, pas vitit të dytë dhe pas vitit të tretë pas ndërhyrjes.

Pacientët janë ndarë në dy grupe në varësi te teknikës operatore të aplikuar: pacientët e operuar me metodën ECCE dhe ato të operuar me teknikën PHACO.

Më konkretisht, mbledhja e të dhënave u mundësua përmes: ekzaminimit subjektiv dhe ekzaminimit objektiv.

U përshkruan teknikat operatore të përdorura dhe pacientët u grupuan në bazë të teknikës së përdorur tek ta. Gjithashtu përshkruhet edhe ndjekja/ekzaminimi e/i pacientit gjatë javës së parë të interventit, pas muajit të parë të interventit dhe në fund të vitit të parë të interventit.

-Ekzaminimi subjektiv: Ne kete ekzaminim bejne pjese: gjeneralitetet e pacientit, vendbanimi, mosha), ankesat, anamneza e semundjes, e jetes dhe e familjes. Te gjitha keto te dhena u regjistruan ne kartelen e pacientit.

-Ekzaminimi objektiv: u nda ne ate preoperator dhe postoperator.

Ne ekzaminimin preoperator u krye vleresimi i segmentit anterior me ane te biomikroskopit, u mat presioni introkular (PIO) me ane te pneumotometrit dhe tonometrit Schiotz, u dilatua pupila me Tropicamid 1% per te ekzaminuar fundusin e syrit, u mat gjatesia aksiale, u krye autokeratorefraktometria me ate te Speedy-K, u mat mprehtesia pamore me ane te tabelës Snellen, e cila u vleresua me ane te shkalles decimale dhe shkalles logaritmike te kendit minimal te rezolucionit (LogMAR).

Gjithashtu, u krye edhe nje ekzaminim i detajuar i segmentin anterior e posterior me ane te OCT per te pare semundje te tjera okulare shoqeruese pervec kataraktes. Me ane te ekobiometrise u mat fuqia (numri)e lentes intraokulare qe do te perdorej, duke marre te dhenat K₁ dhe K₂ nga autokeratorefraktometri.

Ne ekzaminimin postoperator u mat mprehtesia pamore e korigjuar, matja e astigmatizmit (nese ekzistonte), u vleresua segmenti anterior me ane te biomikroskopit, u krye nje ekzaminim i fundusit dhe matja e presionit intraokular.

Të dhënat e refraksionit dhe aftësisë pamore bazohen në:

- Refraksionin postoperator të manifestuar, të lidhur me fuqinë e kalkuluar të lentes
- Astigmatizmin e mbetur postoperator
- Mprehtësinë e pamjes, pa dhe me korreksion
- Komplikacionet intra dhe postoperatore

Në këtë studim është bërë një vlerësim i përgjithshëm preoperativ i pacienteve duke identifikuar faktorët riskant dhe teknikat kirurgjikale të bazuara në moshën, gjininë, anamnezen mjekësore, sëmundjet e përgjithshme, mjekimet e marra, anestezia e përdorur dhe risku i komplikacioneve postoperatore.

Kontrulli i cilësisë së mbledhjes së të dhënave u realizua nëpërmjet verifikimit të procedurave të punës dhe konsistoi në rishikimin e mënyrës së administrimit të procedurave përkatëse tek të gjithë pacientët e përfshirë në studim.

Teknikat e përdorura për realizimin e operacionit të kataraktës

Ne këtë studim janë përdorur vetëm dy metoda kirurgjikale: Fakoemulsifikimi dhe Ekstraksioni ekstrakapsular i kataraktës në pacientet përkatëse.

Zgjedhja e teknikes kirurgjikale është përcaktuar nga kirurgu, mbështetur në indikimet dhe kunderindikimet përkatëse.

Në rastin kur nuk kishte kunderindikime në përdorjen e teknikes operatore, pacientet ishin të lire të vendosnin për llojin e teknikes që dëshironin të përdorin në operacion.

Vlerësimi i rezultateve

Dy parametrat e përdorur për të vlerësuar rezultatet e ndërhyrjes operatore ishin: Parametrat e efikasitetit dhe të sigurisë. Në parametrat e efikasitetit bëjnë pjesë: mprehtësia pamore me e mirë e korrigjuar me syze, refraksioni dhe mprehtësia pamore e pakorrigjuar me syze. Parametri i efikasitetit u konsiderua më i madh në rastin kur pacienti arriti një mprehtësi pamore ≤ 0.2 LogMAR (0.63-1.00).

Në rastin e refraksionit, parametri i efikasitetit u konsiderua më i madh kur pacientet arritën një refraksion për larg +0.5 Dioptri pas javës XII pas operacionit. Në mprehtësinë pamore të pakorrigjuar me syze, parametri i efikasitetit u quajt më i madh kur pacienti arriti një mprehtësi pamore ≤ 0.2 LogMAR (0.63-1.00).

Të dhënat postoperatore të pacienteve u krahasuan nëpërmjet dy metodave të ndërhyrjes operatore.

Në parametrat e sigurisë u përdoren rëptura e kapsulës posteriore, niveli i astigmatizmit pas operacionit, opacifikimi i kapsulës posteriore, ndërlikimet e lehta dhe të rënda.

Miratimi i studimit

Studimi u miratua nga Komiteti i Etikës Bio-Mjekësore i Republikës së Shqipërisë. Të gjithë individët dhanë pëlqimin për pjesëmarrje në studim pasi u informuan për qëllimin dhe objektivat e studimit, dhe procedurat e ndryshme të administrimit të pyetësorit.

Kartelat Klinike

Në këtë rubrikë paraqiten në mënyrë vizuale skedat e aplikuara në studim.

KLINIKA KIRURGJIKALE E SYVE "IGLOR"

Adresa: Lagja Visarion Xhuvani. Rruga Rinia, Pallati 583/2. 50 m larg Universitetit A. Xhuvani
Tel: 00355 542 54107 Cel: 00355 682235798 00355 696538955

Data: _____

KARTELE KLINIKE DITORE

Emri Mbiemri: _____

Atesia: _____

Vendbanimi: _____

Nr. Tel: _____

Mjeku qe e dergon _____

Reaksion nga medikamentet: (Cili medikament dhe cfare reagimi ka pesuar)

Figura 3.1. Kapaku i kartelës klinike ditore të pacientëve të përfshirë në studim

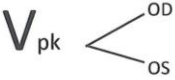
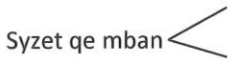


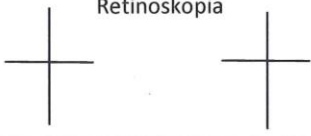
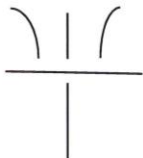
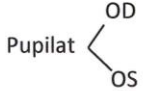
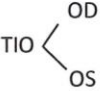
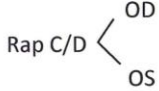
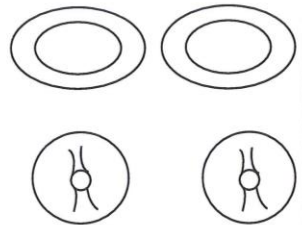
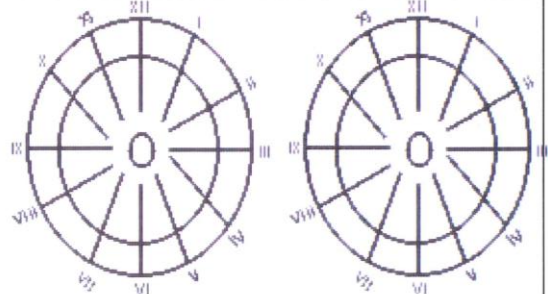
ANAMNEZA	
<u>Ankesat:</u> Ulja e pamjes <input type="checkbox"/> Dhimbje <input type="checkbox"/> Skuqje <input type="checkbox"/> Lotim <input type="checkbox"/> Diplopi <input type="checkbox"/> Sekrecione <input type="checkbox"/> Ngushtim te F.p. <input type="checkbox"/> Te tjera <input type="checkbox"/>	
<u>Anamneza e Semundjes:</u> Kur filluan simptomat	
<u>Anamneza vitae:</u> DM <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Sem. zemre <input type="checkbox"/> Teroidea <input type="checkbox"/> Prostata <input type="checkbox"/> Te tjera <input type="checkbox"/>	
<u>Anamneza okulare mjeksore:</u> Kirurgji e meparshme <input type="checkbox"/> Strabismus <input type="checkbox"/> Ambliopi <input type="checkbox"/> Tjeter <input type="checkbox"/>	
<u>Anamneza familjare:</u> Semundje sistemike <input type="checkbox"/> Semundje Syri <input type="checkbox"/>	
Nese pin duhan Po <input type="checkbox"/> Jo <input type="checkbox"/> Alkool Po <input type="checkbox"/> Jo <input type="checkbox"/>	
V_{pk} 	Syzet qe mban 
W_K 	
Refraksion autoref 	Retinoskopia 
 Levizshmeria	Pupilat  TIO  Rap C/D 
Ekzaminimi me llampen me fisur Kapaket Konjuktiva Kornea Dhoma e perparme Iris Pupila kristalini Vitrozi Gonioskopia	
Fundus Okuli Nervi Optik Vazat Makula Periferia	
Tjeter Ekzaminim: Diagnoza/Plan:	

Figura 3.2 Anamneza

SKEDA PREOPERATORE

ANKESAT: Ulje te pamjes Dhimbje Skuqje Lotim Diplopi Sekrecione Tjeter _____

ANAMNEZA E SEMUNDJES

1. Kur kane filluar simptomat: _____
2. Patologjite e kaluara te syrit: _____
3. Kirurgjite e meparshme: _____
4. Mban syze apo lente kontakti: _____
5. Ka patur strabizem apo sy dembel ne femijeri: _____

ANAMNEZA E JETES: D.Melitus HTA Sem.zemre Tiroide Prostata Tjeter _____

ANAMNEZA FAMILJARE: Semundje sistemike Semundje syri

EKZAMINIMI PREZENT I SYRIT

SYRI QE DO OPEROHET _____ SYRI TJETER _____

LEVIZSHMERIA: OD _____ OS _____

REFRAKSIONI: OD _____ OS _____

VIZUS PA KORREKSION: OD _____ OS _____

VIZUS ME KORREKSION OD _____ OS _____

TIO: OD _____ mmHg OS _____ mmHg

EKOBIOMETRIA: AXL _____ K1 _____ K2 _____ IOL _____

KORNEA: Transparente Gerontokson Subedeme Edeme

Leukoma Distrofi endoteliale Depozitime pigmentoze Tjeter _____

DHOMA E PERPARME: Me thelesi normale* E thelle* E ceket* Atalania Tindal

QELIZA ENDOTELIALE: _____

IRISI: Trofik Atrofik Iridektomi Neovaza

PUPILA: Trofike Atrofike

FORAMEN PUPILARE: Ne qender E decentruar E rregullt E parregullt

Hiporeagent Jo reagent Reagent

MIDRIAZA: E mire* Mesatare* E paket*

KRISTALINI: Pozicion normal I subluksuar I luksuar Depozita kristaloide PEX

KATARAKTA: Kortikale Nukleare Kortikonukleare Polare Totale

Ambroide Subkapsulare Intumeshente Tjeter

GRADA NUKLEUSIT I II III IV V

SEMUNDJE BASHKE-EKZISTUESE TE SYRIT:

MAKULA: Normale ARMD Drusen

RETINA: Retinopati Diabetike Retinopati Hipertensive Okluzion venoz Tjeter

GLAUKOMA: PO _____ JO

AMBLIOPIA: PO _____ JO

NERVI OPTIK: OD _____ OS _____

TE DHENAT INTRAOPERATIVE:

TIPI ANESTEZISE: Topikale Subtenon Peribulbare Retrobulbare Intrakamerale Tjeter

TIPI I OPERACIONIT: Phaco PCL ECCE+PCL e planifikuar ECCE+PCL e paplanifikuar

Implatim sek. PHACO/ECCE+ACL TRAB+IB Tjeter _____

PROCEDURA DHE TEKNIKA E FAKOS: _____

Figura 3.3. Skeda pre-operatore e pacientëve të përfshirë në studim

SKEDA POSTOPERATORE

KOHA PAS OPERACIONIT Dt: _____

REFRAKSIONI: _____

VIZUS PA KOREKSION: _____

VIZUS ME KOREKSION: _____ sf ___ cil ___ aks ___ P.P _____

TIO: _____ mmHg

KORNEA: Transparente Subedeme Edema Plikea Descement
Keratit striata Depozita viskoelastike Depozita pigmenti Sutura
Depozitime hematike Mbeturina kataraktale Tjeter

DHOMA E PERPARME: Me thelesi normale E thelle E ceket Atalamia
Hifema Fibrina Hypopion Mbeturina katarakte
Tindal (___+) Tjeter

QELIZA ENDOTELIALE: _____

IRISI: Trofik Atrofik Iridektomi

PUPILA: Trofike Atrofike

FORAMEN PUPILARE: Ne qender Decentra E rregullt E parregullt
Hiporeagente Jo reagente Reagente

IOL: Ne qender E dislokuar Afakia IOL ne dhomen e perparme
Ne sakus Ne sulkus Fiksim ne iris Fiksim ne sklere

TIPI IOL: 1-pjese 3-pjese Akrilik Hidrofile
Hidrofob Silikon PMMA

KOMPLIKIMET: Asnje Kapsula posteriore e çare Hipertoni TAS
Edeme korneale Humbje e vitrozit Nukleusi i rene Endoftalmit steril
Endoftalmit bakterik Dentim i irisit Edeme makulare cistoide
Shkolitje retine Shkolitje korioidea Perkeqesim patologjik i retines
Dentim i irisit Tjeter

LEGJENDA: *Dhoma e perparme: e ceket <2.5mm normale 2.5-4.5mm e thelle >4.5mm

*Midriaza: e dobet <5mmØ mesatare 5-7mmØ e mire >7mm

Figura 3.4. Skeda post-operatore e pacientëve të përfshirë në studim

Konsenti i pacientit:

Pacienti _____ do ti nënshtrohet ndërhyrjes kirurgjikale për heqjen e kataraktes-kristalinit të turbulluar (thjerrës së brendshme të syrit) dhe zëvendësimin e saj me një lente (thjerrzë) artificiale, e cila është e nevojshme për të zëvendësuar fuqinë përthese të thjerrzës natyrale.

Ky operacion kryhet nën anestezi me pika dhe është operacion ambulator. Ky operacion mund të ndërlikohet me:

1. Rritje të presionit brenda syrit si pasojë e sëmundjeve sistemike të zgjatura.
2. Çarje të kapsulës së pasme të kristalimit me ose pa dalje të vitreosit dhe me pamundësinë e vendosjes së lentes artificiale në dhomën e pasme.
3. Dëmtim të endotelit të kornesë (xhamit të syrit) si pasojë e energjisë së ultratingullit.
4. Konvertim të procedores me fakoemulsifikim në procedurën e zakonshme që shoqërohet me vendosjen e suturave (penjëve),
5. Hemoragji ekspulsive e cila është një ndërlikim shumë i rrallë por që mund të çojë në humbjen totale të pamjes dhe në disa raste dhe të syrit.
6. Infeksion postoperator i cili mund të çojë në ulje – humbje të pamjes.

Unë i nënshkruari _____ pasi më është shpjeguar lloji i ndërhyrjes së cilës duhet ti nënshtrohem si dhe pasojat që lidhen me kryerjen e saj, jam i ndërgjegjshëm për sëmundjen time dhe jam i gatshëm të marr përsipër ndërlikimet dhe pasojat që rrjedhin nga ndërhyrja kirurgjikale.

Emër, Mbiemër, Nënshkrim

Figura 3.5. Miratimi i pacientëve për pjesëmarrje në studim

3.4. Analiza Statistikore

Të gjitha të dhënat e mbledhura në kuadrin e këtij studimi u hodhën në kompjuter në programin Microsoft-Excel, nga ku më pas u eksportuan në SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), program në të cilin u realizua e gjithë analiza statistikore.

Proçedurat dhe teknikat statistikore të aplikuara në analizën e të dhënave të këtij studimi përshkruhen me hollësi më poshtë:

- Për të gjitha variablet (ndryshorët) kategorike (*nominale* përfshi shkallën *binare/dikotomike*, dhe/ose *ordinale*), u llogaritën frekuencat (numrat absolutë) dhe përqindjet përkatëse.
- Për të gjitha variablet *numerike* u llogaritën madhësitë e prirjes qendrore dhe madhësitë përkatëse të dispersionit. Për të dhënat që i nënshtroheshin shpërndarjes normale, u llogaritën mesataret *aritmetike* \pm *shmangiet standarde* përkatëse. Nga ana tjetër, për të dhënat që nuk i nënshtroheshin shpërndarjes normale, u llogaritën *mediana* dhe *largësia interkuartile*.
- Për të dhënat *numerike* u njehsuan *koeficientët e korrelacionit Pearson*, ndërsa për të dhënat *jo parametrike (ordinale)* u llogaritën *koeficientët e korrelacionit Spearman*.
- Testi “T” i Studentit u përdor për krahasimin e vlerave mesatare për variablet numerike.
- Testi Mann-Whitney, analogu jo-parametrik i testit “T” të Studentit, u përdor në mënyrë konservative për verifikimin e rezultateve (të përfuara nga testi “T” i Studentit).
- Testi hi-katror u përdor për krahasimin e proporcioneve (përqindjeve) për variablet kategorike.
- Në rastet kur supozimet e testit hi-katror nuk përmbusheshin (kur vlera e të paktën një qelize ishte >5), atëherë u aplikua testi ekzakt i Fisherit.
- Në të gjitha rastet, u konsideruan si statistikisht sinjifikante (të përfillshme) vlerat e $P \leq 0.05$.

E gjithë analiza statistikore u krye nëpërmjet Paketës Statistikore për Shkencat Sociale, versioni 17.0 (*SPSS – Statistical Package for Social Sciences*).

4. REZUTATET

Në këtë kapitull paraqiten në mënyrë të hollësishme të gjitha gjetjet (rezultatet) e studimit aktual.

4.1. Përshkrimi i Pacientëve të Përfshirë në Studim

Në studim morën pjesë 1500 pacientë dhe në total 1771 sy u trajtuan.

Nga këta sy, 1460 prej tyre ose 82.4% u trajtuan me teknikën PHACO dhe 311 pacientë ose 17.6% e syve në studim u trajtuan me teknikën ECCE.

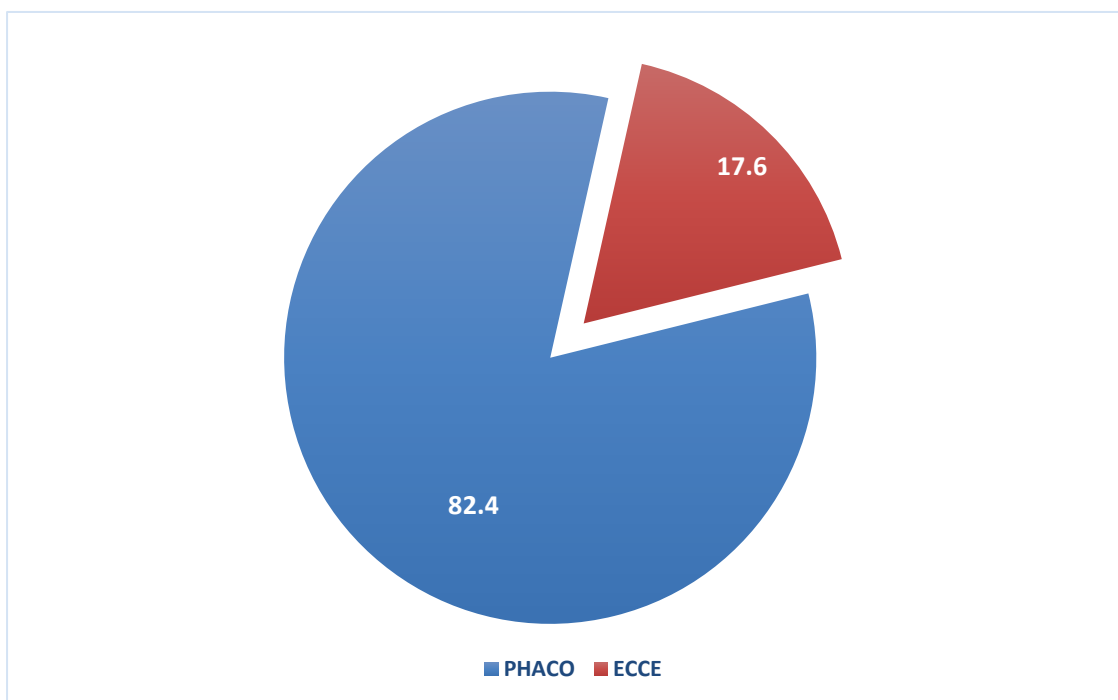


Figura 4.1. Numri i syve të trajtuar sipas teknikave operatore

Në pacientët e operuar me metodën e FAKO-s mbizotëronin gratë, me 55.7 %, ndërsa në metodën e ECCE-se, numri i grave të operuara ishte i barabartë me numrin e burrave të operuar.

Në Tabelën 4.1 në vijim paraqitet shpërndarja e pacientëve dhe syve të trajtuar sipas viteve të studimit. Mund të vihet re që 80% e pacientëve u trajtuan me teknikën FAKO dhe 20% me teknikën ECCE, dhe përqindje pothuajse të ngjashme të syve u trajtuan me teknikat operatore përkatëse në cdo vit të studimit. Qartazi, teknika dominante në cdo vite të studimit është FAKO (Tabela 4.1).

Tabela 4.1. Të dhëna lidhur me sytë e trajtuar sipas teknikave operatore sipas viteve

Lloji i teknikës	Total		Viti					
			2011		2012		2013	
	Nr. i pacient	Nr. i syve	Numri i pacient.	Nr. i syve	Numri i pacient.	Nr. i syve	Numri i pacient.	Nr. i syve
FAKO	1200	1460	360	430	430	499	440	531
ECCE	300	311	80	86	83	85	137	140

Ne figuren 4.2 paraqitet shperndarja e numrit te syve te operuar ne vite sipas llojit te nderhyrjes kirurgjikale.

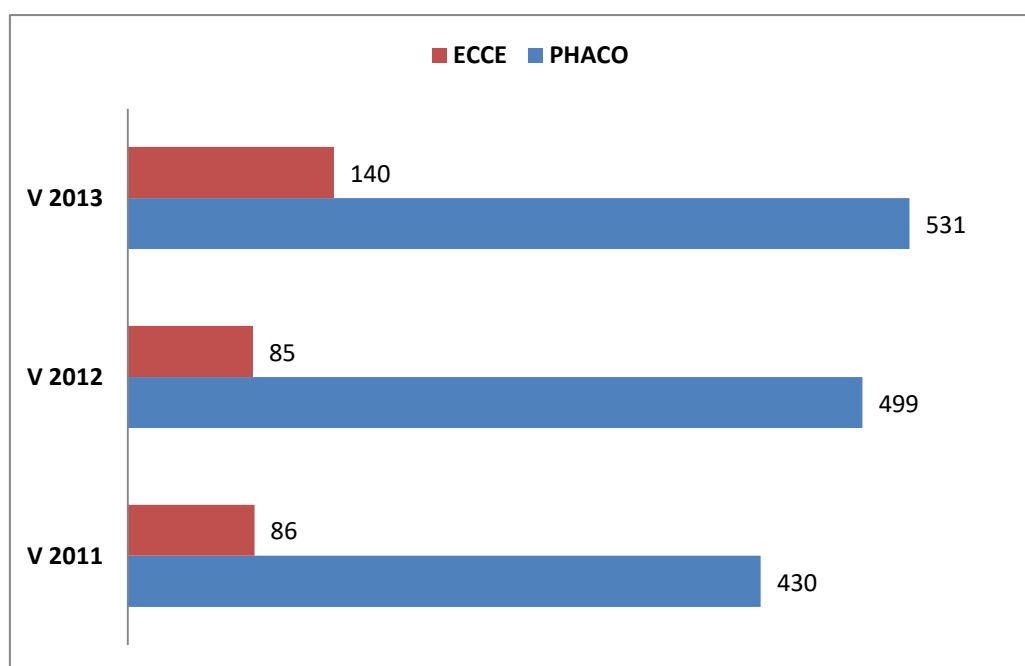


Figura 4.2. Numri i syve te operuar nder vite, sipas llojit te nderhyrjes kirurgjikale

Në Tabelën 4.2 në vijim paraqitet mosha mesatare e pacientëve në studim sipas llojit të teknikës operatore dhe vitit të studimit. Shumica e pacienteve që u nënshtruan kirurgjise se kataraktit janë të moshuar. Mosha mesatare e pacienteve që u operuan me FAKO ishte 69.7±6.8, ndersa mosha mesatare e pacienteve te operuar me metoden ECCE ishte 68.4±7.0. Mosha mesatare (± DS) e popullates kirurgjikale te kataraktit, per te dyja

metodat, ishte 69.05 ± 6.9 vjeç. Në vitin 2011, mosha mesatare e pacientëve të trajtuar me teknikën FAKO dhe ECCE ishte 69.7 vjeç dhe 68.4 vjeç, përkatësisht, duke u paraqitur në mënyrë të ngjashme edhe në vitet 2012 dhe 2013. Mosha mesatare e pacientëve të trajtuar me FAKO dhe ECCE nuk ndryshon në mënyrë domethënëse në cdo vit të studimit (Tabela 4.2).

Tabela 4.2. Mosha mesatare e pacientëve sipas teknikës operatore dhe vitit të studimit

Lloji i nderhyrjes	Total	Viti		
		2011	2012	2013
FAKO	69.7+6.8	69.7+6.8 *	69.9+3.4	69.9+7.7
ECCE	68.4+7.0	68.4+7.0	68.1+4.8	68.3+5.3

* Mosha mesatare \pm deviacioni standard. Të gjitha diferencat janë jo domethënëse nga ana statistikore ($P>0.05$).

Tabela 4.3 në vijim paraqet shpërndarjen e pacientëve në studim sipas gjinisë, teknikës operatore dhe vitit të studimit. Mund të vihet re që në cdo vit të studimit, përqindja e pacientëve femra dominon kundrejt meshkujve për secilën teknikë operatore të përdorur, me përjashtim të pacientëve të trajtuar me teknikën ECCE në vitin 2011 ku përqindja e meshkujve dhe femrave ishte e barabartë. Sidoqoftë, të gjitha diferencat gjinore sipas llojit të ndërhyrjes në cdo vit të studimit rezultuan jo domethënëse nga ana statistikore ($P>0.05$).

Tabela 4.3. Të dhëna lidhur me gjininë dhe llojin e nderhyrjes operatore sipas viteve

Lloji i nderhyrjes	Viti					
	2011		2012		2013	
	Mashkull	Femër	Mashkull	Femër	Mashkull	Femër
PHACO	160 (44.4) *	200 (55.6)	211 (48.0)	219 (52.0)	217 (49.3)	223 (50.7)
ECCE	40 (50.0)	40 (50.0)	39 (46.9)	44 (53.1)	58 (42.3)	79 (57.7)

* Të gjitha diferencat janë jo domethënëse nga ana statistikore ($P>0.05$).

Ne figuren 4.3 paraqitet perqindja e pacienteve te operuar sipas gjinise dhe tipit te nderhyrjes kirurgjikale nder vite.

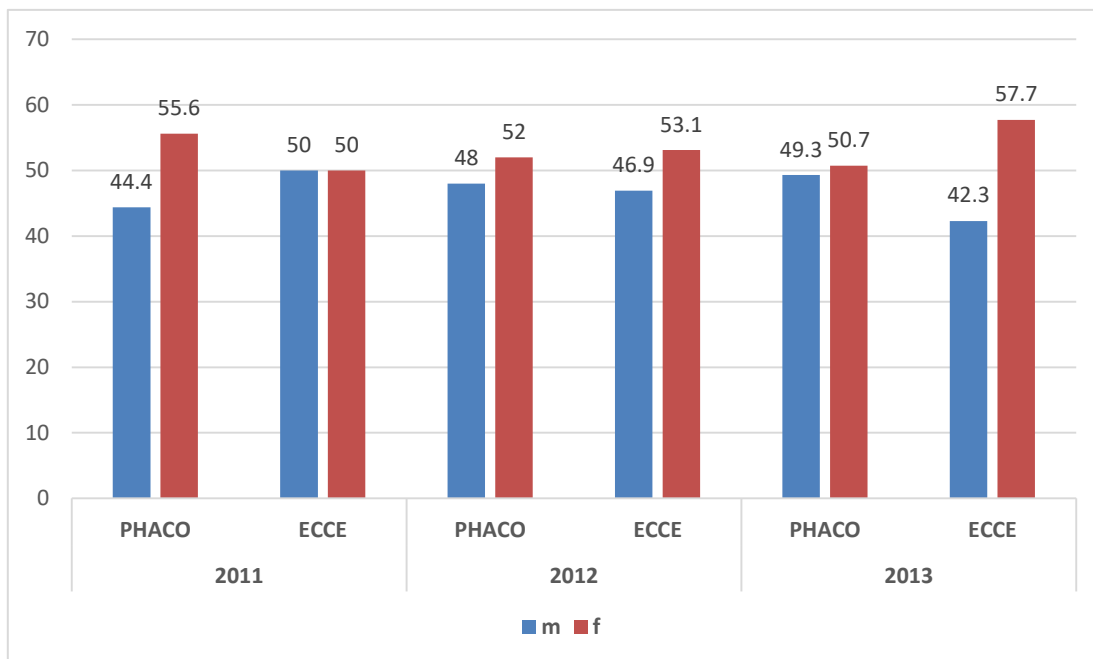


Figura 4.3. Përqindja e rasteve sipas gjinisë dhe tipit të ndërhyrjes kirurgjikale në vite

4.2. Përshkrimi i Llojit të Kataraktës

Ne tabelen 4.4 paraqiten kater lloje kataraktash, te cilat ishin me te shpeshtat ne pacientet tane te operuar, ku mbizoteronte katarakti nuclear per te dy llojet e teknikave operatore.

Tabela 4.4 Lloji i kataraktës sipas teknikes operatore

	nuklear	subkaps-post	kortikal	matur / hiper matur
FAKO	44.4	27	18.3	8.1
ECCE	45.6	25.3	20.4	9.6

Në Figuren 4.4 në vijim paraqitet shpërndarja e llojit të kataraktës dhe vendi i ndodhjes së kataraktës në bazë të shtresave të syrit tek pacientët në studim sipas teknikës operatore të përdorur.

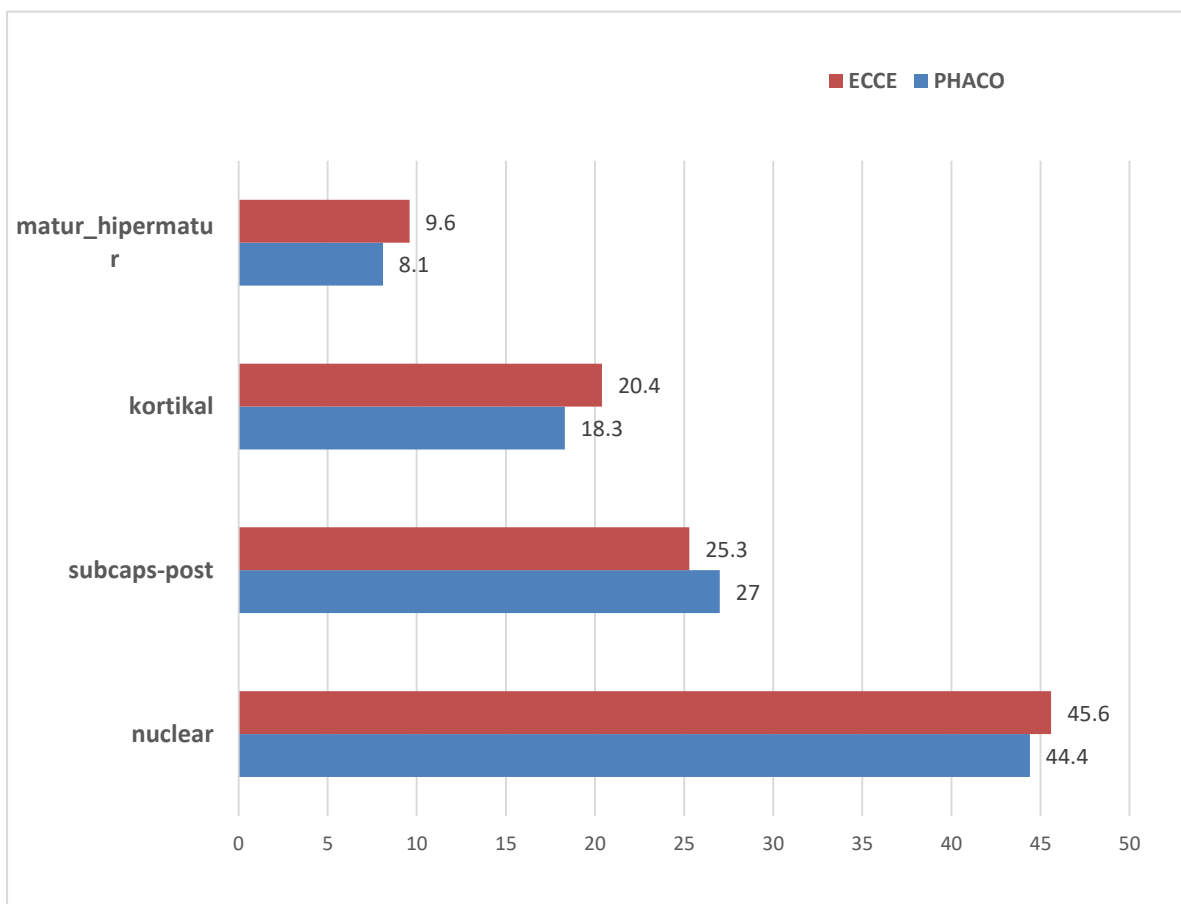


Figura 4.4. Llojet e katarakteve sipas teknikes operatore dhe vendit te ndodhjes

Në Tabelën 4.5 në vijim paraqitet shpërndarja e kataraktës sipas grup-moshës dhe ndërhyrjes operatore. Mund të vihet re që përqindja e pacientëve mbi 60 vjeç të trajtuar me FAKO dhe ECCE paraqet ndryshime jo domethënëse sipas llojit të kataraktës.

Për shembull, 25.8% e pacientëve me katarakt nuklear të trajtuar me FAKO dhe 27.3% e pacientëve me katarakt nuklear të trajtuar me ECCE janë mbi 60 vjeç dhe ky ndryshim nuk është domethënësisht statistikisht ($P > 0.05$).

Duke krahasuar përqindjen e pacientëve mature - hipermature, shohim se pacientët që kanë katarakte hipermature janë më të moshuar (mbi 60 vjeç) se ato që kanë katarakte mature (nën 60 vjeç), çka tregon se me rritjen e moshës, zakonisht katarakta maturohet dhe ngurtesohet goxha.

Gjithashtu, shihet se në grup moshën ≤ 60 vjeç dominon lloji i kataraktës nuclear, ku në përqindjen më të lartë kjo grup-moshë është trajtuar me teknikën FAKO (18.6%).

Tabela 4.. Llojet e kataraktës sipas grup-moshës dhe ndërhyrjes operatore (në përqindje)

Lloji i kataraktes	Lloji i kataraktës							
	Nuclear		Subcaps-post		Kortikal		Matur_hipermatur	
	<=60 vjeç	> 60 vjeç	<=60 vjeç	> 60 vjeç	<=60 vjeç	> 60 vjeç	<=60 vjeç	> 60 vjeç
FAKO	18.6	25.8	11.2	16.4	8.6	10.7	3.5	5.2
ECCE	18.3	27.3	12	13.3	8.6	11.4	3.2	5.9

Ne figuren 4.5 paraqitet ne perqindje numri i syve te operuar ne varesi te llojit dhe vendodhjes se kataraktes me tekniken operatore FAKO dhe ECCE per pacientet e grupmoshes <=60 vjec.

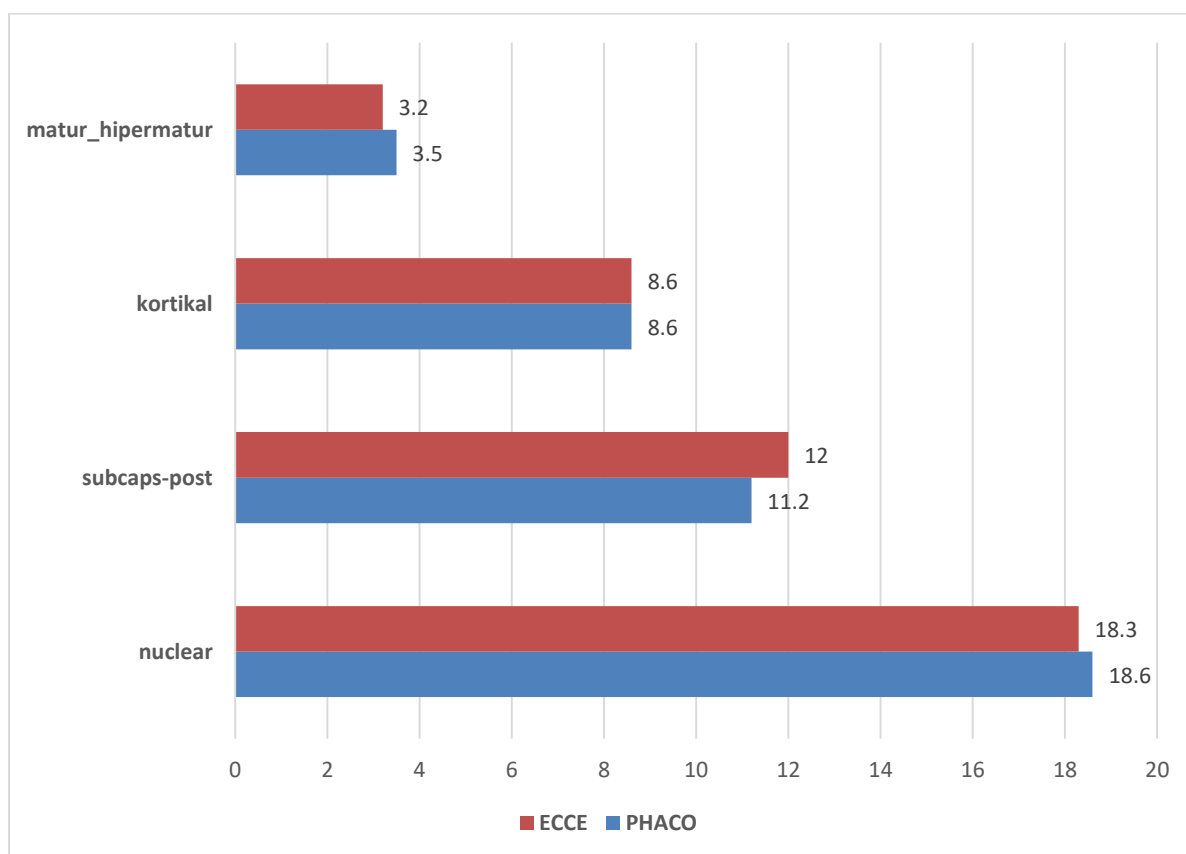


Figura 4.5. Llojet e kataraktës sipas vendodhjes dhe teknikës operatore të grupmoshës <=60 vjec

Ne figuren 4.6 paraqitet ne perqindje numri i syve te operuar ne varesi te llojit dhe vendodhjes se kataraktës me tekniken operatore PHACO dhe ECCE per pacientet e grupmoshës >60 vjec.

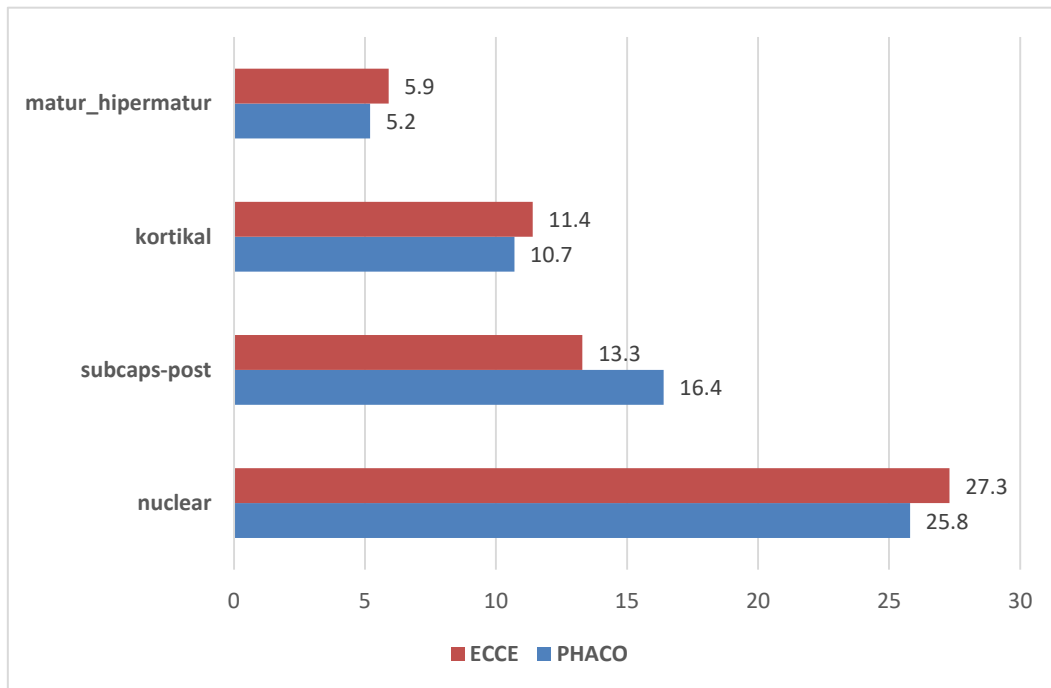


Figura 4.6. Llojet e kataraktës sipas vendodhjes dhe teknikës operatore të grupmoshës >60 vjeç

4.3. Përshkrimi i Mprehtësisë Pamore

Tabela 4.6. Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar para ndërhyrjes operatore

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar para ndërhyrjes operatore			
		Log MAR ≤0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
FAKO	1460	184 (12.6)	205 (14.0)	254 (17.0)	817(55.9)
ECCE	311	21 (6.7)	59 (18.9)	68 (21.8)	163 (52.4)
Vlera p*		0.011	0.048	0.045	0.048

* Numri absolut dhe përqindja sipas rrjeshtave (në kllapa).

† Testi Hi-katror.

Në Tabelën 4.6 në vijim paraqiten të dhënat lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, para ndërhyrjes operatore.

Përmes testit Hi-katror shihet se nuk ka diference statsitikiisht të rëndësishme në mprehtësinë pamore më e mirë të korigjuar para ndërhyrjes operatore të pacientëve, sipas tipit të teknikës operatore, që do të përdoret më pas në këta pacientë (Tabela 6). Shumica

e pacienteve te diagnostikuar para nderhyrjes operatore shihnin me pak se 10%, ndersa pakica shihte me pak se 50%.

Figura 4.7 paraqet shperndarjen e mprehtesise pamore me te mire te korrigjuar para nderhyrjes operatore.

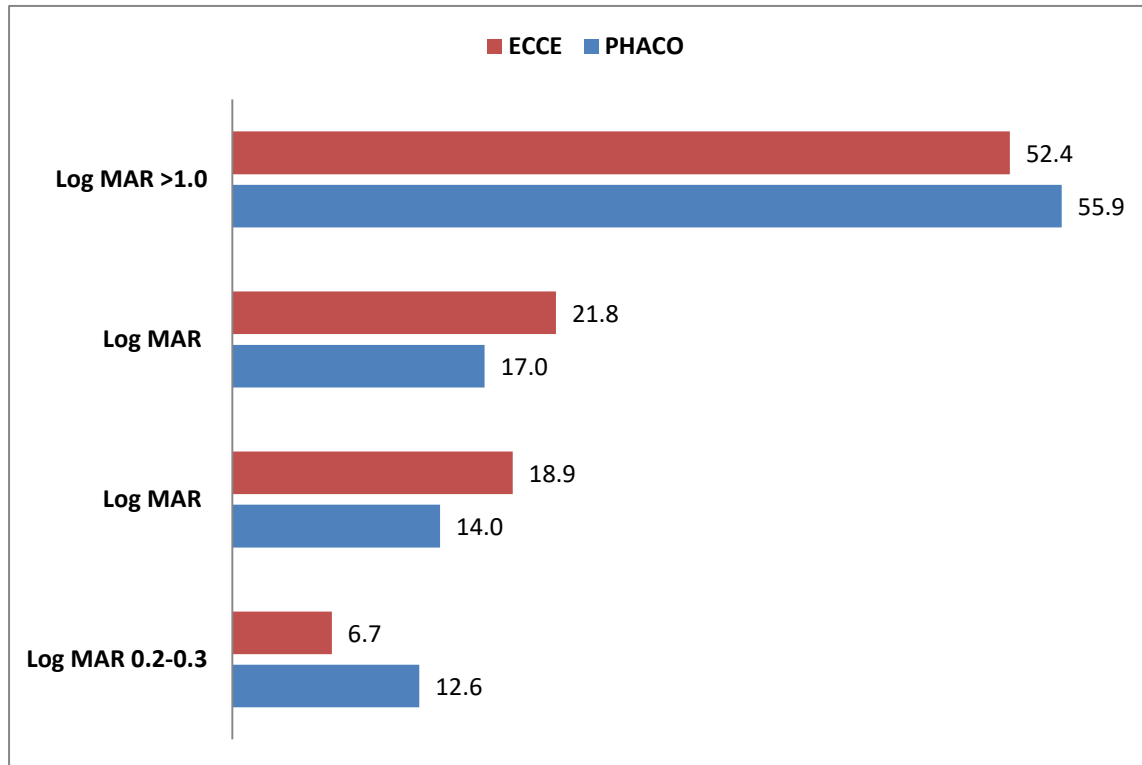


Figura 4.7. Mprehtesia pamore me e mire e korrigjuar para nderhyrjes operatore

Në Tabelën 4.7 në vijim paraqitet shpërndarja e pacientëve në studim sipas pranisë së sëmundjeve të caktuara shoqëruese. Mund të vihet re që 48% e pacientëve të trajtuar me FAKO dhe 45.3% e atyre të trajtuar me ECCE kishin HTA në momentin e trajtimit, kurse prevalenca e SIZ ishte 18.9% dhe 20.2%, përkatësisht, prevalenca e diabetit mellitus ishte 14.5% dhe 13.7%, përkatësisht, prevalenca e insulltit cerebral ishte 6.2% dhe 6.0%, përkatësisht dhe prevalenca e sëmundjeve të tjera rezultoi 12.4% dhe 14.8%, përkatësisht (Tabela 4.7).

Përmes testit Hi-katror shihet se nuk ka difference statistikisht të rëndësishme në sëmundjet shoqëruese sistemike të pacientëve, sipas tipit të teknikës operatore.

Tabela 4.7. Shpërndarja e pacientëve në studim sipas pranisë së sëmundjeve shoqëruese sistemike

Lloji i teknikës	Nr pacient	Semundjet shoqëruese sistemike					
		HTA	SIZ	DM	Insult cerebral (ishemik+hem)	Semundje te prostates	Te tjera
FAKO	1200	576(48.0)	227(18.9)	174(14.5)	74(6.2)	58(4.8)	91(7.6)
ECCE	300	136(45.3)	61(20.2)	41(13.7)	18(6.0)	20(6.6)	24(8.0)
Vlera p*		0.069	0.118	0.225	0.627	0.135	0.442

* Numri absolut dhe përqindja sipas rrjeshtave (në kllapa).

† Testi Hi-katror.

Figura 4.8 paraqet numrin e pacientëve në përqindje, të cilët kanë sëmundje shoqëruese sistemike (përveç sëmundjeve okulare). Me blu paraqiten pacientët të cilët janë operuar me tekniken PHACO, ndërsa me të kuqe pacientët e operuar me tekniken ECCE.

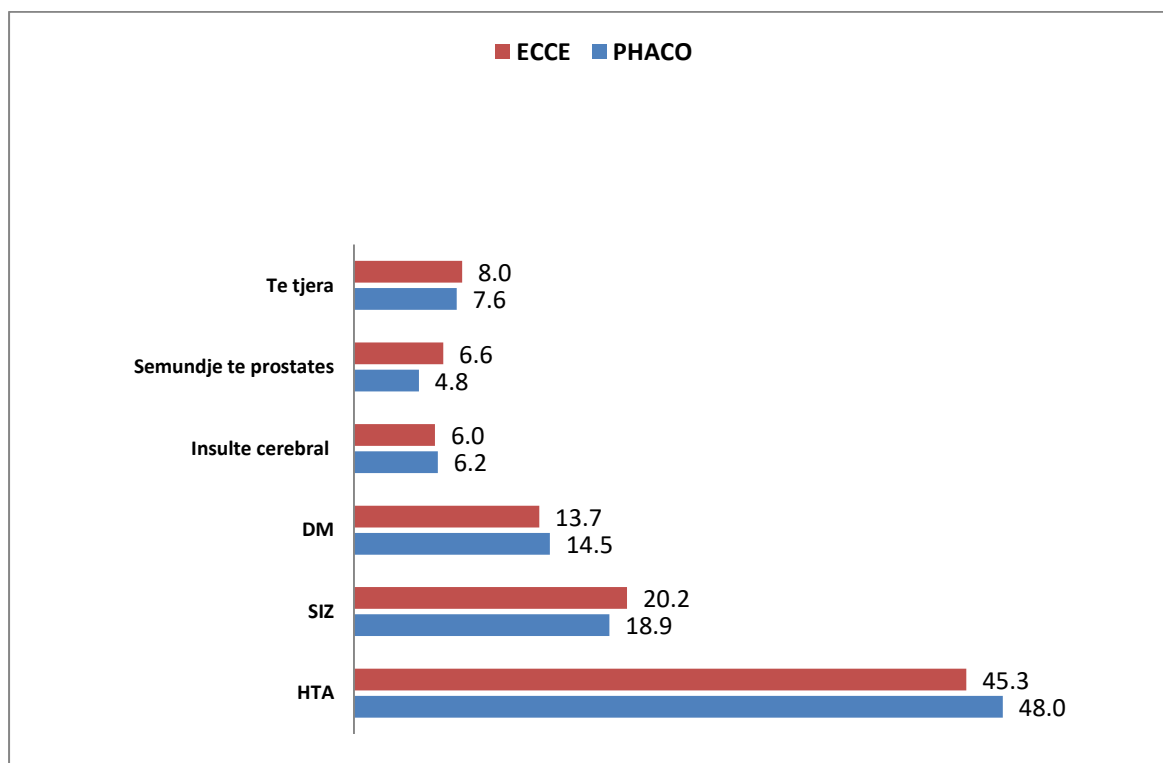


Figura 4.8. Semundjet shoqeruese sistemike

Ne tabelen 4.8 ne vijim paraqitet shperndarja e pacienteve ne studim, sipas pranise se semundjeve te tjera okulare, pervec semundjes se kataraktit. Sic shihet ne tabelen 8, Glaukoma permban perqindjen me te madhe te semundjeve okulare shoqeruese, si ne pacientet e operuar me Phaco, ashtu edhe ne ato me ECCE. Ne baze te te dhenave te kesaj tabele shihet se nuk ka diference statistikisht te rendesishme te pranise se semundjeve shoqeruese okulare midis pacienteve te operuar me FAKO apo ECCE.

Tabela 4.8. Semundjet shoqeruese okulare

Lloji i teknikes	Nr. ne pacient	Semundjet shoqeruese okulare								
		RD	AMD	S.vazal retinal	S.vitreale	Glaucom	St.post TRAB	Sem. korneal	Pterig	AION
PHACO	1200	58 (4.83)	62 (5.17)	15 (1.25)	28 (2.33)	79(6.58)	14(1.17)	22 (1.83)	47 (3.92)	14 (1.17)
ECCE	300	17 (5.67)	16 (5.33)	4 (1.33)	6 (2.00)	21(7.00)	5 (1.67)	3 (1.00)	13 (4.33)	5 (1.67)
Vlera p*	0.237	0.237	0.305	0.577	0.977	0.569	0.565	0.631	0.569	0.237

Ne figuren 4.9 paraqitet shperndarja ne perqindje e semundjeve shoqeruese okulare ne pacientet e operuar me FAKO dhe ECCE.

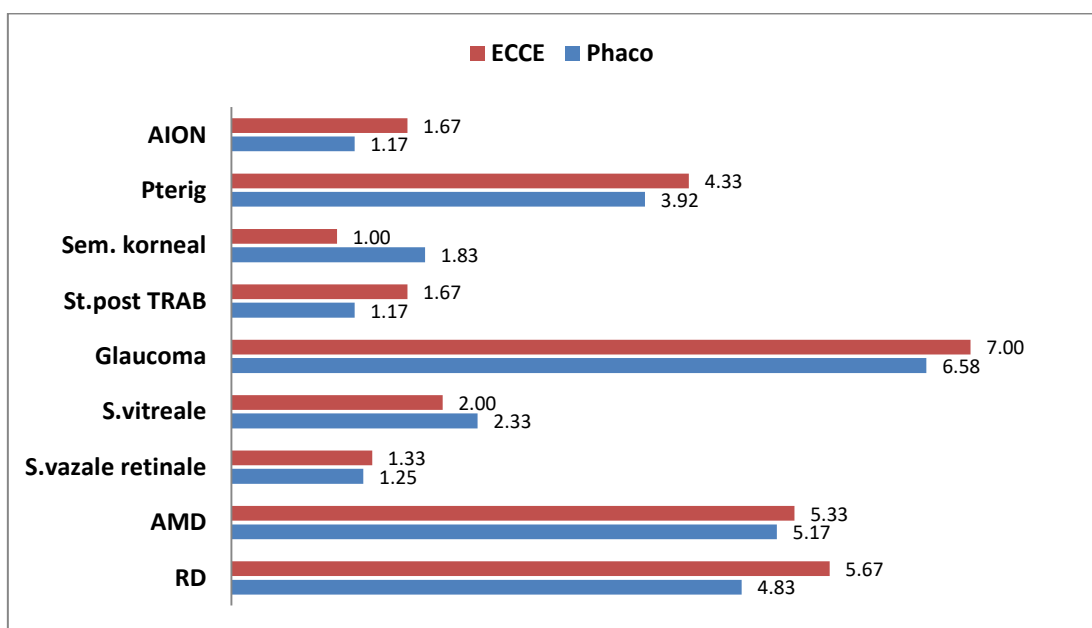


Figura 4.9. Semundjet shoqeruese okulare

Tabela 4.9. Mprehtësia pamore me e mire e korigjuar, 1 javë pas nderhyrjes operate (Rezultatet e hershme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 1 javë pas ndërhyrjes operate			
		Log MAR ≤ 0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
FAKO	1460	1229 (84.2)	175 (12.0)	31 (2.1)	25 (1.7)
ECCE	311	89 (28.6)	119 (38.3)	91 (29.3)	12 (3.9)
Vlera p*		<0.001	0.005	<0.001	0.037

Në Figurën 4.9 në vijim paraqiten të dhënat lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, 1 javë pas ndërhyrjes operate.

Përmes testit Hi-katror shihet se ka diferencë statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operate, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 , të cilën e hasim në përqindjen më të lartë në teknikën FAKO (84.2%), si dhe lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0, ku përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën FAKO.

Nuk vihet re diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave operate lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 dhe me mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 , pavarësisht se përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën FAKO (Figura 4.10).

Ky fakt tregon se teknika FAKO është me efektive se ECCE, sepse pacientet e operuar me FAKO shikojnë me qarte e më mirë se pacientet me ECCE.

Gjithashtu vihet re se recuperimi të pacientet e operuar me FAKO është më i shpejtë se të ato me ECCE, sepse incizioni është më i vogël.

Ne figuren 4.10 paraqitet shperndarja ne perqindje e mprehtesise pamore me te mire te korigjuar, 1 javë pas nderhyrjes operatore midis pacienteve te operuar me PHACO dhe ECCE.

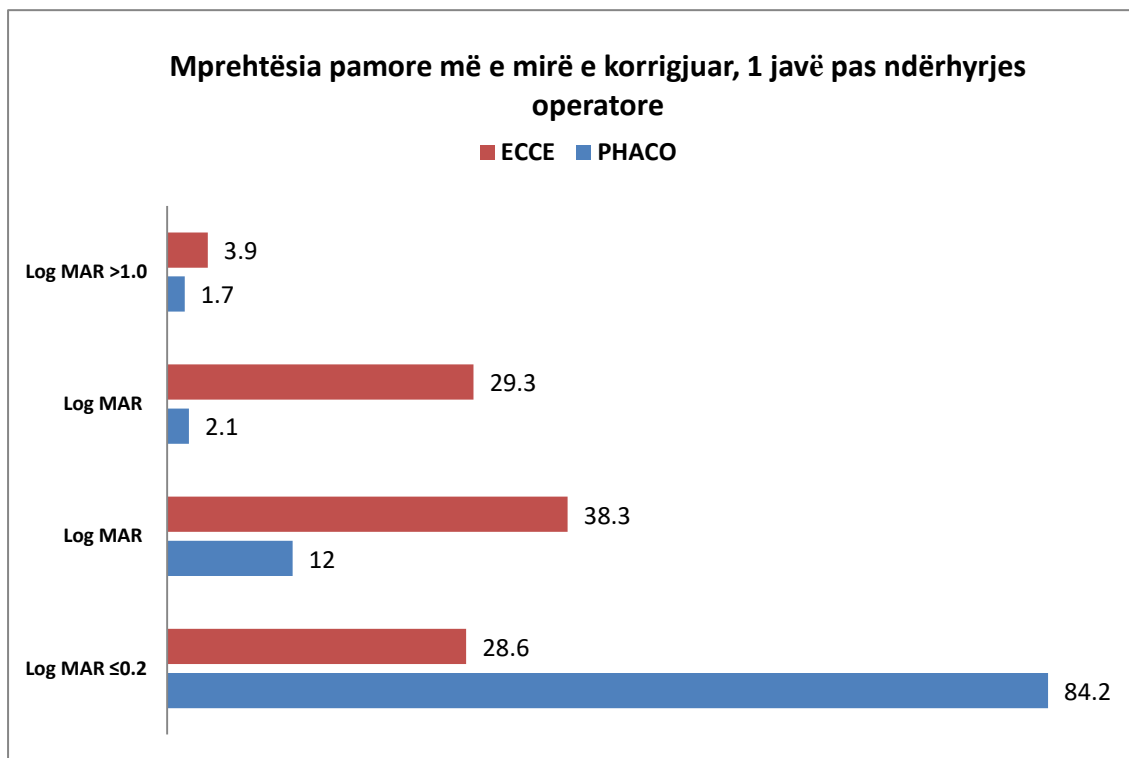


Figura 4.10. Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 1 javë pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e hershme)

Në Tabelën 4.10 në vijim paraqiten të dhënat lidhur me mprehtësine pamore më te mire te korigjuar, 1 muaj pas ndërhyrjes operatore.

Përmes testit Hi-katror shihet se ka difference statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operatore, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 ($p=0.013$), të cilën e hasim në përqindjen më të lartë në teknikën FAKO (86.6%).

Po ashtu, u gjet një diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0 ($p<0.001$), si dhe mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 ($p=0.001$) ku përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën FAKO.

Keto të dhëna tregojnë se teknika e FAKO-s është më e mirë se ajo ECCE, sepse mprehtësia pamore është goxha më e lartë që në javët e para në pacientët e operuar me FAKO.

Në mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 shihet se ka difference statistikisht domethënëse, fakt i cili tregon se shumica e pacientëve të operuar me FAKO ka mprehtësi pamore shumë më të lartë (mbi 60%) se ato me ECCE, dhe janë të pakta ato pacientë që shikojnë 35-50%.

Keto të dhëna të përmendura më sipër janë të ngjashme me statistikat boterore.

Tabela 10. Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 1 muaj pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e hershme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 1 muaj pas ndërhyrjes operatore			
		Log MAR ≤ 0.2	Log MAR = 0.3-0.5	Log MAR = 0.6-1.0	Log MAR >1.0
PHACO	1217	1054 (86.6)	135 (11.1)	21 (1.7)	7 (0.6)
ECCE	290	172 (59.3)	60 (20.7)	46 (15.9)	12 (4.1)
Vlera p*		0.013	<0.001	<0.001	0.001

* Numri absolut dhe përqindja sipas rrjeshtave (në kllapa).

† Testi Hi-katror.

Në figurën 4.11 paraqitet shpërndarja në përqindje e mprehtësisë pamore më të mirë të korigjuar, 1 muaj pas ndërhyrjes operatore, midis pacientëve të operuar me teknikën FAKO dhe ECCE, ku duket qartë se pacientët e operuar me FAKO kanë përqindje më të lartë shikueshmërie se ato të operuar me ECCE.

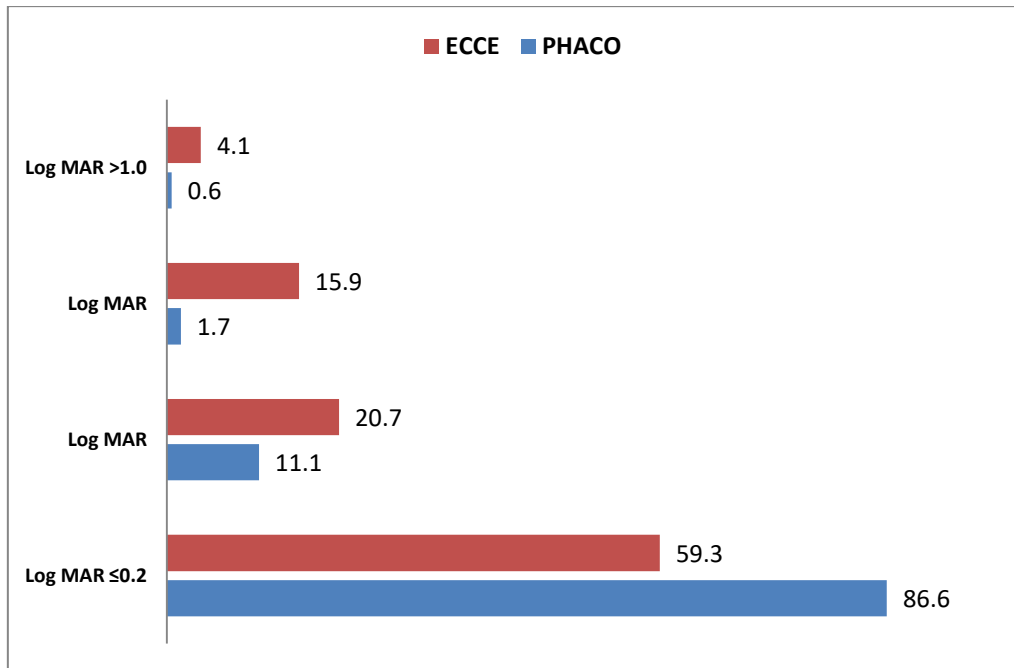


Figura 4.11. Mprehtesia pamore me e mire e korigjuar, 1 muaj pas nderhyrjes operatore (Rezultatet e hershme)

Në Tabelën 4.11 në vijim paraqiten të dhënat lidhur me mprehtësinë pamore më të mirë të korigjuar, 1 muaj pas ndërhyrjes operatore.

Përmes testit Hi-katror shihet se ka diferencë statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operatore, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 ($p=0.034$), të cilën e hasim në përqindjen më të lartë në teknikën FAKO (87.8%). Këto të dhëna tregojnë se pacientet e operuar me FAKO kanë mprehtësi pamore shumë më të lartë se ato të operuar me ECCE.

Po ashtu, u gjet një diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 ($p<0.001$).

Të dhënat tregojnë se ka shumë pak paciente të operuar me FAKO që shikojnë rreth 50% në krahasim me ato me ECCE, pasi shumica e pacientëve me FAKO shikojnë mbi 62% që 2 muaj pas ndërhyrjes kirurgjikale.

Gjithashtu, shihet se prevalenca e pacientëve të operuar me FAKO është më e vogël se ato me ECCE në mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0 ($p=0.036$), gjë e cila tregon se shikimi është më i lartë dhe mprehtësia e pamjes shfaqet më shpejt (sepse rekuperimi është më i shpejtë) të pacientëve me FAKO.

Në mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 ($p=0.04$) shihet se nuk ka diferencë statistikisht midis pacientëve të operuar me FAKO dhe atyre me ECCE. Ky fakt tregon se janë shumë të rralla rastet kur pacientët e operuar shikojnë më pak se 10%. Statistikat e vendeve të tjera të botes ngjasojnë me statistikën e nxjerra nga ky studim.

Tabela 4.11. Mprehtësia pamore me e mire e korigjuar, 2 muaj pas nderhyrjes operate (Rezultatet e hershme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 2 muaj pas ndërhyrjes operate			
		Log MAR ≤0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
PHACO	989	868 (87.8)	95 (9.6)	22 (2.2)	4 (0.4)
ECCE	247	180 (72.9)	57 (23.1)	9 (3.7)	1 (0.4)
Vlera p*		0.034	<0.001	0.036	0.04

*testi Hi-katror

Figura 4.12 paraqet shperndarjen e perqindjes se mprehtesise pamore me te mire te korigjuar, 2 muaj pas nderhyrjes operate, midis teknikes PHACO dhe ECCE.

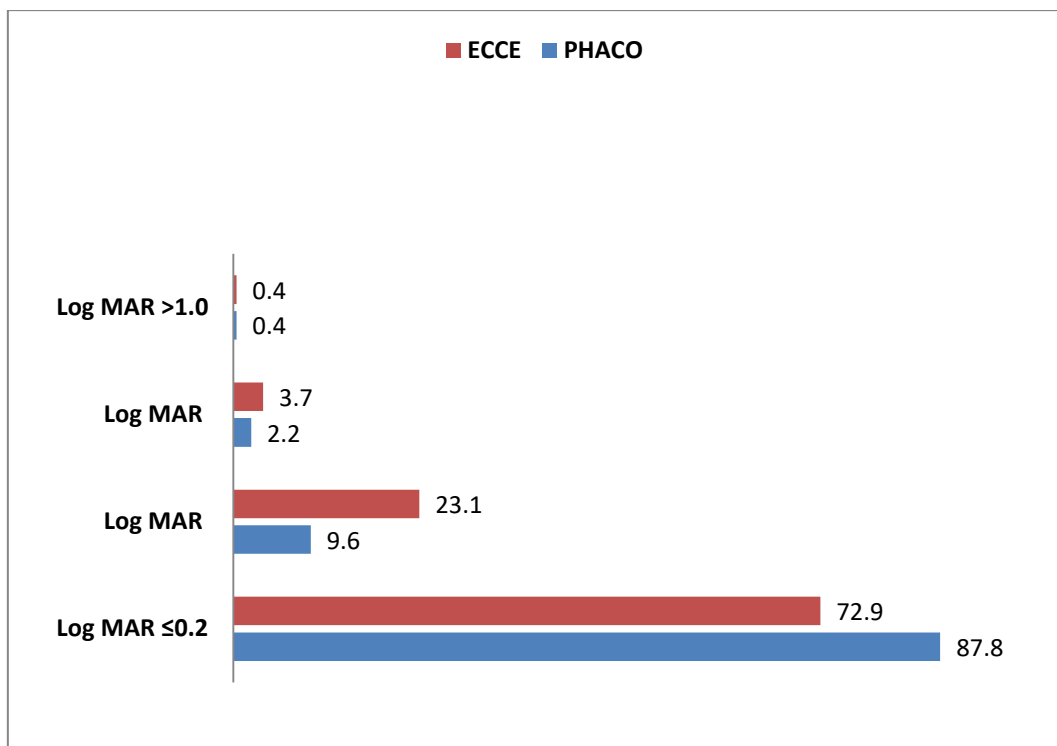


Figura 4.12. Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 2 muaj pas ndërhyrjes operate (Rezultatet e hershme)

Tabela 4.12 paraqet mprehtesine pamore me te mire te korigjuar 1 vit pas operacionit. Ne baze te testit Hi-katror vihet re se pacientet me mprehtesi pamore me te mire se 63% (LogMAR ≤0.2) jane ato te operuar me ane te teknikes se FAKO-s. Numri i pacienteve me LogMAR >0.2 vjen ne ulje per te dy teknikat operate, por shikimi eshte shume me i mire tek teknika e FAKO-s. Gjithashtu, ne krahasim me rezultatet e hershme,shikimi vjen duke u permiresuar te rezultatet e vonshme (1 vit pas operacionit).

Tabela 4.12: Mprehtesia pamore me e mire e korigjuar, 1 vit pas nderhyrjes operate (Rezultatet e vonshme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 1 vit pas ndërhyrjes operate			
		Log MAR ≤0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
FAKO	714	614 (85.9)	79 (11)	18 (2.52)	3 (0.42)
ECCE	169	112 (66.2)	49 (28.9)	7 (4.14)	1 (0.59)
Vlera p*		0.044	<0.001	0.048	0.049

*testi Hi-katror

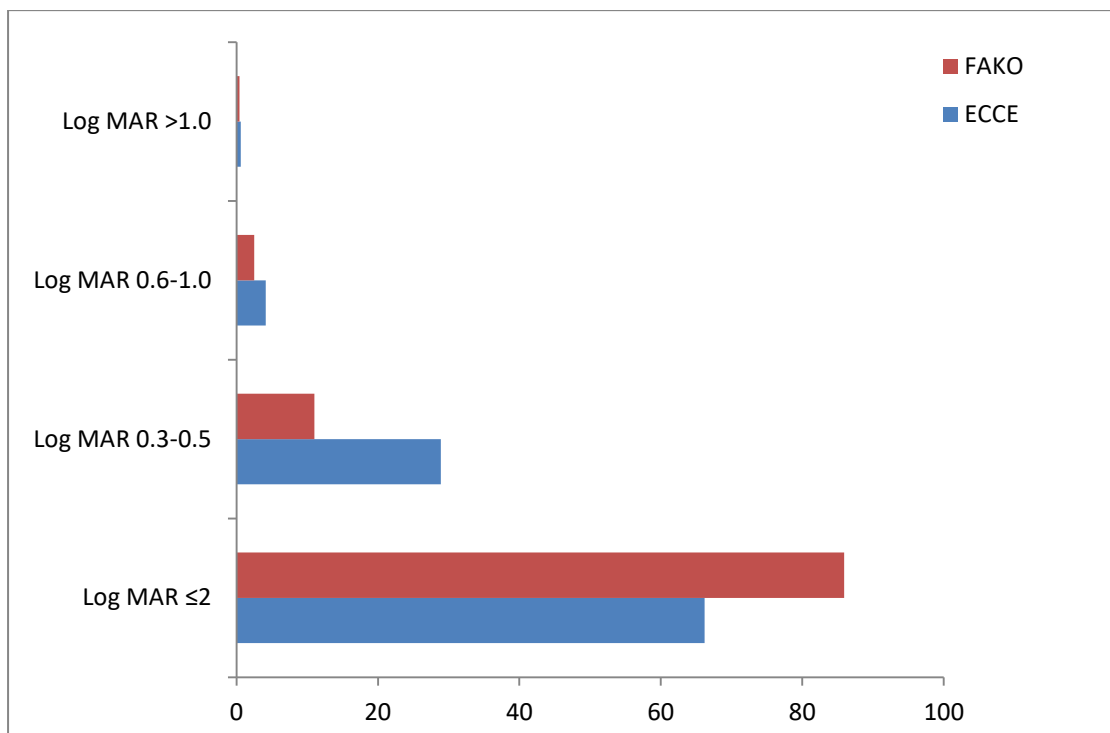


Figura 4.13: Mprehtesia pamore me e mire e korrigjuar, 1 vit pas nderhyrjes operate (Rezultatet e vonshme)

Tabela 4.13 paraqet mprehtesine pamore me te mire te korrigjuar, 2 vite pas nderhyrjes operate. Ajo qe eshte per tu theksuar eshte fakti se shikimi eshte me i mire te pacientet e operuar me FAKO ne krahasim me ate ECCE. Mbi 85.9% e pacienteve te operuar me FAKO shikojne mbi 75%. Perqindja e pacienteve qe shikojne mbi 75% eshte me e ulet tek pacientet e operuar me ECCE, me 67.5%. Gjithashtu verehet se numri i pacienteve te ardhur per kontroll te syve pas vitit te pare apo te dyte te operacionit vjen ne ulje. Kjo tregon se shumica nuk kane patur shqetesime ne lidhur me mprehtesine pamore. Nje aspekt tjetër i rendesishem eshte se ne metoden me FAKO vetem 0.36% e pacienteve kishte mprehtesi pamore me te vogel se 35% (LogMar>1.0), ndersa perqindja e pacienteve eshte me e madhe (0.83%) te ato te operuar me ECCE.

Tabela 4.13. Mprehtësia pamore më e mirë e korrigjuar, 2 vite pas ndërhyrjes operate (Rezultatet e vonshme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korrigjuar, 2 vite pas ndërhyrjes operate			
		Log MAR ≤0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
FAKO	548	471 (85.9)	62 (11.3)	13 (2.3)	2 (0.36)
ECCE	120	81 (67.5)	32 (26.7)	6 (0.05)	1 (0.83)
Vlera p*		0.049	<0.001	0.043	0.048

*testi Hi-katror

Në figurën 4.14 paraqitet mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 2 vite pas ndërhyrjes operatore

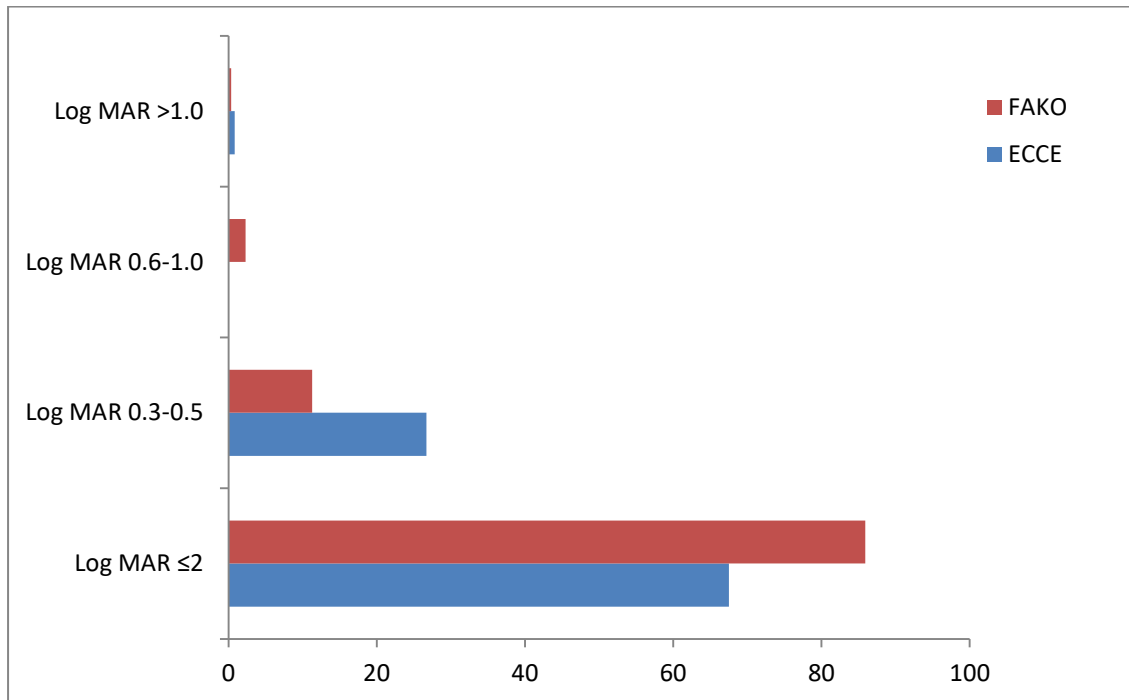


Figura 4.14: Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar 2 vite pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e vonshme)

Ne tabelen 4.14 paraqitet mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 3 vite pas operacionit. Ajo që vlen për të theksuar është fakti se përqindja e pacientëve me mprehtësi pamore të mirë vjen duke u ulur për shkak të shkaqeve të ndryshme si: opacifikimi i kapsulës posteriore, demtime të nervit optik, demtime të makulës, etj. Pas vitit të dytë pas operacionit të FAKO-s, 0.36% e pacientëve e kishin pamjen më të vogël se 10%, ndërsa në vitin e tretë numri i këtyre pacientëve me këtë përqindje pamore është rritur. Në ECCE 0.83% e pacientëve ka patur shikimin nën 10% pas vitit të dytë të ndërhyrjes, ndërsa pas vitit të tretë numri i këtyre personave me 10% të pamjes ka ardhur duke u rritur (1.5%). Këto të dhëna mbështesin faktin se shkaqet si opacifikimi i kapsulës posteriore, etj., kanë ndikuar në këtë fenomen.

Tabela 4.14. Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 3 vite pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e vonshme)

Lloji i teknikës	Nr i syve	Mprehtësia pamore më e mirë e korigjuar, 3 vite pas ndërhyrjes operatore			
		Log MAR ≤0.2	Log MAR 0.3-0.5	Log MAR 0.6-1.0	Log MAR >1.0
FAKO	478	411 (86.0)	51 (10.6)	14 (2.9)	2 (0.4)
ECCE	87	56 (64.4)	26 (29.8)	4 (4.59)	1 (1.15)
Vlera p*		0.042	<0.001	0.049	0.045

*testi Hi-katror

Figura 4.15 shpreh mprehtesine pamore me te mire te korrigjuar, 3 vite pas nderhyrjes operatore.

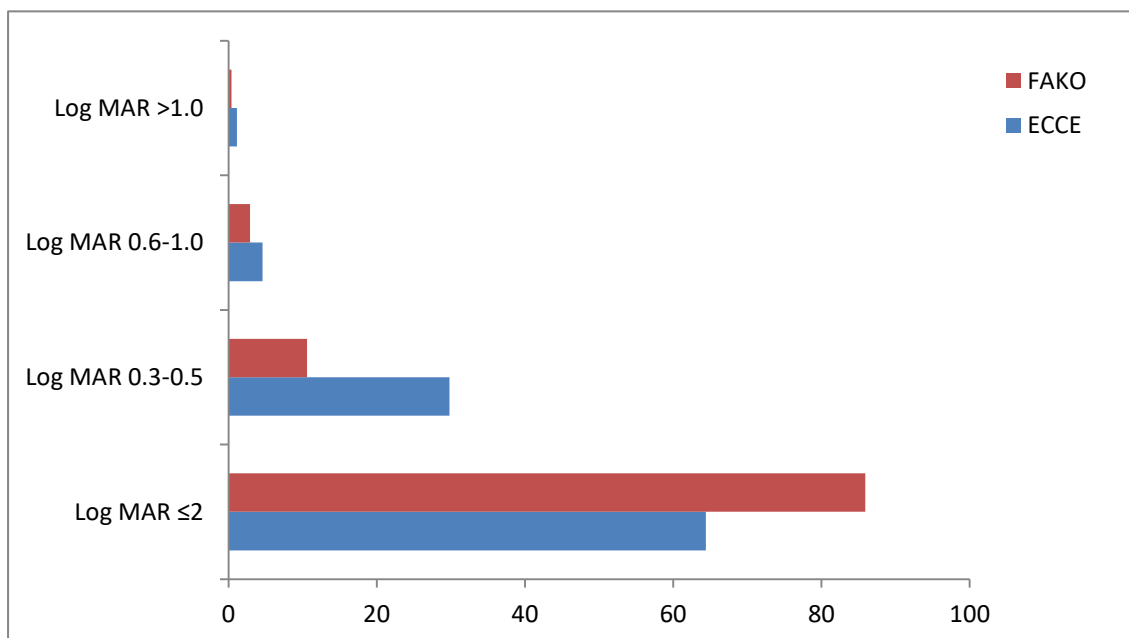


Figura 4.15: Mprehtesia pamore me e mire e korrigjuar, 3 vite pas nderhyrjes operatore (Rezultatet e vonshme)

Në Tabelën 4.15 në vijim paraqiten të dhënat lidhur me prevalencën e astigmatizmit 1 javë, 1 muaj dhe 2 muaj pas ndërhyrjes operatore, sipas llojit të teknikës. Javën e parë pas ndërhyrjes operatore, prevalenca e astigmatizmit rezultoi 14.5% tek pacientët e trajtuar me

FAKO dhe 100% tek pacientët e trajtuar me ECCE ($P < 0.001$), cka tregon se te gjithë pacientet e operuar me ECCE kane astigmatizem javen e pare pas nderhyrjes operatore. Kurse prevalencat përkatëse 1 muaj dhe 2 muaj pas ndërhyrjes rezultuan 14.2% vs. 79.7% dhe 13.3% vs. 61.1%. Përmes testit Hi-katror shihet se astigmatizmi është në mënyrë sinjifikante më i shprehur në pacientët e trajtuar me teknikën ECCE, sesa në ata të trajtuar me teknikën FAKO ($p < 0.001$). Prania e astigmatizmit lidhet me madhesine e incizures se perdorur ne dy teknikat: FAKO dhe ECCE.

Kjo do te thote se pacientet e operuar me ECCE kane astigmatizem me te madh, sepse incizura eshte me madhe. Keto te dhena perputhen edhe me statistikat e literatures se vendeve te ndryshme ne bote.

Tabela 4.15. Prevalenca e astigmatizmit pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e Hershme)

Lloji i teknikës	Prania e astigmatizmit pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e hershme)		
	java I	Muaji I	Muaji II
FAKO	212 (14.5)	173 (14.2)	132 (13.3)
ECCE	311 (100)	248 (79.7)	190 (61.1)
Vlera p*	<0.001	<0.001	<0.001

* Numri absolut dhe prevalenca në javën përkatëse (në kllapa).

† Testi Hi-katror.

Ne figuren 4.16 paraqitet prevalenca e astigmatizmi dhe korelacioni midis periudhave te caktuara pas nderhyrjes operatore. Duket qartë një trend zbritës i rastve me astigmatizëm nga njëri kontroll në tjetrin. Kjo është me e dukshme në pacientët e trajtuar me teknikën ECCE (vija e drejtë në grafik). Shihet qarte se astigmatizmi eshte shume here me i larte ne metoden ECCE, sidomos ne javen e pare, ne krahasim me FAKO-n, por me kalimin e kohes astigmatizmi zvogelohet ne ECCE. Persa I perket FAKO-s, astigmatizmi eshte shume here me i vogel, gje e cila shpjegohet me faktin se incizioni eshte me i vogel dhe

koha e rekuperimit te plages me e shpejte. Keto statistika perputhen me ato te oftalmokirurgjeve ne shtete te ndryshme te botes.

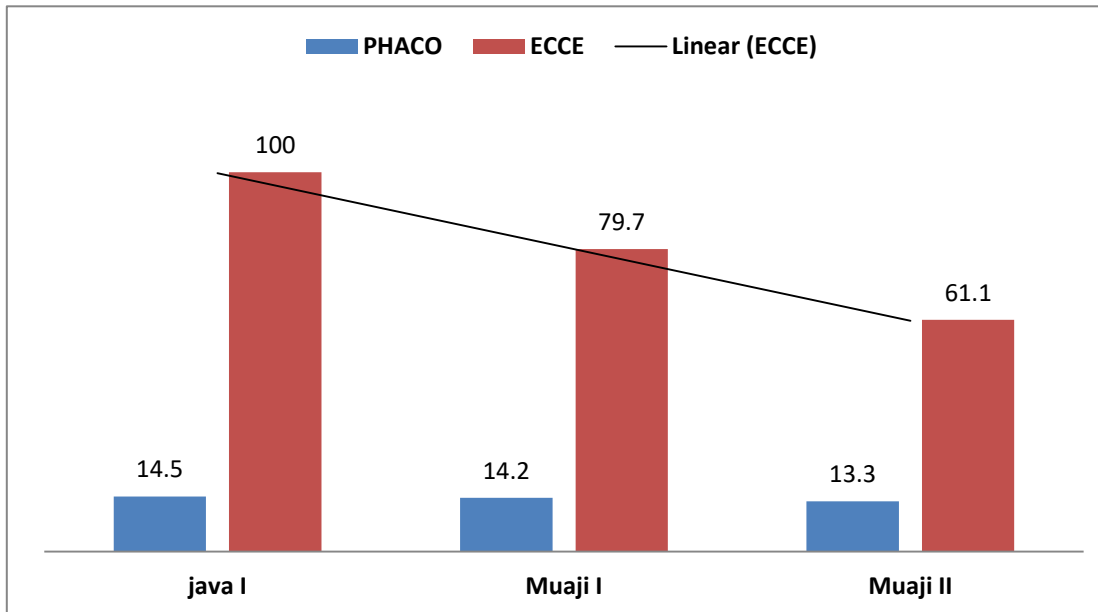


Figura 4.16. Prania e astigmatizmit pas nderhyrjes operatore (Rezultatet e Hershme)

Tabela 4.16 jep prevalencen e pacienteve qe kane astigmatizem pas nderhyrjes operatore, ne vitin e I, II dhe III. Vihet re se astigmatizmi eshte shume here me i vogel qe ne vitin e pare pas nderhyrjes operatore dhe mprehtesia e pamjes shfaqet shume here me shpejt te pacientet e operuar me tekniken e FAKO-s, ne krahasim me ato me ECCE. Te dhenat e literatures boterore si studimi i Dr. Thevi ne Malajzi apo Dr. Minassian, perngjasojne shume me statistikat tona. Incizioni i vogel i perdorur ne FAKO e mbeshtet faktin e sapo thene me pare, ku mprehtesia e pamjes dhe rekuperimi jane shume here me te larta se ne ECCE.

Tabela 4.16. Prania e astigmatizmit pas nderhyrjes operatore (Rezultatet e Vonshme)

Lloji i teknikës	Prania e astigmatizmit pas ndërhyrjes operatore (Rezultatet e vonshme)		
	Viti I	Viti II	Viti III
PHACO	179 (12.2)	118 (8.1)	59 (4.0)
ECCE	227(71.7)	149 (47.9)	94 (30.2)

Vlera p*	<0.001	<0.001	<0.001
----------	--------	--------	--------

*testi Hi-katror

Figura 4.17 paraqet praninë e astigmatizmit në 3 vitet e para pas ndërhyrjes operative, ku vihet re një rend zbritës i astigmatizmit në metodën ECCE.

Astigmatizmi është perseri shumë here më i lartë se në PHACO.

Në vitin e III astigmatizmi është shumë më pak i pranishëm në PHACO se në ECCE, fakt i cili mbështetet edhe nga statistikat e literaturës botërore.

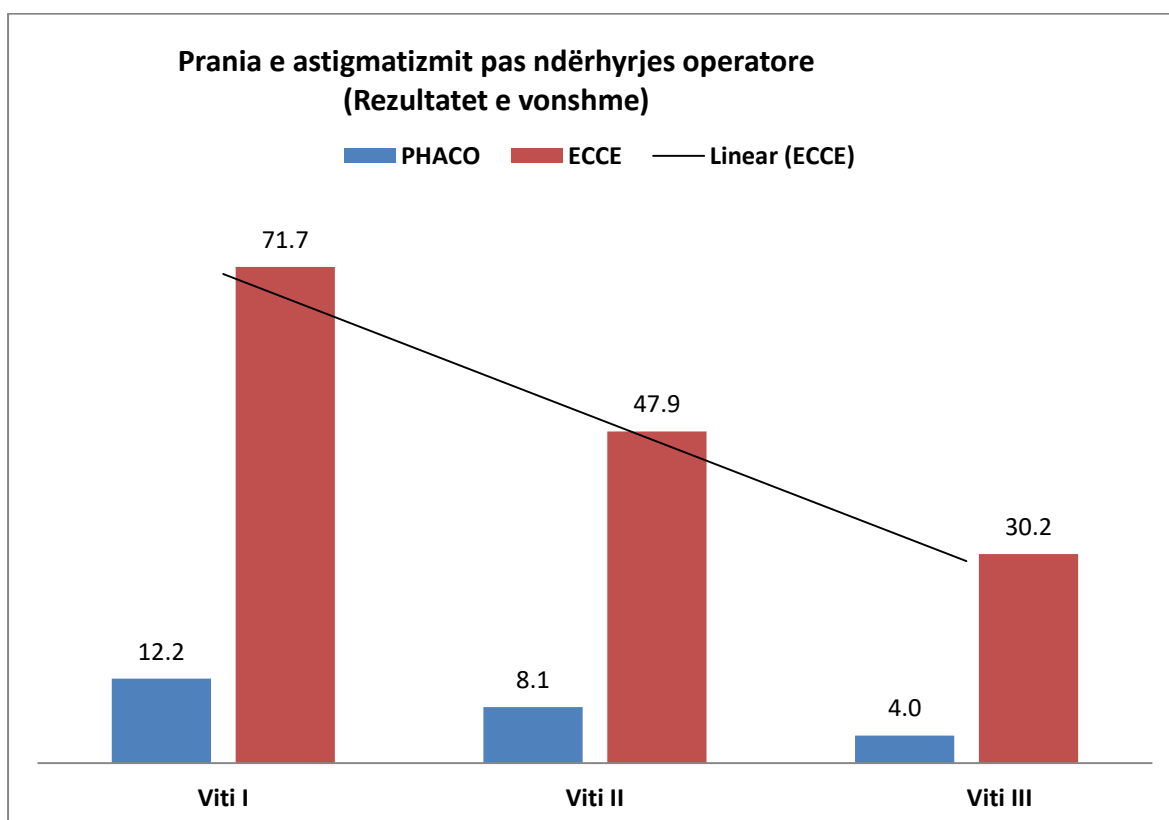


Figura 4.17. Prania e astigmatizmit pas ndërhyrjes operative (Rezultatet e Vonshme)

4.4. Përshkrimi i Ndërlikimeve Operatore

U konstatua se rreth 89.4% e rasteve të trajtuara me teknikën PHACO dhe 77.5% e pacientëve të trajtuar me teknikën ECCE nuk patën ndërlikime.

Ndërlikimet më kryesore ishin djegiet termale, rupturë e kapsulës posterior, humbje e materiali vitroz, dëmtime të irisit, prolapse i i nucleusit në dhomën anteriore dhe hemorragji në segmentin anterior (Tabela 4.17 dhe Figura 4.15).

Perqindjen me te madhe te komplikacioneve ne tekniken e PHACO-s e kishin djegiet termale, ndersa ne tekniken ECCE e kishin demtimet e irisit.

Komplikacionet me te pakta ishin djegiet termale te ECCE, sepse ne kete teknike nuk perdoret energji me ultrasound, ndersa ne PHACO demtimet e irisit perbenin komplikacionin me te rralle gjate nderhyrjes operatore.

Tabela 4.17. Komplikacionet intraoperatore

Komplikacionet intraoperatore	PHACO n=1460	ECCE n=311
Pa komlikacione	1305 (89.4)	241 (77.5)
Djegiet termale	28 (1.9)	0
Rupturë e kapsulës posteriore	22 (1.5)	9 (2.9)
Humbje e materialit vitroz	15 (1.0)	6 (1.9)
Dëmtime të irisit	7 (0.5)	14 (4.5)
Prolaps i i nucleusit në dhomën anteriore	10 (0.7)	5 (1.6)
Hemorragji në segmentin anterio	2 (0.1)	4 (1.3)
Hemorragji në segmentin posterior	3 (0.2)	5 (1.6)
Kapsuloreksis e vogel dhe jo e rregullt	46 (3.2)	0
Çarje radiale e kapsules anteriore (Argentina flag)	6 (0.4)	10 (3.2)
Renie e nukleusit ne kavitetin vitroz	2 (0.1)	2 (0.6)
Konvertimi i Fakos me ECCE	4 (0.3)	0
Prolaps persistent i irisit (Iris floppy syndrome)	10 (0.7)	15 (4.8)

Ne figuren 4.18 paraqiten komplikacionet intraoperatore. Bie ne pah perqindja shume e larte e nderhyrjeve ku nuk ka komplikacione. Prevalenca me e larte eshtene PHACO cka tregon efikasitetin shume te larte te kesaj teknike, ne krahasim me ECCE.

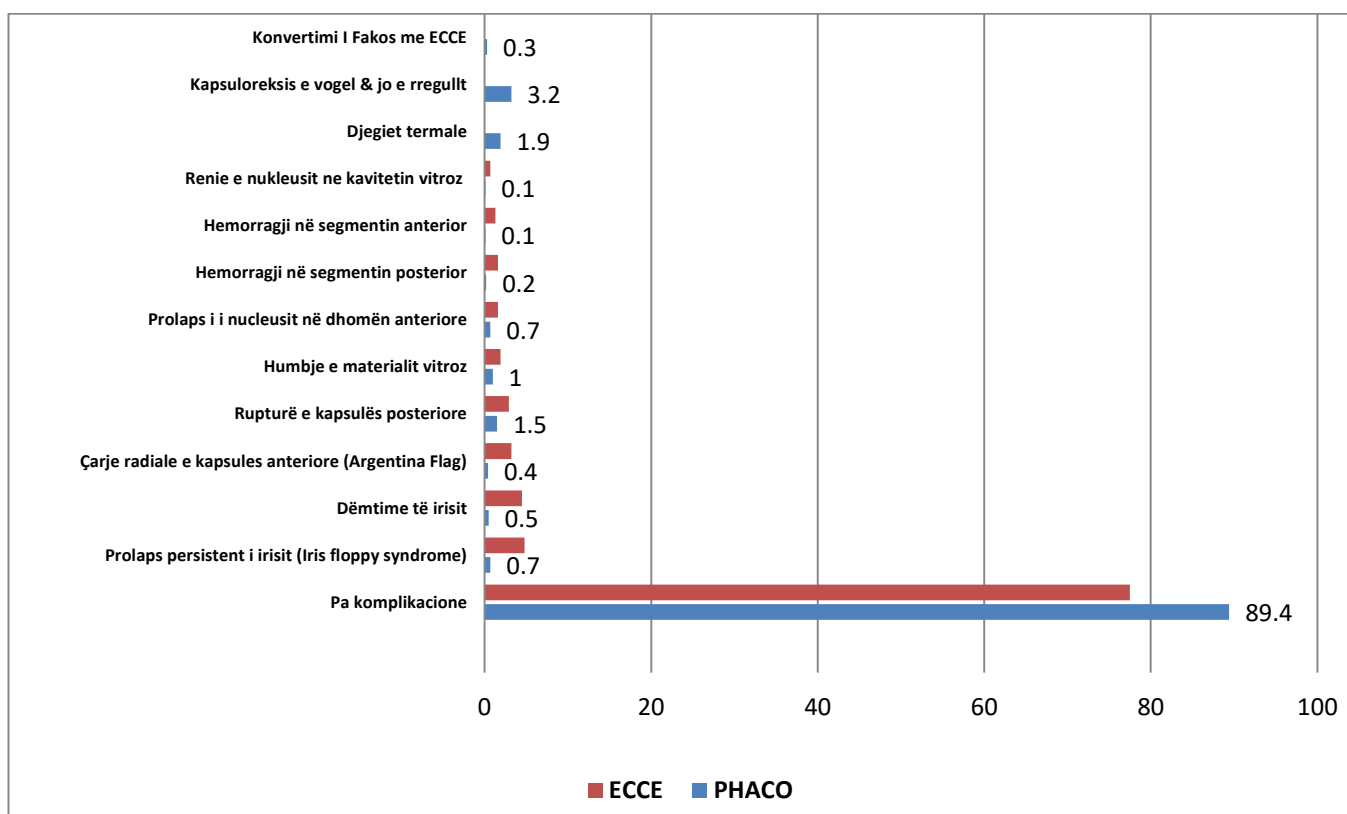


Figura 4.18. Komplikacionet intraoperatore

Tabela 4.18 paraqet komplikacionet postoperatore te hershme (Java I).

Sic shihet, komplikacionet intraoperatore ndryshojne nga ato te hershmet. Nderhyrjet operatore pa komplikacione kane qene me te shumta ne numer ne PHACO me 91.7%, ndersa ne ECCE me 74.9%. komplikacionet me te shpeshta ka qene edema korneale per te dy llojet e teknikave operatore.

Endoftalmi dhe Hifema kane qene komplikacionet me te rralla per te dyja teknikat operatore.

Gjithashtu, nuk duhet lene pa permendur fakti se jo te gjithe pacientet qe u operuan 1 jave me pare jane paraqitur per kontroll.

Ne krahasim me statistikat e literatures boterore, statistikat tona jane shme te ngjashme me to.

PHACO eshte me e sukseshme ne krahasim me ECCE, pasi ka perqindjen me te madhe te pacienteve qe dolen pa komplikacione nga nderhyrja.

Tabela 4.18. Komplikacionet postoperatore te hershme (Java I)

Komplikacionet postoperatore te hershme (Java I)	PHACO n=1296	ECCE n=287
Pa komplikacione	1189 (91.7)	215 (74.9)
Rrjedhje e plages	2 (0.2)	5 (1.7)
Hifema	1 (0.08)	4 (1.4)
Endoftalmit	1 (0.08)	2 (0.7)
Edeme korneale	62 (4.8)	30 (10.5)
Rritje e presionit intraokular (>21mmHg)	39 (3.0)	26 (9.1)
Decentrim & dislokim i IOL	2 (0.2)	5 (1.7)

Ne figuren 4.19 paraqitet shperndarja e komplikacioneve postoperatore te hershme (Java I) ku bie shume ne sy prevalenca e nderhyrjeve operatore te cilat dolen me sukses per te dy teknikat, por me teper ajo e PHACO-s.

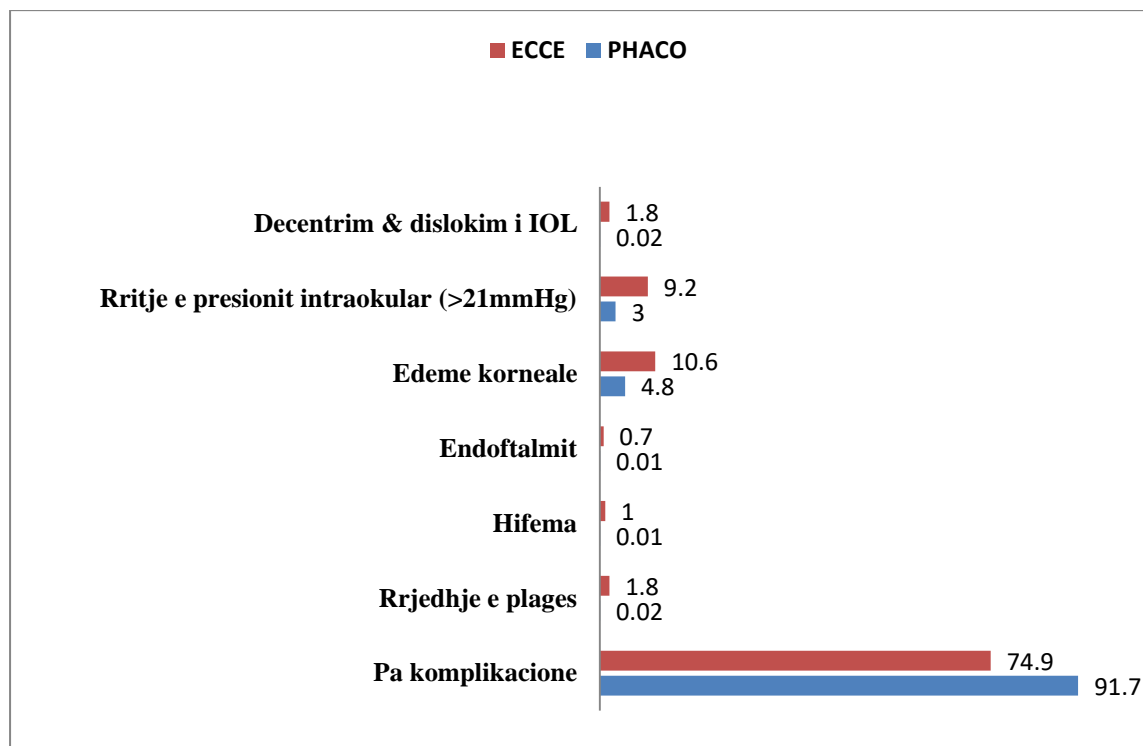


Figura 4.19. Komplikacionet postoperative te hershme (Java I)

Tabela 4.19 tregon prevalencen e komplikacioneve postoperative te hershme (Muaji I) midis teknikes ECCE dhe PHACO-s.

Ne FAKO, 99.2% e nderhyrjeve dolen me sukses, ndersa ne ECCE sukses kishin 93.6% e nderhyrjeve.

Endoftalmiti nuk ishte i pranishem ne PHACO, ndersa ne ECCE nje perqindje prej 0.4 perbente komplikacionin me te rralle i cili ishte Endoftalmiti.

Komplikacioni me i shpeshte ishte Decentrimi/Dislokimi i IOL ne ECCE, ndersa ne PHACO ishte Edema makulare cistoide.

Rezultatet midis teknikes se PHACO-s dhe ECCE-se nuk kishin diference sinjifikative.

Ngjashmeria midis statistikave te nxjerra nga studimet e kryera nga Dr. Henning, Bhagat, etj. Dhe statistikave tona ishte goxha e madhe. Vetem 1432 e pacienteve erdhen per kontroll.

Tabela 19. Komplikacionet postoperative te hershme (Muaji I)

Komplikacionet postoperative te hershme (Muaji I)	PHACO n=1183	ECCE n=249

Pa komplikacione	1174 (99.2)	233 (93.6)
Endoftalmit	0	1 (0.4)
Rritje e presionit intraokular (>21mmHg)	0	2 (0.8)
Edeme korneale	2 (0.2)	3 (1.2)
Decentrim & dislokim i IOL	2 (0.2)	5 (2.0)
Edeme makulare cistoide	4 (0.3)	4 (1.6)
Shkollitje e retines	1 (0.08)	1 (0.4)

Figura 4.20 paraqet komplikacionet postoperatore te hershme, ne baze te pacinteve te cilet erdhen per kontroll.

Ajo qe bie ne sy eshte perqindja gati 100% e teknikes se PHACO-s, cka tregon se eshte shume here me e mire se ECCE.

Figura 4.20. Komplikacionet postoperatore te hershme (Muaji I)

Tabela 4.20 na informon ne lidhje me komplikacionet postoperatore te Muajit te II. Vihet re se komplikacionet ne PHACO dhe ECCE vijne gjithmone duke u pakesuar. Komplikacioni me i shpeshte ishte Edema makulare cistoide, ndersa me i rralli ishte shkollitja retines per te dyja teknikat. Te dhenat tona nuk kishin ndryshim domethenes nga te dhenat e literatures boterore. Nuk duhet harruar se teknika e PHACO-s eshte me e sakte se ECCE ne baze te rezultateve.

Tabela 4.20. Komplikacionet postoperatore te hershme (Muaji II)

Komplikacionet postoperatore te hershme (Muaji II)	PHACO n=988	ECCE n=215
Pa komplikacione	979 (99.1)	203 (94.4)
Edeme makulare cistoide	3 (0.3)	3 (1.4)
Shkollitje e retines	1 (0.1)	1 (0.5)
Opacifikim i kapsules posteriore	2 (0.2)	2 (0.9)
Sindroma e terheqjes se vitrozit	1 (0.1)	2 (0.9)
Dehishenca e zonulave	1 (0.1)	2 (0.9)
Dislokim i lentes	1 (0.1)	2 (0.9)

Figura 4.21 paraqet komplikacionet postoperatore te hershme (Muaji II). Ajo qe bie ne sy eshte perqindja shume e larte e nderhyrjeve operatore pa komplikacione, sidomos teknika PHACO.

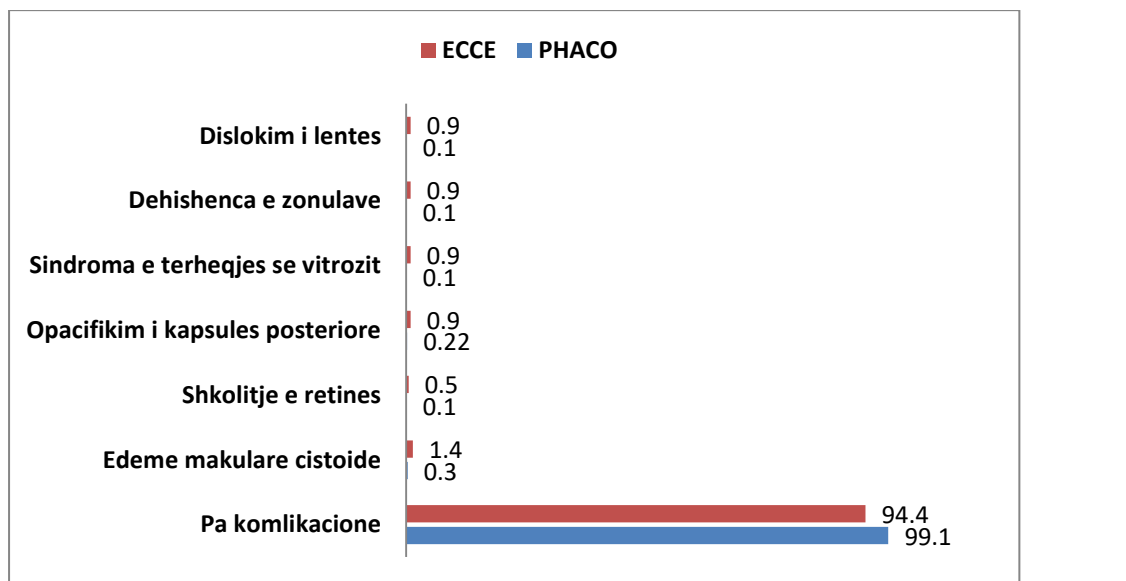


Figura 4.21. Komplikacionet postoperative te hershme (Muaji II)

Tabela 4.21 paraqet Komplikacionet postoperative te vonshme (Viti I). Sic shihet, komplikacionet sa vijne e pakesohen. Gjithashtu edhe numri i pacienteve te paraqitur per kontroll eshte me i vogel. 98.3% eshte prevalenca e nderhyrjeve te suksesshme me FAKO, ndersa me ECCE eshte 96.4%. Ne FAKO shkollitja e retines nuk eshte e pranishme, ndersa ne ECCE paraqitet me 0.6%. opacifikimi i kapsules posteriore eshte komplikacioni me i shpeshte. Te dhenat jane te ngjashme me rezultatet e oftalmologeve ne mbare boten si: Dr. Troplini, Khanna, Salowi, Bhagat, Foster, etj.

Tabela 4.21. Komplikacionet postoperative te vonshme (Viti I)

Komplikacionet postoperative te vonshme (Viti I)	PHACO n=714	ECCE n=169
Pa komplikacione	702 (98.3)	163 (96.4)
Opacifikim i kapsules posteriore	12 (1.7)	5 (3.0)
Shkollitje e retines	0	1 (0.6)

Figura 4.22 informon rreth komplikacioneve postoperative te vonshme (Viti I), ku bie ne sy prevalenca e nderhyrjeve te suksesshme dhe pakesimi i llojeve te komplikacioneve

postoperatore. Teknika e PHACO-s ka perqindjen me te madhe te nderhyrjeve pa komplikacione, gje e cila tregon se eshte me efikase se ECCE.

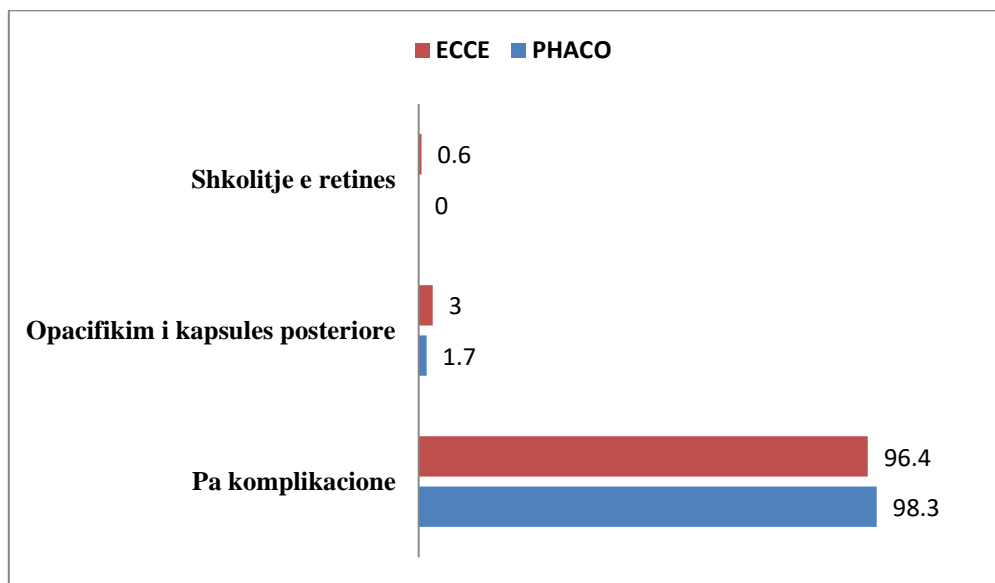


Figura 4.22. Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti I)

Tabela 4.22 paraqet komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti II). Numri i pacienteve te paraqitur per kontroll ka rene ndjeshem ne krahasim me numrin total te pacineve te operuar 2 vite me pare, megjithate kjo nuk ndikon shume ne rezultatet e qe nxorrem. Gjithashtu te dhenat tona perputhen me perfundimet e nxjerra nga studjues ne mbare boten si: Dr. Salowi, Foster, Khanna, etj. Ajo qe bie me teper ne sy eshte rritja e prevalences se opacifikimit te kapsules posteriore nga viti ne vit (te operacionet e vonshme).

Tabela 4.22. Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti II)

Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti II)	PHACO n=548	ECCE n=120
Pa komlikacione	459 (83.8)	89 (74.2)

Opacifikim i kapsules posterior	85 (15.5)	25 (20.1)
Shkollitje e retines	1 (0.2)	1 (0.8)
Sindroma e terheqjes se vitrozit	1 (0.2)	1 (0.8)
Dehishenca e zonulave	1 (0.2)	2 (1.2)
Dislokim i lentes	1 (0.2)	2 (1.2)

Figura 4.23 paraqet shperndarjen e komplikacioneve postoperatore te vonshme (Viti II), ku bie ne sy rritja e prevalences se Opacifikimit te kapsules posteriore per te dyja teknikat.

Sidoqofte, nderhyrjet pa komplikacione perbejne perqindjen me te madhe, ku mbizoteron teknika FAKO-s.

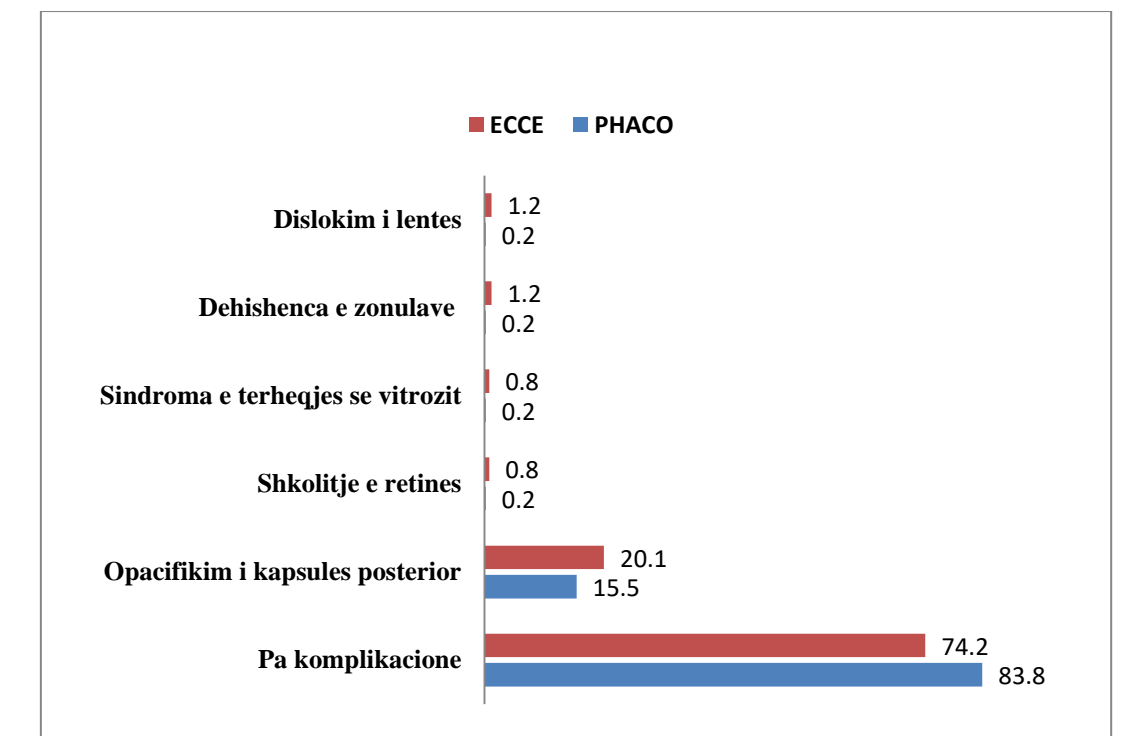


Figura 4.23. Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti II)

Tabela 4.23, me titull “Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti III)”, tregon se kemi nje shtim te llojeve te komplikacioneve 3 vjet pas nderhyrjes operatore.

Numri i pacienteve te paraqitur eshte pakesuar shume ne krahasim me pacientet e operuar 3 vite me pare, mosprani e cila mund te tregoje se keta paciente mund te mos kene shqetesime perderisa nuk jane paraqitur.

Prevalenca e Opacifikimit te kapsules posteriore eshe rritur ne te dyja teknikat, por me teper ne ate ECCE.

Ne PHACO nuk kemi prani te Korrektopi pupiles si komplikacion. Sidoqofte ajo qe bie me teper ne sy eshte perqindja e larte e nderhyrjeve operatore te suksesshme per te dy teknikat, por me teper per ate te PHACO-s.

Sic rezulton edhe ne literaturen boterore, teknika e PHACO-s doli me e suksesshme dhe efikase se ECCE.

Tabela 4.23 . Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti III)

Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti III)	PHACO n=478	ECCE n=87
Pa komlikacione	351 (73.4)	51 (58.6)
Opacifikim i kapsules posterior	123 (25.7)	26 (29.8)
Shkollitje e retines	1 (0.2)	1 (1.1)
Korrektopi pupile	0	3 (3.4)
Dehishenca e zonulave	1 (0.2)	2 (2.3)
Dislokim i lentes	1 (0.2)	2 (2.3)
Sindroma e terheqjes se vitrozit	1 (0.2)	2 (2.3)

Ne figuren 4.24 paraqitet shperndarja e komplikacioneve te vonshme 3 vite pas

nderhyrjes operatore, ku bie ne pah sukseesi me i madh i teknikes se FAKO-s me me pak komplikacione.

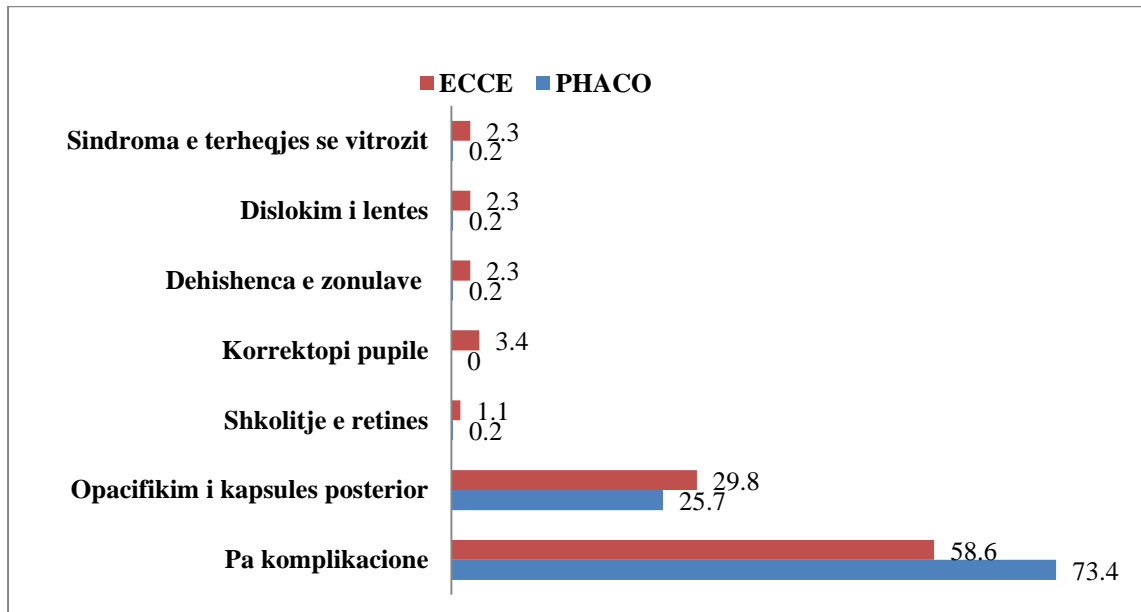


Figura 4.24. Komplikacionet postoperatore te vonshme (Viti III)

5. DISKUTIMI

5.1. Përmbledhje e Rezultateve Kryesore të Studimit

Ne kete studim moren pjese 1500 pacientë dhe në total u trajtuan 1771 sy. Nga 1500 pacientët e përfshirë në studim, 1200 prej tyre iu nenshtruan kirurgjise se kataraktit me ane te teknikes se fakoemulsifikimit. Ndersa 300 paciente iu nenshtruan ketij operacioni te kryer me ane te teknikes se ekstraksionit ekstrakapsular te kataraktit.

Gjithsej, u operuan 1771 sy në harkun e tre viteve (2011-2013), ku 1460 (82.4%) prej tyre u bënë me PHACO dhe 311 (17.6%) prej tyre me ECCE.

Mosha mesatare e popullates se operuar nga katarakti ne studimit tone eshte e perafert me moshen mesatare te disa studimeve te kryera ne disa shtete te botes, ku mbizoteronte mosha nga 69 vjec deri ne 74 vjec.

Sipas disa studimeve te kryera ne disa vende te ndryshme te botes, perqindja e pjesmarrjes ne operacionin e kataraktes eshte me e madhe te grate sesa te burrat, per shkaqe te ndryshme si: hormonale, edukimi etj. Gjithashtu u vu re se nuk ka ndonje lidhje midis gjinise dhe teknikes operatore te perdorur.

Ky studim retrospektiv mundesoi krahasimet midis dy teknikave kirurgjikale: ECCE dhe FAKO. Me ane te te dhenave preoperatore dhe postoperatore te pacienteve, ne provuam statistikisht se hipoteza jone “Metoda e FAKO-s eshte me efikase se metoda ECCE per kirurgjine e kataraktit”, u provua si pozitive. Tre faktoret kryesore qe u studjuan ishin: 1) Astigmatizmi, 2) Mprehtesia pamore dhe 3) Komplikacionet intra dhe postoperatore te hershme dhe te vonshme per te dyja metodat kirurgjikale.

Pjesmarrresit ne studim

Ne kete studim moren pjese 1500 paciente gjithsej, ku 1200 paciente (1460 sy) prej tyre iu nenshtruan kirurgjise se kataraktit me ane te teknikes se fakoemulsifikimit. Ndersa 300 paciente (311 sy) iu nenshtruan ketij operacioni te kryer me ane te teknikes se ekstraksionit ekstrakapsular te kataraktit. Gjithsej u operuan 1771 sy, ku 82.4% prej tyre u bene me FAKO dhe 17.6% prej tyre me ECCE. Shperndarja e pacienteve te operuar me ECCE apo FAKO ishte e ndryshme ne te 3 vitet: 2011, 2012 dhe 2013.

Mosha e popullates

Sic tregohet nga rezultatet e tabelës 2, shumica e pacienteve qe iu nenshtruan kirurgjise se kataraktit jane te moshuar. Mosha mesatare e pacienteve qe u operuan me FAKO ishte 69.7±6.8, ndersa mosha mesatare e pacienteve te operuar me metoden ECCE ishte 68.4±7.0. Mosha mesatare e popullates se operuar nga katarakta ne studimit tone eshte e perafert me moshen mesatare te disa studimeve te kryera ne disa shtete te botes, ku mbizoteronte mosha nga 69 vjec deri ne 74 vjec. [16, 17, 22, 23]. Mosha mesatare (± DS) e popullates kirurgjikale te kataraktit, per te dyja metodat, ishte 69.05 ± 6.9 vjec. Në vitin 2011, mosha mesatare e pacientëve të trajtuar me teknikën PHACO dhe ECCE ishte

69.7 vjec dhe 68.4 vjec, përkatësisht, duke u paraqitur në mënyrë të ngjashme edhe në vitet 2012 dhe 2013. Moshë mesatare e pacientëve të trajtuar me PHACO dhe ECCE nuk ndryshon në mënyrë domethënëse në çdo vit të studimit.

Gjinia e popullatës

Ne tabelën 3 paraqitet shpërndarja e pacientëve në studim sipas gjinisë, teknikës operatore dhe vitit të studimit. Mund të vihet re që në çdo vit të studimit, përqindja e pacientëve femra dominon kundrejt meshkujve me 55.7% për secilën teknikë operatore të përdorur, me përjashtim të pacientëve të trajtuar me teknikën ECCE në vitin 2011 ku përqindja e meshkujve dhe femrave ishte e barabartë. Sidoqoftë, të gjitha diferencat gjinore sipas llojit të ndërhyrjes në çdo vit të studimit rezultuan jo domethënëse nga ana statistikore ($P>0.05$). Sipas një studimi të kryer nga Monceduke marre të dhëna nga disa vende të ndryshme të botes, përqindja e pjesëmarrjes në operacionin e kataraktës është më e madhe të grate sesa të burrat me 35.5%, për shkak të ndryshme si: hormone, edukimi etj. [18, 20,35]. Gjithashtu u vu re se nuk ka ndonjë lidhje midis gjinisë dhe teknikës operatore të përdorur. ($P>0.05$).

5.2.Krahasimi i Rezultateve të Studimit me Raportimet e Literaturës

Ky studim retrospektiv mundësoi krahasimet midis dy teknikave kirurgjikale: ECCE dhe PHACO. Me anë të të dhënave preoperatore dhe postoperatore të pacientëve, ne provuam statistikisht se hipoteza jonë “Metoda e PHACO-s është më efikase se metoda ECCE për kirurgjinë e kataraktit”, u provua si pozitive. Tre faktorët kryesorë që u studjuan ishin:

1. Mprehtesia pamore,
2. Astigmatizmi dhe,
3. Komplikacionet intra dhe postoperatore të hershme dhe të vonshme për të dyja metodat kirurgjikale.

Llojet e katarakteve

Ne këto raste, pavarësisht nga lloji i ndërhyrjes, ne i kemi klasifikuar llojet e katarakteve në 4 tipe: nukleare, kortikale, subkapsulare posterioe dhe mature-hipermature.

Ne rastet e formave të perziara, kataraktet janë klasifikuar në formën që sipas ekzaminuesit, kanë ndikim më të madh në pakesimin e mprehtesise pamore. Ne tabelën 5 është paraqitur incidenca e llojeve të katarakteve në përqindje, në bazë të teknikës operatore të përdorur.

Në teknikën e PHACO-s katarakti nuklear përben 44.4%, katarakti sub/kapsular posterior përben 27.2%, katarakti kortikal 18.3%, katarakti mature/hipermature 8.1%. Në teknikën e ECCE-se katarakti nuklear përben 44.6%, katarakti sub/kapsular posterior 25.3%, katarakti kortikal 20.4% dhe katarakti mature/hipermature 9.6%.

Duhet te theksojme gjithashtu, se jo te gjithë llojet e katarakteve e perkeqesojne njelloj mprehtesine e pamjes se pacientit bazuar nga te dhenat e tab 5. Ne studimin tone, incidenca e kataraktes nukleare rritet me rritjen e moshes, gje e cila bazohet edhe nga studimet e kryera nga vende te tjera, si psh studimi “The Beaver Dam Eye” nga Barbara et al., ku pacientet e diagnostikuar me katarakte nukleare kishin perqindjen me te madhe ne krahasim me llojet e tjera te kataraktave, me 13.1%. [6,12].

Llojet e kataraktes sipas grup-moshes

Llojet e ndryshme te kataraktes, te kryera me njerën nga teknikat kirurgjikale: FAKO ose ECCE, kishin grupmosha te ndryshme (tabela 5). Përqindja e pacientëve mbi 60 vjec të trajtuar me PHACO dhe ECCE paraqiste ndryshime jo domethënëse sipas llojit të kataraktës. Për shembull, 25.8% e pacientëve me katarakte nukleare të trajtuar me PHACO dhe 27.3% e pacientëve me katarakte nukleare të trajtuar me ECCE ishin mbi 60 vjec dhe ky ndryshim nuk ishte domethënësisht statistikisht ($P>0.05$). Duke krahasuar perqindjen e pacienteve mature - hiper-mature, pame se pacientet qe kishin katarakte hiper-mature ishin me te moshuar (mbi 60 vj) se ato qe kishin katarakte mature (nen 60vj), fakt i cili tregoi se me rritjen e moshes, zakonisht katarakta maturohej dhe ngurtesohej goxha. Gjithashtu u vu re se në grup moshën ≤ 60 vjec dominonte lloji i kataraktës nukleare, ku në përqindjen më të lartë kjo grup-moshë ishte trajtuar me teknikën PHACO (18.6%).

Mprehtesia pamore

Përmes testit Hi-katror vume re se nuk kishte diference statsitikiisht të rëndësishme në mprehtësinë pamore më e mirë të korrigjuar para ndërhyrjes operatore të pacientëve, sipas tipit të teknikës operatore, që u perdor në këta pacientë (Tabela 6). Shumica e pacienteve te diagnostikuar para nderhyrjes operatore shihnin me pak se 10%, ndersa pakica shihte me pak se 50%.

Matja e mprehtësisë së pamjes

Ky studim u krye ne baze te matjes së mprehtësisë së pamjes nëpërmjet tabelës LogMAR (logaritmi i këndit minimal të rezolucionit). Per ta kuptuar me qarte, u shpjegua dhe lidhja (krahasimi) e tabelës LogMAR me tabelën Snellen. Në tabelën Snellen madhësia e gërmës nga rreshti në rresht ndryshon me një faktor 1.2589. Edhe numri i gërmave nga rreshti në rresht nuk është i njëjtë.

Në rast se matjet bëhen sipas tabelës Snellen gjetja e saktë e vlerës mesatare të mprehtësisë së pamjes kërkon llogaritjen e mesatares gjeometrike, e cila është e ndryshme nga mesatarja aritmetike. Në tabelën LogMAR madhësia e gërmës nga rreshti në rresht ndryshon në mënyrë uniforme dhe, për këtë arsye, kur kemi disa matje gjetja e saktë e

vlerës mesatare të mprehtësisë së pamjes kërkon thjesht llogaritjen e mesatares aritmetike. Për të gjitha llogaritjet statistikore (mesatare, deviacion standart, gabim standart i mesatares, koeficient korrelimi, etj) nevojiten vlerat në LogMAR të mprehtësisë së pamjes 54.

Tabela LogMAR dhe Tabela Snellen

Mprehtësia pamore më e mirë e korrigjuar pas ndërhyrjes operatorore

Qëllimi kryesor i kirurgjisë së kataraktit, pavarësisht nga metoda apo teknika e përdorur, është rikuperimi i mprehtësisë së pamjes. Heqja e kristalinit pjesërisht ose plotësisht të opacifikuar rivendos kontaktin e dritës me retinën, ndërsa vendosja e lentes intraokulare mundëson zëvendësimin e aftësisë thyrëse të dritës të syrit, që pas heqjes së kristalinit mbetet e mangët.

Megjithatë, vendosja e lentes intraokulare paraqet dy probleme. Jo gjithmonë aftësia thyrëse e lentes intraokulare mund të llogaritet me saktësi maksimale (zakonisht llogaritet për një pamje pa syze larg) dhe për të optimalizuar mprehtësinë e pamjes nevojitet një korrigjim ekstra me syze. Mbi këtë bazë lind koncepti i mprehtësisë pamore më të mirë të korrigjuar. Sigurisht, mprehtësia pamore më e mirë në një përqindje të pacientëve arrihet pa patur nevojë për korrigjim.

Nga ana tjetër, me qenë se lentet intraokulare kanë një fuqi thyrëse (dioptri) fikse, pas heqjes së kataraktës dhe vendosjes së tyre, syri e humbet aftësinë për tu akomoduar. Sa herë që lentja intraokulare llogaritet për një shikim të mirë larg, pacienti në mënyrë të pashmangshme do të ketë nevojë për ndihmën e syzeve për një shikim të mirë afër, dhe anasjelltas.

Shkalla e rikuperimit të mprehtësisë së pamjes varet nga shumë faktorë, një pjesë e mirë e të cilëve mund të parashikohen, por nuk mund të shmangen (p.sh. patologjitë preekzistuese të syrit). Metoda apo teknika operatorore gjithashtu pritet të ketë ndikim në shkallën e rikuperimit të mprehtësisë së pamjes.

Në të vërtetë, ky studim qëllim kryesor që të vlerësojë objektivisht, nëpërmjet metodologjive shkencore të përshtatshme, në se ka diferenca në rezultatet e rikuperimit të mprehtësisë së pamjes ndërmjet dy teknikave që aktualisht përdoren në trajtimin kirurgjikal të kataraktës, fakoemulsifikimit dhe ekstraktimit ekstrakapsular, në praktikën tonë të përditshme.

Ky studim ka si pikë të fortë faktin që të dy teknikat operatorore janë realizuar nga vetëm i njëjti kirurg, me përvojë shumëvjeçare në secilën prej tyre. Në këtë mënyrë shmanget variabiliteti i rezultateve që është i pashmangshëm kur të dhënat mblidhen nga shumë qendra. Së dyti, pajisjet dhe instrumentat e përdorura në të dy llojet e teknikave janë të njëjta. Sidomos në rastin e fakoemulsifikimit, përdorimi i të njëjtës pajisje, redukton variabilitetin e të dhënave.

Siç përmendëm më lart, qëllimi kryesor i kirurgjisë së kataraktit, është rikuperimi i mprehtësisë së pamjes. Nga ky këndvështrim, ndërhyrja kirurgjike në të vërtetë mund

të ketë dy përfundime, ose arrin suksesin ose nuk arrin suksesin, pavarësisht se mos arritja e suksesit, në një përqindje të rëndësishme të rasteve, nuk do të thotë dështim, pasi edhe mprehtësia pamore $+0.3 - +0.5$ Log MAR ($0.32 - 0.5$) mundëson një shikim të pranueshëm.

Karakteristikat e llojeve të kataraktës sipas teknikave operatore të përdorura

Në studimin tonë vumë re se teknika e FAKO-s ishte më efikase se ECCE, përveç rasteve kur katarakti ishte i tej pjekur (katarakti bruneshent/nigra) dhe kur endoteli ishte shumë delikat.

Në kataraktet jo te pjekura pamë se mprehtësia pamore rikuperohej më shpejt pas ndërhyrjes operatore dhe nuk u vunë re diferenca statistikisht të rëndësishme ndërmjet vlerave mesatare të mprehtësisë së pamjes $\leq +0.2$ LogMAR në vlerësimet e javës së parë dhe 3 muaj pas operacionit.

Në kataraktet mature vumë re se mprehtësia e pamjes rikuperohej pak me ngadale pas operacionit dhe kishte diferenca statistikisht të rëndësishme ndërmjet vlerave mesatare të mprehtësisë së pamjes dhe përqindjes së pacientëve me mprehtësi të pamjes $\leq +0.2$ LogMAR në vlerësimet e javës së parë pas operacionit.

Ky rikuperim i ngadalte në kataraktat mature mund të jetë pasojë e nderlikimeve intraoperatore, si djegia termale për shkak të energjisë me të lartë të përdorur për të coptuar nukleusin, apo si edema korneale postoperatore, duke u demtuar pak endoteli për shkak të energjisë pak me të lartë të përdorur.

Mprehtësia pamore më e mirë e korrigjuar 1 javë pas ndërhyrjes operatore

Kirurgjia e kataraktit konsiston në heqjen e kristalinit dhe zëvendësimin e tij me lente intraokulare. Roli i lentes intraokulare (IOL) është të fokusojë në retinë dritën që hyn në sy. Ka raste kur aftësia përthyesë e IOL nuk matet me përpikëri dhe si pasojë lind nevoja për korrigjimin me syze.

Një arsye tjetër e vendosjes së syzeve është edhe fakti se IOL ka një fuqi thyese fikse. Prandaj syri ka nevojë për përdorimin e syzeve, sepse syri humbet aftësinë akomoduese pas heqjes së kristalinit.

Nëse IOL llogaritet për shikim në largësi, pacientit i duhen syze për të parë për afër, meqë IOL ka fuqi thyese fikse. Mprehtësia pamore varet nga disa faktore siç janë: rezultati i ndërhyrjes kirurgjikale të kataraktit, lloji i teknikës së përdorur në ndërhyrjen kirurgjikale të kataraktit (incizioni i vogël), sëmundjet preekzistuese të tjera okulare si: Glaukoma, dhe komplikacionet intra apo postoperatore.

Në rastin e sëmundjeve preekzistuese, edhe pse operacioni del i suksesshëm, ndodh që pacienti ka mprehtësi pamore të dobët.

Në këtë studim ne kemi si qëllim të vërtetojmë se teknika e PHACO-s është më efikase se teknika e ECCE-se. Variabiliteti i rezultateve është shmangur, sepse të gjitha

operacionet jane kryer vetem nga nje kirurge me eksperience shume vjecare: Dr. Tatjana Ziu.

Persa i takon krahasimit te mprehtesise pamore, ne i kemi ndare ne 4 shkalle vleresimi: shume i mire ($\log\text{MAR} \leq +0.2$), i mire ($\log\text{MAR} +0.3 - +0.5$), jo dhe aq i mire ($\log\text{MAR} +0.6 - +1$), aspak i mire ($\log\text{MAR} > +1.0$). Vlera $\log\text{MAR} +0.2$ konsiderohet si mprehtesi pamore shume e mire, pasi nenkupton rekuperimin e pamjes normale.

Krahasuar me rezultatet e mprehtesive pamore te oftalmokirurgjeve te vendeve te ndryshme te zhvilluara, rezultatet tona jane te peraferta.

Duke u bazuar tek tabela 9, permes testit Hi-katror shihet se ka diferencë statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operatore. Lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 ($p=0.017$), hasim përqindje më të lartë në teknikën PHACO (84.2%) sesa ne ate ECCE. Ky fakt tregon se FAKO eshte me I suksesshem se ECCE.

Duke patur nje incizion me te vogel, koha e rekuperimit te shikimit pas operacionit eshte me e vogel, gje e cila thekson akoma me teper suksesin e teknikes se FAKO-s. Lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0 ($p<0.001$), ku përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën PHACO, kemi nje evidentim se ne FAKO ka sukses me te larte se ECCE ne mprehtesine e shikimit.

Nuk vihet re diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave operatore lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 ($p=0.072$) dhe me mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 ($p=0.076$), pavarësisht se përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën PHACO.

Nga te dhenat e Watson, mprehtesia e shikimit ditën e pare pas operacionit me FAKO ishte 25%, ne javën e pare postoperatore ishte 36% dhe pas tre muajsh kishte arritur 57%, ndersa ne ECCE ishte perkatesisht 15%, 27% dhe 43%. Gjithashtu edhe Norregard raporton arritjen e nje mprehtesie pamore 84% te gjithe rasteve.

Pra, ky krahasim i rezultateve tona operatore me oftalmokirurgjet ne mbare boten mbeshtet faktin se metoda e FAKO-s eshte me efikase dhe ka nje kohe rekuperimi me te shpejte se ne ECCE.

Nisur nga te dhenat e Tabelës 9, permes testit Hi-katror shihet se ka difference statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operatore, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 ($p=0.02$), te cilën e hasim në përqindjen më të lartë në teknikën PHACO (86.6%).

Po ashtu, u gjet një diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0 ($p<0.001$), si dhe mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 ($p<0.001$) ku përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën PHACO.

Nuk vihet re diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave operatore lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 ($p=0.054$), pavarësisht se përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën PHACO. Keto te dhena mbeshtetin perseri faktet qe shprehem me larte, ne tabelën 9.

Pra, teknika e FAKO-s ka dale me e sukseshme se ECCE, pasi ka mprehtesi pamore me te mire, ka me pak komplikime e me pas mundesi per te krijuar infeksion dhe kohe rekuperimi postoperatore me te shkurter.

Nje vit pas nderhyrjes operatore u moren perseri te dhena rreth mprehtesise pamore te pacienteve. Te dhenat i kemi paraqitur ne Tabelën 10. Përmes testit Hi-katror shihet se ka diference statistikisht të rëndësishme mes tipit të teknikës operatore, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR ≤ 0.2 ($p=0.034$), te cilën e hasim në përqindjen më të lartë në teknikën PHACO (87.8%).

Po ashtu, u gjet një diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave, lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.3-0.5 ($p=0.047$).

Nuk vihet re diferencë statistikisht e rëndësishme mes teknikave operatore lidhur me mprehtësinë e pamjes Log MAR 0.6-1.0 ($p=0.064$), pavarësisht se përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën ECCE krahasuar me teknikën PHACO, si dhe mprehtësinë e pamjes Log MAR >1.0 ($p=0.211$) ku përqindjen më të lartë të rasteve e hasim në teknikën PHACO (lehtësisht më të lartë) krahasuar me teknikën ECCE.

Si perfundim, pame se mprehtesia pamore e pacienteve te operuar me FAKO ishte permiresuar akoma me teper. Hipoteza jone se FAKO jep nje mprehtesi pamore me te larte u mbeshetet ne baze te te dhenave dhe studimit statistikor.

Prania e Astigmatizmit pas ndërhyrjes kirurgjikale

Astigmatizmi i syrit është anomali refraktare e syrit në të cilën rrezet e dritës nuk thyhen në mënyrë të barabartë në të gjitha meridianët e syrit. Për ndarje më të lehtë janë definuar dy meridianë të supozuara të syrit, normal për njëri-tjetrin. Emri astigmatizëm buron nga gjuha greke dhe do të thotë "pa pikë".

Astigmatizmi percaktohet nga madhësia dhe drejtimi i tij. Ne popullaten adulte rreth 20% kane astigmatizem $>1D$.

Astigmatizmi ndahet ne:

1. I rregullt: (meridianet kryesore jane pingul)
 - Sipas rregullit (meridiani vertikal eshte I pjerret)
 - Kunder rregullit (meridiani horizontal eshte I pjerret)
 - Oblik (harku me i pjerret shtrihet midis 120° e 150° , dhe 30° e 60°)
2. I parregullt (meridianet kryesore nuk jane pingul)

Per nga fokusimi i meridianit kryesor, Astigmatizmi ndahet ne:

1. I thjeshte:
 - Astigmatizmi i thjeshte hipermetropik (linja e pare fokale eshte ne retine, ndersa linja e dyte lokalizohet mbrapa retines)
 - Astigmatizmi i thjeshte miopik (linja e pare fokale eshte perpara retines, ndersa e dyta eshte ne retine)

2. I perbere:

- Astigmatizmi i perbere hipermetropik (te dy linjat fokale lokalizohen mbrapa retines)
- Astigmatizmi i perbere miopik (te dy linjat fokale lokalizohen perpara retines)

3. i perzier: (te dy linjat fokale lokalizohen ne te dy anet e retines).

Korrigjimi i Astigmatizmit sipas rregullit

Ne astigmatizmin “sipas rregullit” per te korrigjuar gabimin refraktiv mund te vendosim nje cilindër (-) ne aksin horizontal (ose te vendosim cilindër (+) ne aksin vertikal). Duke shtuar nje cilindër (-) ne aksin horizontal, ben qe ky i fundit te jete me i pjerret (ose te bejme aksin vertikal me pak te pjerret). Keta veprime behen per te bere te dy akset njesoj “te pjerret”.

Ne astigmatizmin “kunder rregullit” shtojme nje cilindër (+) ne aksin horizontal (ose nje cilindër (-) ne aksin vertikal).

Aksi merret si nje kend ne grade te caktuar, midis 0° dhe 180° ne nje drejtim kunder-orar. Te dy keta kende (0°dhe 180°) shtrihen ne nje vije horizontale ne nivelin e qendres se pupiles, ku 0° shtrihet ne te djathte te te dy syve (kur shihet nga observuesi).

Matja e fuqisë së lentes intraokulare (IOL)

Para kryerjes se operacionit te kataraktit, pacienteve i matet fuqia e lentes qe duhet vendosur ne sy. Per te matur kete fuqi lenteje, paraprakisht pacienteve i duhet bere matja e astigmatizmit, i cili eshte i shprehur ne te gjithë pacientet para operacionit. Fuqia e IOL behet nepermjet Ekobiometrise, e cila ka si parim perdorimin e kesaj formule:

$$P = A - 0.9 k - 2.5 AL$$

P (fuqia e lentes e shprehur ne Dioptri), A(konstante), K(fuqia dioptrike mesatare e qendres se kornese e shprehur ne Dioptri), AL(gjatesia e aksit e shprehur ne mm).

Menaxhimi i Astigmatizmit

Per te menaxhuar astigmatizmin gjate kirurgjise se kataraktit, rekomandohet qe te behet hapja korneale ne meridianin me te pjerret, nese astigmatizmi preekzistues eshte ≤ 1.25 D.

PCRI (incizioni relaksues korneal periferik) eshte i domosdoshem per te pakesuar astigmatizmin gjate kirurgjise se kataraktit dhe kemi avantazh mbi keratotomine astigmatike per te ruajtur cilesite optike te kornese. Ne kirurgjine e sotme, korrigjimi i astigmatizmit kryhet zakonisht me lente intraokulare torike. Ne pacientet tane jane

perdorur vetem lente intraokulare sferike, sepse cmimi i lenteve torike eshte i shtrenjte dhe i paperballueshem nga pacientet tane.

Qellimet tona ne lidhje me menaxhimin e astigmatizmit jane dy: 1. Te parandalojme astigmatizmin e induktuar te kirurgjik dhe 2. Korigjimi i astigmatizmit preekzistues. Ne studimin tone mund te themi se keto dy qellime kane qene me afer arritjes me metoden e FAKO-s sesa me ate ECCE. Tek te semuret me FAKO, edhe ne ato qe kishin astigmatizem mbi 1.5D, mbas nderhyrjes operatore astigmatizmi u reduktua shume. Tek pacientet qe u trajtuan me metoden ECCE, astigmatizmi nuk u reduktua sepse nuk mund te kontrollohet nga vendosja e suturave.

Madje, ne disa raste u iduktua edhe astigmatizmi oblik. Keto rezultate qe nxorrem ne lidhje me faktin se ECCE ne disa raste shkakton astigmatizmin kirurgjikal te induktuar, perputhen edh eme te dhenat e literatures. Sipas te dhenave, te gjithë pacientet e ekzaminuar kishin astigmatizem para nderhyrjes operatore.

Ne tabelën 12 kemi vendosjen e te dhenave qe shprehin pranine e astigmatizmit pas operacionit te kataraktit. Përmes testit Hi-katror shihet se astigmatizmi është në mënyrë sinjifikante më i shrehur në pacientët e trajtuar me teknikën ECCE, sesa në ata të trajtuar me teknikën PHACO ($p < 0.05$).

Ne tekniken e FAKO-s , javen e pare postoperatore, prania e astigmatizmit eshte me 14.5%, javen e dyte me 14.2% dhe javen e trete me 13.3%. Ne tekniken ECCE, javen e pare postoperatore , prania e astigmatizmit eshte 40.1%, javen e dyte 33.8% dhe javen e trete 27.6%. Pra, ne te dy teknikat vihet re se prania e astigmatizmit ulet ne javet ne vijim.

Te dhenat tona perputhen edhe me studimet e kryera nga autore te huaj si Hoffmann, Buratto, Minassian, etj.

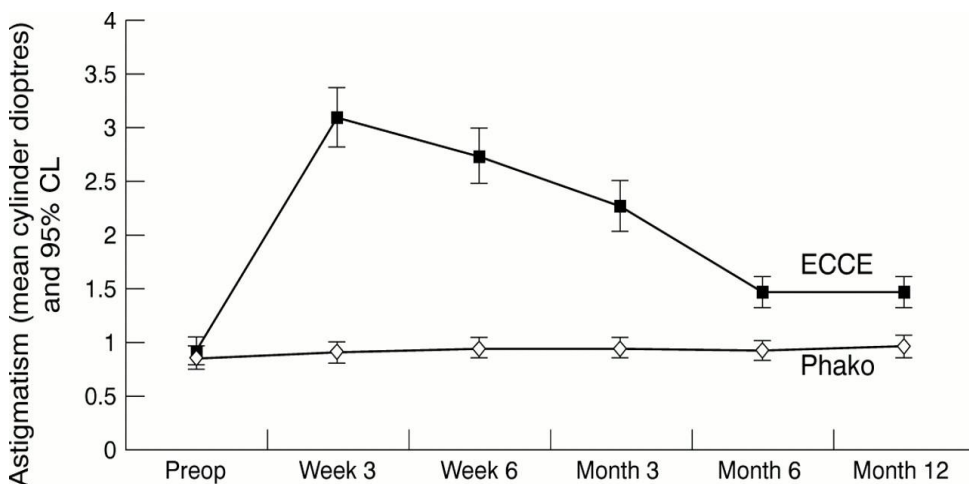


Figura 4.2: Paraqitja e Astigmatizmit ne ECCE dhe PHACO nga Minassian et al.

Disa nga arsyet e pranise se astigmatizmit pas nderhyrjes operatore mund te jene:

1. Menyra e kryerjes se incizionit (ne disa raste nuk eshte kryer ne meridianin me te pjerret per shkak te orbites prominente duke krijuar veshtiresi ne menyren e vendit te duhur te kryerjes se incizionit)
2. Lentja (perdorimi vetem i lentes sferike, dhe jo torike nuk mund ta eleminoje astigmatizmin, decentrimi/animi i lentes, demtimi i haptikut)
3. Perdorimi i suturave ne tekniken ECCE (astigmatizmi nuk mund te kontrollohet nga vensosja e suturave, gje e cila mund te coje edhe ne krijimin e astigmatizmit oblik).
4. Semundja e siperfaqes okulare (Itty et al)
5. Astigmatizmi kirurgjikal i induktuar (duke krahasuar te dhenat e keratometrise para operacionit me ato pas operacionit, duhet te shohim nese astigmatizmi postoperativ eshte i ndryshem nga astigmatizmi preoperativ. Ne kete rast mund te jete i induktuar si pasoje e kirurgjise).
6. Astigmatizmi posterior (Kieval Z J).
7. Demtim i endotelit te kornese (Ravalico G et al)

Nga Figura 5 duket qartë një trend zbritës i rasteve me astigmatizëm nga njëri kontroll në tjetrin. Kjo është me e dukshme në pacientët e trajtuar me teknikën ECCE (vija e drejtë në grafik).

Sëmundjet shoqëruese

Me rritjen e moshes rritet dhe mundësia që një person të ketë me shumë se një sëmundje. Pra, në rastin tonë, përveç kataraktit, pjesa më e madhe e pacientëve vuanin edhe nga të paktën një sëmundje tjetër kronike si: Hipertensioni arterial (HTA), Diabeti melitus (DM), Sëmundje ishemike të zemrës (SIZ), insulte cerebrale, etj. Në Tabelën 6 shihet se HTA ka incidence më të larta se sëmundjet e tjera, në të dy teknikat kirurgjikale.

Gjithashtu, përmes testit Hi-katror shihet se nuk ka diferencë statistikisht të rëndësishme në sëmundjet shoqëruese të pacientëve, sipas tipit të teknikës operatore. Kjo do të thotë se, edhe pse FAKO është një teknike operatore me efikasë të ECCE, në rastet kur pacientet kishin sëmundje të tjera kronike të avancuara, si DM, HTA apo SIZ, nuk kishte diferencë shumë të madhe në rritjen e mprehtesive e pamjes, uljen e astigmatizmit apo pakesimin e nderlikimeve, sepse janë këto sëmundje kronike që japin demtime të ndryshme të nervit të syrit, të makules etj, gjë e cila nuk sjell ndonjë progresion të madh pas operacionit të kataraktit. Sidoqoftë, në pacientet tane nuk u vu re ndonjë ndikim në uljen e mprehtesive pamore, në pacientet që vuanin nga HTA.

Pacientet që vuanin nga HTA, të trajtuar me FAKO, kishin mprehtesi pamore më të madhe se pacientet e trajtuar me ECCE. Kjo mund të lidhet me faktin se HTA mund të ketë qenë në fillimet e saj. Sipas tabelës 8, nuk kishte diferencë të rëndësishme në mprehtesive pamore midis teknikave operatore në pacientet me DM. Ky fenomen mund të lidhet me faktin se disa pacientëve mund t'i kenë filluar demtime të makules.

Ne rastin e DM u vune re disa karakteristika te vecanta si: katarakti ishte zhvilluar ne moshe me te re te pacientet qe vuanin nga DM, ne krahasim me pacientet qe vuanin nga semundje te tjera. Perfundimi jone perputhej dhe me te dhenat statistikore te kirurgeve qe kishin operuar paciente me DM. Ne studimin e kryer nga Klein B, prevalenca e kataraktit ishte gati 4 here me e larte ne pacientet diabetike nen moshen 65 vjec.

Nje fakt tjetër i rendesishem eshte se DM ndikon edhe ne mprehtesine e pamjes se pacientit pas operacionit te kataraktit. Ne pacientet tane mprehtesia pamore ishte me e ulet te pacientet me DM, ne krahasim me pacientet e tjere. Ky fakt lidhet edhe me studimet e kryera nga oftalmokirurgët si Doëler J dhe Klein R.

P.sh., ne studimin e kryer nga Doëler u vu re se pacientet qe nuk vuanin nga DM kishin nje mprehtesi pamore prej 87%; pacientet me retinopati joproliferative dhe pa demtime te makules kishin nje mprehtesi pamore prej 80%; pacientet me retinopati proliferative pa demtime makulare shihnin 57%; pacientet me retinopati joproliferative dhe me demtime makulare shihnin 41%; pacientet me retinopati proliferative dhe me demtime makulare shihnin 11%, ndersa pacientet me retinopati proliferative shume te avancuar nuk shikonin aspak. Ne pacientet tane qe vuanin nga semundje ishemike te zemres nuk u vu re ndonje ulje sinjifikative ne mprehtesine e pamjes.

Teknika e FAKO-s kishte perqindje me te madhe te mprehtesise se pamjes ne keta paciente. Sidoqofte, nga studimet e kryera ne mbare boten, te dhenat tregojne se pacientet qe vuajne nga semundje kronike te avancuara, pavaresisht nga teknika operatore, kane nje rrezik me te madh per te patur ulje te mprehtesise se pamjes dhe nderlikime pas kryerjes se nderhyrjes.

Nderlikimet dhe mprehtesia e pamjes pas operacionit varen nga stadi i avancimit te semundjes kronike jo okulare, lloji i medikamenteve te perdorura, lloji i demtimit qe jep ne sy, etj. Psh: perdorimi i barnave kortikosteroide shoqerohet me nje incidence te rritur te katarakteve, sidomos atyre subkapsulare posteriore.

Tamsulozina qe perdoret per trajtimin e hipertrofise beninje te prostates eshte raportuar te jete shkaktare e sindromes se irisit te flashket ne pacientet qe operohen me ane te metodes se FAKO-s.

Ne studimin tone u perjashtuan pacientet qe vuanin nje nga semundje okulare te avancuara. Nder semundjet e shpeshta okulare si: Glaukoma, Retinopatia diabetike, ARMD, iridociklit etj.

Ndërlikimet intraoperatore

Ne studimin tone vihet re se 95% e rasteve të trajtuara me teknikën PHACO dhe 92% e pacientëve të trajtuar me teknikën ECCE nuk patën ndërlikime. Sic shihet edhe nga rezultatet e te dhenave te figures se meposhtme, teknika e FAKO-s eshte me efikase duke patur perqindjen me te larte te suksesit.

Ruptura e kapsules posteriore ishte nderlikimi intraoperator me i zakonshem, me 1.2% per FAKO-n dhe 2.4% per tekniken ECCE. Rezultatet tona lidhur me nderlikimet intraoperatore ishin te peraferta me rezultatet e oftalmokirurgëve te tjere ne mbare boten.

Ndërlikimet më të shpeshta ne te dy teknikat ishin: djegiet termale, rupturë e kapsulës posteriore, humbje e materiali vitroz, dëmtime të irisit, prolaps i i nucleusit në dhomën anteriore dhe hemorragji ne segmentin anterior dhe posterior.

Nga ana tjetër, ruptura e kapsulës posteriore dhe/ose humbja e trupit vitroz, si ndërlikim kryesor intraoperatore, është konsideruar si parametër madhor i sigurisë në shumë studime të tjera të kësaj natyre.

Në përgjithësi, për të dy teknikat operatore të marra së bashku (FAKO dhe ECCE), incidenca e rupturës së kapsulës posteriore dhe humbjes së vitreozit është përkatësisht 2.9% dhe 2%.

Incidenca e ndërlikimeve intraoperatore e raportuar në literaturën shkencore paraqitet në Tabelën 21 (burimi: Troplini M, 2012).

Tabela 21. Incidenca e ndërlikimeve intraoperatore e raportuar në literaturën shkencore (burimi: Troplini M, 2012)

Ndërlikimi intraoperator	Desai	Jaycock	Lum	Lum	Riley	Greenberg	Norregaard
Dëmtime të membranës së Descemet	0.1%	0.25%	-	-	-	-	-
Djegje termale	76	0.25%	-	-	3.9%	-	-
Dëmtime të irisit	0.7%	0.55%	<1%	0.84%			0.7%
Prolaps persistent i irisit	0.7%	-	-	-	4.3%	0.1%	1.3%
Rupturë e kapsulës posteriore/zonulës	4.4%	1.92%	1.8%	1.95%	4.9%	3.5% ^c	3.7%
Humbje e materialit vitreoz	-	-	1.2%	1.39%	-	-	2.2%
Humbje e fragmenteve nukleare/nucleusit në vitreoz	0.3%	0.18%	<1%	0.28%	0.8%	-	0.3%
Humbje e LIO në kavitetin vitreoz	0.16%	0.01%	-	-	-	-	0.1%
Hemorragji e segmentit anterior	0.5%	-	-	-	-	-	1.3%
Hemorragji e segmentit posterior	0.1%	0.07%	<%	0.14%	0.1%	-	-

Ndërlikimet postoperatore

Ndërlikimet postoperatore ndahen ne: te hershme dhe te vonshme.

Ndërlikimet e hershme postoperatore ne pacientet tane ishin ne perqindje te vogel. Nder to mund te permendim: edemen korneale, endoftalmitin steril dhe iridociklitin. Me i

shpeshti ishte edema korneale, e cila shkaktohet kryesisht nga trauma kirurgjikale, si pasoje e energjise se ultratingujve gjate procedures kirurgjikale me FAKO, instrumentat, kontakti me IOL etj.

Edema korneale zakonisht zgjat nje jave dhe shfaqet me me strie ne membranen descemet. Nderlikimet me te rralla ishin: Endoftalmiti dhe Iridocikliti, te cilet u shfaqen vetem ne dy paciente.

Nderlikimet e vonshme u shfaqen rralle ne pacientet tane pas operacionit. Nder to mund te permendim: opacifikimin e kapsules dhe edemen makulare cistoide, e cila shkaktohet zakonisht kur ndodh carja e kapsules posteriore te kristalinit. Secili nderlikim i vonshem perfaqesohej vetem nga nje pacient, fakt i cili perputhet edhe me rezultatet e oftalmokirurgjeve te tjere ne vende te ndryshme te botes.

5.3. Përparësitë e Studimit

Ky punim i udhëhequr në Elbasan paraqet disa risi dhe përparësi, të cilat përshkruhen shkurtimisht më poshtë:

- **Tipi i studimit:** ky punim konsistoi në një studim rast-seri, i cili përfshiu një numër rastesh klinike të hospitalizuar në Shërbimin e Oftalmologjisë në Spitalin Rajonal të Elbasanit “Xhaferr Kongoli”, si edhe në klinikën private më të rëndësishme të rajonit të Elbasanit përsa i takon shërbimeve Oftalmologjike.

Por, meqenëse studimi konsistoi edhe në krahasimin e dy metodave operacionale (FAKO kundrejt ECCE), ky punim mund të konsiderohet edhe si i tipit (apo llojit) prospektiv (longitudinal, apo kohort), përsa kohë që skema e studimit mundëson përfundimin e konkluzioneve (përfundimeve) shkakësore mbi lidhjet apo varësitë statistikore të vëzhguara mes rezultatit të ndërhyrjes (FAKO vs. ECCE) dhe karakteristikave klinike, parametrave të përmirësimit të shikimit, zhvillimit të komplikacioneve, apo efekteve anësore të ndërhyrjes në kontigjentin e pacientëve të përfshirë në studim.

Prandaj, ndërmarrja e studimeve të tilla rast-seri të kombinuar edhe me elemente prospektive është një qasje e përdorur gjerësisht në studime të ngjashme klinike që synojnë vlerësimin dhe krahasimin e efikasitetit të ndërhyrjeve dhe procedurave të ndryshme terapeutike në pacientët e hospitalizuar në Shërbimet e Okulistikës.

- **Përzgjedhja e kampionit:** përzgjedhja metodologjike e individëve në studim lidhet me përfaqësueshmërinë e kampionit si parakusht themelor për të garantuar vlefshmërinë e rezultateve të studimit.

Në këtë punim u përfshi një kampion konsektiv (i njëpasnjëshëm) i pacientëve me katarakt, fakt i cili garanton përfaqësueshmëri të kontigjentit studimot dhe vlefshmëri të rezultateve të punimit përkatës.

Gjithashtu, paraprakisht, u mundësua edhe llogaritja e kampionit minimal të nevojshëm për përfshirje (rekrutim) në studim, fakt i cili përbën gjithashtu një tjetër avantazh të këtij studimi shkencor.

- ***Mungesa e gabimeve sistematike të informacionit:*** në të gjitha etapat e këtij studimi të realizuar në Elbasan u bënë përpjekje maksimale për të shmangur gabimet sistematike të informacionit që lidhen kryesisht me vetë-perceptimin dhe vetë-raportimin e pacientëve të caktuar.

Në veçanti, gabimet sistematike të informacionit në studime të tilla mund të lidhen me raportimin e diferencuar të efekteve anesore apo vetë-perceptimin e cilësisë së shikimit.

Por, në studimin aktual të kryer në Elbasan nuk ka evidencë të ndonjë gabimi të mundshëm sistematik në përfundimin e informacionit, fakt i cili mund të ndikonte negativisht në përgjithësimin e rezultateve të studimit.

- ***Instrumentet e studimit:*** në këtë punim u aplikua një protokoll rigoroz shkencor dhe standard për të gjithë pacientët e rekrutuar për pjesëmarrje në studim.

Prandaj, aplikimi i këtyre instrumenteve standarde dhe bashkëkohorë përbën një përparësi të rëndësishme metodologjike për këtë punim shkencor të udhëhequr në rajonin e Elbasanit.

6. PËRFUNDIME

1. Ky është një studim retrospektiv ku morën pjesë 1500 pacientë, i cili krahason metodën e PHACO-s dhe ECCE-së duke u mbështetur në tre variablat: astigmatizmi, mprehtësia pamore dhe komplikacionet.
2. Hipoteza jonë “Metoda e PHACO-s është më efikase se ajo e ECCE-së” u provua si e vertetë nga të dhënat statistikore të mbledhura nga rezultatet e kirurgjisë së kataraktit që u nënshtruan pacientët.
3. Katarakti është një ndër sëmundjet më të shpeshta të syrit që prek kryesisht personat e moshuar, ku mbizotëronin më tepër gratë. Në studimin tonë katarakti nuklear ishte më i shprehur se llojet e tjera të katarakteve.
4. Gjithashtu, u vu re se PHACO ishte teknikë më efikase se ECCE, përveç dy rasteve: kur katarakti ishte shumë i maturuar (bruneshente/nigra) dhe kur endoteli ishte shumë delikat.
5. Pacientët e operuar nga katarakti kishin edhe sëmundje të tjera sistemike dhe okulare. Pacientët tanë që vuanin nga këta sëmundje, përgjithësisht ishin në stadi të cilat nuk kishin avancuar shumë, dhe për pasojë nuk kishin dhënë ulje të konsiderueshme të mprehtësisë së pamjes pas operacionit të kataraktit. Vumë re se HTA dhe retinopatia diabetike kishin incidencën më të lartë tek këta të sëmurë.
6. Para ndërhyrjes operatore u vu re se nuk kishte diferencë statistikisht të rëndësishme në mprehtësinë pamore më të mirë të korrigjuar tek këta pacientë.
7. Ndërhyrja kirurgjikale u konsiderua e sukseshme kur mprehtësia pamore arriti vlerat $\leq +0.2$ LogMAR ($\geq 6/9$ Snellen ose ≥ 0.63 decimal).
8. Pas ndërhyrjes operatore u vu re se kishte goxha diferencë statistikisht të rëndësishme në mprehtësinë pamore më të mirë të korrigjuar në pacientët që u nënshtruan teknikës së PHACO-s. Kjo e fundit kishte arritje shumë më të lartë suksesi në krahasim me teknikën ECCE.

9. Ky përfundim lidhet me disa faktorë të teknikës së PHACO-s si: incizioni më i vogël sjell një mprehtësi pamore më të lartë, mospërdorimi i suturave ul përqindjen e astigmatizmit, komplikacionet janë më të rralla dhe koha e rikuperimit të pacientit pas operacionit është më e shpejtë.
10. Në rastet ku u përdor teknika e ECCE-së u vërejt se përqindja e rasteve të suksesshme ishte fillimisht e ulët, rikuperohej më ngadale, duke arritur maksimumin vetëm në fund të studimit.
11. Në studimin tonë pacientët e operuar me PHACO ishin më të shumtë në numër sesa ato me ECCE, në arritjen e refraksionit të planifikuar. Lentja e përdorur në të dy teknikat operatore ishte sferike.
12. Astigmatizmi preoperator ishte i pranishëm në të gjithë pacientët tanë. Pas ndërhyrjes operatore, astigmatizmi korneal i induktuar ishte në vlera më të ulta në PHACO në krahasim me ECCE-në.
13. Ndërlikimet intra dhe postoperatore ishin më të pakta në numër në pacientët që iu nënshtruan PHACO-s. Incidenca e ndërlikimeve operatore, lidhur me dy teknikat operatore të përdorura në studimin tonë, ishte e përafert me atë të raportuar nga oftalmokirurgë në mbarë botën në literaturë. Ndërlikimi intraoperator më i shpeshtë në PHACO ishte djegia termale. Ndër ndërlikimet më të shpeshta operatore, edema korneale ishte më e shprehur.
14. Si përfundim, në këtë studim hipoteza jonë u provua si e vërtetë, mbështetur në të dhënat statistikore dhe rezultatet e pacientëve.

7. REKOMANDIME

1. Ky punim i udhëhequr në Elbasan është një nga të paktat studime të mirëfillta shkencore me metodologji rigoroze dhe bashkëkohore për vlerësimin dhe krahasimin e rezultateve dhe të efikasitetit të dy procedurave operatore shumë të rëndësishme në praktikën e shërbimeve të Oftalmologjisë dhe në veçanti në identifikimin e superioritetit të metodës FAKO kundrejt procedurës ECCE për trajtimin e kataraktit tek pacientët shqiptarë meshkuj dhe femra.
2. Rezultatet përftuara nga ky punim duhet të ndihmojnë në hartimin e strategjive, politikave dhe programeve racionale dhe të bazuara në evidencë të cilat synojnë përmirësimin e cilësisë së kujdesit shëndetësor në Elbasan dhe në rrethet e tjera të vendit tonë.
3. Metoda e FAKO-s është më efikase se metoda e ECCE-së, sepse FAKO jep një astigmatizem minimal, mprehtësia pamore është më e lartë, incizioni është më i vogël, gjë e cila sjell një kohë rekuperimi më të shkurtër, dhe ndërlikimet janë më të pakëta në krahasim me metodën e ECCE-së.
4. Prandaj, bazuar në rezultatet e këtij studimi si dhe në konkluzionet e tij, ne rekomandojmë përdorimin e metodës kirurgjikale FAKO për trajtimin e kataraktit, kurdoherë që kjo është e mundur, për shkak të përfitimeve më të mëdha për pacientët krahasuar me rezultatet e metodës ECCE.
5. Sidoqoftë, ne gjithashtu sugjerojmë që okulistët të jenë gjithnjë të përditësuar me teknikat më të reja në kirurgjinë e kataraktës, duke qënë se progresi shkencor dhe teknologjik po mundëson përmirësimin e vazhdueshëm të teknikave operatore ekzistuese dhe aplikimin e teknikave operatore novatore.
6. Në tërësi, ky studim ofron evidencë dhe informacion shumë të rëndësishëm për specialistët e Okulistikës por edhe për mjekët e përgjithshëm, mjekët e familjes dhe mjekët e specialiteteve të tjera në vendin tonë që përballen me problematikën e madhe të adresimit të sëmundjeve dhe patologjive të lidhura me shikimin në pacientët adultë dhe sidomos të moshuar të të dyja gjinive.
7. Rezultatet e përftuara nga ky punim duhet të ndihmojnë në hartimin e protokolleve dhe regjimeve terapeutike racionale dhe të bazuara në evidencë të cilat synojnë rritjen e efikasitetit të trajtimit dhe përmirësimin e cilësisë së kujdesit shëndetësor për pacientët e Shërbimeve të Okulistikës në vendin tonë.
8. Zbatimi efektiv i strategjive, politikave dhe programeve shëndetësore duhet të marrë në konsideratë barrën e madhe dhe problematikat specifike të lidhura me diagnostikimin korrekt dhe trajtimin adekuat të sëmundjeve të syrit me theks kryesor trajtimin e kataraktit.
9. Diagnostikimi dhe trajtimi efikas i pacientëve me katarakt duhet të bazohet në protokollat terapeutike moderne dhe bashkëkohore, dhe eventualisht trajtimin e të gjithë shqetësimeve apo problemeve të tjera shoqëruese.

8. REFERENCAT

1. Agarwal A. Phaco nightmares. Slack Incorporated. SHBA.(2006). 3-62.
2. Agarwal S, Agarwal A, Agarwal A. Step by step PHACO. Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd. India. (2006). 55-62.
3. Alpar JJ. Cataract extraction and diabetic retinopathy. Am Intraocul Implant Soc J 1984;10:433.
4. Ambrecht A, Findlay C, Aspinall PA, et al. Is cataract surgery justified in age related macular degeneration: A visual function of quality of life assessment. Br J Ophthalmol. 2000;84:1343–8. [PMC free article] [PubMed].
5. Andley U "Crystallins in the eye: function and pathology". Progress in Retinal and Eye Research. (2006). 26 (1): 78–98.
6. Barbara E. K. Klein, Ronald Klein, et al. Incidence of Age-Related Cataract, The Beaver Dam Eye Study. Arch Ophthalmol. 1998;116(2):219-225.
7. Bardhi, N. Evolucioni I kirurgjise se kataraktit ne bote dhe ne vendin tone. Kongresi i SHOSH dt 25, 26 maj, 2018. Fq 12-13.
8. Kristidhi K, Cepa GJ. Syri dhe Semundjet e tij. Shtypshkronja Mihal Duri. Tirane. 1973. 18-24.
9. Lutaj P. Oftalmologjia. Shtepia Botuese “ILAR”. Tirane. (1998). 123-133.
10. Yanoff, M and Duker, J, S. (2008). Ophthalmology (3rd ed.). Edinburgh: Mosby. 1.1-1.2, section 4.
11. Zhugli S. Okulistika Klinike. Shtypshkronja ILAR. Tirane. (2011). Fq 131.
12. Bloemendal, E. de Jong, R Jaenicke, NH Lubsen, C Slingsby and A Tardieu. "Aging and vision: structure, stability, and function of lens crystallins".Progress in Biophysics and Molecular Biology. (2004). 86 (3): 407–485.
13. Blouin MC, Blouin J et al. Intraoperative floppy-iris syndrome associated with α -1-adrenoreceptors. Comparison of Tamsulosin and alfuzosin. J Cataract Refract Surg(2007) 33:1227-1234.
14. Boyd, Benjamin F. (2011). Modern Ophthalmology The Highlights. Panama: Jaypee Brothers Medical Pub. p. 388.

15. Brint SF, Ostrick DM, Bryan JE: Keratometric cylinder and visual performance following phacoemulsification and implantation with silicone small-incision or polymethyl-methacrylate intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1991,17: 32–6.
16. Buckhurst P, Wolffsohn J, Davies L. Surgical correction of astigmatism during cataract surgery. *Clinical and experimental optometry*. 2010. 93(6):409-418.
17. Buratto L, Werner L, Zanini M, Apple D. *Phacoemulsification Principles and Techniques*. SLACK Incorporated. SHBA. (2003). 41-150.
18. David T, Neil A, et al. Intraoperative complications of 1000 Phacoemulsification procedures: A prospective study. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. 1998. 24(10):1390-1395.
19. Denniston A, Murray P. *Oxford Handbook of Ophthalmology*. Oxford University Press. Londer. (2009). 261-300.
20. Desai P, Reidy A, Minassian DC, et al. Gains from cataract surgery: visual function and quality of life. *Br J Ophthalmol*. 1996;80:868–73. [PMC free article] [PubMed].
21. Dowler J, Hykin P, Lightman S, Hamilton A. Visual acuity following extracapsular cataract extraction in diabetes: A meta analysis. *Eye* (1995) 9, 313–317.
22. Drosalum L, Haaskjold, Sandvig K,. Phacoemulsification in eyes with pseudoexfoliation. *J Cataract Refract Surg*.
23. Fung WE. Phacoemulsification and implantation of posterior chamber intraocular lens in eyes with quiescent proliferative diabetic retinopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1987;225:251–3.
24. George R, et al. Comparison of Endothelial Cell Loss and Surgically Induced Astigmatism following Conventional Extracapsular Cataract Surgery, Manual Small-Incision Surgery and Phacoemulsification. *Journal of ophthalmic Epidemiology*. 2005. 12(5):293-297.
25. Habib MS, Bunce CV, Fraser SG, ‘The role of case mix in the relation of volume and outcome in Phacoemulsification.’ *Br J Ophthalmol* (2005) 89 (9) 1143-46.
26. Hoffmann P, Hütz W. Analysis of biometry and prevalence data for corneal astigmatism in 23239 eyes. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. 2010. 36 (9).
27. Holladay J. Proper method for calculating visual acuity. *Journal of refractive surgery*. 1997. 13 (4): 388-391.

28. Hollick E, Spalton D, Ursell P, et al. The effect of polymethylmethacrylate, silicone, and polyacrylic intraocular lenses on posterior capsular opacification 3 years after cataract surgery. *Ophthalmology*. 1999. 106 (1): 54-55.
29. Itty S, Hamilton SS, Baratz KH, Diehl NN, Maguire LJ. Outcomes of epithelial debridement for anterior basement membrane dystrophy. *Am J Ophthalmol* 2007;144:217-221.
30. John Forrester, Andreë Dick, Paul McMenemy, Eilliam Lee. *The Eye: Basic Sciences in Practice*. London: E. B. Saunders Company Ltd. (1996) 28.
31. Kieval J. Residual Astigmatism after IOL implantation. *Review of Ophthalmology*. 2015.
32. Klein BEK, Klein R, Moss SE. Prevalence of cataracts in a population based study of persons with diabetes mellitus. *Ophthalmology* 1985;92:1191-6.
33. Klein B, Klein R, Lee K. Incidence of age-related cataract over a 10-year interval: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 2002; 109:2052-7.
34. Klein R, Klein BEK, Moss SE. Visual impairment in diabetes. *Ophthalmology* 1984;91:1-8.
35. Koch DD, Ali SF, Weikert MP, Shirayama M, et al. Contribution of posterior corneal astigmatism to total corneal astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2012;38:2080-2087.
36. Kuchle M, Viestenz A, Martus P et al. Anterior chamber depth and complications during cataract surgery in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *Am J Ophthalmol* (2000) 129 281-5.
37. Langston D. *Manual of Ocular Diagnosis and Therapy*. Lippincott Williams & Wilkins. SHBA. (2002). 67-129.
38. Lumme P, Laatikainen LT. Risk factors for intraoperative and early postoperative complications in extracapsular cataract surgery. *European Journal of Ophthalmology*. 1994. 4(3):151-158.
39. Minassian DC, Rosen P et al. Extracapsular Cataract Extraction compared with small incision surgery by Phacoemulsification: a randomised trial. *Br J ophthalmol*. 2001. 85(7):822-829.
40. Moncef Khairallah; Rim Kahloun et al. Number of People Blind or Visually Impaired by Cataract Worldwide and in World Regions, 1990 to 2010. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* October 2015, Vol.56, 6762-6769.

41. Neumann AC, McCarty GR, Sanders DR, Raanan MG: Small incisions to control astigmatism during cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1989,15: 78–84.
42. Norregaard J, Hindsberger C, Alonso J, et al. Visual Outcomes of Cataract Surgery in the United States, Canada, Denmark and Spain. *Arch Ophthalmology*. (1998) 116:1095-1100.
43. Ravalico G, Tognetto D, et al. Corneal endothelial function after ECCE and Phacoemulsification. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. 1997. 23(7):1001-1005.
44. Tsai S, Hsu E, Cheng C, et al. Epidemiologic study of age-related cataracts among an elderly Chinese population in Shih-Pai, Taiwan. *Ophthalmology* 2003; 110 (6): 1089-1095.
45. Watson A, Sunderraj P. Comparison of small-incision phacoemulsification with standard extracapsular cataract surgery: Postoperative astigmatism and visual recovery. *Eye* (1992) 6, 626–629.
46. Xu L, Wang YX, Jonas, J. Level of Education associated with ophthalmic diseases. The Beijing Eye Study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* (2010) 248 (1): 49-57.
47. Younan C, Mitchell P, Cumming R, et al. Hormone replacement therapy and the incidence of cataract and cataract surgery. The Blue Mountains Eye Study. *Am J Epidemiol* 2002;155: 997-1006.
48. Kristidhi, K. et Cepa, Gj. Syri dhe semundjet e tij. *Shtypshkronja Mihal Duri*. Tirane. (1973). 256-257.
49. "Equator of the crystalline lens - definition of equator of the crystalline lens in the Medical dictionary - by the Free Online Medical Dictionary, Thesaurus and Encyclopedia". Medical-dictionary.thefreedictionary.com. Retrieved 2012-11-25.
50. F Lum, O Schein, A P Schachat et al. Initial Two Years of Experience with the AAO National Eyecare Outcomes Network (NEON) Cataract Surgery Database. *Ophthalmology* 2000;107:691–697.
51. PM Gogate, SR Kulkarni, S. Krishnaiah et al. Safety and Efficacy of Phacoemulsification Compared with Manual Small-Incision Cataract Surgery by a Randomized Controlled Clinical Trial. *Ophthalmology* 2005;112:869–874.
52. P Desai, D C Minassian, A Reidy. National cataract surgery survey 1997–8: a report of the results of the clinical outcomes. *Br J Ophthalmol* 1999;83:1336–1340.

53. JC Norregaard, C Hindsberger, J Alonso et al. Visual Outcomes of Cataract Surgery in the United States, Canada, Denmark, and Spain. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:1095-1100.
54. P Jaycock, RL Johnston, H Taylor et al. The Cataract National Dataset electronic multicentre audit of 55 567 operations: updating benchmark standards of care in the United Kingdom and internationally. *Eye* 2009;23:38–49.
55. DC Minassian, P Rosen, J K G Dart et al. Extracapsular cataract extraction compared with small incision surgery by phacoemulsification: a randomised trial. *Br J Ophthalmol* 2001;85:822–829.
56. AF Riley, TY Malik, CN Grupcheva et al. The Auckland Cataract Study: comorbidity, surgical techniques, and clinical outcomes in a public hospital service. *Br J Ophthalmol* 2002;86:185–190.
57. NR Powe, OD. Schein, SC Gieser et al. Synthesis of the Literature on Visual Acuity and Complications Following Cataract Extraction With Intraocular Lens Implantation. *Arch Ophthalmol*. 1994;112:239-252.
58. PB Greenberg, VL Tseng, WC Wu et al. Prevalence and Predictors of Ocular Complications Associated with Cataract Surgery in United States Veterans. *Ophthalmology* 2011;118:507–514.
59. Klein BE, Klein R, Ritter LL. Is there evidence of an estrogen effect on age-related lens opacities? The Beaver Dam Eye Study. *Arch Ophthalmol* 1994;112:85–91.
60. Younan C, Mitchell P, Cumming RG, et al. Hormone replacement therapy, reproductive factors, and the incidence of cataract and cataract surgery: the Blue Mountains Eye Study. *Am J Epidemiol* 2002;155:997–1006.
61. Hales AM, Chamberlain CG, Murphy CR, McAvoy JW. Estrogen protects lenses against cataract induced by transforming growth factor-beta (TGFbeta). *J Exp Med* 1997;185: 273–80.
62. Bigsby RM, Cardenas H, Caperell-Grant A, Grubbs CJ. Protective effects of estrogen in a rat model of age-related cataracts. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1999;96:9328 –32.
63. Sparrow JM, Bron AJ, Brown NA, et al. The Oxford Clinical Cataract Classification and Grading System. *Int Ophthalmol* 1986;9:207–25.
64. Taylor HR, West SK. The clinical grading of lens opacities. *Aust N Z J Ophthalmol* 1989;17:81– 6.

65. Chylack LT Jr, Leske MC, Sperduto R, et al. Lens Opacities Classification System. *Arch Ophthalmol* 1988;106:330–4.
66. Chylack LT Jr, Leske MC, McCarthy D, et al. Lens Opacities Classification System II (LOCS II). *Arch Ophthalmol* 1989; 107:991–7.
67. Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM, et al. The Lens Opacities Classification System III. *Arch Ophthalmol* 1993;111: 831–6.
68. Klein BE, Klein R, Linton KL, et al. Assessment of cataracts from photographs in the Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 1990;97:1428 –33.
69. Klein BE, Klein R, Lee KE. Incidence of age-related cataract over a 10-year interval: the Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 2002;109:2052–7.
70. Kanthan GL, Wang JJ, Rochtchina E, Tan AG, Lee A, Chia EM, Mitchell P. Ten-Year Incidence of Age-Related Cataract and Cataract Surgery in an Older Australian Population: The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 2008;115:808–814.
71. Khan MI, Muhtaseb M. Prevalence of corneal astigmatism in patients having routine cataract surgery at a teaching hospital in the United Kingdom. *J Cataract Refract Surg.* 2011 Oct;37(10):1751-5.
72. Ferrer-Blasco T, Montés-Micó R, Peixoto-de-Matos SC, González-Méijome JM, Cerviño A. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2009 Jan;35(1):70-5.
73. Miyake T, Kamiya K, Amano R, Shimizu K. Corneal astigmatism before cataract surgery. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi.* 2011 May;115(5):447-53.
74. Klein BE, Klein R, Moss SE. Prevalence of cataracts in a population-based study of persons with diabetes mellitus. *Ophthalmology*, 1985; 92, (9): 1191–96.
75. Nielsen NV, Vinding T. The prevalence of cataract in insulin-dependent and non-insulin-dependent-diabetes mellitus. *Acta Ophthalmologica* 1984; 62 (4):595–602.
76. Benson WE. Cataract surgery and diabetic retinopathy. *Current Opinion in Ophthalmology* 1992; 3(3): 396–400.
77. Ederer F, Hiller R, Taylor HR. Senile lens changes and diabetes in two population studies. *American Journal of Ophthalmology*,198; 91(3): 381–395.
78. Klein BE, Klein R, Lee KE. Diabetes, cardiovascular disease, selected cardiovascular disease risk factors, and the 5-year incidence of age-related

- cataract and progression of lens opacities: the Beaver Dam Eye Study. *American Journal of Ophthalmology* 1998; 126 (6): 782–790.
79. Rowe N, Mitchell P, Cumming RG, Wans JJ. Diabetes, fasting blood glucose and age-related cataract: the Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmic Epidemiology* 2000; 7 (2): 103–14.
80. Sadiq SA, Chatterjee A, Vernon SA. Progression of diabetic retinopathy and rubeotic glaucoma following cataract surgery. *Eye* 1995; 9 (6) 728–38.
81. Tranos PG, Wickremasinghe SS, Stangos NT, Topouzis F, Tsinopoulos I, Pavesio CE. Macular edema. *Survey of Ophthalmology* 2004; 49 (5): 470–90.
82. Hykin PG, Gregson RMC, Stevens JD, Hamilton PAM. Extracapsular cataract extraction in proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 1993; 100 (3): 394–9.
83. Chew EY, Benson WE, Remaley NA et al. Results after lens extraction in patients with diabetic retinopathy: early treatment diabetic retinopathy study report number 25. *Archives of Ophthalmology* 1999; 117 (12) 1600–6.
84. Chang DF, Campbell JR. Intraoperative floppy iris syndrome associated with tamsulosin. *J Cat Refr Surg* 2005; 31:664–73.
85. Nguyen DQ, Sebastian RT, Kyle G. Surgeon's experiences of the intraoperative floppy iris syndrome in the United Kingdom [letter]. *Eye* 2007; 21:443–444.
86. Chang DF, Osher RH, Wang L, Koch DD. A prospective multicenter evaluation of cataract surgery in patients taking tamsulosin (Flomax). *Ophthalmology* 2007; 114:957–964.
87. Blouin M-C, Blouin J, Perreault S, Lapointe A, Dragomir A. Intraoperative floppy iris syndrome associated with $\alpha 1$ -adrenoreceptors; comparison of tamsulosin and alfuzosin. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33:1227–1234.
88. Cantrell MA, Bream-Rouwenhorst HR, Steffensmeier A, Hemerson P, Rogers M, Stamper B. Intraoperative floppy iris syndrome associated with $\alpha 1$ -adrenergic receptor antagonists. *Ann Pharmacother* 2008; 42:558–563.
89. V. Chadha et al. Floppy iris behaviour during cataract surgery: associations and variations. *Br J Ophthalmol* 2007; 91:40–42.
90. Marie-Claude Blouin, MD, FRCSC, Julie Blouin, MSc, Sylvie Perreault, PhD, Andre´ Lapointe, MD, FRCSC, Alice Dragomir, MSc. Intraoperative floppy-iris syndrome associated with $\alpha 1$ -adrenoreceptors. Comparison of tamsulosin and alfuzosin. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33:1227–1234.

91. Chui Ming Gemmy Cheung, FRCOphth, Muhammad Amer Raza Awan, MRCOphth, MRCSEd, Soupramanien Sandramouli, FRCS, FRCOphth, MD. Prevalence and clinical findings of tamsulosin-associated intraoperative floppy-iris syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1336–1339.
92. Chakrabarti A, Singh R. Phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:1041–7.
93. Vasavada A, Singh R, Desai J. Phacoemulsification of white mature cataracts. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:270–7.
94. Vasavada A, Singh R. Surgical techniques for difficult cataracts. *Curr Opin Ophthalmol* 1999;10:46–52.
95. Gimbel HV, Willerscheidt AB. What to do with limited view: the intumescent cataract. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:657–61.
96. Vasavada A, Chauhan H, Shah G. Incidence of posterior capsular plaque in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:798–804.
97. S Jacob, A Agarwal, A Agarwal et al. Trypan blue as an adjunct for safe phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28:1819–1825.
98. Sušić N, Brajković J, Sušić E et al. Phacoemulsification in eyes with white cataract. *Acta Clin Croat* 2010; 49:343-345.
99. Ermis SS, Ozturk F, Inan UU. Comparing the efficacy and safety of phacoemulsification in white mature and other types of senile cataracts. *Br J Ophthalmol* 2003;87:1356–1359.
100. Ilavska M, Kardos L. Phacoemulsification of mature and hard nuclear cataracts. *Bratisl Lek Listy* 2010; 111(2) 93-96.
101. Shah SP, Gilbert CE, Razavi H, Turner EL, Lindfield RJ. Preoperative visual acuity among cataract surgery patients and countries' state of development: a global study. *Bull World Health Organ* 2011;89:749–756.
102. ICD-10 International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision. In: Johnson GJ, Weale R, editors. *The epidemiology of eye disease*. London: Chapman & Hall Medical; 1998. pp. 8-30.
103. Holladay JT. Proper method for calculating average visual acuity. *Journal of Refractive Surgery* 1997;13:388-391.
104. Lundström M, Barry P, Leite E, Seward H, Stenevi U. 1998 European Cataract Outcome Study. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1176–1184.

105. Moon SC, Mohamed T, Fine IH. Comparison of surgically induced astigmatism after clear corneal incisions of different sizes. *Korean J Ophthalmol* 2007; 21:1–5.
106. Altan-Yaycioglu R, Akova YA, Akca S, Gur S, Oktem C. Effect on astigmatism of the location of clear corneal incision in phacoemulsification of cataract. *J Refract Surg* 2007; 23:515–518.
107. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. The Swedish National Cataract Register: A 9-year review. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2002; 80: 248–257.
108. Altan-Yaycioglu R, Pelit A, Evyapan O , Akova YA. Astigmatism induced by oblique clear corneal incision: right vs left eyes. *Can J Ophthalmol* 2007; 42:557–561.
109. Tejedor J, Murube J. Choosing the location of corneal incision based on preexisting astigmatism in phacoemulsification. *Am J Ophthalmol* 2005; 139:767–776.
110. Naus NC, Luyten GP, Stijnen T, de Jong PT. Astigmatism and visual recovery after phacoemulsification and conventional extracapsular cataract extraction. *Doc Ophthalmol.* 1995;90(1):53-9.
111. Watson A, Sunderraj P. Comparison of small-incision phacoemulsification with standard extracapsular cataract surgery: postoperative astigmatism and visual recovery. *Eye* (1992) 6,626-629.
112. Pershinga S, Kumarb A. Phacoemulsification versus extracapsular cataract extraction: where do we stand? *Current Opinion in Ophthalmology* 2011, 22:37–42.
113. Desai P. The National cataract surgery survey: II Clinical outcomes. *Eye* 1993;7:489–94.
114. Gimbel HV. Posterior capsule tears using phacoemulsification- causes, prevention and management. *Eur J Implant Refract Surg* 1990;2:63-69.
115. George R, Rupauliha P, Sripriya AV, et al. Comparison of endothelial cell loss and surgically induced astigmatism following conventional extracapsular cataract surgery, manual small-incision surgery and phacoemulsification. *Ophthalmic Epidemiol* 2005; 12:293–297.
116. Frost NA, Sparrow JM, Strong NP, Rosenthal AR. Vitreous loss in planned extracapsular cataract extraction does lead to a poorer visual outcome. *Eye* 1995;9:446-451.
117. Vail D. After results of vitreous loss. *Am J Ophthalmol* 1965; B59:573–86.

118. Balent A, Civerchia LL, Mohamadi P. Visual outcome of cataract extraction and lens implantation complicated by vitreous loss. *J Cataract Refract Surg* 1988;14:158–60.
119. Pearson PA, Owen DG, Maliszewski M, et al. Anterior chamber lens extraction after vitreous loss. *Br J Ophthalmol* 1989;73:596–9.
120. Siepser SB, Kline OR. Aborted posterior chamber intraocular lens insertions: A ‘second choice’. *Am Intraocular Lens Soc J* 1984;10:51–2.
121. Jaffe NS, Clayman HM, Jaffe MS. Cystoid macular edema after intracapsular and extracapsular cataract extraction with and without an intraocular lens. *Ophthalmology* 1982;89:25.
122. Frost NA, Sparrow JM, Strong NP, et al. Vitreous loss in planned extracapsular cataract extraction does lead to a poorer visual outcome. *Eye* 1995;9:446–51.
123. Cerasoli JR, Kasner D. A follow-up study of vitreous loss during cataract surgery managed by anterior vitrectomy. *Am J Ophthalmol* 1971;71:1040–3.
124. Johansen J, Theodorsen FP, Corydon L. Visual outcome following complicated extracapsular cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 1992;18:577–81.
125. Spalton DJ. Posterior capsular opacification after cataract surgery. *Eye*. 1999; 13(pt 3b):489-492.
126. Duncan G, Wang L, Neilson GJ, Wormstone IM. Lens cell survival after exposure to stress in the closed capsular bag. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007; 48(6):2701-2707.
127. Jaffe NS, Jaffe MS, Jaffe GF. *Cataract surgery and its complications*. 6th ed. St Louis: Mosby; 1997:249- 251.
128. Hashmani S, Haider I, Khan MA. Phacoemulsification: Results and complications during the learning curve. *Pak J Ophthalmol* 1997; 13(2): 32-36.
129. Junejo SA, Khan SA. Phacoemulsification by stop and chop technique: Review of 200 cases. *Pak J Ophthalmol* 1999; 15(4): 138-141.
130. Seward HC, Dalton R, Davis A. Phacoemulsification during the learning curve: Risk/benefit analysis. *Eye* 1993; 7: 164-8.
131. Allinson RW, Metrikin DC, Fante RG. Incidence of vitreous loss by 3rd year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmol* 1992; 99:726-30.
132. Apple DJ, Solomon KD, Tetz MR, et al. Posterior capsule opacification. *Surv Ophthalmol*. 1992;37(2):73-116.

133. Pandey SK, Apple DJ, Werner L, Maloof AJ, Milverton EJ. Posterior capsule opacification: a review of the aetiopathogenesis, experimental and clinical studies and factors for prevention. *Indian J Ophthalmol.* 2004;52(2):99-112.
134. Clark DS. Posterior capsule opacification. *Curr Opin Ophthalmol.* 2000;11(1):56-64.
135. Meacock WR, Spalton DJ, Stanford MR. Role of cytokines in the pathogenesis of posterior capsule opacification. *Br J Ophthalmol.* 2000;84(3):332-336.
136. Nishi O. Posterior capsule opacification, part 1: experimental investigations. *J Cataract Refract Surg.* 1999;25(1):106-117.
- 137.(Kuchle M, Viestenz A, Martus P et al. Anterior chamber depth and complications during cataract surgery in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *Am J Ophthalmol* 2000 129 281-5).
- 138.3.Vasavada A, Singh R. Phacoemulsification in eyes with posterior polar cataract *J Cataract Refract Surg* 1999 **25 238-45**.
- 139.4. Osher R, Yu B C-Y, Koch D. Posterior polar cataracts: a predisposition to intraoperative capsular rupture. *J Cataract Refract Surg* 1990 **16 157-62**
- 140.H.doi:10.1016/j.pbiomolbio.2003.11.012. PMID 15302206.
- 141.<https://en.wikipedia.org/wiki/Cataract>.
- 142.https://nei.nih.gov/health/cataract/cataract_facts.
- 143.http://www.hopkinsmedicine.org/wilmer/conditions/cataracts_faq.html.
- 144.[http://www.revolvy.com/main/index.php?s=Astigmatism%20\(eye\)&item_type=topic](http://www.revolvy.com/main/index.php?s=Astigmatism%20(eye)&item_type=topic).
- 145.[http://eyewiki.aao.org/Biometry_for_Intra-Ocular_Lens_\(IOL\)_power_calculation](http://eyewiki.aao.org/Biometry_for_Intra-Ocular_Lens_(IOL)_power_calculation).