

**UNIVERSITETI MJEKËSISË TIRANË
FAKULTETI I MJEKËSISË
DEPARTAMENTI I ORL- OKULISTIKËS**

**DEPISTIMI I ANOMALIVE TË REFRAKSIONIT
NË FËMIJËT E GRUPMOSHËS 3-9 VJEÇ NË
TETOVË**

**Disertacion
Për Marrjen e Gradës Shkencore**

DOKTOR

**Kandidati: Ejup Mahmudi
Udhëheqës Shkencor: Prof. Asc. Dr. Brikena Qirjazi**

TIRANË 2022

**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË TIRANË
FAKULTETI I MJEKËSISË**



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË

DISERTACION

I PARAQITUR NGA

Z. Ejup MAHMUDI

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: OKULISTIKË

**TEMA: “DEPISTIMI I ANOMALIVE TË REFRAKSIONIT NË FËMIJËT E
GRUPMOSHËS 3-9 VJEÇ NË TETOVË”**

MBROHET NË DATË: / / 2022. PARA JURISË:

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

Parathënie

Mprehtësia normale e pampjes është mjaft e rëndësishme për të jetuar jetën në të gjitha dimensionet e saj, por për shkaqe të ndryshme një përqindje e madhe e njerëzve vuajnë tërë kohën pasojat e mospasjes së një mprehtësie pamjeje të plotë.

Sipas OBSH, në shkallë botërore vlerësohet se anomalitë e refraksionit të pakorrigjuara përbëjnë shkakun kryesor (43%) të uljes së mprehtësisë së pamjes. Rreth 12 milionë fëmijë kanë shikim të ulët për shkak të anomalive të refraksionit, të cilat mund të diagnostikohen dhe korrigjohen lehtë.

Gjatë anomalive të refraksionit ulet aftësia për të parë afër (hipermetropia), për të parë larg (miopia) ose njëkohësisht për të parë afër edhe larg (astigmatizmi). Pasojat më të rënda të mosdiagnostikimit dhe mostrajtit të këtyre anomalive janë : strabizmi dhe ambliopia, të cilat e kufizojnë individin në aspektin funksional dhe estetik. Sipas të dhënave teorike mosha më e mirë e diagnostikimit dhe trajtimit të anomalive të refraksionit është 3-9 vjeç, moshë në të cilën është ende i mundur korrigjimi i pamjes dhe trajtimi i ambliopisë. Për shkak të pjekjes përfundimtare të rrugëve pamore, përpjekjet për trajtimin e ambliopisë, pas moshës 9 vjeç, janë pak, ose aspak të efektshme.

Në këtë këndvështrim depistimi është shumë i rëndësishëm, pasi ambliopia është plotësisht e korrigjueshme nëse zbulohet dhe trajtohet herët. Studime retrospektive dhe prospektive kanë treguar se depistimi i ambliopisë dhe trajtimi i saj janë efektive nga pikëpamja klinike pasi reduktojnë si incidencën ashtu edhe prevalencën e saj.

Duke e parë nga këndvështrimi i shëndetit publik depistimi i hershëm i anomalive të refraksionit jo vetëm mund të shmangë ambliopinë, por ndikon edhe në uljen e kostove dhe vuajtjeve psikologjike të subjekteve e të familjarëve.

Për këto arsye zbulimi sa më i hershëm i çrregullimeve të mprehtësisë të pamjes, miopisë, hipermetropisë, astigmatizmit, ambliopisë, strabizmit, ka një rëndësi të jashtëzakonshme.

Një moment i rëndësishëm që duhet vënë në dukje, është fakti se identifikimi i anomalive të refraksionit dhe ambliopisë në këto grup-mosha, është plotësisht i arritshëm teknikisht. Kjo mundëson jo vetëm evidentimin e tyre, por edhe ndërhyrjet në kohë dhe me mjetet e duhura për trajtim.

Në kuadër të programit “Vision 2020” të OBSH, studimi për matjen e prevalencës së anomalive të refraksionit është i rëndësishëm për të krijuar të dhëna të plota për patologjinë në rang kombëtar si edhe për të monitoruar progresin në trajtim.

Ai bëhet në vazhdim të punimeve të realizuara në popullatën shqiptare brenda dhe jashtë kufijve të vendit, për të kontribuar së bashku me kolegët në plotësimin e të dhënave, duke iu bashkangjitur studimeve të shumta ndërkombëtare për këtë temë.

Falenderim

Falenderoj udhëheqësin shkencor Prof. Asc. Dr. Brikena Qirjazi për ndihmën në të gjitha etapat e studimit duke më ofruar eksperiencën e saj të gjatë në fushën e mjekësisë.

Falenderoj familjen time për mbështetjen dhe kurajon që më dhanë për të përfunduar me sukses këtë projekt shkencor.

Përmbajtja

PARATHËNIE	III
ABSTRAKT	IX
I HYRJE.....	X
1.0 PËRSHKRIMI ANATOMIK	X
1.1 SISTEMI OPTIK	XI
1.2 MEKANIZMAT E AKOMODIMIT	XIII
-Konvergenca.....	xiv
2.0 MPREHTËSIA E PAMJES.....	XV
3.0 ÇRREGULLIMET E REFRAKSIONIT	XVII
3.1 Miopia.....	xvii
3.2 Hipermetropia	xxi
3.3 ASTIGMATIZMI	XXV
4.0 PROÇESI I DEPISTIMIT TË SHIKIMIT.....	XXX
-Brüchner test	xxx
-Testi për pamjen binokulare (stereopsis).....	xxx
4.1 MATJA E MPREHTËSISË SË PAMJES	XXXII
- Drejtimi dhe lëvizjet e syve.....	xxxiii
- Ekzaminimi i jashtëm	xxxiii
- Biomikroskopia e segmentit anterior	xxxiv
- Matja e refraksionit me cikloplegji	xxxiv
- Fundus okuli.....	xxxiv
5.0 ECURIA E ANOMALIVE TË REFRAKSIONIT ME MOSHËN	XXXIV
5.1 PAMJA MONOKULARE DHE PAMJA BINOKULARE.....	XXXV
Pamja Monokulare	xxxv
-Pamja Binokulare.....	xxxvii
6.0 AMBLIOPIA.....	XXXVIII
II METODOLOGJIA.....	45
2.1 QËLLIMI:	45
2.2 OBJEKTIVAT:	45
2.3 MATERIALI DHE METODA	46
2.4 METODOLOGJIA E ANALIZËS STATISTIKORE.....	48

III REZULTATE	49
V PËRFUNDIME	71
VI REKOMANDIME.....	72
VII SHTOJCA	74
VIII BIBLIOGRAFIA	75

Lista e tabelave

Tabela 3. 1 Shpërndarja e rasteve sipas karakteristikave socodemografike: moshë dhe gjini	49
Tabela 3. 2 Prevalenca e çrregullimeve refraktive.....	50
Tabela 3. 3 Çrregullimet refraktive dhe grupmosha	51
Tabela 3. 4 Çrregullimet refraktive dhe gjinia.....	51
Tabela 3. 5 Prevalenca e çrregullimeve refraktive ne te dy syte	52
Tabela 3. 6 Mprehtësia e pamjes.....	53
Tabela 3. 7 Prevalenca e Ambliopisë.....	54
Tabela 3. 8 Prekja binokulare dhe monokulare në ambliopi	55
Tabela 3. 9 Gjetjet para trajtimit mbi mprehtësine e pamjes	56
Tabela 3. 10 Gjetjet pas trajtimit mbi mprehtësine e pamjes.....	57

Lista e figurave

Figura 3. 1 Gjinia e rasteve në studim	49
Figura 3. 2 Gjinia dhe grupmosha e rasteve	50
Figura 3. 3 Gjinia dhe grupmosha e rasteve me çrregullime refraktare.....	52
Figura 3. 4 Prevalenca e çrregullimeve refraktive sipas secilit sy.....	53
Figura 3. 5 Mprehtësia e pamjes	54
Figura 3. 6 Prevalenca e Ambliopisë	55
Figura 3. 7 Prekja binokulare dhe monokulare në ambliopi.....	55
Figura 3. 8 Gjetjet para trajtimit mbi mprehtësinë e pamjes.....	56
Figura 3. 9 Gjetjet pas trajtimit mbi mprehtësinë e pamjes	57
Figura 3. 10 Krahasimi i mprehtësisë së pamjes para dhe pas trajtimit.....	58
Figura 3. 11 Gjetjet para trajtimit: Prevalenca e ambliopisë	58
Figura 3. 12 Grada e ambliopisë para trajtimit sipas patologjive	59
Figura 3. 13 Gjetjet pas trajtimit sipas patologjive	59
Figura 3. 14 Krahasimi i prevalencës së ambliopisë para dhe pas trajtimit.....	60
Figura 3. 15 Shkallët e ambliopisë në çdo patologji pas trajtimit.....	60
Figura 3. 16 Krahasimi i gradëve të ambliopisë para dhe pas trajtimit	61
Figura 3. 17 Prevalenca e strabizmit para dhe pas trajtimit.....	61
Figura 3. 18 Gjetjet para trajtimit mbi astigmatizmin dhe ambliopinë.....	62
Figura 3. 19 Ambliopia sipas astigmatizmit para trajtimit dhe pas trajtimit	62
Figura 3. 20 Shpërndarjet e patologjive të ndryshme	63
Figura 3. 21 Frekuenca e pamjes binokulare	63

Abstrakt

Hyrje: Një ndër shkaqet më të shpeshta të uljes së mprehtësisë së pamjes në moshat femënore janë anomalitë e refraksionit. Në to ulet aftësia për të parë afër (hipermetropia), për të parë larg (miopia) ose njëkohësisht për të parë afër edhe larg (astigmatizmi). Pasojat më të rënda të tyre janë strabizmi dhe ambliopia.

Qëllimi: Matja e prevalencës së anomalive të refraksionit dhe ambliopisë.

Materiali dhe Metoda: Studimi ishte i tipit transversal. Në studim u përfshinë fëmijët e grupmoshës 3-9 vjeç në Tetovë, Maqedoni.

Rezultate: Në studim morën pjesë 1841 fëmijë, nga të cilët 917 (49.8%) ishin femra, ndërsa 924 (50.2%) meshkuj. 226 fëmijë ishin me anomali refraksioni. Prevalenca e anomalive të refraksionit ishte 12.3%, nga të cilët 11.3% të moshës parashkollore dhe 12.6% të moshës shkollore. Prevalenca e patologjive refraktive sipas gjinisë ishte 11.2% tek vajzat dhe 12.6% tek djemtë. Prevalenca e Astigmatizmit ishte 5.2%, e Hipermetropisë 3.5% dhe e Miopisë 2.8%.

Miopia mbizotëronte në moshën 6-9 vjeç, ndërsa hipermetropia në moshën 3-5 vjeç. Prevalenca e ambliopisë rezultoi 5.1%. Nga ambliopia janë prekur njësoj, si vajzat 5.1% edhe djemtë 5.7%. Gjithashtu edhe sipas grupmoshës janë prekur njësoj: 5.5% fëmijë të moshës parashkollore dhe 5.3% fëmijë të moshës shkollore. Prevalenca e ambliopisë pas trajtimit është reduktuar në mënyrë sinjifikante në 1.9%. Prevalenca e strabizmit u gjet 2%.

Përfundim: Anomalitë e refraksionit kanë prevalencë të rëndësishme në grupmoshën 3-9 vjeç. Nëse nuk trajtohen ato mund të çojnë në ambliopi dhe strabizëm. Anomalitë e refraksionit së bashku me pasojat e tyre duhet të diagnostikohen dhe të trajtohen në fëmijërinë e hershme për të kthyer funksionimin normal.

Fjalët kyçe: anomali refraksioni, fëmijë, ambliopi

I HYRJE

1.0 Përshkrimi anatomik

Syri është një organ sensorial dhe motor. Përmbajtja e tij është e mbështjellë nga tri cipa të cilat përbëhen nga disa pjesë.

-Shtresa e jashtme e syrit, tunica externa bulbi ose fibrosa është e përbërë nga sklera, që është një cipë fibroze me ngjyrë të bardhë dhe nga kornea, që është pjesa e tejdukshme e shtresës së jashtme të syrit.

-Shtresa e mesme e syrit, tunica media ose vasculosa. Kjo shtresë që njihet edhe me emrin uvea përbëhet nga tri pjesë që janë:

Koroidea (chorioidea), që është një membranë delikate shumë e pasur në enë gjaku dhe e pigmentuar.

Trupi ciliar (corpus ciliaris) i pasur me enë gjaku e fibra muskulare dhe i vendosur në afërsinë korneale të sklerës. Ai është vendi ku prodhohet lëngu ujor dhe ku nisen fijet e ligamentes mbajtëse të kristalinit (zonula Zinnii), të cilat kapen pranë faqes së kristalinit në afërsi të ekuatorit të tij dhe me tërheqjen që bëjnë lozin një rol shumë të rëndësishëm në akomodimin e syrit, pra në përshtatshmërinë e tij për të parë qartë objektet e vendosura në largësi të ndryshme.

Irisi është pjesa e dukshme e shtresës së dytë dhe i jep syrit karakteristikën e tij përsa i përket ngjyrës. Në mes të tij ndodhet një hapësirë rrumbullake, pupila, përmasat e së cilës ndryshojnë nën veprimin e dritës. Ajo lejon hyrjen në sy të rrezeve të dritës dhe këtë e bën në masën e duhur. Zgjerimi dhe ngushtimi i pupilës sigurohet nëpërmjet veprimit të dy muskujve të vendosur në iris: m. sphincter pupillae, i vendosur pranë anës pupilare dhe në faqen e përparme dhe m. dilatator pupillae, që përbëhet nga fije radiale dhe shërben për zgjerimin e pupilës.

-Shtresa e brendshme, tunica interna ose retina është vendi ku lindin ngacmimet dhe rrugët e transmetimit të tyre për në tru. Ajo përbëhet nga pars optica dhe pars caeca dhe përmban disa shtresa qelizash e fijesh nervore të vendosura njëra mbi tjetrën.

Më e rëndësishmja e këtyre shtresave përbëhet nga qeliza që kanë formën e lëmsheve dhe të shkopinjve.

Pjesa më e ndjeshme e retinës gjendet në anën e pasme të boshtit antero- posterior të syrit dhe quhet njolla e verdhë ose macula lutea. Në këtë vend retina ka vetëm lëmshe. Macula lutea në mesin e saj paraqet një gropëz qëndrore- fovea centralis, që është vendi ku realizohet mprehtësia më e madhe e pamjes. Në pjesën tjetër të retinës lëmshet përzihen me shkopinjtë, numri i të cilëve rritet nga qendra drejt periferisë së retinës.

Retina është e përshkuar nga enë gjaku: arterie e vena. Pika e hyrjes së nervit optik në retinë, që është njëkohësisht pika ku depërtojnë edhe enët e gjakut, formon një disk të rrumbullakët ose paksa oval të quajtur papila e nervit optik (papilla nervi optici).

Përveç tri shtresave, syri ka edhe tri dhoma të formuara e të kufizuara nga ato dhe lens crystallina dhe të mbushura më lëndë të tejdukshme, që lejojnë kalueshmërinë e dritës për në retinë.

Pjesët e tejdokshme të syrit janë: cornea, liquor aqueus, lens crystallina dhe corpus vitreum. Ato duke pasur indekse të ndryshme refraksioni, bëjnë që rrezet e dritës që bien mbi sy, të thyen e të formojnë vatrën e tyre mbi retinë.

Sistemi optik i syrit përqëndron në retinë shëmbëllimin e përmbysur dhe të zvogëluar të objekteve të mjedisit të jashtëm. Shëmbëllimi bie në pjesën e jashtme të lëmsheve dhe shkopinjeve. Këtu fillon zinxhiri i ndryshimeve kimike. Fotonet e dritës kthejnë aldehiden e vitaminës A (Retinal) në opsinë, që është proteinë me molekulë të madhe. Gjatë këtij reaksioni kimik ndodh transformimi i energjisë së dritës në impuls nervor. Impulsi përçohet nga qelizat bipolare, ganglionare dhe nëpërmjet fijeve të nervit dhe rrugëve optike, transmetohet në koren e trurit të madh rreth sulcus calcarineus (fusha 19 simbas Brodman), ku lind dhe sensacioni i objektit që shikohet.

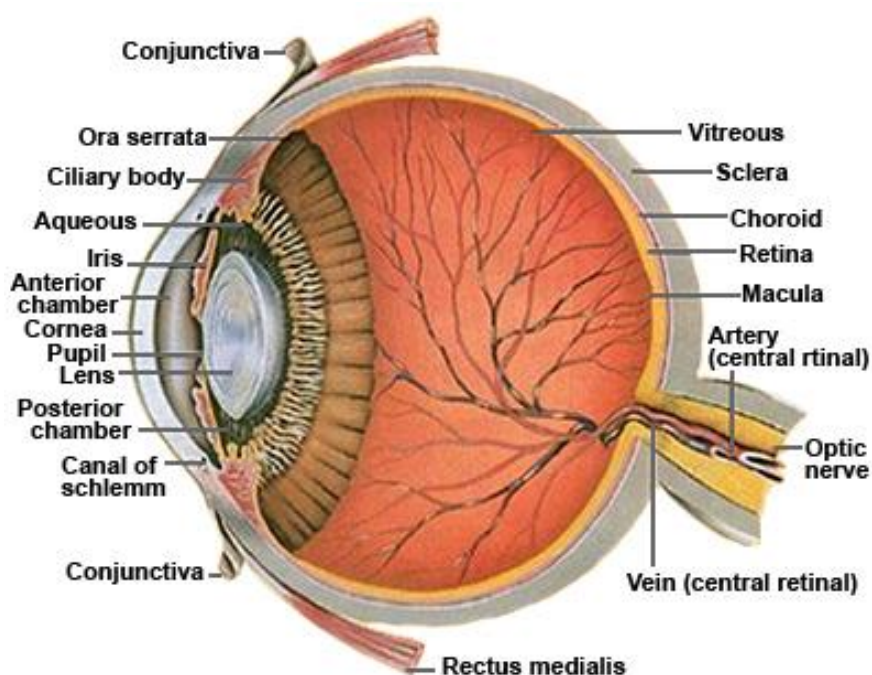


Figura 1. Anatomia e syrit

1.1 Sistemi optik

Rrezet e dritës janë valë elektromagnetike. Nga objektet e mjedisit të jashtëm reflektohen rreze drite. Ato kalojnë në mjediset përthyesë të syrit e mblidhen në retinë. Aty formohet shëmbëllimi real, i zvogëluar dhe i përmbysur i objektit. Kalimi i rrezeve të dritës nëpër mjediset përthyesë të syrit i nënshtrohet të gjitha ligjeve të fizikës optike si:

- Rrezet e dritës që kalojnë nëpërmjet qendrës optike nuk përthyhen.
- Rrezet që kalojnë pranë boshtit optik përthyhen dhe mblidhen në vatrën e sistemit optik.

-Rrezet që kalojnë më larg boshtit optik përthyhen më fort dhe mblidhen më afër vatrës kryesore.

-Kur rrezet paralele kalojnë nga mjedise me indeks refraksioni më të lartë në një më të ulët, ato i largohen normales së hequr në atë pikë. Në të kundërt, kur kalojnë nga mjedisi me indeks përthyerje më të vogël në një më të lartë, i afrohen normales së hequr në atë pikë.

-Rrezet paralele që hyjnë në sy mblidhen në vatrën e sistemit optik, ndërsa rrezet që dalin nga kjo vatrë, dalin nga syri në mënyrë paralele.

Fuqia përthyesë e një sistemi lentesh optike shprehet në Dioptër, e cila është njësia ndërkombëtare e matjes. Fuqia përthyesë llogaritet sipas ligjeve të optikës gjeometrike. *Sipas ligjit të Snell, përthyerja e një rreze drite përcaktohet nga këndi i rënies dhe diferenca midis indekseve refraktive "n" të dy mjediseve.*

Maksimumi i fuqisë refraktive të një syri emetrop është 63 dioptri me një gjatësi aksiale prej 23,5 mm.

Prej këtyre kornea numëron 43 dioptri dhe kristalini 10-20 dioptri, në varësi të akomodimit. Megjithatë, fuqia përthyesë e syrit nuk është thjesht shuma e këtyre dy vlerave.

Mjedisi optik që rrethon lentin e syrit dhe distanca midis lentes dhe kornesë e bën sistemin shumë kompleks.

Fuqia përthyesë e një sistemi optik D është $1/f$ ku f është largësia vatrore e lentes e shprehur në m.

Pra duke skematizuar plotësisht sistemin tepër të ndërlikuar të syrit, atë e konsiderojmë një lente të mystë me fuqi rreth 60 D . Ai është një sistem ideal, rrezja e kurvaturës e të cilit është 5,73 mm. Ai ndan dy mjedise: ajrin me indeks refraksioni 1 nga njëra anë dhe trupin qelqor me indeks refraksioni 1,33 nga ana tjetër.

Pika nodale (qendra optike e tij) ndodhet në pjesën e pasme të kristalinit. Distanca fokale e pasme e këtij sistemi (nga kornea) është 24 mm që përkon me gjatësinë antero-posteriore të boshtit të syrit.

Në qoftë se sistemi optik i syrit do të konsiderohet statik, ai është një sistem me shumë të meta (aberracionet, elementet e tij nuk janë gjithmonë në një aks, vatra e tij në shumicën e rasteve nuk përkon me retinën). I parë si i tillë ai është krahasuar me aparatit fotografik më të keq.

Por sistemi optik i syrit është sistem dinamik dhe kjo bën që shëmbëllimi vazhdimisht të përqëndrohet në retinë. Kjo arrihet me anë të uljes apo të rritjes së fuqisë përthyesë të tij (akomodimi). I parë si sistem dinamik, ai me të drejtë konsiderohet si aparatit fotografik më i përkryer

Fuqia përthyesë e syrit nuk është një vlerë konstante. Ajo duhet të ndryshojë në mënyrë që të shihen qartë si objektet e largëta ashtu edhe ato të afërta.

Akomodimi bëhet i mundur përmes elasticitetit të kristalinit.

1.2 Mekanizmat e akomodimit

Akomodimi përfshin kristalinin, zonulat dhe muskulin ciliar.

-Kristalini: Proteinat e tretshme të tij janë të rrethuara nga një kapsul elastike. Kurvatura e pjesës së pasme të kapsulës është më e madhe se kurvatura e pjesës së përparme, me një rreze të pasme 6 mm e me një rreze të përparme 10 mm.

Elasticiteti intrinsek i kapsulës së kristalinit tenton ta bëjë kristalinin të marrë një formë sferike. Në rastin kur akomodimi nuk është i aktivizuar, kjo gjë pengohet nga tërheqja e zonulave. Elasticiteti i pjesës së brendshme të kristalinit zvogëlohet në mënyrë progresive me moshën për shkak të depozitimit të proteinave të patretshme.

-Zonula: Fibrat e zonulave në mënyrë rrezore inserohen në ekuatorin e kristalinit dhe e lidhin atë me trupin ciliar. Ato mbajnë kristalinin në pozicion dhe i transmetojnë atij tërheqjen e muskulit ciliar.

-Muskuli ciliar: Kontraktimi i muskulit ciliar në formë unaze zvogëlon tensionin në fibrat e zonulave. Në këtë mënyrë kristalini mund të marrë formën sferike (me rreze të kurvaturës 5.3 mm) që konfigurimi i tij fizik dhe përbërja kimike e lejon. Ky ndryshim në kurvaturën e kristalinit vihet re më shumë në sipërfaqen e tij të përparshme. Ky deformim rrit fuqinë refraktive; fokusi i syrit vendoset në fushën e afërt dhe objektet që ndodhen aty qartësohen. Kur muskuli ciliar relaksohet, tensioni mbi kristalinin rritet dhe ai bëhet më i sheshtë. Kjo çon në ulje të fuqisë përthyesë të syrit dhe e sjell fokusin e tij në distancë duke çuar në qartësimin e objekteve që ndodhen aty.

Muskuli ciliar inervohet nga nn.ciliaris breves, fibrat postganglionike parasimpatike të n. oculomotor. Parasimpatolitikët si atropina, skopolamina dhe cyclopentolati bllokojnë veprimin e m.ciliar dhe në këtë mënyrë frenojnë akomodimin. Të quajtur cikloplegjikë, këto medikamente shkaktojnë gjithashtu edhe midriazë duke inhibuar edhe m.sphincter pupillae.

Parasimpatomimetikët si pilokarpina kontraktijnë m.ciliar dhe sphincter pupillae duke çuar në miozë.

Kur m.ciliar është në qetësi, fibrat e zonulave janë të tensionuara dhe syri fokusohet në objektet e largëta. Akomodimi rregullohet përmes një mekanizmi kontrolli.

Si variabli i kontrollit shërben mprehtësia e imazhit retinal. Sistemi përdor shpërndarjen e ngjyrave të imazhit retinal për të përcaktuar drejtimin në të cilin akomodimi duhet korrigjuar.

-Shkalla e akomodimit

Kjo specifikon rritjen maksimale të fuqisë përthyesë në dioptri që mund të realizohet përmes akomodimit. Në terma matematikorë, shkalla e akomodimit është diferenca midis fuqisë përthyesë të pikës më të afërt me fuqinë përthyesë të pikës më të largët. *Pika më e afërt* është distanca më e shkurtër që lejon shikim të qartë; *pika më e largët* tregon distancën më të madhe ku objekti është i dallueshëm qartë. Pika më e afërt dhe

më e largët përcaktojnë shkallën e akomodimit; lokalizimi i saj specifik në hapësirë është në funksion të fuqisë përthyesë të syrit. Shembull: Në një pacient, pika më e afërt është në 0.1m dhe pika më e largët në 1 m. Shkalla e akomodimit të këtij pacienti është $10 D - 1 D = 9 D$.

-Konvergenca

Konvergenca është një lëvizje aduksioni të njëkohshëm i të dy syve që shoqërohet me rritjen e këndit të formuar nga dy akset vizuale.

Ka një pikë përtej së cilës sytë nuk konvergojnë. Kjo pikë quhet *pika më e afërt e konvergjencës*. Si rregull kjo pikë është më afër se pika më e afërt e akomodimit. Në praktikën e përditshme klinike kjo pikë duhet të jetë rreth 10 cm. Njësia e matjes së konvergjencës është metër kënd (MK). Ajo shprehet si inversi i distancës së fiksimit të matur në metër. Kjo njësi matëse është e përshtatshme sepse krijon një lidhje midis konvergjencës dhe akomodimit. Por vlerat do të ishin të sakta në qoftë se, pika më e afërt e akomodimit dhe pika më e afërt e konvergjencës do të puthiteshin. Në praktikën e përditshme për të matur konvergjimin merret për bazë këndi dhe konvergenca matet me prizëm dipotri. Një prizëm dioptri është kur aksi viziv zhvendoset nga qendra me 1cm në një distancë 1m.

Sasia e konvergjencës që duhet për të mbajtur sytë drejtë, kur ato janë duke fiksuar një objekt në distancë, e matur në metër (m) është sa inversi i distancës së fiksimit në metër (m) e shumëzuar me distancën pupilare në cm. Psh, në një objekt që është 1/3 m dhe distanca pupilare e pacientit është 50 mm pacienti duhet të konvergojë 15 PD. Kur distanca pupilare është 40 mm dhe distanca e objektit është 1/3 m pacienti duhet të konvergojë 12 PD.

Konvergenca mund të jetë *e pavullnetshme* ose reflektive dhe *e vullnetshme*. Konvergenca e pavullnetshme ndahet në 4 tipe;

- 1- Konvergenca tonike, e cila është gjithmonë e pranishme gjatë zgjimit dhe fazave të ndryshme të gjumit. Vetëm gjatë anestezisë së thellë ose vdekjes nuk ka konvergjencë tonike.
- 2- Konvergenca proksimale e cila vjen si rezultat i rritjes së tonusit të muskulit medial në mënyrë të pavullnetshme nga ndjenja fiziologjike e të pasurit të një objekti afër.
- 3- Konvergenca fuzionale. Kjo lloj konvergjence nënkupton një përpjekje aktive për të drejtuar sytë pavarësisht tendencës për ekzodevijacion.
- 4- Konvergenca akomodative. Muskulit rektus medial i rritet tonusi në rastin kur shikon një objekt që vjen nga larg për afër. Kjo lloj konvergjence vjen për shkak të rritjes së akomodimit. Kur një person ushtron një sasi të caktuar akomodimi, kjo gjë nxit një sasi të caktuar konvergjence. Pra kur akomodimi rritet, rritet edhe konvergenca. Lidhja midis akomodimit dhe konvergjencës ka një rol të

rëndësishëm në pamjen binokulare dhe në fiksimin për afër e në strabizmin konkomitans.

Raporti AC/A është sasia e ndryshimit në konvergencë për një sasi të caktuar akomodimi. Ky raport mat përgjigjen konverguese të një individi ndaj një njësie akomodimi. Një raport AC/A i lartë tregon për hiperkonvergencë, kurse një raport i ulët tregon një hipokonvergencë. Kur matet ky raport është e rëndësishme të përdoren objekte akomoduese në disatanca të ndryshme. Me marrëveshje distanca për larg është 6 m , kurse për afër distanca është 1/3 m.

Një raport AC/A normal është 4/1 deri 6/1. Vlerat për ezodevijimet merren në vlera pozitive dhe negative për ekzodevijimet. Gjatë matjes duhet që fëmija të ketë vendosur syzet me korrigjimin e plotë. Metoda më e thjeshtë dhe më e përdorshme në praktikën klinike të përditshme për matjen e këtij raporti është ajo e lidhjes së devijimit larg-afër. Kur vlera del brënda 10 PD quhet normal, mbi + 10PD i lartë dhe nën -10PD quhet i ulët.

2.0 Mprehtësia e Pamjes

Mprehtësia e pamjes pa korrigjim: Kjo i referohet aftësisë së syrit për të ndarë ose dalluar figura të vogla ose shumë të afërta pa lente korrigjuese.

Mprehtësia e pamjes me korrigjim: Kjo i referohet aftësisë së syrit për të ndarë figura të vogla ose shumë të afërta përmes lenteve korrigjuese (e përcaktuar kjo nga testet e mprehtësisë së pamjes).

Mprehtësia a pamjes pa korrigjim dhe me korrigjim së bashku sigurojnë informacion sesa larg dy objekte duhet të jenë që syri ti perceptojë ato si objekte të veçanta (pragu minimal ndarës).

Që syri të perceptojë dy objekte si të veçanta, duhet që të paktën një kon i pastimular të shtrihet midis dy koneve të stimuluar të retinës. Densiteti i koneve është më i madh në qendër të retinës dhe mprehtësia e pamjes qendrore është më e lartë. Aty konet ndodhen larg njëri tjetrit vetëm 2,5 µm. Ky interval rritet drejt periferisë së retinës dhe prandaj mprehtësia e pamjes me korrigjim dhe pa korrigjim vijjnë duke u ulur respektivisht. Largësia midis koneve dhe efektet fizike si difraksioni apo aberacionet optike zvogëlojnë këndin minimal të shikimit në një minutë të harkut

(vlera individuale maksimale është afërsisht 30 sekonda të harkut). 1 minutë e harkut është 1/60 e gradës ose afërsisht 0,004 mm, që është diçka më tepër se gjerësia e një koni. Kjo korespondon me fuqinë rezoluese maksimale të retinës.

2.1 Emetropia dhe Ametropia

Refraksioni përcaktohet si raporti i fuqisë refraktive të lentes dhe kornesë (mjedisi refraktiv) me gjatësinë aksiale të bulbit të syrit.

-Emetropia është një përkim i përkryer midis fuqisë përthyesë dhe boshtit nga përpara-prapa të syrit. Shëmbëllimi i objekteve bie në retinë pa hyrë në funksion akomodimi. Teorikisht, një gjendje emetropie absolute është tepër e rrallë. Praktikisht, sy emetrop konsiderojmë atë sy që mban shëmbëllimin në retinë me ushtrimin e akomodimit, por pa shkaktuar asnjë shqetësim.

-Ametropia është një gjendje optike, në të cilën fuqia përthyesë e syrit nuk përkon me gjatësinë antero-posteriore të tij. Në ametropi shëmbëllimi nuk bie në njollën e verdhë. Ai bie përpara retinës në miopi, mbrapa saj në hipermetropi ose bie në pika të ndryshme në astigmatizëm.

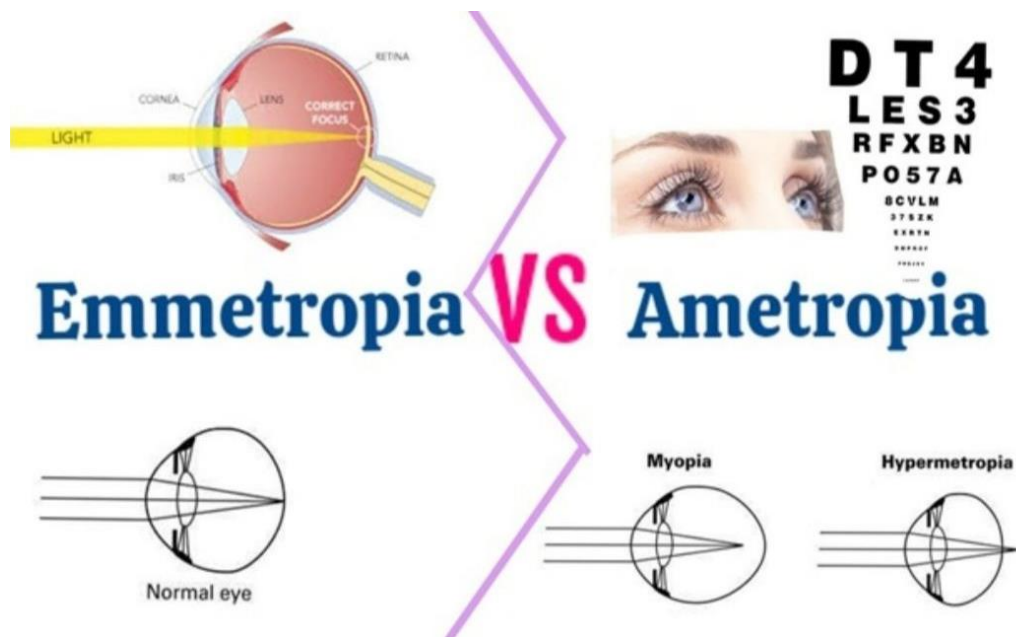


Figura 2. Emetropia dhe ametropia

Anomalitë e refraksionit mund të shfaqen:

a-Kur fuqia përthyesë e sistemit optik është më e madhe ose më e vogël se 60D (anomali refraktare).

b-Kur boshti i syrit nga përpara-mbrapa është më i madh ose më i vogël se 24 mm (anomali aksiale).

c-Nga çvendosja e elementeve të refraksionit. Kështu kur kristalini spostohet nga përpara, rezulton miopia, kur spostohet nga prapa hipermetropia. Kur ai vendoset pak i përkulur, shfaqet astigmatizmi.

d-Kur ndryshon kurvatura e sipërfaqeve refraktare. Kështu kur zmadhohet kurvatura e kornesë (si në keratokonus) shfaqet miopia. Kur ajo zvogëlohet (si në mikrokorne) shfaqet hipermetropia.

e-Kur ndryshojnë indekset e refraksionit. Kështu në diabetikët gjatë hiperglicemisë, shfaqet miopia. Në fillimet e kataraktës shfaqet miopia. Indeksi i kristalinit ndryshon në vartësi të lëngjeve që ai ka dhe të sklerozës së nukleusit.

Shenjat klinike të anomalive të refraksionit

Shenja kryesore është ulja e të parit. Ajo mund të ulet për të parit në afërsi (hipermetropia), për të parit në largësi (miopia) ose njëkohësisht për të parit afër dhe larg (astigmatizmi). Me anomalitë e përthyerjes lidhen edhe shumë shqetësime të tjera si:

a-Dhimbja e syve dhe e kokës.

b-Rëndime dhe mungesë komforti të syve.

c-Shfaqje të shpeshta të konjuktiviteve, blefariteve, hordeolum.

3.0 Çrregullimet e Refraksionit

3.1 Miopia

Një mospërputhje midis fuqisë përthyesë të syrit dhe gjatësisë aksiale, e cila bën të mundur që rrezet paralele rënëse të konvergojnë në një qendër vatrore para retinës.

Afërsisht 25 % e personave midis moshës 20 dhe 30 vjeç kanë refraksion më pak se -1 dioptri.

Prevalenca e miopisë (0.75 D ose më shumë) është 9% në fëmijët e moshës 5-17 vjeç në USA (1).

Etiologjia e miopisë është e paqartë. Modelet familjare të incidencës së lartë sugjerojnë influencën e faktorëve gjenetikë.

Faktorët genetikë dhe të mjedisit të dy së bashku duket se luajnë një rol të rëndësishëm në zhvillimin e miopisë.

Studimet sugjerojnë një konkordancë më të lartë të miopisë në binjakët monozigotë sesa në ata dizigotë (2) dhe midis fëmijëve dhe prindërve (3-5). Studimet kanë gjetur lidhje midis disa regjioneve genetike, sidomos kromozomi 18p dhe miopisë (6-11), megjithatë studime të tjera nuk kanë gjetur lidhje (12), ose në popullatat Aziatike kanë gjetur shoqërime të tjera genetike të lidhura me miopinë e lartë (13-18).

Vitet e shumta të arsimimit lidhen me një prevalencë më të lartë të miopisë (19-23).

Disa studime kanë gjetur se sa më e lartë sasia e punës për afër aq më e lartë prevalenca dhe progresioni i miopisë (24-27), por disa studime të tjera nuk kanë gjetur lidhje (28,29-32). Përdorimi i dritave të natës në fëmijët nën 2 vjeç është raportuar si një faktor i lartë rreziku për miopinë (33).

Shumë studime kanë raportuar se miopia lidhet me kohën e pakët të shpenzuar për aktivitete në natyrë (34,35-37). Disa studime në Izrael dhe Angli kanë gjetur lidhje edhe midis prevalencës së lartë të miopisë dhe lindjeve gjatë muajve të verës (38,39).

Një studim në Finlandë ka treguar se prevalenca e miopisë në adoleshentët dhe të rinjtë është dyfishuar gjatë shekullit të 20-të (40). Një studim krahasues në USA midis rezultateve në vitet 1971-1972 dhe 1999-2004, gjithashtu ka gjetur një rritje të madhe në prevalencën e miopisë, megjithëse arsytet për këtë rritje nuk mund të identifikohen

(41). Ndërsa rrezet rënëse paralele konvergojnë në qendrën vatrore në retinë në sytë emetropë, ato konvergojnë në një qendër vatrore para retinës në sytë miopë. Në retinë bien vetëm rrathët shpërndarëse që dalin nga vatra. Kjo është arsyeja që të sëmurët nuk shikojnë qartë objektet e largëta. Miopët shikojnë më mirë objektet shumë të afërta mbasi nga këto objekte dalin rreze divergente që përthyen më pak dhe vatra spostohet nga përpara retinës në retinë. Miopët mbajnë vazhdimisht të mbledhur kapakët, me qëllim që të pakësojnë rrathët shpërndarës që bien në retinë, për të qartësuar sa më shumë objektin. Ata nuk ushtrojnë pothuaj fare akomodim, sepse kjo e rëndon gjendjen (e sposton vatrën akoma më përpara). Pika më e largët e shikimit të qartë afrohet; në miopinë -1,0 D ajo ndodhet në distancën 1m. Shkaqet e mundshme përfshijnë një sy me gjatësi më të madhe e me një fuqi përthyesë normale (miopia aksiale) dhe, më pak e shpeshtë një fuqi përthyesë më e madhe në një sy me gjatësi normale (miopia refraktive).

Miopia shfaqet në këto forma:

a-E thjeshtë: deri në 3D

b-E mesme: deri në 6D

c-E lartë: mbi 6D

Miopia e thjeshtë (miopia e moshës shkollore): Fillon në moshën 10-12 vjeç. Zakonisht nuk vazhdon pas moshës 20 vjeç. Refraksioni rrallë kalon 6 dioptri. Megjithatë ekziston edhe një miopi progresive beninje, që stabilizohet vetëm pas moshës 30 vjeç.

Miopia patologjike: Ky çrregullim është në përgjithësi i trashëguar dhe progredon në mënyrë të vazhdueshme pavarësisht ndikime të jashtme.

Simptomat dhe të dhëna diagnostike: Të sëmurët nuk shikojnë larg. Për ta puna më e preferuar është në afërsi. Meqënëse objektet i mbajnë shumë afër syrit, muskujt e drejtë të brendshëm qëndrojnë shumë të tkurrur.

Kjo me kalimin e kohës shkakton astenopinë muskulare që është një tablo klinike karakteristike.

I sëmuri me fillimin e punës e ndjen veten mirë. Pas disa orësh ai ndjen rëndim të kokës, mjegullim të shkronjave dhe ulje të rendimentit të punës. Nëse vazhdon të punojë më tej ai ndjen dhimbje koke, të përziëra, marrje mendsh dhe detyrohet ta ndërpresë atë.

Kjo tablo është më e zakonshme në miopinë e mesme e sidomos në miopinë e lartë.

Diagnoza vihet në bazë të të dhënave tipike klinike dhe testeve të refraksionit.

Rreziku i shkolitjes retinale është më i lartë në miopi. Megjithatë, nuk rritet në mënyrë përpjestimore me gradën e miopisë. Për shkak të riskut të lartë për shkolitje retine, pacientët me miopi (sidomos ata me miopi të lartë) duhet të ekzaminohen plotësisht për shënja fillestare të saj, siç janë degjeneracionet ekuatoriale apo grisjet retinale.

Për rrjedhojë ekzaminimi i retinës me pupilë të zgjeruar indikohet si herën e parë kur vihen syzet ashtu edhe në intervale të rregullta më pas.

Trajtimi: Fuqia e tepërt përthyesë e mjedisit refraktiv duhet reduktuar. Kjo arrihet përmes lenteve divergente (lentet minus ose konkave).

Rrezet e dritës paralele që kalojnë përmes këtyre lenteve divergojnë mbrapa lentes. Rrezet divergente konvergojnë në një qëndër vatrore virtuale përpara lentes. Fuqia refraktive (D) është negative (prandaj quhen edhe “lente negative”) dhe e barabartë me $1/f$, ku f është gjatësia vatrore në m.

Korrigjimi me lente kontakti ofron avantazhe optike. Zvogëlimi i imazhit është më i vogël sesa me syze. Aberacionet janë gjithashtu më të pakta. Këto avantazhe janë klinikisht të dukshme në miopinë mbi 3 dioptri.

Sa më afër syrit të jetë lentja “minus”, aq më e vogël duhet të jetë fuqia e saj refraktive që të arrijë efektin e dëshiruar optik.

Lentet optike për të korrigjuar miopinë nuk duhet të jenë më të forta sesa aq sa nevojitet. Megjithatë akomodimi mund të kompesojë për një mbikorrigjim, pacientët zakonisht nuk e tolerojnë mirë këtë. Pacientët miopikë kanë akomodim “dembel” për shkak të atrofisë së m.ciliar.

Një nënkorrigjim i lehtë tolerohet më mirë sesa një mbikorrigjim qoftë edhe minimal.

Për të krijuar një imazh të qartë retinal të një objekti të vendosur në distancë, duhet të korrigjohet e gjithë miopia.

Megjithatë në këtë korrigjim duhet të kihet parasysh disa faktorë.

Së pari gjatësia e dhomës së ekzaminimit është shumë më e vogël se pafundësia. Kështu që kur refraksioni matet pa cikloplegi, atëherë mund të rezultojë një nënkorrigjim i lehtë i miopisë së plotë, por kjo zakonisht nuk është më shumë se 0.25D. Kjo mospërputhje prej 0.25D mund të jetë e pandjeshme, por varet edhe nga toleranca individuale për turbullim të pamjes dhe nevojat individuale të mprehtësisë së pamjes. Zakonisht për miopët përshkrimi i rezultateve aktuale të refraksionit është i mjaftueshëm për të përmirësuar shikimin në mënyrë të kënaqshme.

Një tjetër faktor është miopia e natës, e cila rezulton nga një reduktim në kontrast e induktuar nga ndriçimi i ulët. Kjo bën që fokusi i pacientit të shkojë drejt një niveli “qetësie” të akomodimit që nuk është zero, duke induktuar kështu në një farë shkalle një nivel të miopisë reziduale.

Në pacientë të tillë, kjo rritje e miopisë mund të jetë simptomatike, dhe pacientët mund të raportojnë turbullim të shikimit ose rrathë me ngjyra përreth dritave natën. Miopia simptomatike e natës kërkon korrigjim, të tillë si përdorimi i syzeve të natës për të ngarë makinën për të korrigjuar 0.50 deri në 1.50D më shumë se grada e miopisë që identifikohet gjatë matjes së refraksionit në vizitë (42).

Një informacion tjetër që duhet të kemi parasysh gjatë përshkrimit të korrigjimit janë edhe nevojat vizive të pacientit. Një miop që qëndron në shtrat, për shembull, dhe rrallë del nga shtëpia mund të mos ketë nevojë për shikim të qartë përtej distancës 3m.

Nqs një pacient me miopi të konsiderueshme nuk ka përdorur kurrë korrigjim më parë, atëherë korrigjimi i plotë i miopisë tek ai mund të çojë në shfaqjen e një astenopie të shprehur. Pacienti mund të ketë marrje mendsh, të mos ndihet rehat dhe përfundon në refuzimin e syzeve. Në këto raste dhe sidomos në pacientët e moshuar, korrigjimi i pjesshëm i miopisë do të përmirësojë dukshëm shikimin dhe gjithashtu do të kemi edhe një adaptim më të lehtë. Është çështje e një gjykimi klinik nëse do të përshkruhet

korrigjimi i plotë i miopisë apo vetëm një pjesë e tij. Secila prej zgjedhjeve ka mundësinë të sigurojë një rezultat të kënaqshëm për shikimin e pacientit.

Progredimi i miopisë dhe syzet: Tema e progredimit të miopisë dhe efekti i lenteve korrigjuese në të ka qënë dhe vazhdon të jetë një temë e nxehtë për komunitetin e oftalmologëve.

Disa mendojnë se zhvillimi i miopisë është i induktuar nga mjedisi, dhe që ndoshta puna e shtuar për afër e kombinuar me çrregullime akomodative ose binokulare janë shkaktarët. Mendime të tilla janë të mbështetura në literaturë (43,44). Në pacientë të tillë, shumë mendojnë se ajo çka nis si spazmë akomodative për shkak të shtrëngimit gjatë punës afër mund të shndërrohet në një gjëndje miopie të përhershme. Nqs ky stad fillestar i miopisë trajtohet me “terapi vizive” ose trajnim ortoptik, në vend të korrigjimit me syze të saj, atëherë kjo “pseudomiopi” mund të jetë e rikthyeshme.

Nga ana tjetër, të tjerë besojnë se zhvillimi i miopisë bazohet në lidhje të forta genetike të trashëgimisë, dhe që ndërhyrje të ndryshme për të penguar progredimin nuk janë të efektshme. Shumë studime kanë arritur në përfundimin se faktorët genetikë janë më të rëndësishmit si në zhvillimin e miopisë juvenile ashtu edhe në atë të adultit (45,46).

Shumë studime që përdorin metoda që influencojnë akomodimin (përdorimi i bifokaleve ose cikloplegjikëve) janë bërë në përpjekje për të sqaruar këtë temë. Për shumë vite mjaft klinikistë kanë përshkruar syze bifokale për miopët e rinj me shpresë që të pengonin zhvillimin e mëtejshëm të miopisë. Studimi COMET (Correction of Myopia Evaluation Trial) u bë për të vlerësuar këtë klinikë praktike dhe përfitimin e saj. Fëmijët u ndanë në dy grupe, njëri që përdorte lente progressive dhe tjetri që përdorte lente për larg dhe u ndoqën për 3 vjet duke bërë matje të refraksionit me cikloplegji. Rezultatet treguan se grupi që mbante lente progressive zhvilloi vetëm 0.2D më pak miopi, dhe që kryesisht ndodhi gjatë vitit të parë të vendosjes së këtyre lenteve.

Studimi Progredimi i Miopisë ekzaminoi një grup më të vogël, për të vlerësuar efektin e bifokaleve në progredimin e miopisë në mënyrë specifike tek fëmijët me ezofori. Një rezultat i ngjashëm vjen edhe nga ky studim : grupi që mbante bifokale tregoi një ngadalësim në zhvillimin e miopisë gjatë dy viteve të para (0.1D zhvillim të miopisë më pak për vit përgjatë dy viteve të para) e cila më pas ndaloi duke mbajtur një qëndrueshmëri të diferencës midis grupeve deri në fund të studimit (47). Një studim që ekzaminoi efektin e kombinimit të bifokaleve me atropinë në progredimin e miopisë gjeti një rritje më të vogël të miopisë, respektivisht 0.15D/për vit(intervali mesatar i trajtimit 3.62 vite) në grupin atropinë/bifokale krahasuar me grupin e patrajtuar (48). *Vihet re se jo të gjitha studimet e mëparshme kanë gjetur ndonjë përfitim nga përdorimi i lenteve bifokale për të kontrolluar zhvillimin e miopisë dhe siç u tha më lart madje edhe në ato raste që u gjet, efekti ishte shumë i vogël.*

3.2 Hipermetropia

Hipermetropia është anomali e përthyerjes në të cilën (pa ndërhyrjen e akomodimit) shëmbëllimi i objektit bie prapa retinës. Syri hipermetrop përqëndron shëmbëllimin në retinë në sajë të veprimtarisë të vazhdueshme të akomodimit. Akomodimi në hipermetropi fillon që nga shikimi i objekteve shumë të largëta, por arrin maksimumin e tij gjatë shikimit në afërsi.

Në hipermetropi ka një mospërputhje midis fuqisë refraktive dhe gjatësisë aksiale të syrit të tillë që rrezet rënëse paralele konvergojnë në një qendër vatrore mbrapa retinës. Afërsisht 20% e personave midis moshës 20 dhe 30 vjeç kanë refraksion që kalon +1 dioptri. Një studim i bazuar në popullatë në USA gjeti një prevalencë të hipermetropisë prej 10% dhe rritje të saj me rritjen në moshë (49). Në ndryshim nga miopia, hipermetropia shoqërohet me pak vite arsimimi në të njëjtat popullata (50,51). Shumica e të sapolindurve kanë një hipermetropi të lehtë. Kjo zvogëlohet brenda vitit të parë të jetës. Në moshë të avancuar, refraksioni tenton të shkojë drejt miopisë për shkak të sklerozës së nukleusit të kristalinit.

Mekanizmat që koordinojnë zhvillimin e syrit në mënyrë që mjedisi optik të ketë një fuqi të përcaktuar refraktive, nuk janë akoma plotësisht të qartë.

Në pacientët hipermetropë, qendra vatrore virtuale shtrihet mbrapa retinës. Vetëm rrezet rënëse konvergente mund të fokusohen në retinë.

Kjo ndodh ose për shkak të një syri shumë të shkurtër me fuqi refraktive normale (hipermetropia aksiale) ose, më rrallë, për shkak të një fuqie refraktive të pamjaftueshme në një sy me gjatësi normale (hipermetropia refraktive). Hipermetropia aksiale është zakonisht e lindur dhe karakterizohet nga një dhomë e përparme e cekët me një sklerë të trashë dhe një m.ciliar shumë të zhvilluar.

Që të sjellë qendrën vatrore në retinë, një hipermetrop duhet të akomodojë edhe kur shikon në distancë. Objektet e afërta qëndrojnë të mjegulluara sepse syri është i paaftë të akomodojë akoma më tepër për shikimin afër. Meqënëse akomodimi lidhet me konvergencën, ky proces çon në ezotropi (ezotropia akomodative ose strabizmi konvergent akomodativ).

I sëmuri me hipermetropi ka dëshirë të shikojë në largësi. Kur hipermetropi (sidomos ai me hipermetropi të lartë) punon në objekte të afërta për një kohë relativisht të gjatë, shfaqet astenopia akomodative.

Ajo është një tablo klinike karakteristike që shkaktohet nga sforcimi i muskulit ciliar. Shfaqet në përgjithësi pas disa orë pune në afërsi.

Fillimisht i sëmuri ndjen mjegullime të gërmave, bashkim të rreshtave, dhembje koke që rëndohet gradualisht dhe që përqëndrohet më shumë në ballë dhe që përhapet dhe në pjesë të tjera të kokës.

Hipermetropia mund të jetë:

a-e lehtë deri në 3D

b-e mesme deri në 6D

c-e lartë mbi 6D

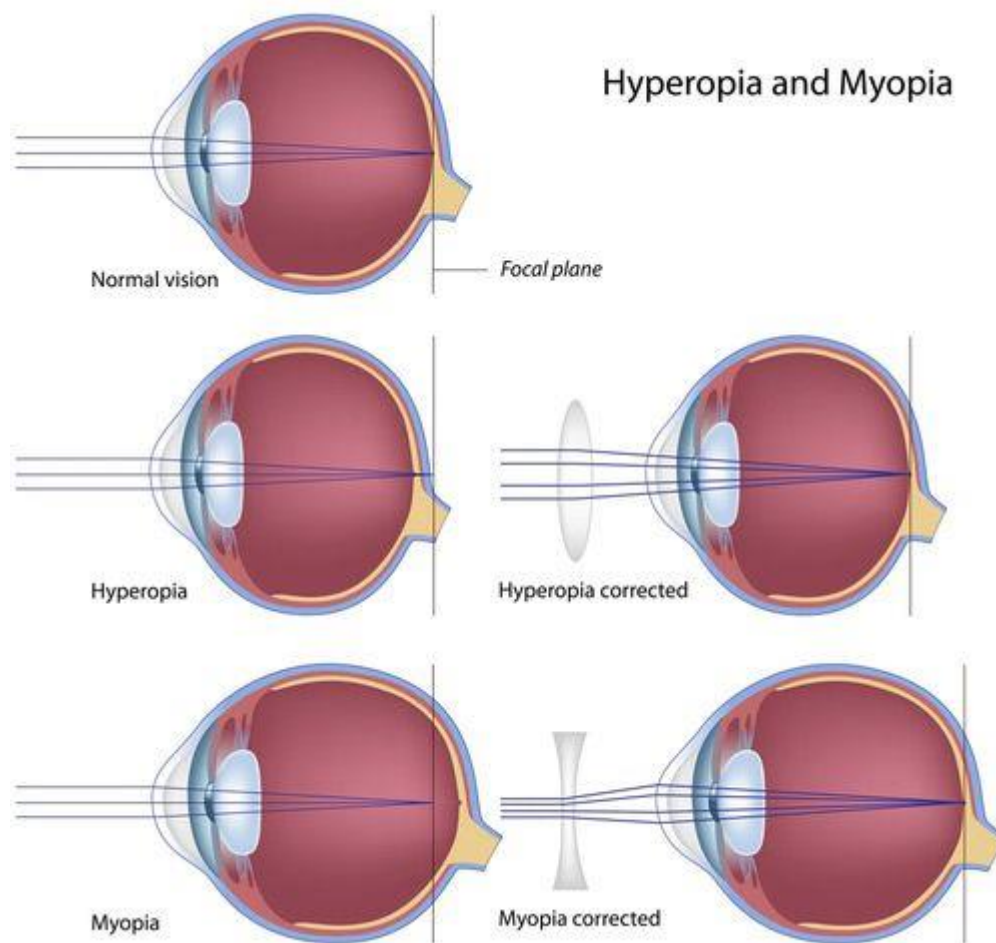


Figure 3. Miopia dhe hipermetropia

Hipermetropia ndahet në:

- 1.Hipermetropia totale, e cila përcaktohet pas paralizës së akomodimit me cikloplegjik.
 - 2.Hipermetropia manifeste, e cila përcaktohet me lentin më të vogël që sjell rritjen maksimale të të parit. Zakonisht në praktikë kjo hipermetropi sjell shqetësimet që përmendëm dhe vetëm kjo duhet korrigjuar.
 - 3.Hipermetropia latente, që rezulton nga diferenca midis hipermetropisë totale dhe asaj manifeste. Kjo disa herë quhet dhe hipermetropi fakultative, mbasi varet nga ankesat subjektive të të sëmurit dhe mund të korrigjohet ose të lihet e pakorrigjuar.
- Sic shihet, akomodimi në hipermetropi është mjaft aktiv. Ai është shkaku i shumë shqetësimeve.

Akomodimi në hipermetropët arrin sforcimin maksimal gjatë punës në afërsi. Ai është shkaku i astenopisë akomodative, madje disa herë, sidomos në fëmijët e vegjël, i të ashtuquajturës spazma e akomodimit. Muskuli ciliar duke qëndruar vazhdimisht i tkurrur, humbet aftësinë që të çlirohet. Kjo shoqërohet me shqetësime të mëdha dhe

fuqia përthyesë e syrit rritet aq shumë sa zhvillohet miopia inverse. Kjo ndodh më shpesh kur fëmija lexon për një kohë të gjatë, veçanërisht me dritë artificiale.

Në pacientët e rinj, akomodimi mund të kompensojë për hipermetropinë e lehtë në të moderuar. Megjithatë kjo çon në mbipërdorim kronik të m.ciliar. Veçanërisht leximi mund të çojë në simptoma astenopike të tilla si dhimbje syri ose koke, ndjesi e djegies në sy, blefarokonjuktivit, turbullim i shikimit dhe lodhje e shpejtë. Mund të shfaqet gjithashtu edhe ezotropia, siç u përmend më sipër. Meqënëse akomodimi zvogëlohet me rritjen në moshë, atëherë shikimi për afër bëhet gjithmonë e më i vështirë. Për këtë arsye personat hipermetropë tentojnë të bëhen presbiopë më herët.

Ekzaminimi oftalmoskopik i fundusit mund të zbulojë një disk optik lehtësisht të turbullt që mund të jetë edhe i ngritur dhe të japë idenë e një edeme të papilës (pseudoneuriti hiperopik) në rastet e hipermetropisë së lartë.

Megjithatë, kjo nuk shoqërohet me ndonjë dëmtim funksional si defekte në fushën vizive, rënie në mprehtësinë e pamjes, defekte në shikimin e ngjyrave.

Retina është shumë e madhe për këtë sy të vogël, çka çon në tortuozitet të strukturave retinale vaskulare.

M.ciliar është në mënyrë kronike i tensionuar në hipermetropinë e lehtë dhe të moderuar. Ky mbipërdorim i m. ciliar çon në një gjendje të akomodimit rezidual në të cilën muskuli është i paaftë për tu relaksuar biles edhe pasi hipermetropia është korrigjuar me lente.

Kjo hipermetropi reziduale apo latente mund të anashkalohet nëse refraksioni është testuar pa paralizën fillestare të m. ciliar përmes agjentëve cikloplegjikë si cyclogyl apo atropinë. Hipermetropia e plotë i përfshin të dyja si hipermetropinë reziduale ashtu edhe atë të manifestuar klinikisht.

Fuqia refraktive e pamjaftueshme duhet të rritet përmes lenteve konverguese (lentet plus ose konvekse). Pacientët asimptomatikë me hipermetropi të lehtë mund të mbahen në observim.

Lentet sferike plus i konvergojnë rrezet rënëse paralele në një qëndër vatrore mbrapa lentes. Fuqia refraktive (D) në një lente plus është pozitive. Ajo është e barabartë me $1/f$, ku f është gjatësia vatrore e shprehur në metra.

Përpara se të përshkruhen lentet korrektive, duhet përcaktuar hipermetropia totale, e cila përbëhet nga ajo që shfaqet klinikisht dhe nga hipermetropia latente.

Hapi i dytë është që të përshkruhet lentja plus më e fortë që pacienti mund të tolerojë pa ulur mprehtësinë e tij të shikimit. Duhet pasur kujdes të shmanget mbikorrigjimi. Kjo do të kompensojë për komponentin e shfaqur të hipermetropisë.

Nqs pacienti mban lentet korrigjuese gjatë gjithë kohës, atëherë me kohën mund të korrigjohet edhe komponenti latent. Kjo ndodh sepse nuk është më e nevojshme që të mbahet nën tension të përhershëm m. ciliar.

Kur akomodimi kompenso plotësisht anomalinë, nuk është nevoja për mbajtjen e syzave. Ato vendosen kur:

- Konstatohet ulje e të parit
- Çrregullime në ekuilibrin muskular (strabismus).
- Konstatohet astenopia akomodative.

Hipermetropët e rinj natyrshëm zbulojne se akomodimi mund të përdoret për të kompensuar ose përballuar shkallë të lehta ose të moderuara të kësaj anomalie të refraksionit.

Duke përdorur këtë aftësi akomodative për të mbajtur imazhin e tyre retinal të qartë, shumë pacientë hipermetropë zhvillojnë dhe mbajnë një shkallë tonusi akomodativ të vazhdueshëm gjatë gjithë kohës. Për këtë arsye, shumë hipermetropë nuk do ndihen fillimisht rehat me syzet nëse iu përshruhet korrigjimi i plotë, bile edhe kur janë të rritur.

Refraksioni manifest i pacientit hipermetrop, mund të mos jetë i plotë, sepse akomodimi i zakonshëm i tij nuk është suprimuar plotësisht; megjithëse refraksioni cikloplegjik shpesh zbulon një shkallë më të madhe të hipermetropisë sesa pa cikloplegji, hipermetropi akoma mund të mos jetë në gjendje të relaksojë mjaftueshëm akomodimin për të pranuar komponentin latent të hipermetropisë pasi ka mbaruar efekti i cikloplegjisë. Sasia që mund të pranohet duhet të përcaktohet përmes provës së xhamave të paktën një javë pas refraksionit me cikloplegji. Refraksioni manifest “i ri” (i cili ndihmohet nga informacioni i fituar përmes cikloplegjisë) siguron një matje të mprehtësisë së pamjes më të mirë se në gjëndjen pa cikloplegji.

Në rastet me hipermetropi të lartë, dhe sidomos kur shoqërohet me një raport të lartë AC/A, përpjekjet për akomodim mund të çojnë në shfaqjen e ezoforisë apo të ezotropisë akomodative. Kjo mund të çojë në diplopi dhe astenopi që përkeqësohet gjatë punës për afër. Në këta pacientë, përshkrimi i maksimumit të toleruar të lenteve plus, shpesh në formën e bifokaleve, është i indikuar për të normalizuar binokularitetin. Nqs pacienti ka ezotropi, atëherë duhet bërë një refraksion i kujdesshëm me cikloplegji për të suprimuar sa më shumë të jetë e mundur hipermetropinë latente dhe për të përcaktuar komponentin akomodativ të ezotropisë.

Ndërsa një hipermetrop i nënkorrigjuar rritet dhe amplituda akomodative ulet, ai është gjithmonë e më pak i aftë për të përballuar mjegullimin e pamjes. Kjo shpesh bëhet më së pari e dukshme në shikimin për afër. Këta pacientë shpesh paraqesin në moshë të re vështirësi për të punuar afër, për shkak të hipermetropisë së pakorrigjuar. Thjesht korrigjimi i ametropisë së distancës shpesh do të lehtësojë plotësisht simptomat e pacientit për afër.

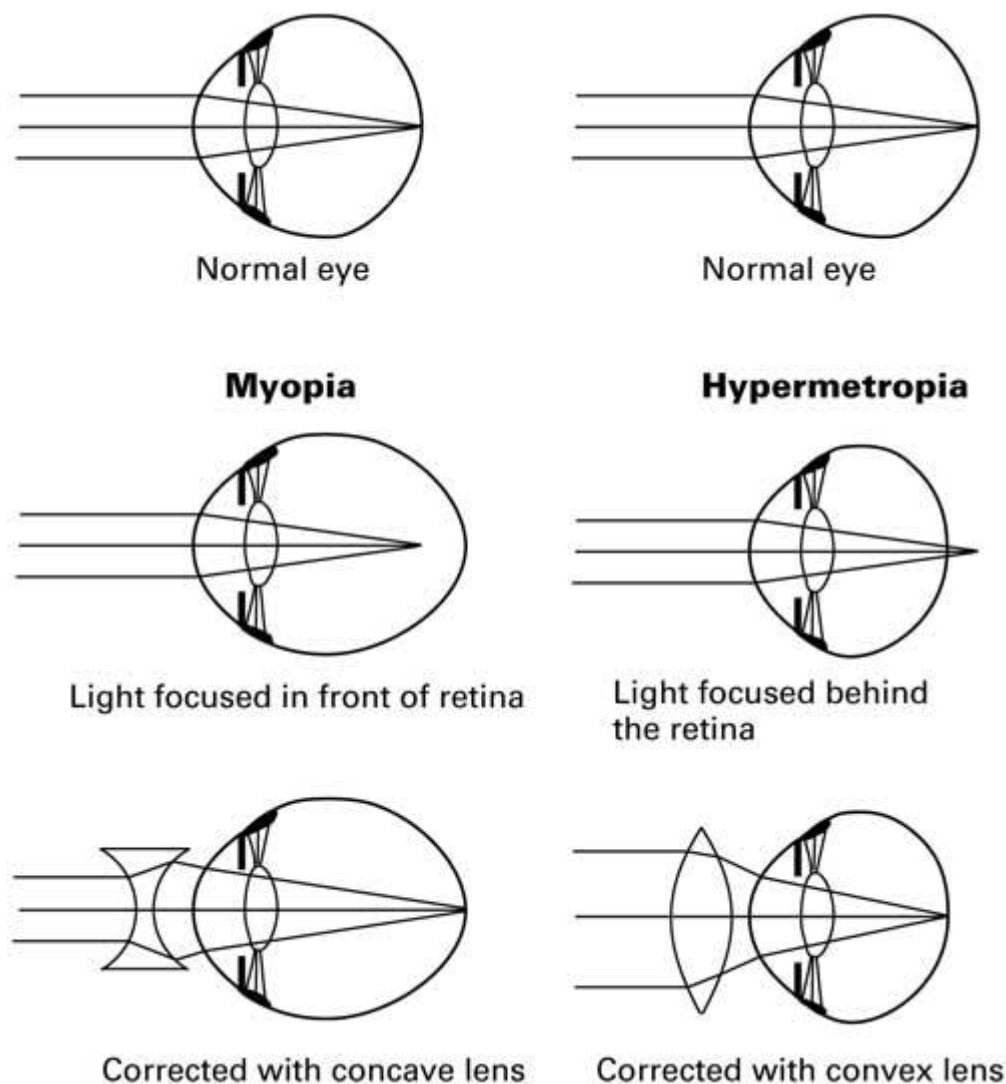


Figura 4. Korrigjimi i miopisë dhe hipermetropisë

3.3 Astigmatizmi

Astigmatizëm rrjedh nga fjala greke “stigma” (pikë) dhe do të thotë mungesa e një pike vatrore. Çrregullimi karakterizohet nga një anomali e kurvaturës së mjedisit refraktiv e tillë që rrezet rënëse paralele nuk konvergojnë në një pikë, por formojnë një vijë. Në astigmatizëm shkalla e përthyerjes nuk është e njëjtë në të gjithë meridianët e kornesë. Për këtë arsye në retinë nuk formohet një pikë (stigma) siç ngjet në syrin emetrop, por shëmbëllimi bëhet në disa pika. Rreth 42 % e njerëzve kanë një astigmatizëm më të madh ose të barabartë me 0.5 dioptri.

Në afërsisht 20% të rasteve ky astigmatizëm është më i madh se 1 dioptri dhe kërkon korrigjim optik. Kleinstein et al. në studimin e bazuar në popullatë në USA, në moshën 5-17 vjeç, gjeti se 28% kishin astigmatizëm prej 1D ose më tepër (1).

Në një studim multi-etnik për sëmundjet pediatrike të syrit prevalenca e astigmatizmit në fëmijët afro-amerikanë dhe hispanikë të moshës 6-72 muaj ishte respektivisht 12.7% dhe 16.8% (52). Astigmatizmi prej 1D ose më tepër është i shpeshtë në të rriturit (31% në personat e moshës nga 40 vjeç e lart) dhe prevalenca është akoma më e madhe në grupmoshat më të moshuara të këtij intervali (53).

Në amerikanët e rritur, prevalenca e astigmatizmit është raportuar të jetë 20% më shumë tek meshkujt krahasuar me femrat, por kjo nuk është e lidhur me numrin e viteve të arsimimit dhe nuk ndryshon në mënyrë të rëndësishme me racën dhe etninë (53,51). Ka të dhëna kundërshtuese për lidhjen e astigmatizmit me prematuritetin ose peshën e ulët në lindje, apo me retinopatinë e prematuritetit (54-57).

Mjedisi refraktiv i syrit astigmatik nuk është sferik, por përthyen ndryshe gjatë dy meridianëve perpendikularë me njëri-tjetrin. Kjo prodhon dy qendra vatrore. Prandaj, një objekt punktfiform paraqitet si një linjë segmenti në qendrën vatrore të meridianit të parë, por po ashtu paraqitet si një linjë segmenti e rrotulluar 90 gradë në qendrën vatrore të meridianit të dytë. Ndërkohë midis këtyre dy qendrave vatrore është ajo që njihet si “ rrethi i konfuzionit më të vogël”. Kjo i referohet zonës në të cilën imazhi është në mënyrë të barabartë i shtrembëruar në çdo drejtim, zona me humbjen më të vogël të qartësisë së imazhit.

Komponentët e kombinuar astigmatikë të të gjithë mjedisit refraktiv përbëjnë astigmatizmin total të syrit. Këtu përfshihen:

- Sipërfaqja e përparme e kornesë.
- Sipërfaqja e pasme e kornesë.
- Sipërfaqja e përparme e kristalinit.
- Sipërfaqja e pasme e kristalinit.

Rrallë sipërfaqja josferike e retinës mund gjithashtu të kontribuojë në astigmatizëm.

Astigmatizmi mund të klasifikohet si më poshtë:

- Astigmatizmi i jashtëm: astigmatizmi i sipërfaqes së përparme të kornesë.
- Astigmatizmi i brendshëm: shumica e komponentëve astigmatikë të mjedisit tjetër.

Astigmatizmi është dy llojesh:

1. Astigmatizëm i rregullt, kur ndryshon shkalla e përthyerjes ndërmjet dy meridianëve, të cilët janë në kënd të drejtë me njëri tjetrin (58).
2. Astigmatizëm i çrregullt, kur shkalla e përthyerjes në një meridian ndryshon në pika të veçanta të tij (59).

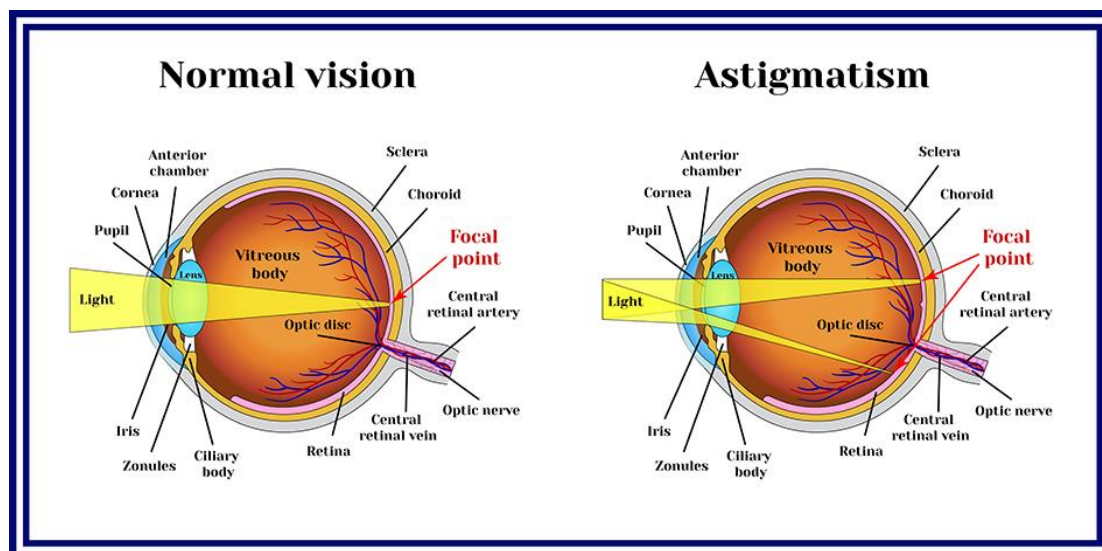


Figura 5. Astigmatizmi

Astigmatizmi mund të klasifikohet edhe në bazë të lokalizimit të meridianit me fuqi përthyesë më të madhe:

- Astigmatizmi sipas rregullit (with-the-rule) është forma më e shpeshtë: meridiani me fuqinë refraktive më të madhe është vertikal, midis 70 dhe 110 gradë.
- Astigmatizmi kundër rregullit (against-the-rule): Meridiani me fuqinë më të madhe refraktive është horizontal, midis 160 dhe 20 gradëve.
- Astigmatizmi oblik: Meridiani me fuqinë më të madhe refraktive është oblik, midis 20 dhe 70 gradë ose midis 110 dhe 160 gradë.

Në varësi të pozicionit të dy vatrave që formohen në syrin astigmat, astigmatizmi i rregullt ndahet në:

- Astigmatizmi i thjeshtë, kur njëra vatrë krijohet në retinë dhe tjetra bie para ose prapa retinës (astigmatizmi i thjeshtë miopik ose hipermetropik).
- Astigmatizmi i përbërë, kur në retinë nuk bie asnjë nga dy vatrave. Ato vendosen ose para retinës, (astigmatizmi i përbërë miopik) ose pas saj (astigmatizmi i përbërë hipermetropik).
- Astigmatizmi i përzier, kur një vatrë bie para retinës dhe tjetra prapa saj.

Diskutimi deri tani është bërë mbi faktin që anomalia është një astigmatizëm i rregullt që përfshin vetëm dy meridian afërsisht pingul me njëri-tjetrin. Kjo shkaktohet në përgjithësi nga presioni i shtuar i kapakëve që çon në ndryshime astigmatike në sipërfaqen e kornesë.

Gjëndja e mësipërme duhet dalluar nga astigmatizmi i çrregullt. Këtu, sipërfaqja dhe fuqia përthyesë e mjedisit refraktiv janë plotësisht të çrregullta. Në këtë rast gjenden shumë qendra vatrore, të cilat prodhojnë një imazh plotësisht të turbullt në retinë. Kjo gjëndje mund të shkaktohet nga sëmundjet e mëposhtme:

- Ulçeracione korneale që çojnë në cikatrizim të kornesë.

- Trauma perforuese të kornesë.
- Keratokonius i avancuar.
- Katarakta
- Lentikonius

Astigmatizmi lentikular është rezultat i sipërfaqes jo të njëjtë, përkuljes së kristalinit dhe indekseve të ndryshme refraktive brenda lentes (60).

Pacientët me astigmatizëm shohin çdo gjë të shtrembëruar. Përpjekjet për të kompensuar gabimin e refraksionit përmes akomodimit çojnë në simptoma astenopike të tilla si ndjesia e djegies në sy ose dhimbje koke.

Në varësi të shkallës së astigmatizmit të sëmurët ankohen:

- Për ulje të të parit si për afër dhe për larg.
 - Deformim të objekteve, sepse syri nuk shikon rrethët e difuzionit që janë midis dy vatrave, por ai zgjedh vetëm një rreth (zakonisht atë që është më afër boshtit emetrop).
 - Astenopi akomodative sidomos në astigmatizmin hipermetropik.
- Në rastet e rënda të sëmurët ndjejnë marrje mendsh, neuroasteni, lodhje të madhe dhe në astigmatizmin e pjerrët ato mund të përkulin kokën në një anë.

Keratoskopi (disku Placido) lejon një vlerësim në vija të trasha të astigmatizmit. Ekzaminuesi vlerëson imazhin në pasqyrë të unazave në kornenë e pacientit.

Në astigmatizmin e rregullt, unazat janë ovale; në atë të çrregullt, ato janë të shtrembëruara në mënyrë të çrregullt.

Topografia korneale e kompjuterizuar mund të përdoret për të marrë një imazh të shpërndarjes së vlerave refraktive mbi të gjithë kornenë.

Një oftalmometër Javal ose Helmholtz mund të përdoret për të matur sipërfaqen qëndrore të kornesë, e cila përcakton fuqinë refraktive të kornesë.

Trajtimi i hershëm është shumë i rëndësishëm. Astigmatizmi i patrajtuar tek fëmijët çon në një ambliopi refraktive të pakorrigjueshme sepse në retinë nuk projektohet një imazh i qartë.

Trajtimi i astigmatizmit të rregullt: Qëllimi i korrigjimit është të sjellë “linjat vatrore” të dy meridianëve kryesorë së bashku në një qëndër vatrore. Kjo kërkon një lentë që përthyen vetëm në një plan. Për këtë qëllim përdoren lentet cilindrike. Sapo dy linjat vatrore konvergojnë në një qëndër vatrore, lentë sferike shtesë mund të përdoren për të çuar këtë qëndër vatrore në retinë, nëse është e nevojshme.

Korrigjimi i astigmatizmit korneal të çrregullt bëhet përmes lenteve të kontaktit të forta. Për çdo pikë të objektit, një sy astigmatik krijon një imazh kompleks në formë fjongo, që quhet konoidi i Sturm. Pika më e ngushtë e konoidit quhet rrethi i konfuzionit më të vogël. Në këtë pozicion përmasa e rrethit të turbullt të formuar nga një objekt pikësor është më e vogla. Lentet cilindrike që përdoren për të trajtuar astigmatizmin krijojnë dy linja imazhi, secila me një orientim specifik, nga një objekt pikësor i vendosur në pafundësi.

Në astigmatizmin e përbërë ose të përzier, dy cilindra të thjeshtë të orientuar 90 gradë nga njëri tjetri përdoren për të krijuar linjat e imazhit në secilin prej planeve të pikës më të largët. Kombinimi i dy cilindrave rezulton në një lente sferocilindrike. Në astigmatizmin sipas rregullit (“with-the-rule”), elementët fokusues të syrit kërkojnë më shumë fuqi konvergjuese në meridianin 180 gradë që korrigohet me një cilindër plus në aksin 90 gradë (ose cilindër minus në aksin 180 gradë). Në astigmatizmin kundër rregullit (“against-the-rule”), elementët fokusues të syrit kërkojnë më shumë fuqi konvergjuese në meridianin 90 gradë, që korrigohet me cilindër plus në aksin 180 gradë (ose cilindër minus në aksin 90 gradë).

Pacientët me astigmatizëm nuk mund të arrijnë qartësinë maksimale retinale duke mbajtur një objekt në një pozicion të caktuar, ashtu siç është në gjendje pacienti miop. As përpjekjet e tij akomodative nuk mund ta ndihmojnë astigmatin për të arritur fokusin e duhur, ashtu siç mund të ndodhë tek hipermetropët presbiopikë. Pra, për pacientët astigmatë, korrigjimi optik është e vetmja mundësi për të krijuar një imazh të qartë retinal.

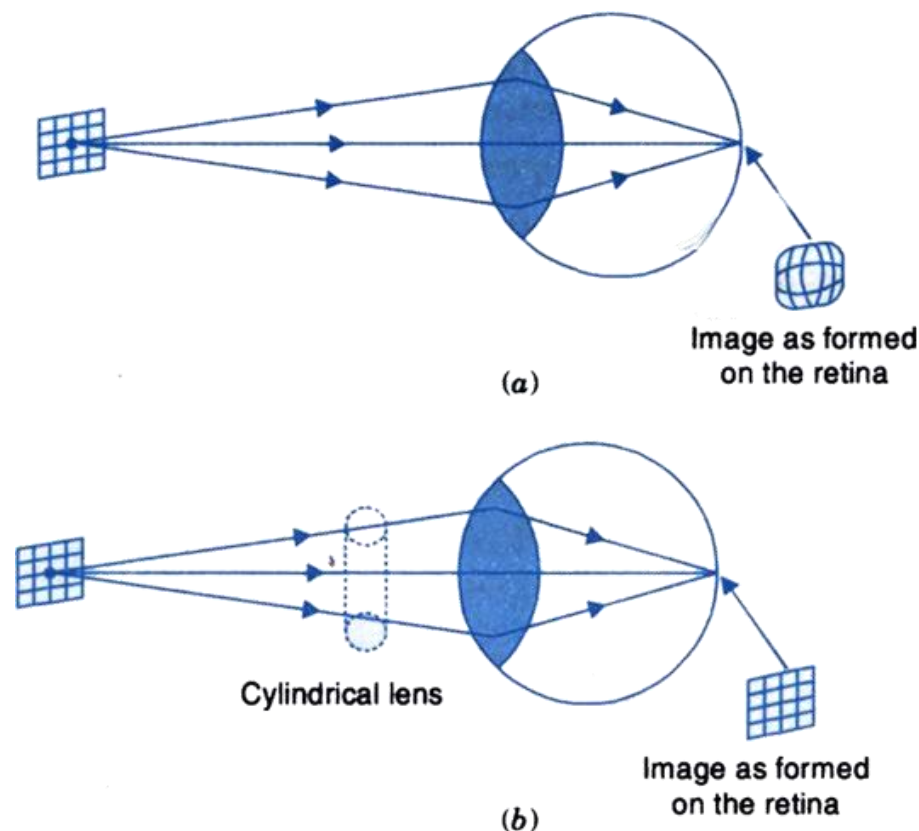


Figura 6. Korrigjimi i astigmatizmit

Shkalla e astigmatizmit që nevojitet për të shfaqur simptomat e turbullimit ndryshon shumë nga një pacient tek tjetri, por shkallët e vogla të astigmatizmit rrallë janë simptomatike. Ashtu si me hipermetropët dhe miopët, korrigjimi i astigmatizmit nuk është shpesh aq i përcaktuar në mënyrë të prerë siç është përcaktimi i pikës

përfundimtare të refraksionit. Po ashtu si lentet plus dhe minus, lentet sferocilindrike krijojnë gjithashtu zmadhim ose zvogëlim të imazhit, por në shkallë të ndryshme që varet nga atributet specifike të secilit prej meridianëve kryesorë. Ky zmadhim apo zvogëlim jouniform çon në *anizokoninë meridionale*, e cila shpesh krijon turbullime në orientimin hapësinor dhe astenopi, sidomos në periudhën e parë të vendosjes së syzeve. Megjithatë, pothuajse gjithmonë, pacienti adaptohet me këto simptoma fillestare. Nqs jo, atëherë reduktimi i sasisë së korrregjimit astigmatik, ndërsa mbahet njëlloj ekuivalenti sferik, mund të lehtësojë këto simptoma. Duke ruajtur ekuivalentin sferik bëhet e mundur që rrethi i konfuzionit më të vogël të formuar nga astigmatizmi rezidual i pakorrigjuar të lokalizohet në planin retinal, duke pakësuar turbullimin. Mbajtësit e mëparshëm të syzeve që kërkojnë ndryshime të rëndësishme në fuqinë apo aksin e cilindrit mund të ketë gjithashtu simptoma të ngjashme, megjithatë adoptimi ndodh shpejt. Po ashtu edhe në këto raste zvogëlimi i fuqisë së cilindrit mund të bëhet për të lehtësuar pranimin.

4.0 Proçesi i Depistimit të Shikimit

Vendi më kosto efektiv për tu bërë depistimi i shikimit është kopshti dhe shkolla. Ky është vendi ku gjëndet popullata target e përbërë nga fëmijët. Në fillim merren të dhënat mbi moshën e fëmijës, nëse ka ose jo ndonjë ankesë si edhe anamneza e jetës dhe ajo familjare. Gjatë depistimit ekzaminohen komponentët e mëposhtëm:

- Brüchner test
- Stereopsis
- Matja e mprehtësisë së pamjes pa korrregjim
- Drejtimi dhe lëvizjet okulare
- Ekzaminimi i jashtëm
- Biomikroskopia e segmentit anterior
- Matja e refraksionit me cikloplegi
- Fundus oculi

-Brüchner test

Në një dhomë të errët, drita e oftalmoskopit direkt drejtohet drejt të dy syve të fëmijës njëkohësisht nga një distancë 45-75 cm. Normalisht kërkohet për një refleks të kuq simetrik nga të dy sytë. Nqs vihen re opacitete në refleksin e kuq, intensitet i dobësuar, reflex i verdhë ose i bardhë, apo asimetri, të gjitha këto shfaqje duhet të konsiderohen si jo normale.

-Testi për pamjen binokulare (stereopsis)

Stereopsis është aftësia për të perceptuar thellësinë e fushës të bazuar mbi kontrastin (pabarazinë) e pamjeve të formuara nga të dy sytë, e thënë ndryshe, fuzion i pamjeve të ndara. Është vënë re që stereopsis mungon në lindje dhe fillon të zhvillohet nga muaji 4 i jetës. Stereopsis ndryshe është aftësia për të perceptuar ndryshime shumë të vogla në sekond hark të thellësisë midis dy pikave. Testi për pamjen binokulare ndryshe quhet

testi i mprehtësisë stereoskopike. Ajo matet me sek hark. *Normale për njeriun janë vlerat 20-40 sek-hark*, por ka edhe njerëz me një mprehtësi stereoskopike 5-10 sek-hark. Ata individë që kanë një pamje stereoskopike nga 60-3000 sekonda hark konsiderohen me pamje stereoskopike parciale. Testi më i përdorshëm për matjen e saj është ***Titmus-test***. Ky test përdoret për të përcaktuar nëse një pacient me devijim të vogël intermitent ka apo jo suprimim foveolar. Një rezultat pozitiv është konkludues, por një rezultat negativ nuk do të thotë që pamjet foveolare janë domosdoshmërisht të suprimuara.

Ky test duhet të ketë dy veti esenciale:

-Çdo sy të ketë një fushë pamje të vetën, pra të jenë të disocijuar.

-Secila nga këto fusha të ketë elementë që shëmbëllohen në zonat korresponduese retinale.

Për të bërë këtë test përdoren syze të polarizuara dhe libri me figura stereoskopike i cili mbahet në distancë 35-40cm. Fëmijët 3 vjeç e lart mund të jenë në gjëndje ta bëjnë këtë test. Testi ka disa figura: miza, 3 rreshtat me kafshë dhe 9 rrathët. Pjesa e parë (krahët e mizës) është shumë e thjeshtë për t'u kuptuar nga fëmija dhe shërben për të përcaktuar gross stereopsis (3000 sek hark). Pjesa e dytë të testit, përmban 3 rreshta me figura të kafshëve të ndryshme. Në secilin rresht njëra nga kafshët është më lart se sa të tjerat. Pacienti pyetet në secilin prej rreshtave se “cila nga kafshët i duket më afër se të tjerat”. Nqs gabon të parin, por gjen të dytin, duhet përsëritur rreshti i parë dhe pastaj i dyti për të qenë i sigurt te rezultati. Pjesa e tretë e testit përbëhet nga nëntë grupe prej katër rrathë secili, nga ku njëri është më i ngritur se të tjerët në nivel. Ato janë vendosur sipas shkallës së vështirësisë që vjen në rritje, nga 800 sekonda hark deri në 40 sekonda hark. Fëmijës i kërkohet që të tregojë rrethin që i duket më afër, ose më i ngritur lart. Kur fëmija nuk gjen, apo nuk tregon rreth tjetër, mendohet që është arritur te niveli maksimal i mundshëm për fëmijën.

Ka disa mënyra për të regjistruar të dhënat e marra nga ky testim:

-Shkalla e Sheppard

-Shkalla në përqindje, ku normalja është 100%.

-Shkalla me sekonda hark

Testi tjetër që ka një përdorim të gjërë është “Worth 4 dot test”, ose testi i Worth i 4 pikave. Ky test mund të bëhet në distancën 6m apo 30cm. Në një llambë për testin nga afër apo në tabelë për testin në distancë paraqiten dy drita jeshile, një dritë e kuqe dhe një e bardhë. Pacienti përdor syze me filtër të kuq dhe jeshil. Zakonisht e kuqja është e vendosur në syrin e djathtë kurse jeshilja në syrin e majtë. E vetmja dritë binokular, pra që shihet me të dy sytë është e bardha se dy të tjerat kanë filtër. Në një fëmijë normal me të dy sytë fëmija shikon katër drita; dy të kuqe dhe dy jeshile, ose dy jeshile, një të kuqe dhe një dritë midis së kuqes dhe jeshiles. Kur fëmija mbyll syrin e majtë ai sheh

dy drita, ato që lejohen nga filtri i kuq (të kuqen dhe të bardhën), kurse kur mbyll syrin e djathtë sheh tre drita, 2 jeshilet dhe të bardhën. Pacientët me diplopi, ose me strabizëm të fituar shohin 5 drita, tre jeshile dhe 2 të kuqe. Fëmijët me një sy ambliop do të shohin tre drita jeshile, kur fikson me syrin e majtë dhe dy të kuqe, kur fikson me syrin e djathtë.

4.1 Matja e mprehtësisë së pamjes

◆ Përdoren tipe të ndryshme tabelash të cilat janë të përshtatshme për matjen e mprehtësisë së pamjes në distanca të ndryshme si në 3,4,5 apo 6m. Distanca standarte e testimit në disa vende është 5 m dhe në disa të tjera 6 m. Zakonisht në Europë përdoret më tepër 5 m, ndërsa në USA 6 m. Sot përdoren gjerësisht edhe projektorë të ndryshëm me distanca të adaptueshme. Distanca më të vogla, p.sh. 3 m mund të përdoren në rastet e fëmijëve me zhvillim të prapambetur ose fëmijë të turpshëm më vështirësi komunikimi, pasi distanca më e vogël e bën fëmijën më të vëmendshëm

◆ Zakonisht për fëmijët parashkollorë përdoren tabelat me figura ose tabela me shkronjën Enë katër orientime të ndryshme. Kjo e fundit ka saktësi më të madhe. Për fëmijët e moshës shkollore mund të përdoren tabela me shkronja, ku më e njohura është tabela Snellen.

◆ Tabela duhet të jetë e pastër, në sfond të bardhë dhe me simbole të zeza që sigurojnë kontrastin e duhur.

◆Lartësia e tabelës duhet të jetë në nivelin e syve të fëmijës që ekzaminohet.

◆ Ndiriçimi në dhomë duhet të jetë maksimumi 50 Lux, ndërsa ai në tabelë 500-2000Lux. Në tabelë apo përreth saj nuk duhet të ketë hije.

Për të matur mprehtësinë e shikimit në njërin prej syve, syri tjetër mbyllet me një okluder. Asnjëherë nuk duhet mbyllur syri me dorën e fëmijës apo të një rrituri pasi fëmija mund të shohë përmes gishtave në këtë rast, duke krijuar efektin “pinhole” që rezulton në shikim edhe më të mirë. Në përgjithësi si rregull testimi fillon me syrin e djathtë. Është shumë e rëndësishme që të vështrohet fëmija gjatë kohës së ekzaminimit dhe të shkohet nga një simbol tek tjetri sa më shpejt të jetë e mundur, sepse disa fëmijë kanë një interval përqëndrimi shumë të vogël që shkon deri në një numër të caktuar simbolesh. Në momentin që ky numër arrihet, fëmija nuk përgjigjet më pavarësisht faktit nëse i sheh apo jo simbolet.

Radha e tregimit të simboleve është si më poshtë:

Fillohet në fillim të tabelës dhe shkohet sa më shpejt në simbolet e vogla. Qëllimi i ekzaminimit është të gjendet rreshti më i vogël i simboleve që fëmija mund të shikojë. Si rregull, tregohet simboli i parë i çdo rreshti. Kur fëmija nuk jep një përgjigje të saktë, ngjitemi një rresht më lartë dhe pyetet fëmija për simbolin e dytë dhe të tretë të atij rreshti. Nëse një fëmijë jep përgjigje të saktë për 3 simbole, atëherë shkohet në rreshtin

më poshtë. Fëmija vlerësohet se e shikon rreshtin me tre përgjigje korrekte. Nqs jepen vetëm një apo dy përgjigje të sakta në një rresht, atëherë shikimi vlerësohet si: rreshti më i vogël ku kemi përgjigje korrekte për 3 simbole me një shtesë të një apo dy simboleve të gjetura saktë në rreshtin e mëposhtëm.

P.sh. nqs fëmija shikon të paktën tre simbole tek rreshti 20/40 (5/10), por vetëm dy tek rreshti 20/30 (0.63), atëherë visus regjistrohet si 20/40 +2. Për shprehjen e rezultateve të matjes së mprehtësisë së pamjes përdoren sisteme të ndryshme, në Europë dhe në vendin tonë përdoret sistemi decimal, megjithatë ekzistojnë tabela për të bërë ekuivalentimin e sistemeve të ndryshme. Qëllimi në depistimin e mprehtësisë së pamjes është të marrim sa më shumë informacion në sa më pak kohë, duke përfituar maksimalisht nga ajo pak kohë që fëmija mund të bashkëpunojë. Gjatë depistimit duhet mbajtur gjithmonë një sjellje positive dhe inkurajuese ndaj fëmijës.

1) Një fëmijë 3-5 vjeç duhet ti nënshtrohet një ekzaminimi të plotë okular kur:

-Ka një mprehtësi të pamjes më pak se 20/40 në ndonjërin prej syve.

-Ka një diferencë prej dy rreshtash në mprehtësinë e pamjes midis dy syve.

2) Një fëmijë nga moshë 6 vjeç e lart duhet ti nënshtrohet një ekzaminimi të plotë okular kur:

-Ka një mprehtësi të pamjes më pak se 20/30 në ndonjërin prej syve.

-Ka një diferencë prej dy rreshtash në mprehtësinë e pamjes midis dy syve.

Tabelat që përdoren për matjen e visus

Për fëmijët e vegjël përdoren lloje të ndryshme tabelash. Më të përdorshmet janë tabela LEA, Allen, HOTV dhe tabela me E të orientuar në katër drejtimet hapësinore. Për fëmijët e moshës shkollare përdoret tabela Snellen.

- Drejtimi dhe lëvizjet e syve

Refleksi korneal, testi i Brucner dhe cover test përdoren për të vlerësuar drejtimin binokular. Testi “cover/uncover” për tropinë dhe “alternate cover test” për devijimin total (duke përfshirë edhe komponentin latent) në pozicionin primar për larg edhe afër duhet të përdorin objekte fiksive akomodative.

“Cover test” kërkon mprehtësi pamje të mjaftueshme dhe bashkëpunim për të fiksuar objektine kërkuar. Lëvizjet e *versionit dhe të duksonit*, duke përfshirë edhe ato të fushave oblike të shikimit, duhet të testohen në të gjithë fëmijët. Në fillim kontrollohen lëvizjet e të dy syve (versionet), të cilat nuk e prishin fuzionin dhe pastaj ekzaminimi vazhdohet me mbylljen e njërit sy me okludor dhe pastaj shikohen lëvizjet e syrit tjetër dmth, duksonet. Lëvizjet e syve mund edhe të testohen duke përdorur rrotullimin okulocefalik (manovra e kokës së kukullës) ose lëvizjet spontane të syve në fëmijët e pavëmendshëm apo që nuk bashkëpunojnë.

- Ekzaminimi i jashtëm

Ky përfshin vlerësimin e kapakëve, qerpikëve, aparatit lakrimal dhe orbitës. Komponentët mund të përfshijnë vlerësimin e proptozës, sasinë e ptozës dhe

funksionin e m. levator, praninë e retraksionit të kapakëve dhe pozicionin relativ i bulbit brenda në orbitë. Vërehet anatomia e fytyrës, distanca interokulare, plikat epikantale, rima orbitale dhe prania e ndonjë anomalie okulofaciale. Duhet të vërehet me kujdes pozicioni i kokës dhe i fytyrës për të zbulur ndonjë përkulje të kokës majtas ose djathtas dhe pozicionim të mjekrës lart apo poshtë. Tipare të dukshme, të pazakonshme për familjen mund të na tregojnë për anomali të lindura dhe meritojnë një vlerësim të mëtejshëm.

- Biomikroskopia e segmentit anterior

Kornea, konjuktiva, dhoma e përparshme, irisi dhe kristalini duhet të vlerësohen përmes biomikroskopit. Tek foshnjat dhe fëmijët e vegjël ekzaminimi i segmentit anterior mund të bëhet edhe me oftalmoskop direkt dhe një lente zmadhuese.

- Matja e refraksionit me cikloplegji

Për të bërë depistim të visusit mund të përdoren edhe teknika të automatizuara. Ato testojnë praninë dhe shkallën e anomalive të refraksionit që çojnë në visus të ulët. Përdorim të madh në këtë drejtim gjen autorefraktometri. Në fëmijët matja e anomalive të refraksionit që realizohet përmes tij, duhet të bëhet gjithmonë nën cikloplegji, për shkak të tonusit të tyre të madh akomodativ. Për të arritur një veprim cikloplegjik sa më të mirë përdoren medikamente të ndryshme si phenylephrina, tropikamidi, atropina, cyclopentolati, homatropina. Më i përdorshmi është ciklopentolati sepse ai prodhon një cikloplegji të shpejtë dhe të plotë që i afrohet efektit të atropinës, por që zgjat më pak (122). Në raste të rralla mund të përdoret atropina për të arritur cikloplegjinë maksimale. Përdorim i anestetikëve lokalë para cikloplegjikëve parandalon efektin djegës të tyre dhe rrit përthithjen nga syri (123).

- Fundus okuli

Ekzaminimi i segmentit posterior duhet të bëhet te çdo fëmijë. Ky ekzaminim është e mundur të bëhet me saktësi pas përdorimit të cikloplegjikëve, të cilët kanë edhe efekt midriatik, pasi është bërë matja e refraksionit. Të parat mund të ekzaminohet nervi optik, makula si më kryesoret, të cilat mund të shihen edhe me oftalmoskop direkt. Duhet ekzaminuar gjithashtu edhe retina periferike, vazat e ndryshme të gjakut, më e mira është me anë oftalmoskopit indirekt.

5.0 Ecuria e anomalive të refraksionit me moshën

Shpërndarja e anomalive të refraksionit ndryshon me moshën.

Të porsalindurit kanë mesatarisht 3D hipermetropi (61). Kjo mund të rritet pak gjatë muajve të parë, por pastaj zvogëlohet dhe shkon rreth 1D hipermetropi rreth moshës 1 vjeç (61). Më pak se 5% e fëmijëve kanë hipermetropi më shumë se 3D në moshën 1

vjeç (61,62). Kjo shkuarje drejt emetropisë është një proces kompleks që përfshin ndryshime në fuqinë e përbërësve refraktivë të syrit, duke përfshirë hollimin e kristalinit (63). Stimulimi viziv duket se luan një rol në këtë proces (64,65).

Miopia në mënyrë tipike shfaqet rreth moshës 6-12 vjeç dhe niveli mesatar i rritjes është 0.50D në vit, bazuar në shumë studime në fëmijët Kaukazian (66-68).

Një studim ka treguar se niveli mesatar i rritjes varet nga etnia dhe mosha e fëmijës(69). Tek fëmijët zakonisht kemi astigmatizmin “with-the-rule”, ndërsa në të rriturit orientimi i meridianit me fuqi më të lartë horizontalisht (“against-the-rule”) është më i shpeshtë (70,71).

5.1 Pamja Monokulare Dhe Pamja Binokulare

Pamja monokulare në vetvete është një fenomen kompleks, por pamja binokulare është akoma më komplekse. Duhet të plotësohen 3 kushte për shikimin :

-Stimuli i dritës

-Ndjeshmëria

-Perceptimi

Stimuli i dritës realizohet përmes porcionit të spektrit të dukshëm të valëve elektromagnetike. Drita e përshtatshme krijon ndjeshmërinë në retinë që transmetohet për në korteks. Interpretimi i kësaj ndjeshmërie përbën procesin e perceptimit. Ky reaksion zinxhir i dritës, ndjeshmërisë dhe perceptimit rezulton në shikim, mungesa e ndonjërit prej tyre rezulton në mungesë shikimi.

Pamja Monokulare

Janë të identifikueshme katër karakteristika të stimullit të dritës:

-Frekuenca dhe zgjatja.

-Intensiteti.

-Gjatësia e valëve të dritës.

-Këndi në të cilin valët e dritës hyjnë në sy.

-Frekuenca dhe zgjatja e stimullit të dritës janë karakteristika që evokojnë ndjeshmërinë po-jo të dritës, duke siguruar perceptimin e një shkëndije ose drite të qëndrueshme.

-Intensiteti i stimullit të dritës është karakteristika që krijon një ndjeshmëri të dritës që varion nga e dobët në të fortë, duke krijuar perceptimin e një ambient të errët apo të ndriçuar. Intensiteti i stimullit matet sipas volumit të valëve të dritës që hyjnë në sy për çdo njësi sipërfaqe.

-Gjatësia e valëve të dritës është një karakteristikë brenda spektrit të dukshëm me të cilën merren vetëm konet dhe jo shkopinjtë. Ndjeshmëria e shkopinjeve nuk ndryshon, pavarësisht gjatësisë së valës dhe ato perceptojnë vetëm dritë. Konet në shikimin në dritë, përgjigjen me disa ndjeshmëri të ndryshme, të cilat varen nga gjatësia e valës së stimullit të dritës, çdo ndjeshmëri siguron perceptimin e ngjyrave të ndryshme.

-Këndi hyrës në sy i valëve të dritës është një karakteristikë e stimullit që përcakton cili fotoreceptor retinal do të stimulohet. Çdo fotoreceptor i stimuluar ka aftësinë të

regjistrojë këndin specifik të formuar midis valës së dritës dhe sipërfaqes korneale. Kjo është baza për identifikimin hapësinor të drejtimit në të cilin po udhëtonte vala e dritës në raport me syrin në momentin kur ajo hyri në të. Fotoreceptorët në fovea regjistrojnë një vlerë drejtimi zero, dhe imazhi i perceptuar këtu perceptohet i vendosur në qendër të fushës së shikimit. Një receptor i stimuluar nazalisht foveas lokalizon objektin në hapësirë në anën temporale të qendrës, një receptor superior lokalizon një objekt inferior qendrës, dhe kështu me radhë.

Aq sa gradë është një lokalizim larg qendrës, po aq larg foveas është edhe një fotoreceptor i stimuluar. Meqënëse sipërfaqja refraktive e syrit ushtron një efekt të njëjtë në të gjitha rrezet hyrëse të dritës, atëherë karakteristika e këndit të valës së dritës-e aplikuar në një numër të pafund të valëve të dritës të dala nga shumë burime të dritës dhe që formojnë një model stimuli hapësinor- është baza për imazhin e konturuar që projektohet në retinë.

Valët e dritës të lëshuara nga objektet në fushën pamore formojnë imazhe retinale në miniaturë. Konturi i çdo imazhi përcaktohet nga kontrasti i formuar midis fotoreceptorëve të stimuluar dhe atyre të pastimuluar. Ndjeshmëria e kontrastit rezulton në perceptimin e formës, përmasave dhe vendosjes relative të objekteve. Mqs fovea ka fuqinë më të lartë ndarëse për ndjeshmërinë e kontrastit, atëherë projekcioni i imazheve në këtë zonë rezulton në perceptimin maksimal të kontureve, e njohur si pamja qëndrore apo mprehtësia më e mirë e shikimit.

Pika e fiksimit është vendosja hapësinore e objektit të shikimit. Aksi viziv është një vijë që kalon nga qendra e kornesë dhe bashkon pikën e fiksimit me fovean.

Mprehtësia më e mirë e pamjes realizohet dhe mbahet nga një refleks vizomotor kompleks që drejton aksin viziv, i njohur si refleksi i fiksimit. Ai është një refleks i pavullnetshëm i krijuar përmes rrugëve optomotore, por që mund të ndërpritet nga inervime të muskujve ekstraokularë përmes rrugëve të vullnetshme me origjinë nga lobi frontal, rrugëve vestibulare dhe rrugëve të dëgjimit dhe dhimbjes.

Zhvillimi i refleksit të fiksimit manifestohet kur fëmija është 4-5 javësh. Sytë ndjekin një dritë apo një objekt që shkëlqen për pak gradë, por kur fiksimi ndërpritet, rivendosja është e ngadaltë. Në moshën 3 muaj, fëmija mban fiksimin në të gjitha fushat e shikimit dhe rivendos fiksimin menjëherë pas ndërprerjes. Në moshën 4 muaj, fëmija fillon të integrojë fiksimin me lëvizjet e kapjes në një përpjekje për të sjellë objektin e fiksimit drejt gojës. Identifikimi oral i objektit do të vazhdojë për 4 muaj në vazhdim para se të zevendësohet nga identifikimi viziv dhe taktil. Derisa fëmija bëhet 9 vjeç, gjendja konstante e refleksit të fiksimit i jep atij një cilësi të parikthyeshme krahasuar me një refleks të pakushtëzuar; megjithatë, ndërprerja e procesit të zhvillimit të tij përpara kësaj moshe, rezulton në frenim të tij dhe shfaqje të ambliopisë.

Nqs një fëmijë privohet plotësisht nga mundësia e stimulimit të refleksit të fiksimit, përpara se të jetë 3 muajsh, atëherë refleksi i fiksimit nuk do të zhvillohet kurrë. Trajtimet korrigjuese që eliminojnë deprivimin e stimulit gjatë 3 muajve të parë të jetës mund të lehtësojnë zhvillimin e refleksit të fiksimit. Të paktën kjo është eksperiencia klinike në trajtimin e pacientëve me katarakt unilateral.

Deprivimi i pjesshëm i stimullit, siç rezulton në strabismus dhe anizometri, çon në një ambliopi më pak të rëndë dhe relativisht në një prognozë më të mirë për zhvillimin normal të refleksit të fiksimit përmes trajtimit. Trajtimi i ambliopisë nga strabizmi rreth moshës 4 vjeç është pothuaj gjithmonë i suksesshëm, por prognoza e mirë zvogëlohet nëqë trajtimi fillon në një moshë më të madhe.

Mungesa e të dy makulave, sëmundje bilaterale kongenitale degjenerative e makulave, ose imazh bilateral makular poshtë një pragu kritik të intensitetit dhe qartësisë tek fëmijët çon në nystagmusin pendular që shfaqet deri në moshën 3 muajshe. Nystagmushi ndodh kur tentohet fiksimi, duke treguar për një humbje të përhershme të aftësisë për të drejtuar dhe mbajtur aksin viziv në objektin e shikimit. Nystagmushi i deprivimit nuk ndodh në pacientët me mungesë unilaterale të refleksit të fiksimit, edhe kur syri normal i tyre është i mbyllur.

Mprehtësia e pamjes më të mirë monokulare kërkon kombinimin e tri faktorëve: një refleks i zhvilluar fiksiv që është normal në të dy aspektet e tij, si atë sensorial ashtu edhe atë motor, stimuli optik i saktë dhe vëmendje maksimale e drejtuar tek objekti i shikimit. Sipas observimeve klinike, refeksi i fiksimit maturohet plotësisht aty rreth moshës 9 vjeç.

-Pamja Binokulare

Pamja binokulare është perceptimi i unifikuar që krijohet në korteksin vizual pas bashkimit të dy imazheve të veçanta që i vijnë nga secili sy. Ai është një refleks i kushtëzuar dhe i fituar për zhvillimin e të cilit duhen përmbushur disa kritere.

1. Pamjet retinale bilaterale duhet të jenë të njëjta ose të ngjashme në formë, përmasa dhe qartësi.
2. Këto pamje duhet të jenë të projektuara në zonë retinale korresponduese të dy syve.
3. Dy kriteret e mësipërme duhet të jenë të pranishme rreth moshës 2 - 2.5 vjeç, moshë në të cilën krijohet edhe lidhja akomodim-konvergjence.
4. Mobiliteti okular duhet të jetë normal, në mënyrë që boshket pamore të priten në objektin që vrojtohet.

Unifikimi i ngacmimit vizual nga dy pamje retinale korresponduese në një pamje të vetme ndryshe quhet fuzion sensorial dhe është funksion i trurit. Që ky fuzion të shfaqet duhet që shëmbëllimi i objektit të vijë nga dy pamje retinale korresponduese, por edhe përmasat, forma, ndriçimi të jenë të ngjashme. Fuzioni sensorial është i domosdoshëm për një stereopsis të shkallës së lartë, megjithatë nivele të ulta të stereopsis mund të shfaqen edhe në mungesë të fuzionit sensorial, psh: mikrotropia, ezotropia me kënd të vogël.

Kur pamjet janë të ndryshme atëherë fuzionimi nuk ndodh dhe mund të jetë shkak për zhvillimin e strabizmusit. Kurse termi fuzion motorik i referohet aftësisë për të mbajtur drejtë sytë në një mënyrë të tillë që të realizohet fuzioni sensorial. Pra në këtë sistem sensorio-motorik, pjesa sensoriale transmeton dhe përpunon informacionin që merret nga jashtë. Pjesa motorike nuk ka një independencë të rëndësishme dhe është totalisht në shërbim të sistemit sensorial.

Detyrat e sistemit motorik të syrit janë:

1. Të sjellë pamjen e objektit për në fovea macularis dhe ta mbajë atje.
2. Të pozicionojë të dy sytë në një mënyrë të tillë dhe ta mbajë këtë drejtim gjithë kohës duke siguruar mbajtjen e pamjes binokulare.

Pamja binokulare ka 3 gradë të cilat maten në synoptofor:

Grada I - Perceptimi i njëkohshëm

Grada II- Fuzioni

Grada III- Stereopsis

Grada I matet përmes perceptimit të njëkohshëm të dy objekteve të ndryshme, shëmbëllimet e të cilave krijohen njëri në zonën foveale(objekti me përmasa më të vogla) dhe tjetri në zonën parafoveale të syrit tjetër(objekti me përmasa më të mëdha)

Grada II (fuzioni) matet përmes aftësisë së të dy syve për të parë një figurë të vetme nga dy figura të ngjashme por që secilës i mungon një detaj i vogël. Fuzioni është procesi me anë të të cilit elementë jo të ngjashëm të dy imazheve që vijnë nga secili sy nuk perceptohen. Në retinë periferike të secilit sy, gjenden pikat korresponduese që në mungesë të fuzionit lokalizojnë stimulën në të njëjtin drejtim në hapësirë. Në procesin e fuzionit vlerat e drejtimeve të këtyre pikave mund të modifikohen. Kështu çdo pikë e retinës në secilin sy është në gjëndje të fuzionojë stimujt që bien mjaftueshëm afër pikës korresponduese të syrit tjetër. Kjo zonë e pikave që mund të fuzionohen quhet zona Panum.

Grada III (stereopsis) matet përmes aftësisë për të krijuar impresionin e thellësisë nga mbivendosja e dy figurave të të njëjtit objekt të cilat janë marrë në kënde lehtësisht të ndryshme. Stereopsis realizohet kur stimulohen njëkohësisht zona retinale jo-korresponduese në planin horizontal. Ajo është forma më e lartë e kooperimit binokular dhe i jep një cilësi të re mprehtësisë pamore.

6.0 Ambliopia

Ambliopia është një deficiet i fituar në shikimin monokular i shkaktuar nga një eksperiencë vizive jonormale që në jetën e hershme. Zakonisht është unilaterale, por mund të jetë edhe bilaterale. Ambliopia në vetvete nuk krijon ndryshime në pamjen e strukturave të syrit, por pothuaj gjithmonë zhvillohet së bashku me disa gjëndje të tjera, të cilat zbulohen nga ekzaminimi fizik dhe që janë përgjegjëse për eksperiencën jonormale vizive. Pavarësisht se shkaqet janë të ndryshme, termi i ambliopisë i referohet uljes së pamjes në njërin sy apo në të dy sytë, për të cilën nuk gjejmë ndryshime patologjike në fundusin e syrit.

Fjala ambliopi vjen nga greqishtja (amblyos = dembel dhe ops = sy), pra një sy dembel ose ndryshe që nuk shikon.

Prevalenca dhe faktorët e rrezikut: Ambliopia përbën një problem të rëndësishëm të shëndetit publik për shkak të prevalencës së saj tek fëmijët dhe sepse dëmtimi i shikimit nga ambliopia është për tërë jetën e mund të jetë i thellë (72).

Ajo prek 2-5% të popullatës dhe është shkaku kryesor i uljes së pamjes te fëmijët. Në varësi të popullatës së studiuar dhe përcaktimeve të përdorura prevalenca e saj vlerësohet edhe nga 0.8-3.3% (73-82).

Ambliopia unilaterale shoqërohet me strabizmin në 50% të rasteve dhe në një përqindje më të vogël me anizoametropinë (83,84). Afërsisht 50% e fëmijëve me strabizëm kanë ambliopi në kohën e diagnozës (85,86).

Ambliopia është katër herë më e shpeshtë në fëmijët prematurë, nën peshë (87-92) ose që kanë një kushëri të gradës së parë me ambliopi (93,94). Faktorët mjedisorë të tillë si duhanpirja e mamasë apo abuzimi i saj me drogë dhe alkool gjatë shtatzanisë mund të shoqërohen me një rrezik të lartë për ambliopi dhe strabizëm (95-99).

Pjesa më e madhe e ambliopive është e parandalueshme dhe e rikthyeshme me një trajtim të duhur dhe në kohën e duhur. Rikthimi i mprehtësië pamore varet nga maturiteti i lidhjeve vizuale dhe nga kohëzgjatja e humbjes së pamjes; gjithashtu edhe në ç'moshë fillon terapia dhe, sa i përshtatet fëmija terapisë (100-104). Është shumë e rëndësishme që të evidentohet shkaqet organike të uljes së pamjes nëpërmjet një ekzaminimi sa më të hollësishëm.

Ambliopia nuk duhet parë si një problem i syrit, por si një dëmtim i trurit, nga një stimulim abnormal vizual që ndodh gjatë periudhës së zhvillimit vizual, që është "periudha e ndjeshmërisë". Moshë kur fëmijët janë më të sensitivë ndaj ambliopisë është gjatë 2-3 viteve të para të jetës, kjo ndjeshmëri ulet me kalimin e viteve deri në moshën 6-7 vjeç kur pjekuria vizuale është e plotë dhe rrugët retinokortikale dhe qendrat vizuale bëhen rezistente ndaj informacioneve jo normale vizuale.

Për qëllime praktike diagnoza e ambliopisë zakonisht kërkon një diferencë prej të paktën dy rrjeshtash midis dy syve.

Etiologjia: Ambliopia ka shumë shkaqe dhe më të rëndësishmet janë si më poshtë:

-Strabizmi

Strabizmi është shkaku më i shpeshtë i ambliopisë. Tropitë konstante joalternante, sidomos ezotropia ka më shumë të ngjarë të shkaktojnë ambliopi të rëndësishme. Ambliopia mendohet se është rezultat i ndërveprimeve inhibuese midis neuroneve që mbartin informacione nga të dy sytë, të cilat nuk mund të fuzionohen çka çon në dominimin e qendrave kortikale nga syri fiksuës dhe përgjigje kronike e reduktuar ndaj informacioneve të syrit jofiksues. Megjithatë ka patur mendime në të kaluarën nga disa autorë të cilët mendonin që, ambliopia mund të shkaktohet si pasojë e mungesës së stimulimit adekuat të foveas sesa, supresion aktiv i informacionit hyrës nga syri me strabizëm. Por sot këto teori nuk mbështeten më. Kjo sepse nuk ka ndonjë fakt që vërteton se syri i devijuar merr gjithmonë një pamje retinale jo të qartë. Gjithashtu ambliopia është shfaqur edhe në fëmijë me pamje normale përpara shfaqjes së strabizmit. Përveç saj sipas këtyre teorive ne duhet të shohim një lidhje midis madhësisë së këndit të strabizmit dhe shkallës së ambliopisë, gjë që nuk është vënë re. Kur strabizmi është bilateral, zakonisht fëmija preferon të fiksojë me njërin sy (ai që ka edhe mprehtësinë pamore më të lartë).

-Anomalitë refraktive

Ambliopia mund të zhvillohet si rezultat i anomalive të refraksionit të patrajuara unilaterale apo bilaterale. Ambliopia nga anizometropia zhvillohet kur anomalia refraktive e pabarabartë bën që imazhi në njërin prej retinave të jetë gjithmonë i pafokusuar. Mendohet të rezultojë pjesërisht nga efekti direkt i imazhit të turbullt në zhvillimin e mprehtësisë së pamjes në syrin e prekur dhe pjesërisht nga inhibimi interokular i ngjashëm me atë të ambliopisë nga strabizmi. Kjo formë e ambliopisë mund të zhvillohet edhe në kombinim me strabizmin. Këta pacientë kanë strabismus si pasojë e anizometropisë. Këtu kemi një kombinim të dy faktorëve ambliogjen. Ky tip i ambliopisë është më i zakonshëm në pacientët me anizohipermetropi sesa në pacientët me anizomiopi.

Një nivel i moderuar i anizometropisë hiperopike apo astigmatike (1-2D) mund të shkaktojë një ambliopi mesatare. Anizometropia miopike e lehtë (më pak se -3D) zakonisht nuk shkakton ambliopi, por miopia unilaterale e lartë (-6D) shpesh çon në ambliopi të rëndë. Pra ambliopia si pasojë e anizometropisë miopike është diçka jo shumë e shpeshtë. Kurse më shpesh ndodh nga anizohipermetropia dhe anizometropia me astigmatizëm. Nqs këto të fundit janë prezente në shkallë të lartë, atëherë kemi një risk shumë të madh për ambliopi të rëndë (105).

Duhet patur parasysh se edhe në rastet kur të dy sytë kanë një numër të përafërt, por të lartë dhe fëmija nuk i mban syzet mund të shfaqet ambliopia. Kjo quhet ambliopia nga izometropia dhe është më pak e shpeshtë. Ajo shkaktohet vetëm nga efekti i imazhit retinal të mjegulluar. Hipermetropia mbi +5D dhe miopia mbi -10D kanë një rrisht të madh për të krijuar ambliopi bilaterale.

3.-Deprivimi vizual

Ambliopia është rezultat i mospërdorimit ose nënstimulimit të retinës. Kjo konditë mund të jetë unilaterale ose bilaterale. Këtu futen katarakta, glaukoma, opacitetet korneale, anomalitë e ndryshme kongenitale, ptoza palpebrale, probleme të ndryshme retinale dhe dëmtime të ndryshme të n.optik. Kjo është forma më pak e shpeshtë e ambliopisë, por më e rënda dhe më e vështira për tu trajtuar.

Shumë studime klinike kanë treguar se të paktën një e treta e rasteve me ambliopi shkaktohen nga anizometropia, mbi një të tretën nga strabizmi dhe pjesa tjetër nga kombinimi i të dyjave, ose edhe shkaqe të tjera më të rralla. Tre janë periudhat kritike që kalon zhvillimi i mprehtësisë pamore (visus) i njeriut. Gjatë këtyre periudhave mprehtësia pamore mund të preket nga faktorë të ndryshëm dhe të shkaktojnë një ambliopi.

Periudhat kritike janë si më poshtë:

-Zhvillimi i mprehtësisë pamore nga 20 / 200 deri në 20 / 20, gjë që ndodh nga lindja deri në moshën 3-5 vjeç.

-Periudha me riskun më të lartë të shfaqjes së ambliopisë është nga mosha disa muaj deri në moshën 8 vjeç (sidomos periudha 2-3 vjeç).

-Periudha gjatë së cilës mund të kemi rikthim të mprehtësisë pamore, ose ndryshe e shërimit nga ambliopia është nga koha e shfaqjes (ose e diagnostikimit) deri në moshën e adoleshencës. Zakonisht terapia vazhdohet deri në moshën 8-9 vjeç, por në disa raste mund të shkojë edhe më shumë. Megjithatë këto raste janë të rralla.

Të dhëna diagnostike

Diagnoza vihet përgjithësi në bazë të përcaktimit të mprehtësisë pamore (sidomos rastet unilaterale). Kur ka një reduktim të pamjes megjithë korrigjimin refraktiv optimal dhe pa një abnormalitet okular të dukshëm që mund të shpjegojë këtë ulje të pamjes, atëherë duhet të mendojmë për ambliopi. Në raste të tilla duhet të bëhen ekzaminime të mëtejshme për të zbuluar prania e ndonjë faktori ambliogjenik si katarakta apo glaukoma e operuar, mosmbajtja e syzeve, strabizmi, ptozë kongenitale etj, sepse dihet që prania e tyre duhet të na bëjë të mendojmë për ambliopi. Diagnoza e ambliopisë nuk është shumë e vështirë në rastet e fëmijëve të rritur që dinë të lexojnë, ose të tregojnë drejtimin e gurmës. E. Kur fëmija reagon ose nuk kooperator ndaj testit të mbylljes së syrit, do të thotë se ambliopia në këto raste është e thellë. Në të porsalindurit ose në fëmijët shumë të vegjël të cilëve u shtrëmbërohen (kryqëzohen) sytë duhet patur kujdes për të zbuluar se me cilin sy fiksojnë, ose kur ndodh ndryshimi i fiksimit nga njëri sy te tjetri. Nqs shfaqet pranë pozicionit primar atëherë mprehtësia pamore është pothuajse e njëjtë në të dy sytë.

Refraksioni cikloplegjik duhet të bëhet në të gjithë pacientët pa përjashtim.

Depistimi për ambliopinë

Testet depistuese për ambliopinë janë:

- Testi mprehtësisë pamore
- Autorefraktometria
- Cover test për strabizmin
- Fly test për stereopsis.

Mosha më e vogël kur fëmijët mund të depistohen për ambliopinë është 3 vjeç, por nuk duhet të jetë më vonë se mosha 7 vjeç, duke llogaritur një moshë optimale rreth 5-6 vjeç. Megjithatë duhet pasur parasysh sesa më shpejt të diagnostikohet ambliopia dhe shkaktari i saj, aq më i efektshëm është edhe trajtimi i fëmijës.

Trajtimi i ambliopisë

Trajtimi i ambliopisë është i domosdoshëm, edhe pse jo gjithmonë kemi siguri të plotë për suksesin e tij. Është mënyra e vetme që kemi në dorë për ti dhënë syrit sa më shumë mprehtësi pamje dhe për të vendosur binokularitetin, në mënyrë që askush të mos jetë i privuar nga përdorimi i plotë funksional i syrit dhe kryerja e veprimtarive e profesioneve të ndryshme (106,107,108,109).

Trajtimi i saj është kosto efektiv (110,111) dhe parandalon një përfundim fatal nëse syri tjetër do të pësonte ndonjë dëmtim traumatik gjatë jetës. Të gjithë fëmijëve me ambliopi duhet tu afrohet një mundësi për trajtimin e saj, pavarësisht moshës (112-114.) Trajtimi i ambliopisë bëhet përmes hapave të mëposhtëm:

-Eliminimi nëse është i mundshëm i ndonjë pengese në shikim të tillë si katarakta.

-Korrigjimi i anomalive të refraksionit

-Në shumë raste unilaterale përdorimi i detyruar i syrit të dobët duke kufizuar përdorimin e syrit më të mirë.

Sa më herët të fillojë trajtimi i ambliopisë aq më të mëdha janë shanset që të fitojmë një mprehtësi pamore të mirë. Heqja e cataracta congenitalis brenda 2-3 muajve të parë të jetës është e domosdoshme për rikuperimin optimal të shikimit.

Korrigjimi i anomalisë së refraksionit në sytë ambliopë duhet të jetë i plotë sipas të dhënave të cikloplegjisë sepse syri ambliop nuk ka akomodim të mirë. Në rast se nuk bëhet korrigjimi i plotë në rastet me hipermetropi të lartë, atëherë zakonisht shihet një përmirësim i ngadaltë, ose aspak përmirësim i ambliopisë sepse syri ambliop nuk është në gjendje të akomodojë mirë. Si në rastin e anizometropisë dhe izoametropisë ambliopia mund të përmirësohet në mënyrë të konsiderueshme brenda disa muajve vetëm me korrigjimin refraktiv.

Në studimin e tij Clark et al tregoi një përmirësim të dukshëm në mprehësinë pamore në grupin e pacientëve që mbanin syze në krahasim me ato që nuk i mbanin (115).

Në rastin e astigmatizmit të lartë (mbi 2-3D) është shumë e rëndësishme që të bëhet korrigjimi i plotë i gabimit refraktiv me syze me qëllim që të sigurohet një pamje e qartë retinale. Edhe kur astigmatizmi është bilateral mbi 2.00 D duhet bërë korrigjimi i plotë bilateral i gabimit refraktiv. Në tabelën 1.1 janë përmbledhur shkallët e gabimit refraktiv që mund të shkaktojnë ambliopi.

Komplikacionet e trajtimit të ambliopisë

Në disa raste janë vënë re ambliopi reverse sidomos kur bëhet një okluzion full-time, prandaj për një foshnje vizita e parë e kontrollit duhet bërë pas një jave të okluzionit të plotë dhe te fëmijët më të rritur pas një intervali që i korrespondon 1 javë për çdo vit jetë. Disa studime tregojnë se gjatë trajtimit të ambliopisë, me anë të terapisë me okluzion, ose me penalizim mund të ketë shfaqje të një strabizmi të ri ose, rritje të shkallës së devijimit në një strabizëm ekzistues. Edhe te fëmijët pa strabizëm ekziston mundësia e shfaqjes së një strabizmi me kënd të vogël gjatë trajtimit të ambliopisë, cilido qoftë lloji i terapisë që përdoret (116,117)).

Mungesa e përgjigjes ndaj terapisë

Në disa raste edhe aplikimi i rregullt i një programi të përshtatshëm terapeutik, nuk çon fare në përmirësim të shikimit ose të paktën përtej një niveli të caktuar. Mospërgjigje e plotë ose e pjesshme ndaj trajtimit vihet re më shpesh në fëmijët mbi 5 vjeç, megjithëse ka raste që ndeshet edhe tek grupmoshat më të vogla.

Sikurse ka edhe raste kur kemi përmirësim të dukshëm në shikim me terapi edhe në moshën e adoleshencës. Këshillohet që terapia ndaj ambliopisë duhet të vazhdohet deri në moshën 8 vjeç të paktën, sepse mendohet që deri në këtë moshë ambliopia është më e ndjeshme ndaj terapisë, pavarësisht nga lloji i terapisë.

Koha e fillimit të terapisë dhe komplanca me të janë shumë të rëndësishme. Kjo do të thotë që sa më shpejt të bëhet diagnostikimi i ambliopisë dhe i shkaktarëve ambliogjenik, aq më shpejtë bëhet edhe eliminimi i këtyre faktorëve. Gjithashtu, sa më shpejt fillon trajtimi, aq më shumë kohë kemi për të trajtuar ambliopinë; kjo gjë rrit mundësitë për të patur një rezultat sa më pozitiv. Pavarësisht se është parë që ambliopia mund të trajtohet edhe në fëmijët mbi 7 vjeç nuk dihet akoma nëse rezultati i arritur nga ky trajtim është i qëndrueshëm. Informimi i plotë i prindërve dhe sqarimi i rolit të tyre vendimtar është shumë i rëndësishëm për të pasur një bashkëpunim të frytshëm me ta dhe për rrjedhojë sukses të terapisë (118). Fëmija mund të mos e pranojë okluderin ose mund të bëjë hile duke tentuar të shohë në periferi me syrin e shëndoshë. Prindërit duhet

të jenë gjithmonë vigjilentë, të durueshëm dhe mbështetës për fëmijët, pasi këto përpjekje që disa herë zgjasin disa vjet, janë një “investim” për gjithë jetën e fëmijës.

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
F E L O P Z D	7	20/25
D E F P O T E C	8	20/20
L E F O D P C T	9	
F D P L T C E O	10	
P E Z O L C F T D	11	

Figura 7. Mprehtësia e pamjes

Përpara se të arrihet në përfundimin se kemi të bëjmë me një ambliopi të patrajtueshme, duhet të rikontrollohet me shumë kujdes refraksioni dhe të ekzaminohet makula dhe nervi optik për të zbuluar hipoplazine apo keqformime të tjera, të cilat mund të jenë anashkaluar në ekzaminimet e mëparshme.

Terapia për ambliopinë zakonisht duhet ndërprerë nëq nuk kemi asnjë përmirësim brenda një periudhe 6 mujore me një compliancë të mirë. Disa autorë e çojnë këtë kohë deri në 9 muaj. Afërsisht 50% e fëmijëve që trajtohen për ambliopinë nuk arrijnë një mprehtësi pamore të plotë edhe pse kanë përmirësim. Kur trajtimi i ambliopisë është ndërprerë pas suksesit të plotë apo të pjesshëm, afërsisht 25% e pacientëve mund të paraqesin rekurencë. Këto rekurenca mund të parandalohen përmes regjimit të mbajtjes që nënkupton 1-3 orë okluzion në ditë. Në disa raste mund të gjykohet e përshtatshme të vendoset trajtimi mbajtës menjëherë pas përfundimit të trajtimit primar. Trajtimi mbajtës mund të vazhdojë deri në moshën 8-10 vjeç.

Rëndësia e depistimit të anomalive të refraksionit dhe ambliopisë

Syri i një fëmije nuk është plotësisht i zhvilluar në lindje. Aftësia e shikimit vlerësohet të jetë 10% e vlerave normale të të rriturit. Zhvillimi i plotë i asaj që quhet mprehtësia normale e pamjes, biles edhe në një sy fizikisht normal varet nga cilësia e retinës gjatë periudhës së ndjeshme të maturimit të shikimit në javët dhe muajt e parë të jetës. Nqs për ndonjë arsye cilësia e imazhit retinal nuk është e përshtatshme, atëherë do të zhvillohet ambliopia, për të cilën është folur gjerësisht më lart. Studime të ndryshme kanë përcaktuar se ambliopia është shkaku kryesor sot në botë i

dëmtimit monokular të shikimit. Në këtë këndvështrim depistimi është shumë i rëndësishëm, pasi ambliopia është plotësisht e korigjueshme nëse ajo zbulohet dhe trajtohet herët. Studime retrospektive dhe prospektive kanë treguar se depistimi i ambliopisë dhe trajtimi i saj janë efektive nga pikëpamja klinike pasi reduktojnë si incidencën ashtu edhe prevalencën e saj. Kostoja totale e trajtimit të ambliopisë është shumë e vogël në krahasim me atë të shumë ndërhyrjeve të nevojshme për nozologji të tjera oftalmologjike. Një indeks i bazuar në formulën: (kosto e trajtimit/ [numri i rreshtave të përmirësimit të mprehtësisë së pamjes] × [numrin e viteve të pritshmërisë së jetës]) ka treguar se trajtimi i ambliopisë në fëmijët është 44 herë më shumë kosto efektiv se kirurgjia e kataraktës dhe 85 herë më shumë kosto efektiv se kirurgjia e vrimës makulare tek të rriturit (119).

Kur duhet bërë depistimi i anomalive të refraksionit dhe ambliopisë?

Sa më herët të trajtohet në jetë një problem i shikimit, aq më i mirë do të jetë edhe rezultati. Megjithatë, testimi i mprehtësisë së pamjes jo gjithmonë është i mundur të realizohet tek foshnjat dhe në përgjithësi arrihet në përfundime duke ekzaminuar segmentin anterior dhe posterior. Prandaj në shumë vende, mosha më e hershme kur mund të bëhet depistimi i mprehtësisë së pamjes është vendosur 3-4 vjeç. Në këtë moshë problemet më të shpeshta që lidhen me mprehtësinë e pamjes, si anomalitë e refraksionit dhe ambliopia, mund të trajtohen me sukses. Prandaj edhe depistimi i bërë në studimin e paraqitur ka filluar në moshën 3 vjeç. Kjo moshë është pranuar për nevoja depistimi dhe nuk do të thotë aspak se fëmijët mund ti nënshtrohen ekzaminimit të syrit vetëm pas kësaj moshe (120,121). Është shumë e rëndësishme të kuptohet se një fëmijë mund ti nënshtrohet ekzaminimit të syrit në çfarëdo lloji moshe, nëse lind një dyshim për shikimin apo shëndetin e syrit nga prindërit apo punonjës shëndetësor.

Asnjë fëmijë nuk është tepër i vogël për një ekzaminim të syrit.

II METODOLOGJIA

2.1 Qëllimi:

Vleresimi i çrregullimeve të refraksionit tek fëmijet e moshës 3-9 vjeç në Tetovë, Maqedonia e Veriut.

2.2 Objektivat:

- ❖ Vleresimi i prevalencës të patologjive të syve. në përgjithësi
- ❖ Vleresimi i prevalencës specifike ludhur me:
 - Hipermetropinë
 - Miopinë
 - Astigmatizmin
- ❖ Vleresimi i peshes specifike të patologjive të veçanta kundrejt njëra-tjetrës.
- ❖ Përcaktimin e prevalencës së ambliopisë

2.3 Materiali dhe Metoda

Ky studim është cross-sectional, i realizuar në fëmijët e grupmoshës 3-9 vjeç i kryer me miratimin dhe lejen e komisionit të etikës, si edhe nga Drejtoria Arsimore e Tetovës nga e cila mbi popullatën e studimit ku u morën të gjitha të dhënat për numrin e shkollave, kopshteve dhe numrin e fëmijëve për secilën grupmoshë.

Të dhënat e studimit u mbledhën gjatë vitit shkollor 2012-2015.

Popullata në studim dhe Kampioni

Popullsia e Komunës së Tetovës në 2011 ishte afërsisht 178300.

Për llogaritjen e madhësisë së kampionit u përdor formula e vlerësimit të një proporcioni me një precizion të caktuar nga Negrel *et al*, rezultoi 1841 fëmijë.

$$n = g * \frac{z^2 * p(1 - p)}{d^2}$$

n: madhësia e kampionit

z: alfa e shprehur në z-score

p: prevalenca e pritshme

q: 1-p

d: precizioni

g: efekti i skicimit të studimit

gabimi $\alpha=0.05$

gabimi $\beta = 0.20$ (fuqia e studimit 80%) CI 95% (intervali i konfidencës)

diferenca e pranueshme = 0.03 (precizioni=4.4%)

design effect=1 (random sample- mostër e rastësishme (EpiInfo 2007))

Nje total prej 1841 fëmijësh u regjistruan pas një zgjedhje të rastësishme të 5 shkollave dhe 6 kopshteve me skeden individuale perkatese te ekzaminimeve te syrit.

Ekzaminimet okulistike

-Matja e mprehtësisë së pamjes.

Matja e mprehtësisë së pamjes për larg për fëmijët parashkollorë u bë me tabelë me germën “E” të orientuar në drejtime të ndryshme, ndërsa për fëmijët e shkollës u përdor tabela me germa të ndryshme. Tabela ishte e vendosur ne pozicion te pershtatshem per femijet gjate ekzaminimit.

Testeve të matjes së refraksionit dhe përcaktimit të mprehtësisë së pamjes më të mirë me korrigjim gjatë etapës së dytë të studimit iu nënshtruan të gjithë fëmijët me mprehtësi pamjeje të pakorrigjuar nën 10/10 të paktën në njërin prej syve.

-Femijet u ekzaminuan per Strabizëm.

Gjithashtu u kontrollua edhe për praninë e nystagmus.

-Testi per pamjen binokulare (stereopsis)

“Worth 4 dot test” që u përdor në fëmijët më të rritur dhe Titmus test ne 3-5 vjeç.

-Ekzaminimi i jashtëm

U bë vlerësimi i aparatit lakrimal dhe orbitës v kapakëve dhe qerpikëve. U pa për funksionin e musjucve, ptozë apo proptoza.

-Biomikroskopia e segmentit anterior

përmes biomikroskopit u ekzaminuan dhe u vlerësuan Kornea, konjuktiva, dhoma e përparshme, irisi dhe kristalini

-Refraksioni cikloplegjik

U kontrollua 30-45 min.

-Ekzaminimi i Fundus okuli

U krye për të vlerësuar refraksionin

2.4 Metodologjia e analizës statistikore

Për analizën e të dhënave është përdorur programi statistikor SPSS 20.0. Variablat e vazhdueshëm janë përmbledhur si mesatare \pm deviacionin standard (SD) dhe statistika tjetër deskriptive e tyre ndersa variablat kategorikë janë paraqitur si proporcion pacientëve në çdo kategori i shprehur në përqindje.

Për krahasimin e proporcioneve ndërmjet variablave kategorikë janë përdorur testi hi-katror dhe Fisher exact test. Vlerësimet pikësore janë shoqëruar me intervalin e besimit 95%CI.

U përdor testi joparametrik Man Whitney për krahasimin e vlerave të visus cc dhe visus sc ndërmjet dy syve.

Vlera e $p \leq 0.05$ u konsiderua statistikisht e rëndësishme.

III REZULTATE

Tabela 3. 1 Shpërndarja e rasteve sipas karakteristikave socodemografike: moshë dhe gjini

Moshë	Vajza		Djem		Total	
	N	%	N	%	N	%
3 vjeç	129	7.01	123	6.68	252	13.7
4 vjeç	130	7.06	121	6.57	251	13.6
5 vjeç	127	6.90	124	6.74	251	13.6
6 vjeç	134	7.28	137	7.44	271	14.7
7 vjeç	125	6.79	141	7.66	266	14.4
8 vjeç	133	7.22	136	7.39	269	14.6
9 vjeç	139	7.55	142	7.71	281	15.3
Total	917	49.81	924	50.19	1841	100.0

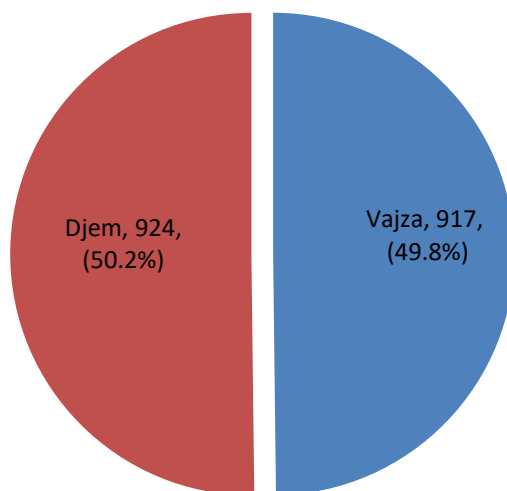


Figura 3. 1 Gjinia e rasteve në studim

Nga totali i fëmijëve, 917 (49.8%) ishin vajza ndërsa 924 (50.2%) ishin djem.

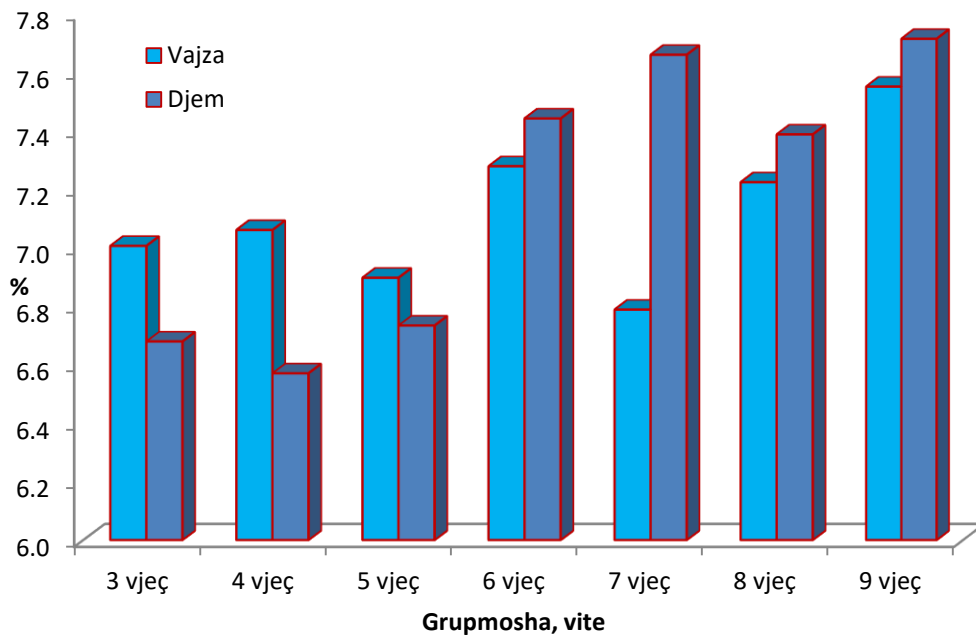


Figura 3. 2 Gjinia dhe grupmosha e rasteve

Tabela 3. 2 Prevalenca e çrregullimeve refraktive

Çrregullime refraktive	N	%	95%CI
PO	226	12.3	10.83 – 13.88
JO	1615	87.7	86.11 – 89.16
Total	1841	100	

Tabela 3. 3 Çrregullimet refraktive dhe grupmosha

Grupmosha	Depistim	Çrregullime refraktive		
	N	N	%	95%CI
3-5 vj	754	87	11.5	9.3 – 13.9
6-9 vj	1087	139	12.8	10.8 – 14.9
Total	1841	226	12.3	10.8 – 13.8

Në total me patologji refraktive të syve rezultuan 226 (12.3%) e fëmijëve 95%CI (10.83 – 13.88) nga të cilët 87 (11.5%) të moshës parashkollore dhe 139 (12.8%) të moshës shkollore, pa ndryshim statistikiisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ($\chi^2 = 0.6$ p=0.4).

Tabela 3. 4 Çrregullimet refraktive dhe gjinia

Gjinia	Depistim	Çrregullime refraktive		
	N	N	%	95%CI
Vajza	917	104	11.3	9.3 – 13.5
Djem	924	122	13.2	11.0 – 15.5
Total	1841	226	12.3	10.8 – 13.8

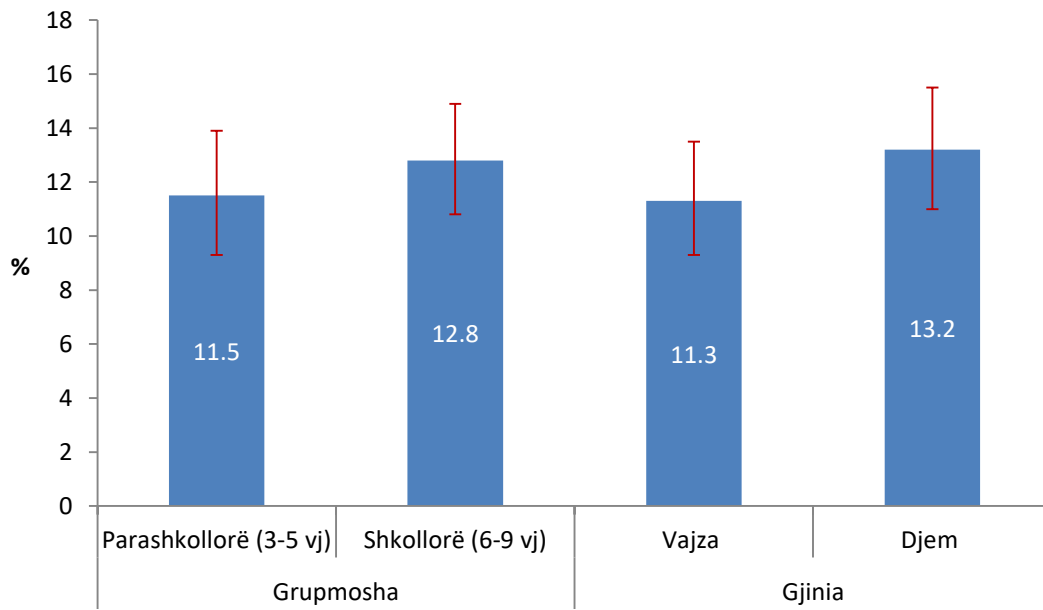


Figura 3. 3 Gjinia dhe grupmosha e rasteve me çrregullime refraktare

Tabela 3. 5 Prevalenca e çrregullimeve refraktive ne te dy syte

Çrregullimet refraktive	OD	OS
	N (%)	N (%)
Astigmatizem	90 (4.9)	102 (5.5)
Hipermetropi	65 (3.5)	73 (4.0)
Miopi	50 (2.7)	53 (2.9)

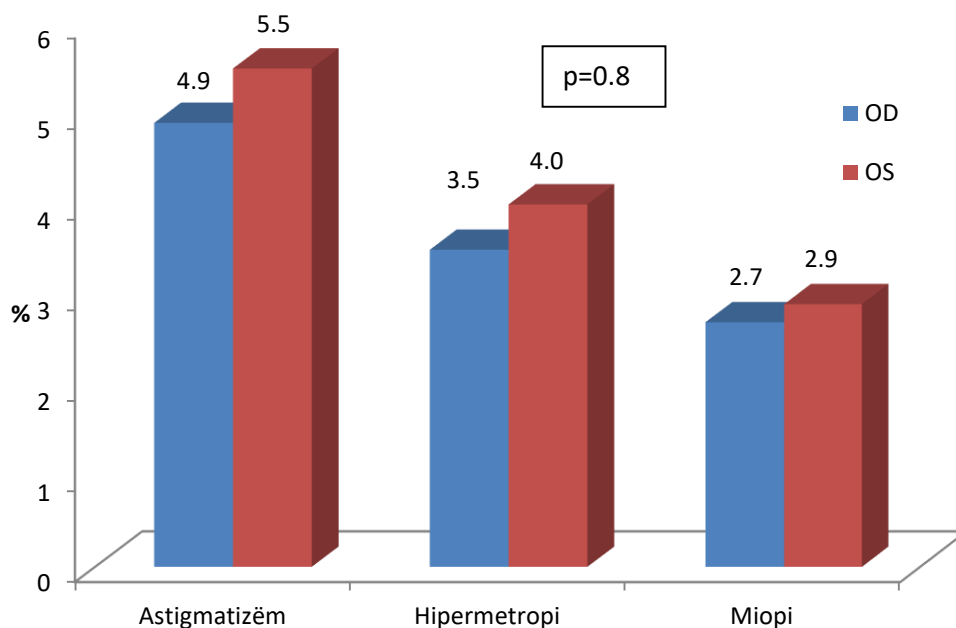


Figura 3.4 Prevalenca e çrregullimeve refraktive sipas secilit sy

Të dy sytë janë prekur njësoj nga këto patologji ($\chi^2 = 0.0$ p=0.8)

- Prevalenca e Astigmatizmit ishte 102 (5.5%) 95% CI (4.5 – 6.6)
- Prevalenca e Hipermetropisë ishte 73 (4.0%) 95% CI (3.1 – 4.9)
- Prevalenca e Miopisë ishte 53 (2.9%) 95% CI (2.2 – 3.7)

Tabela 3.6 Mprehtësia e pamjes

	OD		OS	
	Visus s.c	Visus c.c	Visus s.c	Visus c.c
Mesatarja (M)	0.37 (4/10)	0.77 (8/10)	0.34 (4/10)	0.71 (7/10)
Deviacioni Standart (SD)	0.25	0.24	0.23	0.26

Visus s.c. – Mprehtësia e pamjes pa korigjim

Visus c.c.-- Mprehtësia e pamjes me korigjim

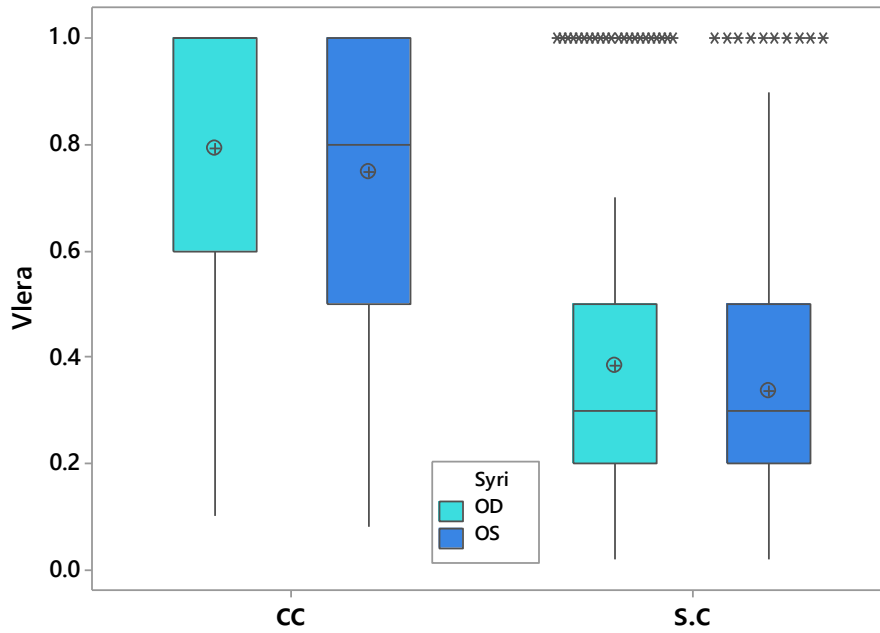


Figura 3. 5 Mprehtësia e pamjes

Nuk ka ndryshin ndërmjet dy syve përta i përket visus s.c. Gjithashtu edhe visus c.c janë pothuajse të barabarta për të dy sytë.

Tabela 3. 7 Prevalenca e Ambliopisë

Gjinia	N (%)	(95%CI)	P†
Femra	50 (5.5)	4.11 – 7.18	0.5
Meshkuj	57 (6.2)	4.73 – 7.95	
Grupmosha			
3- 5 vjeç	48 (6.4)	4.76 – 8.39	0.5
6- 9 vjeç	59 (5.4)	4.13 – 6.91	

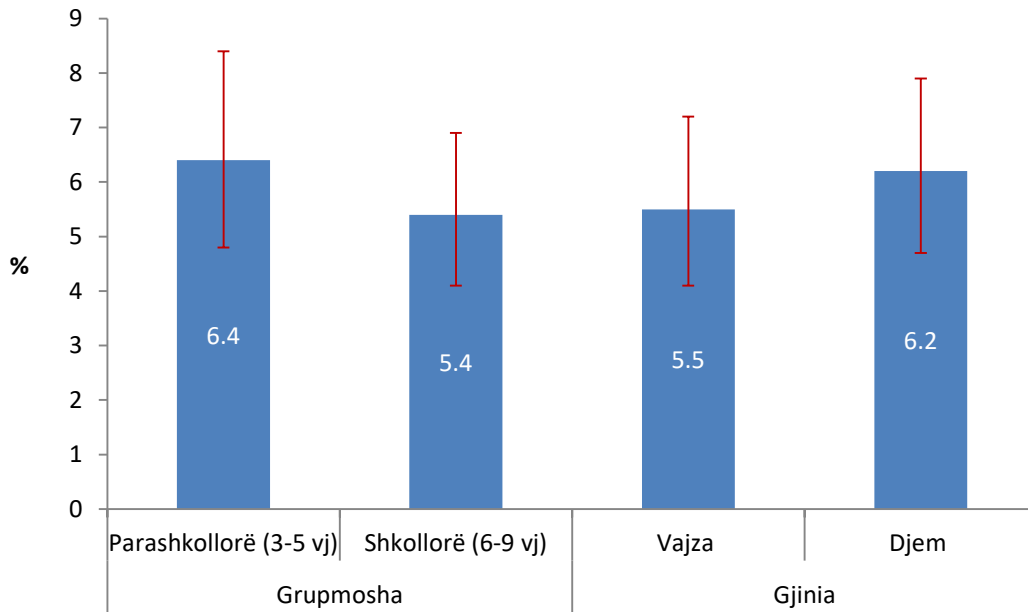


Figura 3. 6 Prevalenca e Ambliopisë

Tabela 3. 8 Prekja binokulare dhe monokulare në ambliopi

	N	%
Prekja binokulare	74	4.0
Vetëm syri i djathtë	20	1.1
Vetëm syri i majtë	40	2.2

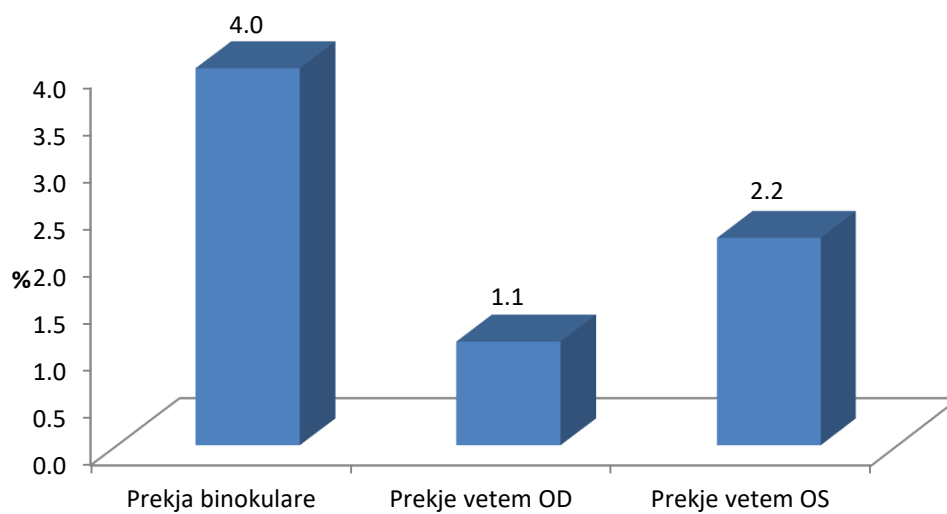


Figura 3. 7 Prekja binokulare dhe monokulare në ambliopi

Prekja binokulare u gjet në 74 (4%) fëmijë;

Prekje vetëm e syrit të djathtë u gjet në 20 (1.1%) fëmijë;

Prekje vetëm e syrit të majtë u gjet në 40 (2.2%) fëmijë, me ndryshim sinjifikant me syrin e djathtë ($\chi^2 = 7.6$ $p < 0.01$).

Tabela 3.9 Gjetjet para trajtimit mbi mprehtësine e pamjes

	OD		OS		Gjithsej	
	N	%	N	%	N	%
<0,2	3	0.7	8	1.8	11	2.4
0,2-0,5	37	8.2	39	8.6	76	16.8
0,6-0,9	46	10.2	54	11.9	100	22.1
>0,9	140	31.0	125	27.7	265	58.6
Gjithsej	226	50	226	50	452	100.0

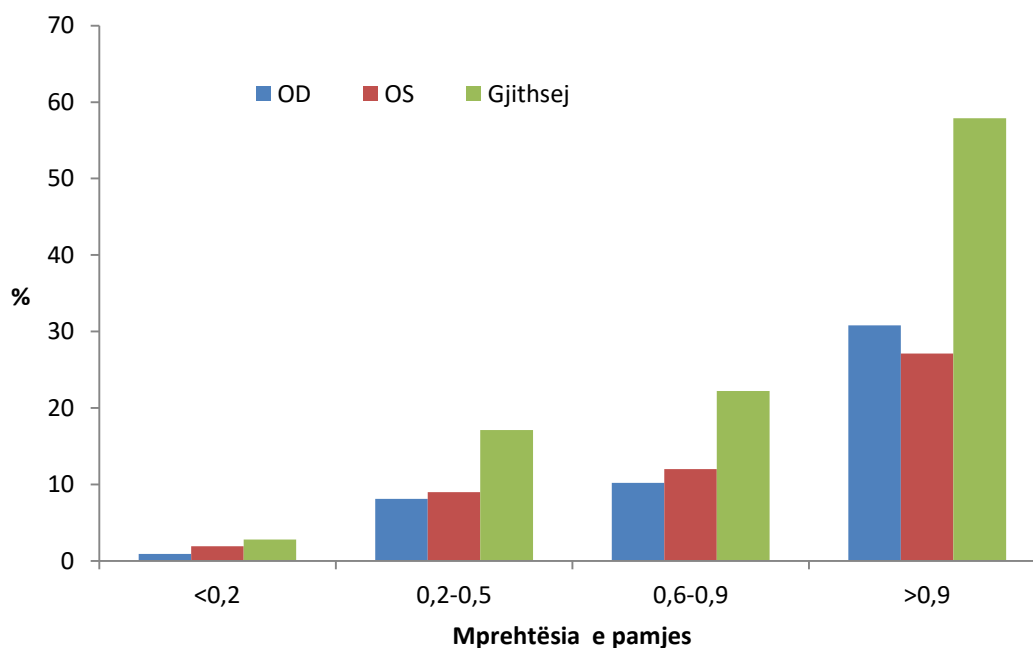


Figura 3.8 Gjetjet para trajtimit mbi mprehtësine e pamjes

Tabela 3. 10 Gjetjet pas trajtimit mbi mprehtësine e pamjes

	OD		OS		Gjithsej	
	N	%	N	%	N	%
<0,2	1	0.2	3	0.7	4	0.9
0,2-0,5	14	3.1	17	3.8	31	6.9
0,5-0,9	24	5.3	33	7.3	57	12.6
>0,9	187	41.4	173	38.3	360	79.6
Gjithsej	226	50	226	50	452	100

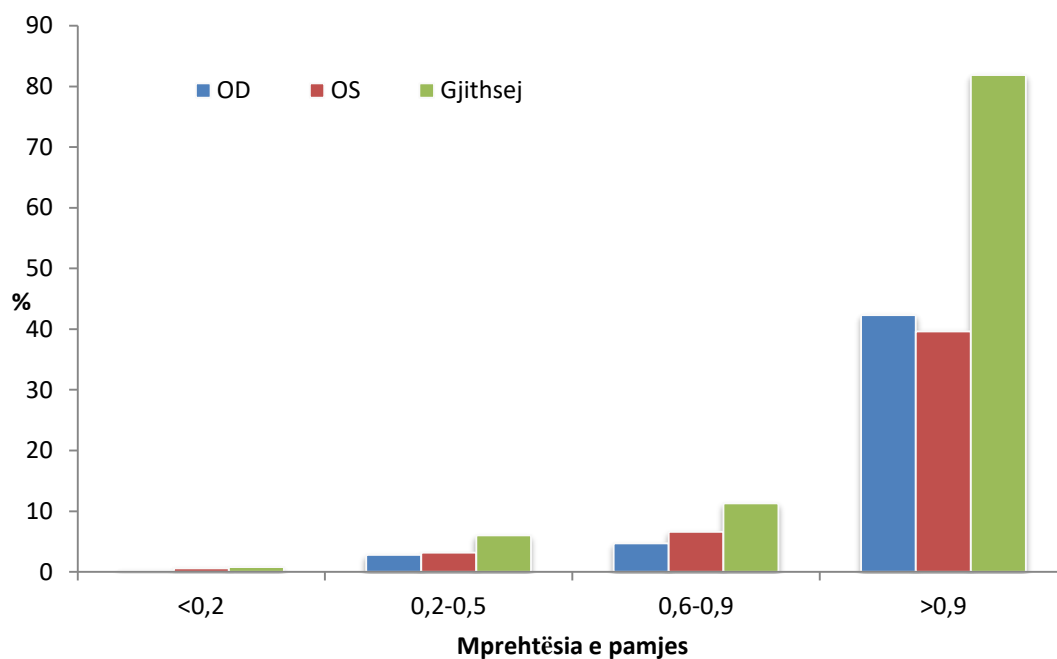


Figura 3. 9 Gjetjet pas trajtimit mbi mprehtësine e pamjes

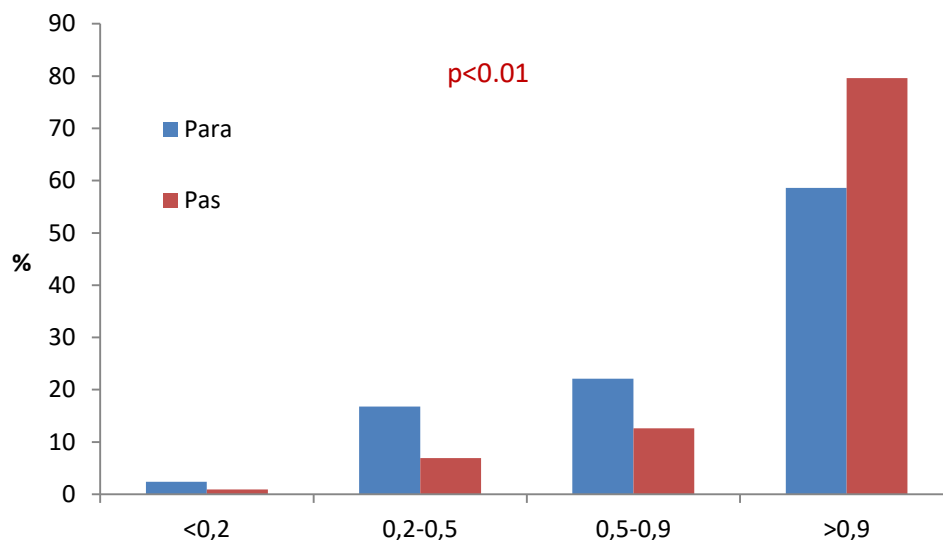


Figura 3. 10 Krahasimi i mprehtësisë së pamjes para dhe pas trajtimit

U gjet përmirësim sinjifikant i pamjes pas trajtimit ($\chi^2 = 4.8$ $p < 0.01$).

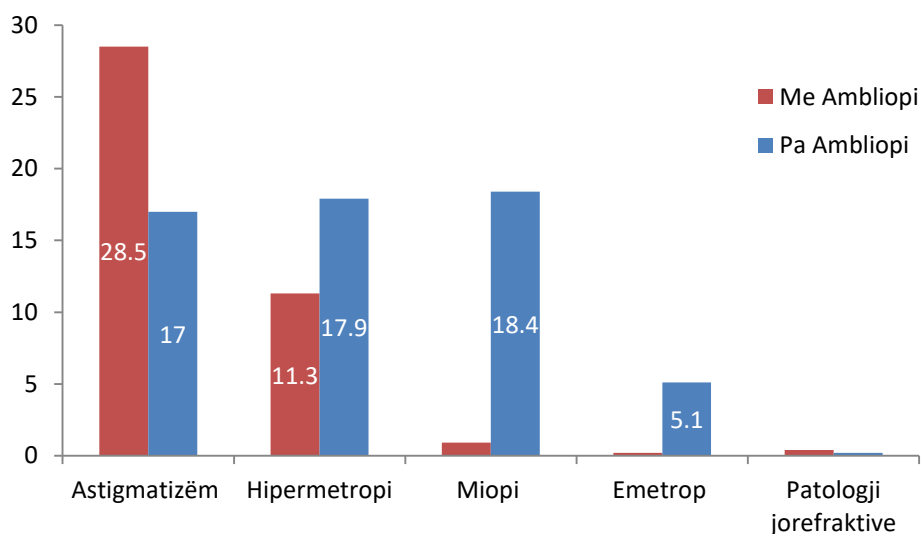


Figura 3. 11 Gjetjet para trajtimit: Prevalenca e ambliopisë

Përpara fillimit të trajtimit ambliopia u evidentua në:

- 129 (28.5%) sy me Astigmatizëm
- 56 (11.3%) sy me Hipermetropi
- 7 (0.9%) sy me Miopi
- 1 (0.2%) sy Emetrop
- 2 (0.4%) sy me Patologji jorefraktive

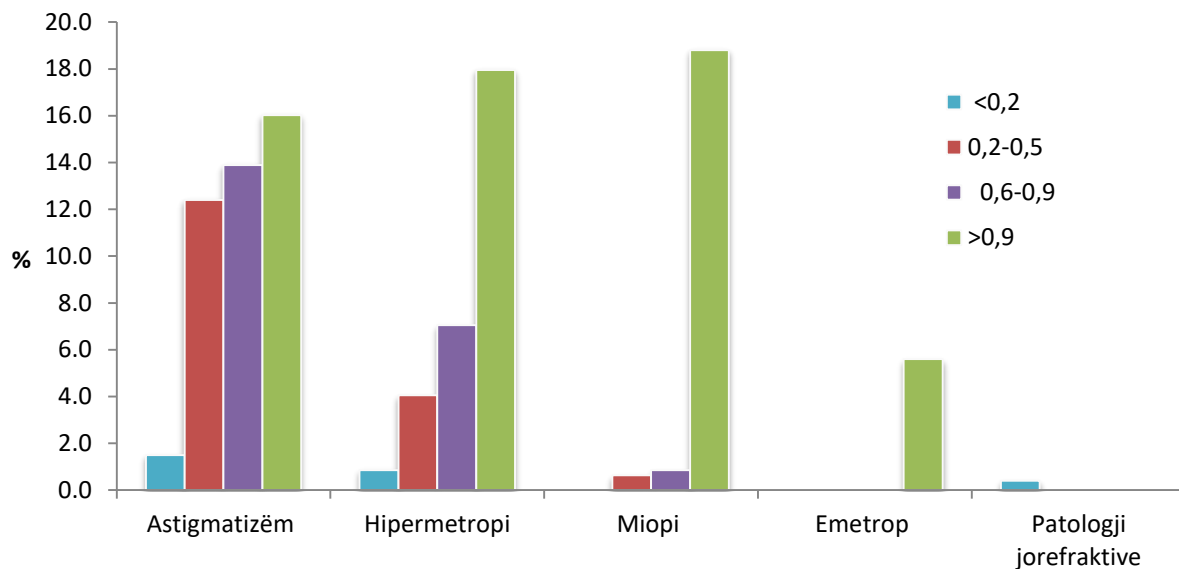


Figura 3. 12 Grada e ambliopisë para trajtimit sipas patologjive

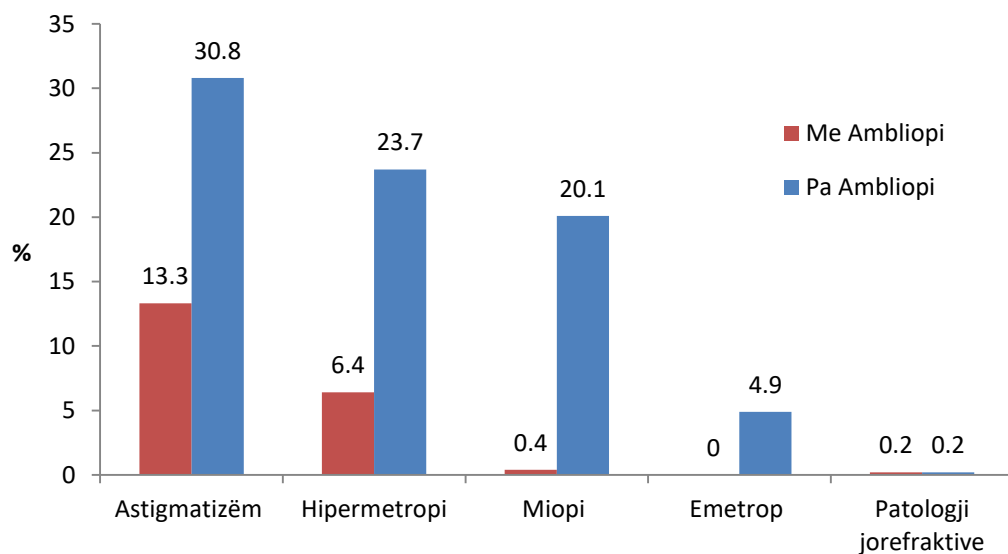


Figura 3. 13 Gjetjet pas trajtimit sipas patologjive

60 (13.3%) sy me Astigmatizëm
 29 (6.4%) sy me Hipermetropi
 2 (0.4%) sy me Miopi
 1 (0.2%) sy me Patologji jorefraktive

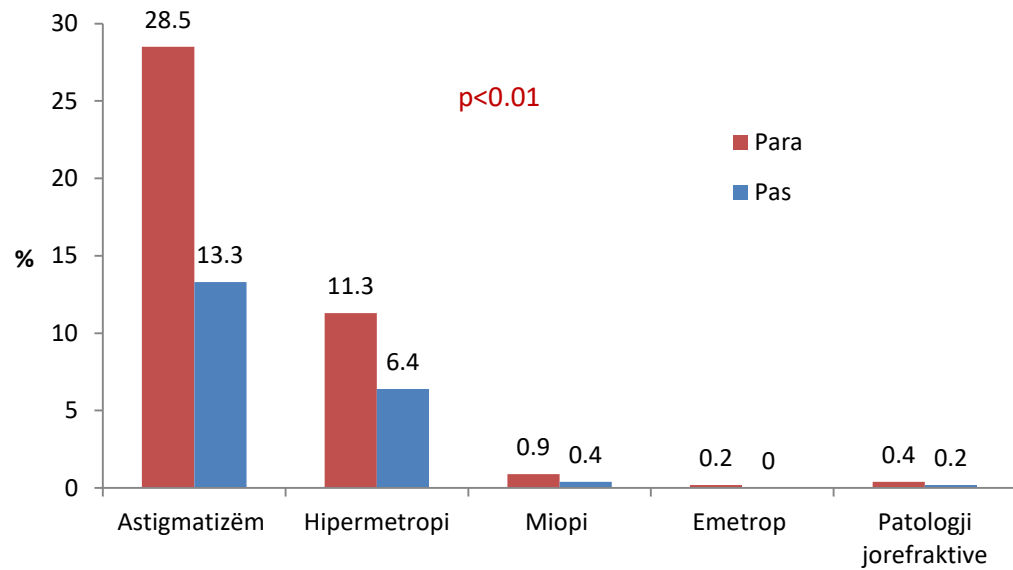


Figura 3. 14 Krahasimi i prevalencës së ambliopisë para dhe pas trajtimit

Pas trajtimi u gjet ulje sinjifikante e prevalences se ambliopise ($p < 0.01$)

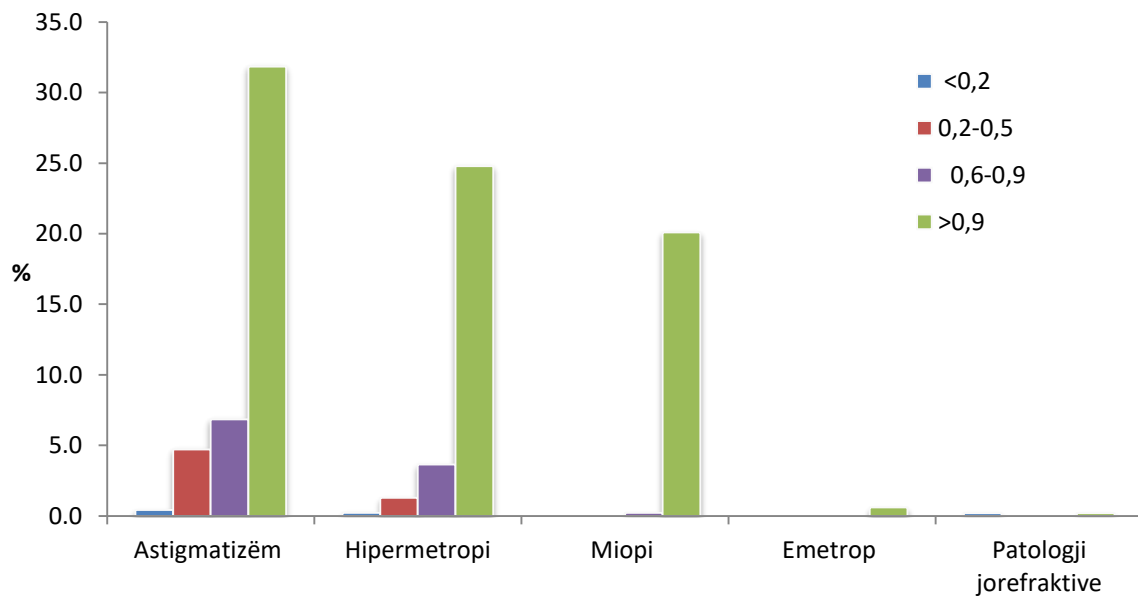


Figura 3. 15 Shkallët e ambliopisë në çdo patologji pas trajtimit

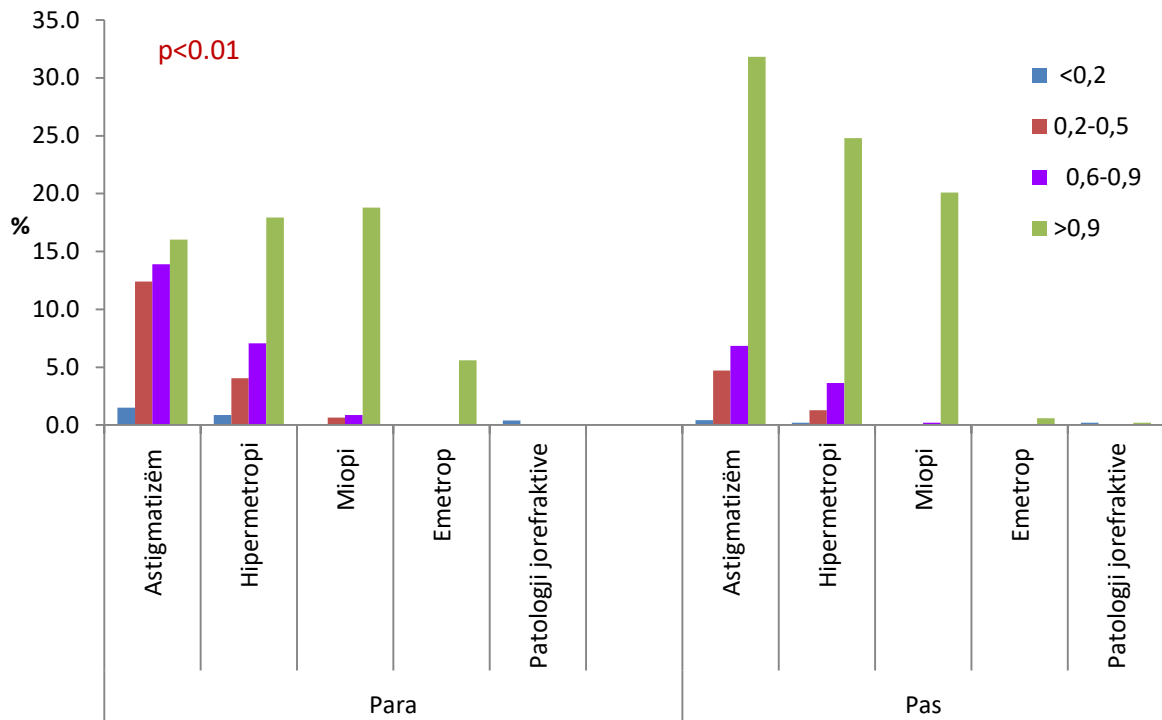


Figura 3. 16 Krahاسimi i gradëve të ambliopisë para dhe pas trajtimit

Prevalenca e strabizmit ne studim: 37 raste/1841 = 2% 95%CI (1.41 – 2.75)

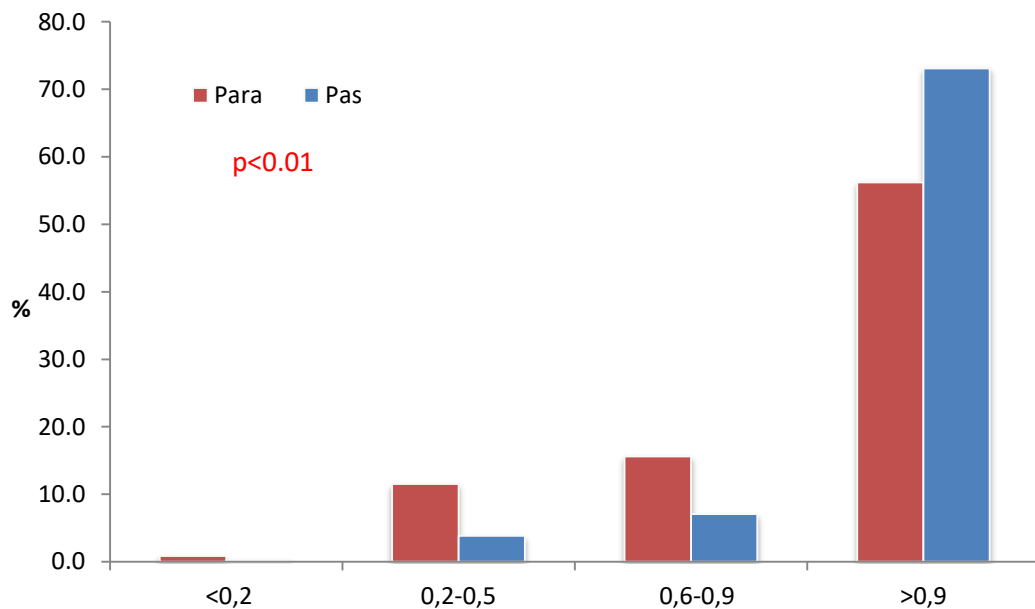


Figura 3. 17 Prevalenca e strabizmit para dhe pas trajtimit

Pas trajtimit rezultoi ulje sinjifikante e prevalences se strabizmit ($\chi^2 = 5.4$ p<001).

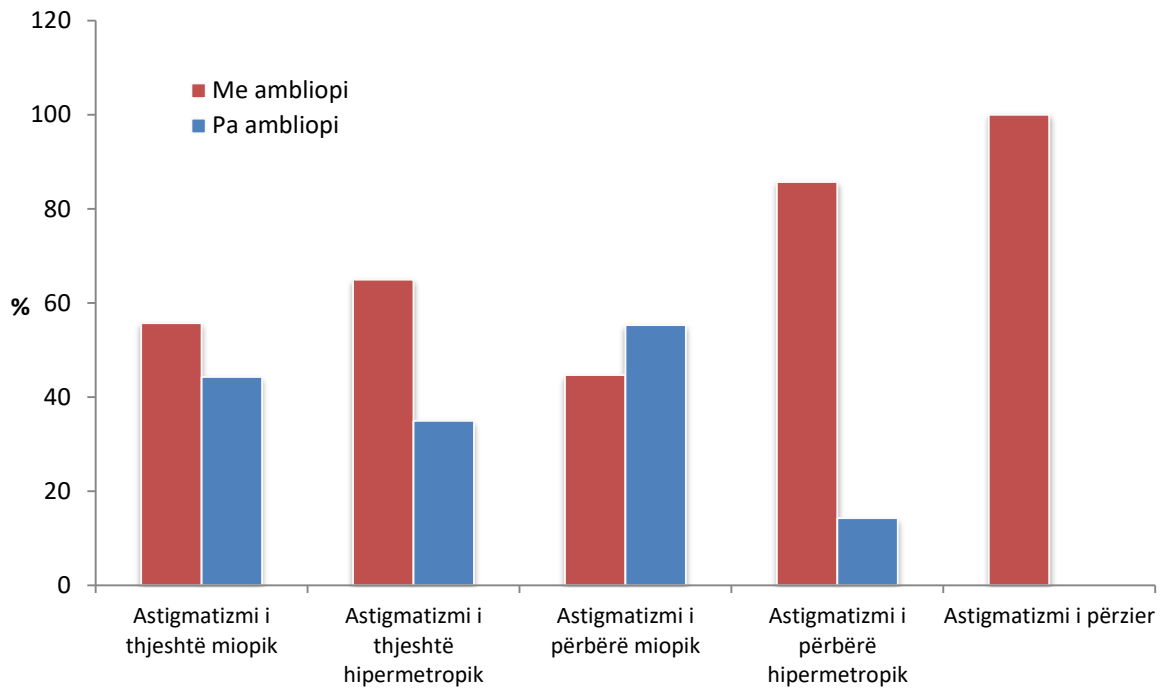


Figura 3. 18 Gjetjet para trajtimit mbi astigmatizmin dhe ambliopine

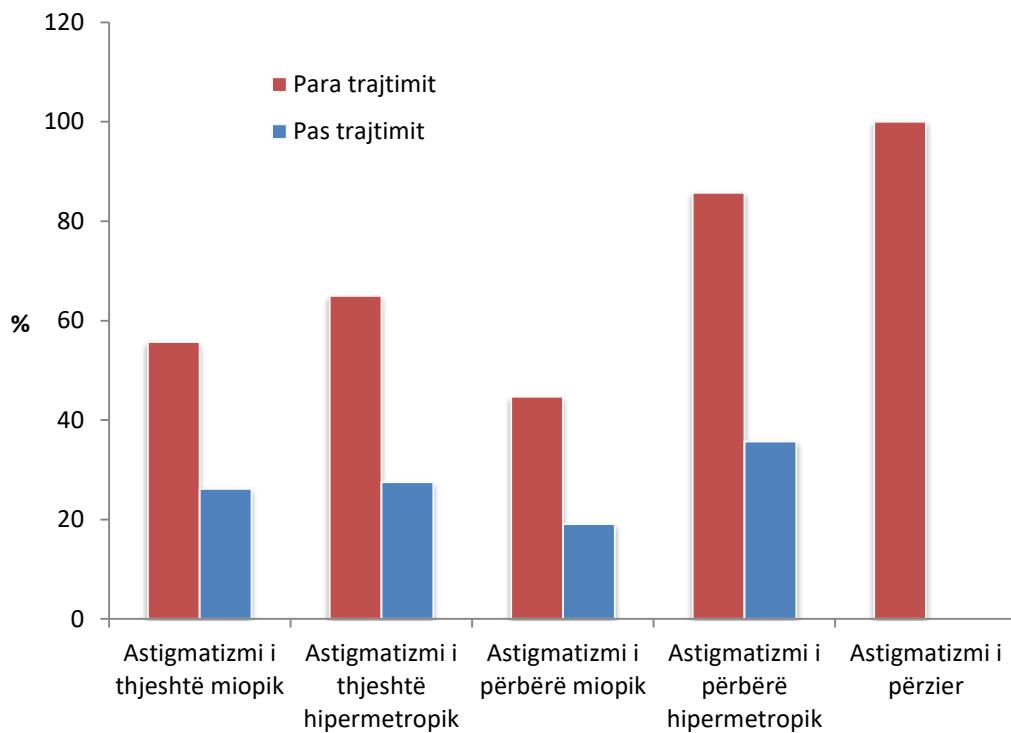


Figura 3. 19 Ambliopia sipas astigmatizmit para trajtimit dhe pas trajtimit

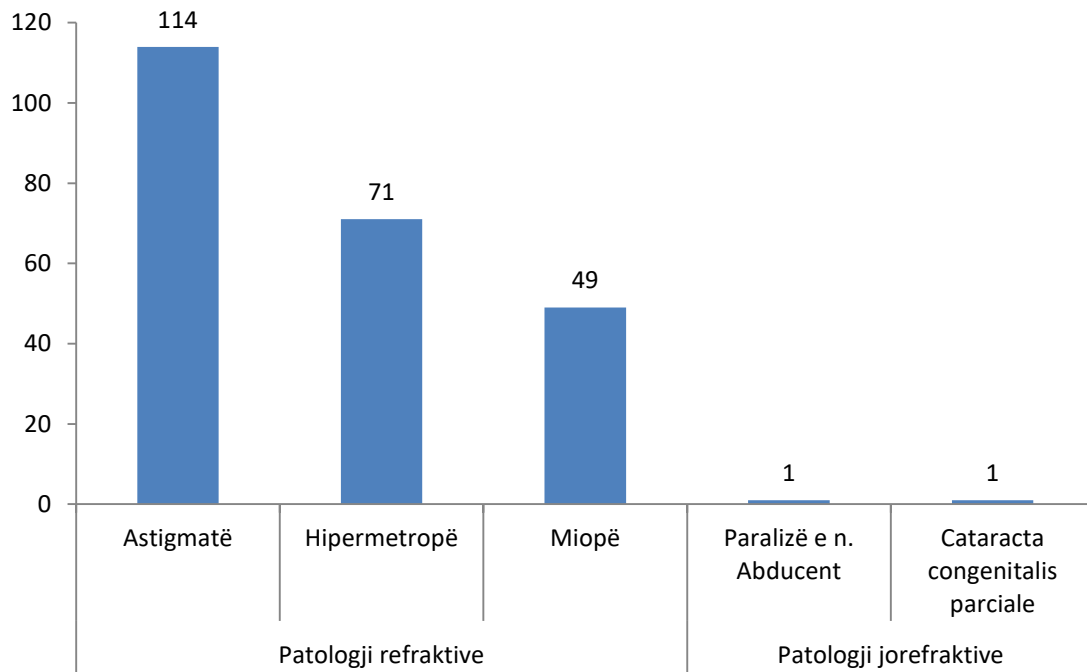


Figura 3. 20 Shpërndarjet e patologjive të ndryshme

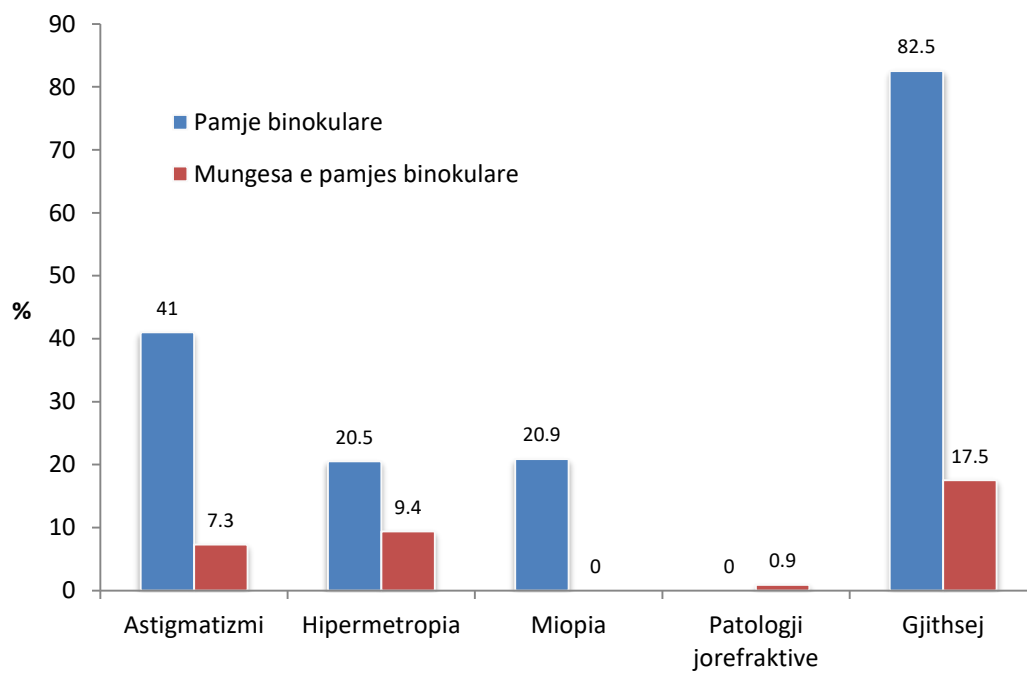


Figura 3. 21 Frekuenca e pamjes binokulare

- Pas trajtimit $40/1841=2.2\%$, 95%CI (1.6 – 2.9)

IV DISKUTIM

Mprehtesia e plote normale e pamjes është shumë e rëndësishme për funksionin normal të jetes në të gjithë aspektet e saj, por disa fëmijë preken nga të ashtuquajtura çrregullime refraktive të cilat janë ndër shkaqet më të zakonshme të uljes së mprehtësisë së pamjes në moshat fëmijore.

Shikimi i paqartë në çrregullimet refraktive ndodh sepse imazhet në retinë nuk mund të pasqyrohen në mënyrë të sakte nga syri. Çrregullimet refraktive rezultojnë në turbullim të shikimit. Për arsye të moshe se vogël fëmijët e kanë të vështirë të tregojnë problemet e tyre të shikimit. Diagnoza bazohet në rezultatet e ekzaminimit dhe testimit të shikimit. Shikimi i paqartë për shkak të pamundësisë për të fokusuar imazhet në retinë shkaktohet nga gabimet refraktive ose optike – miopia, hipermetropia dhe astigmatizmi. Nëse nuk korrigjohen, pasojat e tyre mund të jenë veçanërisht të dëmshme për fëmijët, pasi shikimi zhvillohet në vitet e para të jetës.

Çdo shkak i shikimit të dobët në njërin ose të dy sytë gjatë fëmijërisë, siç është rasti me gabimet refraktive, mund të çojë në gjendjen e njohur si "syri dembel". Imazhi që arrin në tru nuk është i mprehtë kur fëmija ka hipermetropi, astigmatizëm ose miopi.

Gjatë anomalive të refraksionit ulet aftësia për të parë afër (hipermetropia), për të parë larg (miopia) ose njëkohësisht për të parë afër edhe larg (astigmatizmi) të cilat nëse nuk diagnostikohen dhe nuk trajtohen çojnë në strabizem dhe ambliopi, të cilat shkaktojnë deformim funksional dhe estetik.

Shëndeti okular në kohët e sotme po merr një rëndësi të veçantë. Gjithmonë e më tepër po i jepet përparësi parandalimit dhe fokusi kryesor qëndron tek kujdesi që duhet treguar qysh në moshë të vogël. Kërkohet angazhim i punonjësve të shëndetit, specialistëve të fushës së oftalmologjisë të cilët kanë njohuri të mira shkencore të bëjnë të mundur promovimin e shëndetit në popullatë, informimin e prindërve kryesisht të rinj, depistimin e hershëm të fëmijëve për problemet e sistemit të shikimit duke i dhënë mundësinë secilit për një shëndet të mirë okular.

Në mënyrë që të shikojnë mirë objektet që ndodhen larg fëmijët mbledhin sytë, qepallat e mbledhura në mënyrë të tillë luajnë rolin e diafragmës dhe si rrjedhojë shëmbëllimi në retinë bëhet më i qartë"

Dëmtimi i shikimit nga gabimet refraktive të pakorrigjuara mund të ketë pasoja të menjëhershme dhe afatgjata tek fëmijët dhe të rriturit, si humbja e mundësive arsimore dhe punësimi, humbja e përfitimit ekonomik për individët, familjet dhe shoqëritë dhe dëmtimi i cilësisë së jetës. Faktorë të ndryshëm janë përgjegjës për gabimet refraktive që mbeten të pakorrigjuara: mungesa e ndërjegjësimit dhe njohjes së problemit në nivel personal dhe familjar, si dhe në nivel komuniteti dhe shëndeti publik; mosdisponueshmëria dhe/ose pamundësia për të përballuar shërbimet refraktive për testim; sigurimi i pamjaftueshëm i lenteve korrigjuese të përballueshme; dhe pengesat kulturore për pajtueshmërinë (123).

Mosha 3-9 vjeç është mosha me e pershtatshme e zbulimit dhe trajtimit të ketyre çrregullimeve sepse pas kesaj moshe është e pamundur të korrigohet patologjia kryesore që është ambliopia. Prandaj depistimi i hershem ka rëndësi madhore për zbulimin sa më të hershem të ketyre patologjive dhe fillimin e trajtimit dhe për të eliminuar pasojat e tyre tek fëmijet.

Numri i njerëzve në mbarë botën me gabime refraktive është vlerësuar në një deri në dy miliardë. Normat ndryshojnë midis rajoneve të botës me rreth 25% të evropianëve dhe 80% të aziatikëve të prekur. Shikimi i afërt është çrregullimi më i zakonshëm. Normat tek të rriturit janë ndërmjet 15-49% ndërsa tek fëmijët janë ndërmjet 1.2-42%. Largpamësia prek më shpesh fëmijët e vegjël dhe të moshuarit. Shumica e njerëzve mbi 35 vjeç preken me shpesh nga presbiopia.

Numri i personave me gabime refraktive që nuk janë korrigjuar është vlerësuar në 660 milionë (10 për 100 persona) në vitin 2018. Nga të cilët për shkak të gabimit refraktiv rreth 10 milionë ishin të verbër. Së bashku me kataraktin, degjenerimin makular dhe mungesën e vitaminës A është një nga shkaqet më të zakonshme të humbjes së shikimit. Studimet e mëparshme kanë treguar se gjendja refraktive tek të sapolindurit është hipermetropike dhe fuqi të ndryshme në meridiane të ndryshme të kornesë rezultojnë në astigmatizëm relativisht të lartë. Karakteristikat fizike të strukturës së syrit bazohen kryesisht në komponentët optikë që humbasin fuqinë refraktive ndërsa syri zmadhohet dhe kompensojnë zmadhimin, një proces i njohur si emmetropizim. Në këtë mënyrë hipermetropia dhe astigmatizmi gradualisht zvogëlohen me kalimin e moshës, duke çuar kështu në gjendjen refraktive ideale për njerëzit. Studimet e kafshëve kanë treguar se përvoja vizuale ka një rol të rëndësishëm në përcaktimin e zhvillimit refraktiv dhe se privimi vizual në mënyrë të parashikueshme prodhon gabime të mëdha refraktive në procesin e emetropizimit. Ndër shkaqet më të zakonshme të dëmtimit të shikimit tek fëmijët janë çrregullimet refraktive. Ato janë shoqëruar në një mënyrë të varur nga ashpërsia me strabizëm dhe ambliopi. Fillimi dhe lloji perkates i gabimit refraktiv në fazat e ndryshme të zhvillimit është i rëndësishëm për ndërhyrjen e hershme të trajtimit dhe korrigjimit.

Megjithëse hipermetropia ose astigmatizmi mbetet një faktor kryesor rreziku për ambliopinë në etni dhe rajone të ndryshme gjeografike, bumi i miopisë po rritet globalisht dhe 49.8% e popullsisë botërore parashikohet të jetë miopike në vitin 2050. Një rol të rëndësishëm në shfaqjen e çrregullimeve refraktive luajnë edhe predispozitat gjenetike dhe nderveprimi mjedisor për shprehjen fenotipike.

Gjatë dekadës së fundit, shumë epidemiologë kanë studiuar faktorët e rrezikut për miopinë dhe kanë gjetur se nga mosha 3 vjeç e në vazhdim, më shumë kohë e kaluar jashtë shoqërohet me një rrezik të reduktuar të incidentit të miopisë. Intensiteti i edukimit, aktivitetet pranë punës pajisjet elektronike, përkatësia etnike dhe statusi socio-ekonomik i prindërve janë gjithashtu të lidhura pozitivisht me miopinë tek fëmijët e moshës shkollore.

Shumica e kërkimeve klinike mbi miopinë e foshnjërisë që janë fokusuar tek foshnjat me lindje të parakohshme i grupuan ato sipas shkallës së retinopatisë së parakohshme, e cila quhet miopi e parakohshme. Ashpërsia në faza të ndryshme ose shfaqja e

cikatriceve të retinës është treguar të rrisë rrezikun e zhvillimit të miopisë së parakoheshme, ndërsa tek fëmijët e moshës shkollare dhe madje edhe tek të rriturit moshë e shtatzënisë lidhet negativisht me miopi të lartë krahasuar me fëmijët me lindje ne term. Te dhenat nga studime te koheve te fundit kanë treguar se miopia e hershme po bëhet më e shpeshte tek foshnjat me lindje ne term. Për shembull, një studim ka treguar se prevalenca e miopisë tek fëmijët 3 deri në 6 vjeç u rrit nga 2.30% në 1996-1997 në 6.32% në 2006-2007. Më e rëndësishmja, sa më herët të fillojë miopia, aq më shumë gjasa do të zhvillohet miopia e lartë; vetëm kjo prirje mbështet nevojën për kontrollin e shikimit tek fëmijët parashkollorë çdo vit. Foshnjat nuk kanë barrën e detyrave të shkollës, përdorimit të pajisjeve elektronike ose aktiviteteve pranë punës. Ende nuk dihet nëse ekziston një kombinim i tipareve gjenetike apo faktorëve mjedisorë që kontribuojnë në shfaqjen e miopisë herët në jetë, të ngjashme me adoleshentët.

Ky është studimi i pare i kryer ne qytetin e Tetoves ne te cilin moren pjese dhe u depistuan 1841 fëmijë të moshës 3-9 vjeç, nga të cilët cilët 754 (41%) ishin të moshës parashkollore (3-5 vjeç) dhe 1087 (59%) fëmijë ishin të moshës shkollare (6-9 vjeç).

Nga totali i fëmijëve, 917 (49.8%) ishin vajza ndërsa 924 (50.2%) ishin djem.

Pas ekzaminimit 226 (12.3%) e femijeve rezultuan me çrregullime refraktive..

Prevalenca e anomalive të refraksionit $226/1841=12.3\%$. Në total me patologji refraktive të syve rezultuan 226 (12.3%) e fëmijëve nga të cilët 87 (11.5%) të moshës parashkollore dhe 139 (12.8%) të moshës shkollare, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre. Nuk u gjet ndryshim sinjifikant i prevalences se çrregullimeve refraktive ndërmjet moshes shkollare dhe parashkollore.

Në lidhje me prevalencën e patologjive refraktive sipas gjinisë ajo ishte 11.3% tek vajzat dhe 13.2% tek djemtë. Prevalenca e Astigmatizmit ishte (5.5%) e Hipermetropisë ishte (4%) e Miopisë ishte (2.9%).

Miopia në syrin e djathtë mbizotëron tek moshë 6-9 vjeç ndërsa hipermetropia në moshën 3-5 vjeç.

Prevalenca e Ambliopisë:

Në total me Ambliopi rezultuan 107 fëmijë ose 5.8% nga totali i 1841 fëmijëve të depistuar.

Nga ambliopia janë prekur njësoj, si djemtë (6.2%) edhe vajzat (5.5%). Gjithashtu edhe sipas grupmoshës janë prekur njësoj: (6.4%) fëmijë të moshës parashkollore dhe (5.4%) fëmijë të moshës shkollare.

Femijet u trajtuan me syze dhe në rastet me ambliopi edhe terapisë me okluzion.

Vërehet që para trajtimit ambliopia është e pranishme në: (28.5%) sy me astigmatizëm, (11.3%) sy me hipermetropi, (0.9%) sy me miopi, (0.2%) emetrop dhe ne (0.4%) sy me patologji jorefraktive.

Pas trajtimit ambliopia është e pranishme në: (13.3%) sy me astigmatizëm, (6.4%) sy me hipermetropi, (0.4%) sy me miopi dhe në (0.2%) sy me patologji jorefraktive.

Pas trajtimit rezultoi që tek subjektet me astigmatizëm dhe hipermetropi një përqindje e lartë e syve kanë mprehtësi normale të pamjes me ndryshim statistikisht të rëndësishëm me para trajtimit.

Nga 58 sy me Astigmatizëm të thjeshtë miopik 31 (53.4%) janë me ambliopi ndërsa 27 (46.6%) janë pa ambliopi. Nga 38 sy me Astigmatizëm të thjeshtë hipermetropik 24 (63.2%) janë me ambliopi, ndërsa 14 (36.8%) janë pa ambliopi. Nga 44 sy me Astigmatizëm të përbërë miopik 18 (40.9%) janë me ambliopi, ndërsa 26 (59.1%) janë pa ambliopi. Nga 50 sy me Astigmatizëm të përbërë hipermetropik 42 (84%) janë me ambliopi, ndërsa 8 (16%) janë pa ambliopi. Nga 2 sy me Astigmatizëm të përzier 1 (50%) është me ambliopi

Pas trajtimit: nga 58 sy me Astigmatizëm të thjeshtë miopik 17 (29.3%) janë me ambliopi ndërsa 41 (70.7%) janë pa ambliopi. Nga 38 sy me Astigmatizëm të thjeshtë hipermetropik 12 (31.6%) janë me ambliopi ndërsa 26 (68.4%) janë pa ambliopi. Nga 44 sy me Astigmatizëm të përbërë miopik 10 (22.7%) janë me ambliopi ndërsa 34 (77.3%) janë pa ambliopi. Nga 50 sy me Astigmatizëm të përbërë hipermetropik 19 (38%) janë me ambliopi ndërsa 31 (62%) janë pa ambliopi. Nga 2 sy me Astigmatizëm të përzier 1 (50%) është pa ambliopi

Prevalenca e strabizmit u gjet 2%. Njohja e historisë natyrore të strabizmit dhe prevalenca e saktë është thelbësore për të justifikuar funksionimin e programeve të shqyrtimit vizual dhe për të parandaluar humbjen e shikimit tek fëmijët. Kjo tezë është fokusuar gjithashtu edhe në prevalencën e strabizmit dhe çështjet metodologjike që dalin nga studimet e mëparshme të cilat ndikojnë në saktësinë e prevalencës së raportuar. Nga studimi ynë i fëmijëve të Tetovës, është raportuar prevalenca e strabizmit dhe gjithashtu faktorët e rrezikut për strabizmin dhe ndërjegjësimin e prindërve për strabizmin dhe nëntipet e tij. Mund të shihet qartë se variacionet në prevalencën e raportuar të strabizmit nëpër studime ndikohen sistematikisht nga metodat e përdorura për vlerësimin e strabizmit. Një rishikim i kujdesshëm i studimeve të mëparshme ka zbuluar se ka disa ndryshime sistematike në gjetjet e prevalencës së strabizmit në varësi të popullatës së mostrës dhe metodologjisë së përdorur, me prevalencë që rritet sa më shumë selektive të jetë popullata krahasuar me studimet e bazuara në popullatë. Në të kundërt, devijimi nga një standard i dukshëm ari për vlerësimin e strabizmit/tropisë, përkatësisht testi i mbulimit nga një profesionist i trajnuar siç duhet, duket se zvogëlon nivelin e zbulimit të strabizmit. Gjatë raportimit të prevalencës duhet të përfshihet edhe përfshirja e rasteve të strabizmit të diagnostikuara më parë. Një përmbledhje gjithëpërfshirëse e literaturës zbuloi se shumë nga ndryshimet në prevalencën e vlerësuar të strabizmit/tropisë lidhet me këto devijime nga këto metodologji standarde të arit. Nga ky këndvështrim, janë identifikuar fushat prioritare për kërkime të ardhshme. Analiza e të dhënave nga këto studime zbuloi se faktorët e rrezikut për ezotropinë janë të ndryshëm nga ata për ekzotropinë. (124-126). U gjet se ezotropia lidhet kryesisht me ngjarjet antenatale. Lidhja e fortë e strabizmit me duhanpirjen aktive të nënës gjatë shtatzënisë është raportuar vazhdimisht dhe është konfirmuar në studimin disa studime. Ky është një mesazh i rëndësishëm i shëndetit publik për t'u përcjellë nënave të ardhshme dhe mund të çojë në një reduktim të përgjithshëm të strabizmit dhe sëmundshmërive të lidhura me të. Në të kundërt,

ekzotropia u shoqërua me tregues të socioekonomike të ulët, siç janë mungesa e pronësisë së shtëpisë prindërore, arsimimi i ulët i prindërve dhe/ose mungesa e punësimit të prindërve. Është gjithashtu konkluzioni ynë se ndërgjegjësimi i prindërve për strabizmin dhe çrregullime të tjera të rëndësishme të syrit, si gabimi refraktiv dhe anomalitë e jashtme të syrit, është i dobët dhe nuk mund të zëvendësojë në mënyrë të besueshme ekzaminimin e shikimit. Pothuajse dy të tretat e fëmijëve në studimet tona do të mos trajtoheshin dhe do të vuanin pasoja të përhershme por të shmangshme, duke shtuar një argument të fuqishëm për vazhdimin e shqyrtimit të shikimit. Astigmatizmi është gjetur në (7.2%) fëmijë strabikë dhe në (41.1%) fëmijë jo strabikë; Hipermetropia është gjetur në (9.7%) fëmijë strabikë dhe 48 (20.3%) fëmijë jo strabikë; Miopia është gjetur në 1 (0.4%) fëmijë strabikë dhe në (20.3%) fëmijë jo strabikë; Patologji jorefraktive është gjetur në 1 (0.4%) fëmijë strabikë dhe në 1 (0.4%) fëmijë jo strabikë. Studimi ynë është kryer sipas rekomandimeve të OBSH (Negrel et al.) (122).

Gjithashtu, në një studim në Taivan i cili ka përfshirë 10000 fëmijë të grupmoshës shkollore prevalenca e miopisë ishte 6% te fëmijët 6 vjeçarë (127-130). Studime të ndryshme të kryera në bote kanë gjetur një prevalencë të miopisë <2% në Australi, ndërsa në Afrikë kjo prevalencë ishte 6.6% (131). Në vendet latine prevalenca e miopisë është gjetur 3.7%, kjo prevalencë është dukshëm më e ulët deri në 0.7% në fëmijët në vendet e Europës dhe dukshëm më e lartë tek fëmijët kinezë të moshës shkollore 35%-50% sipas Chung (131-133). Prevalenca e miopisë (-0.50 ose më shumë) te fëmijët e moshës 3 vjeç ishte 6.4% kurse te ata 6 vjeç 8.6%. Prevalenca e hipermetropisë (+2.0 ose më shumë) ishte 7.8%. Tek fëmijët e moshës 5 deri 15 vjet 1% deri 26% u gjet perqindja e hipermetropisë (133,134). Grupet etnike paraqesin një prevalencë të ndryshme të astigmatizmit që varion nga 3.8% deri afërsisht 50% (138-145). P.sh. në Australi është gjetur 10.3% te fëmijët 6 vjeç, në Indi 5.9%, në Kinë 6.8% (146). Studime janë kryer edhe në vendin tonë lidhur me çrregullimet refraktive ku prevalenca e këtyre çrregullimeve është gjetur 11,1% në rrethin e Dibres (135).

Pas trajtimit prevalenca e ambliopisë u reduktua në 1.3% krahasuar me 5.7% para trajtimit. Prevalenca e deviacioneve të syve rezultoi 2,9%, ku ekzotropia rezultoi 1,3% dhe ekzotropia 1,6%. 3.4%, u gjet prevalenca e miopisë prevalenca e hipermetropisë 3.8% dhe prevalenca e astigmatizmit 4.5%. Pas trajtimit prevalenca e ambliopisë u reduktua në 1.3% krahasuar me 5.7% para trajtimit u gjet ulje sinjifikante e prevalencës së ambliopisë në 1.8% nga 6% që ishte para trajtimit. Prevalenca e deviacioneve të syve rezultoi 4.1% (136-138).

Ky është një studim ndërseksional i bazuar në popullatën e fëmijëve të moshës shkollore ndërmjet moshës 3 dhe 9 vjeç në një popullsi rurale dhe urbane të Tetovës në Maqedoninë e Veriut. Fëmijët tre dhe gjashtë vjeç e kishin shumë të vështirë të kuptonin testin e mprehtësisë së shikimit, veçanërisht ata pa përvojë paraprake në shkollë. Edhe pse me shikimin e korrigjuar më së miri, prevalenca e dëmtimit ishte më e vogël në popullatat urbane sesa në popullatat rurale, verbëria mbeti gati dy herë më e lartë në popullatën rurale sesa në popullatën urbane me mprehtësinë vizuale bazë dhe të korrigjuar më së miri (139). Barra e dëmtimit të shikimit në popullsinë urbane dhe

rurale ishte kryesisht për shkak të gabimit refraktiv. Dallimi në dëmtimin e shikimit në ekzaminimin fillestar midis këtyre popullatave urbane dhe rurale do të kishte qenë edhe më i madh, duke iu afruar një ndryshimi të trefishtë. Përqindja e fëmijëve në popullsinë urbane që kishte korrigjim për gabimin refraktiv ishte 22.8%, kundrejt 7.3% në popullsinë rurale (140). Rishikimi i të dhënave specifike sipas moshës tregon se kjo prevalencë e ulët nuk shpjegohet me përjashtimin e moshave 3 dhe 6 vjeçare në këtë popullsi rurale. Nuk u gjet lidhje e rëndësishme të moshës ose gjinisë me hipermetropinë. Zhvendosja e lidhur me moshën nga hipermetropia në miopi nuk ishte aq e theksuar në popullatën tonë të studimit sa në popullatën urbane në Tetovë, gjë që mund të lidhet me rritjen e intensitetit të shkollimit në popullatën urbane në krahasim me atë në popullatën tonë rurale. Për shkak të natyrës ndërseksionale të këtyre studimeve, është e mundur të komentohet vetëm për lidhjen midis prevalencës së gabimit refraktiv dhe faktorëve të mundshëm të rrezikut, dhe jo për shkaqet më specifike. Gabimi refraktiv u tregua të jetë shkak kryesor i dëmtimit të shikimit tek fëmijët ruralë dhe urbanë 3 deri në 9 vjeç (141-143). Një pjesë e konsiderueshme e fëmijëve të zonës rurale kishin gabime refraktare të pakorrigjuara, gjë që kërkon veprim urgjent për të korrigjuar gabimin e shikimit duke ofruar syze adekuate. Kjo do të ndihmojë më tej në përmirësimin e pjesëmarrjes së tij/saj në shkollë dhe sociale dhe zhvillimin psikosocial. Duke qenë se shikimi i dëmtuar është pengesë për procesin e të mësuarit dhe janë të prirur për aksidente rrugore. Ndihmon gjithashtu në parandalimin e përkeqësimit të mëtejshëm të shikimit dhe verbërisë dhe ndryshimeve të pakthyeshme në retinë dhe makulë. Shumë fëmijë me paaftësi të rëndë të shikimit mund të përfitojnë shumë nga korrigjimi optik (144-146).

Zhvillimi dhe trajtimi i gabimeve refraktive tek fëmijët ka qenë objekt debati për shumë dekada. Teoritë aktuale mbi procesin e emetropizimit, ku sistemi vizual i njeriut rregullon zhvillimin e gabimit refraktiv, tregojnë drejt 18 muajve të parë të jetës. Të dhënat tregojnë një prirje drejt hipermetropisë së ulët nga 12 deri në 18 muaj të jetës, pavarësisht nga pika fillestare refraktive e të porsalindurit. Stabiliteti në gabimet refraktive është i dukshëm ndërmjet moshës 2 deri në 5 vjeç me një prirje drejt regresionit hipermetropik. Përtej moshës 6 vjeç, përparimi i miopisë është bërë një shqetësim klinik. Kontradiktat klinike lindin kur diskutohet për menaxhimin e gabimeve refraktive pediatrike - më themelore është se sa shpesh duhet të maten/monitorohen gabimet refraktive dhe për cilat grupmosha (147,148). Gjithashtu, kur duhet të përshkruhet korrigjimi për këto gabime refraktive dhe çfarë pasojash ka përshkrimi në zhvillimin e gabimit refraktiv? Së fundi, a nuk është ndërhyrja një opsion për mprehtësinë më të mirë apo zhvillimin më të mirë binokular? Nga perspektiva e menaxhimit klinik, duhet të merren parasysh këto çështje në tre grupmoshat e mëposhtme: foshnja (0 deri në 18 muaj), foshnja (2 deri në 5 vjeç) dhe fëmijëri (6 deri në 14 vjeç). Të merret parasysh zhvillimi normal refraktiv në çdo grupmoshë dhe çfarë duhet të bëhet kur zhvillimi refraktiv normal nuk ndodh ose kur sistemi vizual shfaq shenja shqetësimi me gabimin refraktiv që ka.

Studimet epidemiologjike janë të nevojshme për të identifikuar gabimet refraktare kuantike dhe përpjekjet duhet të përqendrohen në korrigjimin kohor të gabimeve refraktare për të parandaluar humbjen e pakthyeshme të shikimit dhe parandalimin parësor të verbërisë (149,150). Informacioni, edukimi dhe komunikimi mes njerëzve në kujdesin parësor shëndetësor luajnë një rol të rëndësishëm në parandalimin dhe zbulimin e hershëm të gabimeve refraktare. Mësuesi i shkollës fillore, prindërit gjithashtu duhet të edukohen dhe të ndërgjegjësohen për zbulimin e hershëm të gabimeve refraktare. Si përfundim, dëmtim i dukshëm i shikimit për shkak të gabimit refraktiv është konstatuar tek fëmijët e moshës parashkollore dhe shkollore që jetojnë në një lagje rurale dhe urbane të Tetovës. Për shkak se shumica e gabimeve refraktive mund të korrigjohen lehtësisht me syze dhe për shkak se dëmtimi i shikimit mund të ketë një ndikim të dëmshëm në edukimin dhe zhvillimin në jetën e një fëmije, strategjitë me kosto efektive për të eliminuar këtë shkak lehtësisht të trajtueshëm të dëmtimit të shikimit janë të garantuara. Nga këndvështrimi i shëndetit publik, kontrolli i shikimit është një strategji e përshtatshme për të reduktuar dëmtimin e shikimit. Shumica e këtij dëmtimi shkaktohet nga gabimi refraktiv, për të cilin trajtimi është i thjeshtë, efektiv dhe i lirë. Megjithatë, duhet të merren parasysh disa faktorë në vendosjen e programeve të shqyrtimit: Së pari, kontrolli i shikimit duhet të bëhet vetëm nëse ka personel të trajnuar siç duhet, i cili mund të kryejë thyerje të një cilësie të arsyeshme tek fëmijët e identifikuar me dëmtim të shikimit. Së dyti, ofrimi i syzeve me cilësi të mirë dhe të përballeshme duhet të jetë një pjesë integrale e programit të shqyrtimit të vizionit. Së treti, duhet bërë një përpjekje për të përfshirë të gjithë fëmijët e moshës parashkollore, të moshës shkollore. Së katërti, popullatat e synuara duhet të kenë përparësi duke përdorur të dhënat e disponueshme të bazuara në popullatë për shpërndarjen e moshës së gabimit refraktiv (151,152).

Prindërit i dërgojnë në çerdhe dhe kopësht fëmijët e tyre dhe kjo bën që fëmijët të jenë vazhdimisht në aktivitet. Kjo ndikon pozitivisht në rritjen dhe zhvillimin e tyre nën përkujdesin e plotë të edukatoreve si dhe largimin nga materialet elektronike • Prindërit kanë vizituar fëmijët e tyre vetëm nëse fëmija ka patur ankesa!!! • Kultura shëndetësore mbi shëndetin okular mungon në 30% të rasteve!!! • Prindërit nuk kanë informacion specifik në lidhje me refraksionin!!! • Prindërit që mbajnë syze dinë mirë rëndësinë e përdorimit të syzeve edhe për fëmijët e tyre me syze • Prindërit janë të informuar mbi nivelin e shikimit të fëmijës • Prindërit dinë që me terapi stimulimi mund të rritet shikimi i fëmijës • Prindërit menaxhojnë mesatarisht fëmijët e tyre të fokusuar me materiale elektronike • Prindërit janë shumë të interesuar të marrin njohuri mbi shëndetin okular dhe pikërisht tek mjeku oftalmolog dhe stafi i specializuar në këtë fushë si dhe nga librat mjekësor.

V PËRFUNDIME

Prevalenca e anomalive të refraksionit u gjet 12.3%

Në total me patologji refraktive të syve rezultuan (10.6%) e fëmijëve nga të cilët (10.8%) të moshës parashkollore dhe (10.5%) të moshës shkollore

Prevalenca e Astigmatizmit ishte (5.5%) e Hipermetropisë ishte (4%) dhe e Miopisë ishte (2.9%), pa ndryshim të rëndësishëm ndërmjet dy syve.

Në moshën 6-9 vjeç diagnostikohet me shpesh miopia, ndërsa në moshën 3-5 vjeç hipermetropia.

Në total me Ambliopi rezultuan 107 fëmijë ose 5.8% nga totali i 1841 fëmijëve të depistuar.

Nga ambliopia janë prekur njësoj, si vajzat (4.6%) edhe djemtë (5.3%). Gjithashtu edhe sipas grupmoshës janë prekur njësoj: (5.0%) fëmijë të moshës parashkollore dhe (4.9%) fëmijë të moshës shkollore.

Prekja binokulare nga ambliopia u gjet në (4%) fëmijë; Prekje vetëm e syrit të djathtë u gjet në (1.1%) fëmijë, ndërsa syri i majtë është prekur më tepër se syri i djathtë, në (2.2%) fëmijë.

Pas trajtimit rezultoi që tek subjektet me astigmatizëm dhe hipermetropi një përqindje e lartë e syve kanë mprehtësi normale të pamjes.

Prevalenca e strabizmit u gjet 2%. Pas trajtimit rezultoi një reduktim i strabizmit dhe përmirësim i mprehtësisë së pamjes.

Në të gjitha tipet e astigmatizmit prevalenca e ambliopisë u zvogëluar në mënyrë të rëndësishme.

U gjet ulje e rëndësishme e prevalencës së ambliopisë në 1.96% pas trajtimit, e krahasuar me 5% para trajtimit.

Fëmijët strabikë vuajnë me shpesh nga Hipermetropia dhe astigmatizmi.

VI REKOMANDIME

- Për ruajtjen dhe promovimin e shëndetit okular të fëmijëve duhet të implementohen programe shëndetësore në shkolla dhe institucione parashkollore.
- Vizita nga mjeku specialist para regjistrimit në shkollë apo në institucione parashkollore si çerdhe dhe kopeshte, dhe në vazdimesi kontrolle në çdo vit.
- Të forcohet roli i mjekut pediatër të familjes në realizimin e vizitave sistematike në shkolla dhe institucione parashkollore, si edhe në ekzaminimin e mprehtësisë së pamjes në kontrollet rutinë të fëmijëve.
- Vendosja dhe zbatimi i programeve shkollore dhe parashkollore për higjienën e pamjes.
- Promocion dhe kerkimi aktiv në lidhje me zbulimin dhe trajtimin e hershëm të patologjive të shikimit tek fëmijet.

Ky studim ka nxjerrë në pah disa aspekte të rëndësishme të nivelit të njohurive të prindërve mbi shëndetin okular të fëmijëve të tyre si:

- Baballarët duhet të marrin përgjegjësi të njëjta si nënat në shëndetin okular të fëmijëve të tyre, të jenë prezent në vizitat dhe kontrollet e fëmijës
- Prindërit duhet të jenë të ndërgjegjshëm se fëmija i tyre duhet të kontrollohet minimumi 1 herë në vit pa ankesa.
- Prindërit duhet të marrin informacion të plotë mbi shikimin e fëmijës, refraksionin, arsyes së vendosjes së syzeve apo lenteve nëse do të jetë e nevojshme për të
- Prindërit duhet të marrin informacion të plotë me gojë dhe me shkrim në lidhje me problemet okulare të fëmijës së tyre, të pyesin mjekun specialist për të dhëna që nuk i kuptojnë
- Prindërit nuk duhet të neglizhojnë nëse vërejnë ndonjë problem në lidhje me shikimin e fëmijës apo kur fëmija ankohet vetë, por duhet ta kontrollojnë atë tek mjeku specialist pediatër oftalmolog
- Prindërit duhet të vizitojnë më shpesh fëmijët e tyre tek mjeku i syve dhe të përcaktojnë me mjekun kontrollin e rradhës për fëmijën
- Prindërit duhet të alternojnë me periudha të caktuara kohën e pushimit me aktivizimin e fëmijës me materiale elektronike në kushtet e shtëpisë dhe ti krijojnë mundësinë e lojrave në natyrë fëmijës.
- Stafet mjekësore, edukatorët, mësuesit të ndihmojnë prindërit dhe fëmijët duke qenë më vigjilentë ndaj problemeve okulare që mund të zbulojnë gjatë aktivitetit të tyre profesional.
- Mendoj që ky studim i pari i trajtuar për këtë grupmoshë të ketë ndikim pozitiv në ndërgjegjësimin e prindërve mbi shëndetin okular të fëmijëve të tyre
- Studime të tjera të këtij karakteri të vijojnë dhe zhvillojnë edhe më tej këtë aspekt të rëndësishëm në nivel kombëtar për të ndihmuar në parandalim, trajtim, ruajtje të shëndetit okular të fëmijëve.

Bazuar në literaturën e sotme duke filluar nga OBSH, Organizata dhe Shoqata Ndërkombëtare sipas ekspertëve specialistë të fushës së oftalmologjisë të Qendrave Spitalore në botë, kërkuesve shkencorë mund të përmend disa elementë të rëndësishëm që lidhen edhe me rezultatet e marra në studim:

- Një ekzaminim oftalmologjik është i mundur që nga javët e para
- Fëmija mund të mbajë syze nga mosha 2 muajshe
- Shikimi një foshnje mund të vlerësohet nga mosha 3 muajshe.
- Është e rëndësishme që të gjithë fëmijët të kontrollojnë shikimin e tyre të paktën një herë midis moshës 3 dhe 5 vjeçare
- Fëmija me shikim të dobët do të humbasë shikimin e syrit që nuk punon.
- Prindërit duhet të kryejnë vizita të rregullta për sytë e fëmijës kur ai nuk paraqet asnjë ankesë
- Nëse prindërit vërejnë shenja të ndonjë problemi okular tek fëmija apo ankesë prej tij në lidhje me shikimin atëherë të drejtohen tek specialisti pa humbur kohë
- Pas një ekzaminimi të plotë të thellë tek një mjek specialist i syve nëse do të jetë e nevojshme prindërit duhet ti vendosin syze apo lente lente fëmijës
- Prindër mbyllni syrin e fëmijës me shikim më të mirë me qëllim detyrimin e trurit që të përdorë dhe të vendosë në funksion të plotë syrin me shikim të dobët
- Kryeni ndërhyrje tek mjeku kirurg oftalmolog nëse qepalla e varur e fëmijës mbulon plotësisht syrin apo kur fëmija ka kataraktë (perde) në sy.
- Zbulimi i hershëm i problemeve okulare të fëmijës është jashtëzakonisht i rëndësishëm pasi kur fëmija rritet, në një moshë të caktuar nuk është e mundur për të mësuar përsëri trurin për të parë me 2 sytë
- Sa më shpejt të fillojë trajtimi aq më mirë dhe më shpejt do të jetë përmirësimi në shikim
- Kryeni vizita tek specialisti oftalmolog të paktën 1 herë në vit pa ankesa për fëmijën tuaj

VII SHTOJCA

Depistimi i anomalive të refraksionit në fëmijët e grupmoshës 3-9 vjeç në Tetovë

Kartela Nr. _____

Emri: _____ Moshë: _____			
Historia: Ankesat kryesore: _____ Anamneza okulare: Anamneza mjekësore: Anamneza familjare:			
	OD	OS	
Visus s.c.			
Refraksioni manifest			
Refraksioni cikloplegjik			
Visus c.c.			
Pamja binokulare	Titmus test	po	jo
	Worth test	po	jo
Foria		po	jo
Strabismus		po	jo
Lëvizjet okulare			
Nystagmus		po	jo
Ekzaminimi i jashtëm			
Biomikroskopia e Segmentit anterior			
Fundus oculi			
Diagnoza + Trajtimi			
U vune syze : OD= ; OS=			

VIII BIBLIOGRAFIA

1. Kleinstein RN, Jones LA, Hullet S et al. Refractive error and ethnicity in children. *Arch Ophthalmol* 2003;121:1141-7
2. Chen CJ, Cohen BH, Diamond EL. Genetic and environmental effects on the development of myopia in Chinese twin children. *Ophthalmic Pediatr Genet* 1985; 6: 353-9
3. Saw SM, Nieto FJ, Katz J, et al. Familial clustering and myopia progression in Singapore school children. *Ophthalmic Epidemiol* 2001; 8:227-36
4. Zadnik K, Satariano WA, Mutti DO, et al. The effect of parental history of myopia on children's eye size. *JAMA* 1994; 271:1323-7
5. Dirani M, Chamberlain M, Shekar SN, et al. Heritability of refractive error and ocular biometrics: the genes in myopia (GEM) twin study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006;47:4756-61
6. Farbrother JE, Kirov G, Owen MJ, et al. Linkage analysis of the genetic loci for high myopia on 18p, 12q and 17q in 51 UK families. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004; 45:2879-85
7. Hammond CJ, Andrew T, Mak YT, Spector TD. A susceptibility locus for myopia in the Normal population is linked to the PAX6 gene region on chromosome 11: a genomewide scan of dizygotic twins. *Am J Hum Genet* 2004; 75: 294-304
8. Lam DS, Tam PO, Fan DS, et al. Familial high myopia linkage to chromosome 18p. *Ophthalmologica* 2003; 217:115-8.
9. Stambolian D, Ibay G, Reider L, et al. Genomewide linkage scan for myopia susceptibility loci among Ashkenazi Jewish families shows evidence of linkage on chromosome 22q12. *Am J Hum Genet* 2004;75:448-59
10. Wojciechowski R, Congdon N, Bowie H, et al. Heritability of refractive error and familial Aggregation of myopia in an elderly American population. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005; 46:1588-92
11. Zhang Q, Guo X, Xiao X, et al. Novel locus for X linked recessive high myopia maps to Xq23- q25 but outside MYP1. *J Med Genet* 2006; 43:e20.
12. Ibay G, Doan B, Reider L, et al. Candidate high myopia loci on chromosome 18p and 12q do not play a major role in susceptibility to common myopia. *BMC Med Genet* 2004; 5:20.
13. Klein AP, Duggal P, Lee KE, et al. Support for polygenic influences on ocular refractive error. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005; 46:442-6
14. Mak W, Kwan MW, Cheng TS, et al. Myopia as a latent phenotype of a pleiotropic gene positively selected for facilitating neurocognitive development, and the effects of environmental factors in its expression. *Med Hypotheses* 2006; 66:1209-15.
15. Dirani M, Shekar SN, Baird PN. The role of educational attainment in refraction: the Genes in Myopia (GEM) twin study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49:534-8
16. Hayashi H, Yamashiro K, Nakanishi H, et al. Association of 15q14 and 15q25 with high myopia in Japanese. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011; 52:4853-8

17. Li Z, Qu J, Xu X, et al. A genome-wide association study reveals association between common variants in an intergenic region of 4q25 and high-grade myopia in the Chinese Han population. *Hum Mol Genet* 2011; 20:2861-8.
18. Shi Y, Qu J, Zhang D, et al. Genetic variants at 13q12.12 are associated with high myopia in the Han Chinese population. *Am J Hum Genet* 2011; 88:805-13.
19. Wu HM, Seet B, Yap EP, et al. Does education explain ethnic differences in myopia prevalence? A population-based study of young adult males in Singapore. *Optom Vis Sci* 2001; 78:234-9
20. Tan GJ, Ng YP, Lim YC, et al. Cross-sectional study of near work and myopia in kindergarten children in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 2000; 29: 740-4.
21. Tan NW, Saw SM, Lam DS, et al. Temporal variations in myopia progression in Singaporean children within an academic year. *Optom Vis Sci* 2000; 77:465-72.
22. Kinge B, Midelfart A, Jacobsen G, Rystad J. The influence of near-work on development of Myopia among university students. A three-year longitudinal study among engineering students in Norway. *Acta Ophthalmol Scand* 2000; 78:26-9.
23. Gwiazda J, Deng L, Dias L, Marsh-Tootle W. Association of education and occupation with myopia in COMET parents. *Optom Vis Sci* 2011; 88: 1045-53.
24. Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, et al. Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43: 3633-40.
25. Saw SM, Zhang MZ, Hong RZ, et al. Nearwork activity, night-lights, and myopia in the Singapore-China study. *Arch Ophthalmol* 2002; 120: 620-7.
26. Saw SM, Chua WH, Hong CY, et al. Nearwork activity in early-onset myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43:332-9.
27. Rahi JS, Cumberland PM, Peckham CS. Myopia over the lifecourse: prevalence and early life influences in the 1958 British birth cohort. *Ophthalmology* 2011; 118:797-804.
28. Kruger PB, Mathews S, Katz M et al: Accommodation without feedback suggests directional signals specify ocular focus. *Vision Res* 37: 2511,1997
29. Rechichi C, Scullica L. Trends regarding myopia in video terminal operators. *Acta Ophthalmol Scand* 1996; 74: 493-6
30. Saw SM, Nieto FJ, Katz J, et al. Factors related to the progression of myopia in Singaporean children. *Optom Vis Sci* 2000; 77:549-54.
31. Ip JM, Saw SM, Rose KA, et al. Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49: 2903-10.
32. Saw SM, Shankar A, Tan SB, et al. A cohort study of incident myopia in Singaporean children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006; 47: 1839-44.
33. Quinn GE, Shin CH, Maguire MG, Stone RA. Myopia and ambient lighting at night. *Nature* 1999; 399:113-4.
34. Saw SM, Tong L, Chua WH, et al. Incidence and progression of myopia in Singaporean school children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005; 46:51-7.
35. Dirani M, Tong L, Gazzard G, et al. Outdoor activity and myopia in Singapore teenage children. *Br J Ophthalmol* 2009; 93: 997-1000.

36. Jones LA, Sinnott LT, Mutti DO, et al. Parental history of myopia, sports and outdoor activities, and future myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2007; 48:3524-32.
37. Rose KA, Morgan IG, Ip J, et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology* 2008; 115: 1279-85.
38. McMahon G, Zayats T, Chen YP, et al. Season of birth, daylight hours at birth, and high myopia. *Ophthalmology* 2009; 116: 468-73.
39. Mandel Y, Grotto I, El-Yaniv R, et al. Season of birth, natural light, and myopia. *Ophthalmology* 2008; 115: 686-92.
40. Parssinen O. The increased prevalence of myopia in Finland. *Acta Ophthalmol* 2012; 90:497- 502.
41. Vitale S, Sperduto RD, Ferris FL. Increased prevalence of myopia in the US between 1971-1972 and 1999-2004. *Arch Ophthalmol* 2009; 127:1632-9.
42. Milder B, Rubin ML: Night myopia. In *The fine art of prescribing glasses*. 3rd ed. Gainesville:Triad Publishing Company, 2004:87–89
43. Goss DA: Variables related to the rate of childhood myopia progression. *Optom Vis Sci* 1990; 67:631–636.
44. Parssinen O, Hemminki E, Klemetti A: Effect of spectacle use and accommodation on myopic progression: final results of a three-year randomized clinical trial among schoolchildren. *Br J Ophthalmol* 1989;73:547–551.
45. Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, et al: Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43:3633–3640.
46. Iribarren R, Iribarren G, Castagnola MM, et al: Family history and reading habits in adult-onset myopia. *Curr Eye Res* 25:309–315, 2002
47. Fulk GW, Cyert LA, Parker DA: A randomized clinical trial of bifocal glasses for myopic children with esophoria: results after 54 months. *Optometry* 73:470–476, 2002.
48. Chiang MF, Kouzis A, Pointer RW, et al: Treatment of childhood myopia with atropine eyedrops and bifocal spectacles. *Binoc Vis Strabismus Q* 16:209–215, 2001.
49. Kempen JH, Mitchell P, Lee KE, et al. The prevalence of refractive errors among adults in the USA, Western Europe and Australia. *Arch Ophthalmol* 2004; 122:495-505
50. Wang Q, Klein BE, Klein R, Moss SE. Refractive status in Beaver Dam Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994; 35:4344-7.
51. Katz J, Tielsch JM, Sommer A. Prevalence and risk factors for refractive errors in an adult inner city population. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997; 38:334-40.
52. Writing Committee for the MEPEDES Study Group. Prevalence of astigmatism in 6 to 72 month old African American and Hispanic children: the Multi-ethnic Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2011; 118: 284-93.
53. Vitale S, Ellwein L, Cotch MF, et al. Prevalence of refractive error in the USA, 1999-2004. *Arch Ophthalmol* 2008;126:1111-9
54. Holmstrom M, el Azazi M, Kugelberg U. Ophthalmological long-term follow up of preterm infants: a population based, prospective study of the refraction and its development. *Br J Ophthalmol* 1998; 82:1265-71.

55. Larsson EK, Rydberg AC, Holmstrom GE. A population-based study of the refractive outcome in 10-year-old preterm and full-term children. *Arch Ophthalmol* 2003; 121:1430-6.
56. Saw SM, Chew SJ. Myopia in children born premature or with low birth weight. *Acta Ophthalmol Scand* 1997; 75:548-50.
57. Ton Y, Wysenbeek YS, Spierer A. Refractive error in premature infants. *J AAPOS* 2004; 8:534-8.
58. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course. Section 3: Clinical Optics, 2012-2013; CA: American Academy of Ophthalmology, 2012:115
59. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course. Section 3: Clinical Optics, 2012-2013; CA: American Academy of Ophthalmology, 2012:115-6
60. Leng C, Feiz V, Morshifar M. Comparison of simulated keratometric changes induced by custom and conventional laser in situ keratomileusis after myopic ablation: retrospective chart review. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36:1550-5.
61. Saunders KJ. Early refractive development in humans. *Surv Ophthalmol* 1995; 40:207-16.
62. Holmstrom GE, Larsson EK. Development of spherical equivalent refraction in prematurely born children during the first 10 years of life: a population-based study. *Arch Ophthalmol* 2005; 123:1404-11.
63. Zadnik K, Mutti DO, Friedman NE, Adams AJ. Initial cross-sectional results from the Orinda Longitudinal Study of Myopia. *Optom Vis Sci* 1993; 70:750-8.
64. Robb RM. Refractive errors associated with hemangiomas of the eyelids and orbit in infancy. *Am J Ophthalmol* 1997; 83:52-8.
65. Rabin J, Van Sluyters RC, Malach R. Emmetropization: a vision-dependent phenomenon. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1981; 20:561-4.
66. Grosvenor T, Perrigin DM, Perrigin J, Maslovitz B. Houston Myopia Control Study: a Randomized clinical trial. Part II. Final report by the patient care team. *Am J Optom Physiol Opt* 1987; 64: 482-98.
67. Jensen H. Myopia progression in young school children and intraocular pressure. *Doc Ophthalmol* 1992; 82:249-55.
68. Parssinen O, Hemminki E, Klemetti A. Effect of spectacle use and accommodation on myopic progression: final results of a three-year randomised clinical trial among schoolchildren. *Br J Ophthalmol* 1989; 73:547-51.
69. Hyman L, Gwiazda J, Hussein M, et al. Relationship of age, sex, and ethnicity with myopia progression and axial elongation in the correction of myopia evaluation trial. *Arch Ophthalmol* 2005; 123: 977-87.
70. Gudmundsdottir E, Jonasson F, Jonsson V, et al. Iceland-Japan Co-Working Study Groups. "With the rule" astigmatism is not the rule in the elderly. Reykjavik Eye Study: a population-based study of refraction and visual acuity in citizens of Reykjavik 50 years and older. *Acta Ophthalmol Scand* 2000; 78:642-6.
71. Montes-Mico R. Astigmatism in infancy and childhood. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2000; 37:349-53.
72. Hillis A, Flynn JT, Hawkins BS. The evolving concept of amblyopia: a challenge to epidemiologist. *Am J Epidemiol* 1983; 118:192-205.

73. Williams C, Harrad RA, Harvey I, Sparrow JM. ALSPAC Study Team. Screening for amblyopia in preschool children: results of a population-based, randomized controlled trial. *Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. Ophthalmic Epidemiol* 2001; 8:279-95.
74. Attebo K, Mitchell P, Cumming R, et al. Prevalence and causes of amblyopia in an adult population. *Ophthalmology* 1998; 105:154-9.
75. Brown SA, Weih LM, Fu CL, et al. Prevalence of amblyopia and associated refractive errors in an adult population in Victoria, Australia. *Ophthalmic Epidemiol* 2000; 7:249-58.
76. Newman DK, East MM. Prevalence of amblyopia among defaulters of preschool vision screening. *Ophthalmic Epidemiol* 2000;7:67-71.
77. Robaei D, Rose KA, Ojaimi E, et al. Causes and associations of amblyopia in a population-based sample of 6-year-old Australian children. *Arch Ophthalmol* 2006; 124:878-84.
78. Thompson JR, Woodruff G, Hiscox FA, et al. The incidence and prevalence of amblyopia detected in childhood. *Public Health* 1991; 105:455-62.
79. Friedman DS, Repka MX, Katz J, et al. Prevalence of decreased visual acuity among preschool-aged children in an American urban population: the Baltimore Pediatric Eye Disease Study, methods, and results. *Ophthalmology* 2008; 115:1786-95.
80. Friedman DS, Repka MX, Katz J, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in white and African American children aged 6 through 71 months: the Baltimore Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2009; 116:2128-34.
81. Joint Writing Committee for the Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study and the Baltimore Pediatric Eye Disease Study Groups. Risk factors for decreased visual acuity in preschool children. *Ophthalmology* 2011; 118: 2262-73.
82. Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study. Prevalence of amblyopia and strabismus in African-American and Hispanic children aged 6 to 72 months: the Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2008; 115:1229-36.
83. National Society to Prevent Blindness. Vision problems in the US. Data analysis. Definitions, data sources, detailed data tables, analysis, interpretation. Publication P-10. New York: National Society to Prevent Blindness, 1980.
84. National Advisory Eye Council. Vision Research: A National Plan. Report of the Strabismus, Amblyopia, and Visual Processing Panel, Vol 2, Part 5. Bethesda: US DHHS, NIH Publ No.83-2475, 2001.
85. Birch EE, Stager DR. Monocular acuity and stereopsis in infantile esotropia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1985; 26:1624-30.
86. Dickey CF, Metz HS, Stewart SA, Scott WE. The diagnosis of amblyopia in cross-fixation. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1991; 28:171-5.
87. Castren J. The significance of prematurity on the eye. With reference to retrolental fibroplasias. *Acta Ophthalmol Suppl* 1995, 44:19-31.
88. Fledelius H. Prematurity and the eye. *Ophthalmic 10- year follow-up of children of low and normal birth weight. Acta Ophthalmol Suppl* 1976; 128:3-245.

89. Kushner BJ. Strabismus and amblyopia associated with regressed retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1982; 100:256-61.
90. Hoyt CS. The long-term visual effects of short-term binocular occlusion of at-risk neonates. *Arch Ophthalmol* 1980; 98:1967-70.
91. Kitchen WH, Richards A, Ryan MM, et al. A longitudinal study of very low-birthweight infants. II: Results of controlled trial of intensive care and incidence of handicaps. *Dev Med Child Neurol* 1979; 21:582-9.
92. Bremond-Gignac D, Copin H, Lapillone A, Milazzo S. Visual development in infants: physiological and pathological mechanisms. *Curr Opin Ophthalmol* 2011; 22 Suppl: S1-8.
93. Abrahamsson M, Magnusson G, Sjostrand J. Inheritance of strabismus and the gain of using heredity to determine populations at risk of developing strabismus. *Acta Ophthalmol Scand* 1999; 77:653-7.
94. Maumenee IH, Alston A, Mets MB, et al. Inheritance of congenital esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1986; 84:85-93.
95. Chew E, Remaly NA, Tamboli A, et al. Risk factors for esotropia and exotropia. *Arch Ophthalmol* 1994; 112:1349-55.
96. Hakim RB, Tielsch JM. Maternal cigarette smoking during pregnancy. A risk factor for childhood strabismus. *Arch Ophthalmol* 1992; 110:1459-62.
97. Miller M, Israel J, Cuttone J. Fetal alcohol syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1981; 18:6-15.
98. Lois N, Abdelkader E, Reglitz K, et al. Environmental tobacco smoke exposure and eye disease. *Br J Ophthalmol* 2008; 92:1304-10.
99. Bruce BB, Biousse V, Dean AL, Newman NJ. Neurologic and ophthalmic manifestations of fetal alcohol syndrome. *Rev Neurol Dis* 2009; 6:13-20.
100. Chua B, Mitchell P. Consequences of amblyopia on education, occupation, and long term vision loss. *Br J Ophthalmol* 2004; 88:1119-21.
101. Wilson ME. Adult amblyopia reversed by contralateral cataract formation. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1992; 29:100-2.
102. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Randomized trial of treatment of amblyopia in children aged 7 to 17 years. *Arch Ophthalmol* 2005; 123:437-47.
103. Wick B, Wingard M, Cotter S, Scheiman M. Anisometric amblyopia: is the patient ever too old to treat? *Optom Vis Sci* 1992; 69:866-78.
104. Rahi JS, Logan S, Borja MC, et al. Prediction of improved vision in the amblyopic eye after visual loss in the non-amblyopic eye. *Lancet* 2002; 360:621-2.
105. Leon A, Donahue SP, Morrison DG, et al. The age-dependent effect of anisometropia magnitude on anisometric amblyopia severity. *J AAPOS* 2008; 12:150-6.
106. Pediatric Eye Disease Investigator Group. A comparison of atropine and patching treatments for moderate amblyopia by patient age, cause of amblyopia, depth of amblyopia, and other factors. *Ophthalmology* 2003; 110: 1632-7; discussion 7-8.
107. Pediatric Eye Disease Investigator Group. A randomized trial of atropine vs. patching for treatment of moderate amblyopia in children. *Arch Ophthalmol* 2002; 120:268-78.

108. PDR Staff. Section 5: vision standards and low-vision aids. In: PDR for Ophthalmic Medicines. 40th ed. Montvale, NJ: PDR Network;2011:30-1.
109. Department of the air force. Air Force instruction 48-123: medical examinations and standards. September 2009.
110. König HH, Barry JC. Cost effectiveness of treatment for amblyopia: an analysis based on a probabilistic Markov model. *Br J Ophthalmol* 2004;88:606-12.
111. Membreno JH, Brown MM, Brown GC, et al. A cost-utility analysis of therapy for amblyopia. *Ophthalmology* 2002; 109:2265-71.
112. Dixon-Woods M, Awan M, Gottlob I. Why is compliance with occlusion therapy for amblyopia so hard? A qualitative study. *Arch Dis Child* 2006; 91:491-4.
113. Yang LL, Lambert SR. Reappraisal of occlusion therapy for severe structural abnormalities of the optic disc and macula. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1995; 32:37-41.
114. Koklanis K, Abel LA, Aroni R. Psychosocial impact of amblyopia and its treatment: a multidisciplinary study. *Clin Experiment Ophthalmol* 2006; 34:743-50.
115. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Treatment of anisometropic amblyopia in children with refractive correction. *Ophthalmology* 2006; 113:895-903.
116. Koc F, Ozal H, Yasar H, Firat E. Resolution in partially accommodative esotropia during occlusion treatment for amblyopia. *Eye* 2006; 20:325-8.
117. Ron A, Nawratzki I. Penalization treatment of amblyopia: a follow-up study of two years in older children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1982; 19:137-9.
118. Zhao J, Lam DS, Chen LJ, et al. Randomized controlled trial of patching vs acupuncture for anisometropic amblyopia in children aged 7 to 12 years. *Arch Ophthalmol* 2010; 128:1510-7.
119. Lam DS, Zhao J, Chen LJ, et al. Adjunctive effect of acupuncture to refractive correction on anisometropic amblyopia: one-year results of a randomized crossover trial. *Ophthalmology* 2011; 118:1501-11-
120. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Risk of amblyopia recurrence after cessation of treatment. *J AAPOS* 2004; 8: 420-8.
121. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Stability of visual acuity improvement following discontinuation of amblyopia treatment in children aged 7-12 years. *Arch Ophthalmol* 2007;125:655-9.
122. Négrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. *Ophthalmic Epidemiol.* 1998 Sep;5(3):143-69. doi:
123. Apt L, Henrick A. Pupillary dilatation with single eyedrop mydriatic combinations. *Am J Ophthalmol* 1980; 89:553-9.
124. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020—the right to sight. *Bull World Health Organ* 2001;79:227–32.
125. Zhao J, Pan X, Sui R, et al. Refractive error study in children: results from Shunyi District, China. *Am J Ophthalmol* 2000;129:427–35.
126. Pokharel GP, Negrel AD, Munoz SR, et al. Refractive error study in children: results from Mechi Zone, Nepal. *Am J Ophthalmol* 2000;129:436–44.
127. Maul E, Barroso S, Munoz SR, et al. Refractive error study in children: results from La Florida, Chile. *Am J Ophthalmol* 2000;29:445–54.

128. Dandona R, Dandona L, Srinivas M, et al. Refractive error in children in a rural population in India. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:615–22.
129. Murthy GV, Gupta SK, Ellwein LB, et al. Refractive error in children in an urban population in New Delhi. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:623–31.
130. Naidoo KS, Raghunandan A, Mashige KP, et al. Refractive Error and Visual Impairment in African Children in South Africa. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003;44:3764–70.
131. Dobson V, Fulton AB, Sebris SL. Cycloplegic refractions of infants and young children: the axis of astigmatism. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1984;25:83–87.
132. Mayer L, Hansen RM, Moore BD, Kim S, Fulton AB. Cycloplegic refractions in healthy children aged 1 through 48 months. *Arch Ophthalmol*. 2001;119:1625–1628.
133. Young FA, Beattie RJ, Newby FJ, Swindal MT. The Pullman Study: a visual survey of Pullman schoolchildren. Part II. *Am J Optom*. 1954;31:192–203.
134. Junghans BM, Crewther SG. Prevalence of myopia among primary school children in eastern Sydney. *Clin Exp Optom*. 2003;86(5):339–345.
135. Junghans BM, Crewther SG. Little evidence for an epidemic of myopia in Australian primary school children over the last 30 years. *BMC Ophthalmol*. 2005;11:1.
136. Saw SM, Hong CY, Chia KS, Stone RA, Tan D. Nearwork and myopia in young children. *Lancet*. 2001;357(9253):390.
137. Lin LL, Shih YF, Hsiao CK, Chen CJ. Prevalence of myopia in Taiwanese schoolchildren: 1983 to 2000. *Ann Acad Med Singapore*. 2004;33(1):27–33.
138. Amigo G, McCarthy A, Pye D. Visual characteristics of an under-privileged group of Australian children. *Aust J Optom*. 1976;59:188–197.
139. Matsumura H, Hirai H. Prevalence of myopia and refractive changes in students from 3 to 17 years of age. *Surv Ophthalmol*. 1999;44(suppl 1):S109–S115.
140. Chung KM, Mohidin N, Yeow PT, Tan LL, O’Leary D. Prevalence of visual disorders in Chinese schoolchildren. *Optom Vis Sci*. 1996 Nov;73(11):695–700.
141. Dirani M, Chan H, Gazzard G, et al. Prevalence of Refractive Error in Singaporean Chinese Children: The Strabismus, Amblyopia, and Refractive Error in Young Singaporean Children (STARS) Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, March 2010, Vol. 51, No. 3
142. Zhao J, Mao J, Luo R, Li F, Munoz SR, Ellwein LB. The progression of refractive error in school-age children: Shunyi district. *China Am J Ophthalmol*. 2002;134(5):735–743.
143. Naidoo KS, Raghunandan A, Mashige KP, et al. Refractive error and visual impairment in African children in South Africa. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2003;44:3764–3770.
144. Pokharel GP, Negrel AD, Munoz SR, Ellwein LB. Refractive error study in children: results from Mechi Zone, Nepal. *Am J Ophthalmol*. 2000;129(4):525–527.
145. Dandona R, Dandona L, Srinivas M, Giridhar P, McCarty CA, Rao GN. Population-based assessment of refractive error in India: the Andhra Pradesh eye disease study. *Clin Exp Ophthalmol*. 2002;30:84–93.
146. Murthy GV, Gupta SK, Ellwein LB, et al. Refractive error in children in an urban population in New Delhi. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2002;43:623–631.

147. Cowen L, Bobier WR. The pattern of astigmatism in a Canadian preschool population. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2003;44:4593–4600.
148. Shih YF, Hsiao CK, Tung YL, Lin LL, Chen CJ, Hung PT. The prevalence of astigmatism in Taiwan schoolchildren. *Optom Vis Sci.* 2004;81:94–98.
149. Huynh SC, Kifley A, Rose KA, Morgan I, Heller GZ, Mitchell P. Astigmatism and its components in 6-year-old children. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2006;47:55–64.
150. Ip JM, Robaei D, Kifley A, Wang JJ, Rose KA, Mitchell P. Prevalence of hyperopia and associations with eye findings in 6- and 12-year olds. *Ophthalmology.* 2008;115:678–685.
151. Dandona R, Dandona L, Srinivas M, et al. Refractive error in children in a rural population in India. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2002;43(3):615– 622.
152. Kleinstein RN, Jones LA, Hullett S, et al. Refractive error and ethnicity in children. *Arch Ophthalmol.* 2003;121(8):1141–1147.
153. Sounouvou I, Tchabi S, Doutetien C, Sonon F, Yehouessi L, Bassabi SK. A study of refractive errors in a primary school in Cotonou, Benin. *J Fr Ophthalmol.* 2008 Oct;31(8):771-5.
154. Tonuzi A. Depistimi i patologjive të syve në fëmijët e moshave parashkollore dhe shkollore (3-9 vjeç) në rrethin e Dibrës. Punim doktorature, Tiranë 2001.
155. Shoshi M. Depistimi i anomalive të refraksionit në fëmijët e grupmoshës 3-9 vjeç në Prishtinë. Punim doktorature, Tiranë 2012.

Abstrakt

Hyrje: Një ndër shkaqet më të shpeshta të uljes së mprehtësisë së pamjes në moshat femënore janë anomalitë e refraksionit. Në to ulet aftësia për të parë afër (hipermetropia), për të parë larg (miopia) ose njëkohësisht për të parë afër edhe larg (astigmatizmi). Pasojat më të rënda të tyre janë strabizmi dhe ambliopia.

Qëllimi: Matja e prevalencës së anomalive të refraksionit dhe ambliopisë.

Materiali dhe Metoda: Studimi ishte i tipit transversal. Në studim u përfshinë fëmijët e grupmoshës 3-9 vjeç në Tetovë, Maqedoni.

Rezultate: Në studim morën pjesë 1841 fëmijë, nga të cilët 917 (49.8%) ishin femra, ndërsa 924 (50.2%) meshkuj. 226 fëmijë ishin me anomali refraksioni. Prevalenca e anomalive të refraksionit ishte 12.3%, nga të cilët 11.3% të moshës parashkollore dhe 12.6% të moshës shkollore. Prevalenca e patologjive refraktive sipas gjinisë ishte 11.2% tek vajzat dhe 12.6% tek djemtë. Prevalenca e Astigmatizmit ishte 5.2%, e Hipermetropisë 3.5% dhe e Miopisë 2.8%. Miopia mbizotëronte në moshën 6-9 vjeç, ndërsa hipermetropia në moshën 3-5 vjeç.

Prevalenca e ambliopisë rezultoi 5.1%. Nga ambliopia janë prekur njësoj, si vajzat 5.1 edhe djemtë 5.7%. Gjithashtu edhe sipas grupmoshës janë prekur njësoj: 5.5% fëmijë të moshës parashkollore dhe 5.3% fëmijë të moshës shkollore. Prevalenca e ambliopisë pas trajtimit është reduktuar në mënyrë sinjifikante në 1.9%. Prevalenca e strabizmit u gjet 2%.

Përfundim: Anomalitë e refraksionit kanë prevalencë të rëndësishme në grupmoshën 3-9 vjeç. Nëse nuk trajtohen ato mund të çojnë në ambliopi dhe strabizëm. Anomalitë e refraksionit së bashku me pasojat e tyre duhet të diagnostikohen dhe të trajtohen në fëmijërinë e hershme për të kthyer funksionimin normal.

Fjalët kyçe: anomali refraksioni, fëmijë, ambliopi

Fusha: Okulistikë

Abstract

Introduction: Anomalies of refraction are the leading cause of low visual acuity in children. They can decrease the visual acuity for near (hypermetropia), for far (myopia) or for both (astigmatism). Their serious consequences are strabismus and amblyopia.

Aim: To measure the prevalence of anomalies of refraction and amblyopia.

Material and Method: It is a transversal type of study, where were included 3-9 years old children in the city of Tetovo, Macedonia.

Results: In the study participated 1841 children, 917 (49.8%) from them were females and 924 (50.2%) were males. We have found anomalies of refraction in 226 children. Prevalence of anomalies of refraction 12.3%, from which 10.8% preschool children and 10.5% school children. Prevalence of anomalies of refraction was 11.3% in females and 12.5% in males. Prevalence of Astigmatism was 5.2%, Hypermetropia 3.5% and Miopia 2.8%. Miopia was found more in 6-9 years old children, while hypermetropia in 3-5 years old children. Prevalence of amblyopia was 5%. Both females and males represented the same rate, respectively 4.6% and 5.3%. According to age group: 5.5% in preschool children and 5.3% in school children. Prevalence of amblyopia has been reduced significantly after treatment to 1.99%. Prevalence of strabismus was 2%.

Conclusion: Anomalies of refraction and their consequences, amblyopia and strabismus should be diagnosed and treated in early childhood.

Key words: anomalies of refraction, children, amblyopia

Domain: Ophthalmology