Грейвсийн офтальмопатийн үед үүссэн дээд зовхи татагдлын шинжийг мэс заслын аргаар засах асуудалд

Б.Оюунгэрэл[1,2], Д.Уранчимэг[3], Б.Долгормаа[4], Б.Пүрэвцэрэн[4], Г.Оюунгэрэл[5], Ж.Сарантуяа[1,6]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Молекул биологи-Удам зүйн тэнхим
[2]УГТЭ, Нүдний мэс заслын тасаг
[3]АШУҮИС, АУС, Нүд судлалын тэнхим
[4]Сасуриа нүдний эмнэлэг
[5]УГТЭ, Дотоод шүүрлийн тасаг
[6]АШУҮИС, Био-Анагаахын Хүрээлэн
Цахим шуудан: oyungerel.mgl@gmail.com, Утас: 99099591

Түлхүүр үг:

Бамбай булчирхай
Мюллерэктоми
Апоневроз
Орбитопати

Товч утга:

Үндэслэл: Грейвсийн офтальмопати нь нүдний хараа болон гоо сайханд сөрөг нөлөөлөл учруулдаг аутоиммуны үрэвсэлт өвчин юм. Эмнэлзүйд зовхи татагдал, нүд бүлтийлт (проптоз), нүдний гадна шулуун булчингийн хөдөлгөөний алдагдал, хялар, харарааны мэдрэлийн дарагдал, хемоз, эвэрлэг бүрхүүлийн гэмтэл болон алимны салстын улайлт хаван зэрэг шинжүүд илэрдэг байна. Дээд зовхи татагдал нь Грейвсийн офтальмопатийн үед зонхилон тохиолддог эмнэлзүйн онцлог шинж болохыг судлаачид онцолж байна. Бүтцийн эргэшгүй өөрчлөлтөд орсон дээд зовхи татагдлыг мэс заслын аргаар засах ба арга техникийн хэд хэдэн хувилбар байдаг байна. Дээд зовхи татагдлыг засах мэс заслыг хийх нь харагдах байдал болон нүдний харааг хэвийн хадгалах урьдчилан сэргийлэлт болдог гэж үзэж байна. Манай улсад Грейвсийн офтальмопатийн үед үүссэн зовхи татагдлын шинжийг засах мюллерэктоми болон зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслын үр дүнг харьцуулсан судалгаа ховор байгаа нь уг судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Грейвсийн офтальмопатийн үед үүссэн зовхи татагдлын шинжийг засах, үйлчлүүлэгчийн байдалтай уялдсан тохиромжтой аргыг тогтоох. **Арга, аргачлал:** Бид энэхүү судалгааг проспектив судалгааны аргаар 18 эмчлүүлэгчийн 26 нүдийг хамруулсан. Грейвсийн офтальмопати оношлогдсон хөнгөн болон дунд зэргийн зовхи татагдлын шинж үүссэн эмчлүүлэгч нарыг сонгож нүдний үзлэг хийж зовхи татагдлын хэмжээ, MRD1, эмнэлзүйн идэвхжилийн оноо зэргийг үнэлсэн. Эмчлүүлэгчийн нас, нэг нүд эсвэл хоёр нүдний зовхи татагдлаас шалтгаалж Мюллерэктоми эсвэл зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслыг хийж гүйцэтгэсэн. Мэс заслын өмнөх болон дараах үр дүнг харьцуулж тооцсон. **Үр дүн:** Судалгаанд Грейвсийн офтальмопатийн зовхи татагдлын шинж үүссэн 34-54 насны 18 эмчлүүлэгчийн 26 нүдэнд мэс засал эмчилгээ хийлээ. Дээд зовхи татагдлыг зовхи өргөгч булчингаар суллах мэс заслыг 9 эмчлүүлэгчийн 17 нүдэнд, Мюллерэктоми мэс заслыг нэг нүдний зовхи татагдалтай 9 эмчлүүлэгчид хийж гүйцэтгэв. Мэс засал хийгдснээс 7 хоногийн дараах хэмжилтээр дээд зовхи татагдал дунджаар 0.25±0.34 мм, MRD1 хэмжээ 4.13±0.53 мм-ээр буюу статистикийн хувьд ач холбогдол ($P<0.001$) бүхий ялгаатайгаар буурч байгаа нь тодорхойлогдлоо. Харин мэс заслаас 7 хоног, 1 сар, 3 сарын дараах хэмжилтүүдийг харьцуулахад ($P>0.05$) статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байгаа нь ажиглагдлаа. Мюллерэктоми болон зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслаар зовхи татагдал болон MRD1-ийн хэмжилтүүдийн үзүүлэлтүүд хооронд статистик ялгаа ажиглагдсангүй. **Дүгнэлт:** Грейвсийн офтальмопатийн үед зонхилон тохиолддог зовхи татагдлын шинжийг Мюллерэктоми болон зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслаар засах нь үр дүнтэй байна. Мэс заслын аргыг зовхины байдал, нэг нүд эсвэл хоёр нүд хамарсан эсэхтэй уялдуулж сонгох нь эмчлүүлэгчид илүү таатай болохыг харуулж байна.

Үндэслэл: Грейвсийн офтальмопати нь нүдний хараа болон гоо сайханд сөрөг нөлөөлөл учруулдаг аутоиммуны үрэвсэлт өвчин юм. Уг өвчний үед нүдний ухархайд үрэвслийн процесс өрнөж лимфоцитын нэвчилт, хаван үүсснээр нүдний ухархайн холбогч эдүүдэд фиброз эд болон мукополисахаридын хуримтлал бий болдог гэж үзэж байна. Эмнэлзүйд зовхи татагдал, нүд бүлтийлт (проптоз), нүдний гадна шулуун булчингийн хөдөлгөөний алдагдал, хялар, харааны мэдрэлийн дарагдал, хемоз, эвэрлэг бүрхүүлийн гэмтэл болон алимны салстын улайлт хаван зэрэг шинжүүд илэрдэг ба дээд зовхи татагдал нь Грейвсийн офтальмопатийн үед зонхилон тохиолддог онцлог шинж болохыг судлаачид дурджээ[1-3].

Грейвсийн офтальмопатитай өвчтөн эгц урагш харах үед зовхины дээд ирмэг өндөр байрлаж зовхи завсрын хэмжээ болон нүдний алимны гадаргуугийн талбай нэмэгдэж байна. Энэ нь эвэрлэг бүрхүүлийн хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулж нүд хуурайшил, кератит, эвэрлэг бүрхүүлийн шарх зэргийг үүсгэх шалтгаан болж байгааг олон судалгаанууд харуулж байна. Мөн зовхи татагдлын үед өвчтний харц ширүүн харагдах нь гоо сайханд таагүй нөлөөлж байгаа нь амьдралын чанарыг судалсан судалгаагаар харагджээ. Ухархайд үүссэн үрэвсэл, фиброз эдүүд зовхи өргөгч булчинг хамарч булчингийн уртсах чанарыг багасгаж чангаралд оруулснаар зовхи татагдал үүсдэг гэж эмгэг жамыг тайлбарлаж байна. Өөр нэг боломжит эмгэг жам нь бамбайн булчирхайн даавраас үүдэлтэй симпатикийн идэвхжилээр зовхины Мюллерийн булчингийн хэт ажиллагаатай холбоотой гэж үзэж байна[1-5]. Грейвсийн офтальмопатийн эмчилгээ нь мэс заслын болон мэс заслын бус байдаг байна. Мэс заслын бус эмчилгээнд үрэвслийн эсрэг эмийн эмчилгээ байдаг ба эмнэлзүйн шинжүүдийг бүрэн арилгах, намжаах зорилготой ч зарим тохиолдолд үр дүнд хүрэхгүй байж болохыг эмнэлзүйн салбарын цөөнгүй судалгаа харуулжээ. Ухархайн дотоод даралтыг багасгах, хялар засах, зовхинд үүссэн эмгэгийг засах зэрэг нь Грейвсийн офтальмопатийн үед зонхилон хийгддэг болохыг тойм судалгаанууд нэгтгэн харуулжээ. Мөн мэс заслын эмчилгээг өвчний идэвхжилгүй шатанд хийх нь харьцангуй сайн үр дүнд хүргэх боломжтой байдгийг судлаачид онцлон тэмдэглэжээ[6-9]. Уг өвчний үед хамгийн их хийгддэг зовхи татагдлын шинжийг засах мэс заслын олон арга техник байдаг ч төгс арга техникийг одоогоор тодорхойлсон судалгааны ажил ховор байна. Мэс заслаар зовхи завсрын өндөр, хэлбэрийг хэвийн болгох нь мэс заслын эмч нарын ур чадварыг нилээд шаарддаг талаар судлаачид дурдсан байдаг. Мюллер булчинг салст бүрхүүлийн хүрцээр тайрах, зовхи өргөгч булчин эсвэл түүний апоневрозыг суллах, хэлбэржүүлэгч имплантын тусламжтай зовхи өргөгч булчинг уртасгах зэрэг олон аргууд байдаг байна. Мэс заслын аргыг сонгохдоо зовхи татагдлын хэмжээ, нэг нүд эсвэл хоёр нүд хамарсан байдал, өвчтний нас, зовхины арьсны сулрал, давхрааны өндөр зэргийг хамруулж тооцох нь эмчилгээний үр дүн, эдгэрэлт, дахилтад эерэг нөлөөтэйг судлаачид онцолжээ[10-12].

Манай улсад Грейвсийн офтальмопатийн үед үүссэн зовхи татагдлын шинжийг засах мюллерэктоми болон зовхи өргөгч булчинг суллах мэс заслын үр дүнг харьцуулсан судалгаа ховор байгаа нь уг судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Грейвсийн офтальмопатийн үед үүссэн зовхи татагдлын шинжийг засах, үйлчлүүлэгчийн байдалтай уялдсан тохиромжтой аргыг тогтоох.

Арга, аргачлал: Бид АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын хорооны 2020 оны 04 сарын 24-ний өдрийн 2020/3-04 тоот хурлаар судалгааг эхлүүлэх зөвшөөрөл авсан. Судалгааг проспектив судалгааны аргаар Улсын 3 дугаар төв эмнэлгийн нүдний мэс заслын тасаг, Сасуриа нүдний эмнэлгийг түшиглэн 18 үйлчлүүлэгчийг хамруулж гүйцэтгэв. Грейвсийн офтальмопати оношлогдсон зовхи татагдлын шинж үүссэн эмчлүүлэгч нарыг сонгож нүдний үзлэг хийж зовхи татагдлын хэмжээ, нүд хуурайшил, нүд бүлтийлт зэргийг үнэлсэн. Нүдний харааг Snellen chart, өнгөний харааг Ишихара ялтсуудыг ашиглан тэмдэглэсэн. Нүдний алимны гэрлийн систем, салстын хаван улайлтыг биомикроскопоор харж үнэлэв. Зовхины завсрын өндөр, зовхи татагдлын өндөр, хүүхэн харааны гэрлийн рефлексээс дээд зовхины ирмэг хүртэл хэмжээг (MRD1) шугамаар хэмжиж тэмдэглэв. Нүд бүлтийлтийг Хертел экзофтальметр ашиглан хэмжсэн. Мөн өвчний идэвхжилийг CAS (clinical activity score) 7 онооны системээр үнэлэв. Судалгаанд Грейвсийн офтальмопатийн улмаас хөнгөн болон дунд зэргийн зовхи татагдлын шинж үүссэн, 18-аас дээш насны үйлчлүүлэгчдийг хамруулав. Харин CAS≥3 оноотой буюу эмнэлзүйн үрэвслийн идэвхжилтэй, нүд бүлтийлт 16 мм-ээс их, зовхи татагдал буулгах мэс засал болон эмийн эмчилгээ хийлгэсэн үйлчлүүлэгч нарыг хасах шалгуурын дагуу хасав.

Мэс заслын арга зүй: Бид зовхи татагдал засах мэс заслыг хэсгийн мэдээгүйжүүлгийн дор (лидокайн 2% болон адреналин 1:200000) зовхи өргөгч булчингийн апоневроз ухраах, Мюллерэктоми гэсэн хоёр төрлийн аргаар хийж гүйцэтгэв. Апоневрозоор ухраах мэс заслыг хоёр нүдний зовхи татагдал үүссэн үйлчлүүлэгчдэд хийв. Мэс заслыг зовхины нугалаасаар зүслэг хийж зовхи өргөгч булчинд хүрч зохих хэмжээгээр арын болон өмнөд бүтцээс хөндийрүүлэн ухрааж суллав (Зураг 1).



Зураг 1. a. Мэс заслын өмнөх зовхи татагдлын байдал, b. Мэс заслын явц, c. Мэс заслын үеийн зовхи татагдал буулгалт

Эмчлүүлэгчийн хоёр нүдний зовхи татагдал буулгаж буй үед зовхи завсрын өндрийг 8-9 мм-ээр тохируулж 6.0 пролен утсаар шаардлагатай үед тарзуст бэхлэв. Арьсны шархыг 7.0 пролен утсаар зангилаат оёдлоор хаав. Мюллерэктоми мэс заслыг нэг нүдний зовхи татагдлын шинж үүссэн, 3 мм-ээс ихгүй хэмжээтэй эмчлүүлэгчийг сонгож хийв. Ингэхдээ нүдний дээд зовхийг десмарис татагчаар эргүүлж салст бүрхүүлийг ил гаргав. Тарзусын дээд ирмэгийг таньж зүслэгээр Мюллер булчинг ил болгож зохих хэмжээгээр салст болон зовхи өргөгч булчингийн бүтцээс хөндийрүүлж хайчлав. Зовхины завсрын өндрийг нөгөө нүдний хэмжээтэй ижил байхаар тооцоолж гүйцэтгэв. Мэс заслын дараа эмчлүүлэгчид үрэвсэл, халдварын эсрэг нүдний тос, дусаалгыг зааврын дагуу хэрэглэх зөвлөгөөг өгч үр дүнг долоо хоног, нэг сар, гурван сарын дараа тус бүр давтан үзэж тэмдэглэв.

Статистик тооцооллыг Стата 13.1 программ ашиглан хийв. Тоон утгаар илэрхийлж буй ерөнхий утгуудыг арифметик дундаж ± стандарт хазайлт, эзлэх хувийг илэрхийлэв. P утгуудыг тус бүрт тохирох бодолтын тестүүдээр бодож P<0.05 үнэн үед тэг таамаглалыг хүлээж авах ба статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай гэж үзэв.

Үр дүн: Судалгаанд Грейвсийн офтальмопатийн зовхи татагдлын шинж үүссэн 34-54 насны 18 эмчлүүлэгчийн 26 нүдийг хамруулж мэс засал эмчилгээ хийв. Нийт эмчлүүлэгчдийн 2 буюу 11.1% нь эрэгтэй, харин 88.9% нь эмэгтэй байв. Үүнээс 5 эмчлүүлэгч бамбай булчирхайн эмгэгийн удамшлын өгүүлэмжтэй байв. Эмчлүүлэгчдийн нүд бүлтийлт буюу экзофтальмометрийн дундаж утга 13.9±0.90 мм, эмнэлзүйн идэвхжил дундажаар 0.50±0.68 оноо буюу намжмал байв. Дээд зовхи татагдлыг өргөгч булчингаар суллах мэс заслыг 8 эмчлүүлэгчийн 16 нүдэнд, Мюллерэктоми мэс заслыг нэг нүдний зовхи татагдалтай 10 эмчлүүлэгчид хийж гүйцэтгэв.

Хүндрэлийн зэргийн EUGOGO ангиллаар нийт эмчлүүлэгчдийн 46% нь хөнгөн, 54% нь дундаж шатанд байв. Шугаман хэмжилтээр зовхи татагдал 1.5-3.5 мм, MRD1 хэмжээ 5.5-7.5 мм-ийн хооронд байв. Мэс засал хийгдснээс 7 хоногийн дараах хэмжилтээр дээд зовхи татагдал дунджаар 0.25±0.34 мм, MRD1 хэмжээ 4.13±0.53 мм-ээр статистик ач холбогдол (P<0.001) бүхий ялгаатай буурсан байв. Харин мэс заслаас долоо хоног, нэг сар, гурван сарын дараах хэмжилтүүдийг харьцуулахад (P>0.05) статистик ач холбогдолгүй буюу хэмжилтүүд хоорондоо ялгаагүй байв. Энэ нь 7 хоногоос цааш үр дүн хэвээр хадгалагдаж буйг харуулав. Мэс заслын өмнө болон дараах 3 сарын хугацаанд эмнэлзүйн идэвхжилийн CAS оноо хоорондоо ялгаагүй буюу өвчний намжмал үе хэвээр үргэлжилж байв (P>0.05) (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Зовхи татагдал засах мэс заслын үр дүн

Үзүүлэлт	Мэс заслын өмнө	Мэс заслын дараа 7 хоног, мм	Мэс заслын дараа 1 сар, мм	Мэс заслын дараа 3 сар, мм
Зовхи татагдал, мм	2.25±0.42	0.25±0.34	0.36±0.42	0.35±0.41
MRD1, мм	6.40±0.44	4.13±0.53	4.05±0.60	4.03±0.61
CAS оноо	0.5±0.68	0.39±0.59	0.33±0.47	0.44±0.60

Мэс заслын дараах 7 дах хоногт зовхи татагдал Мюллерэктоми 0.20±0.33 мм, MRD1 хэмжээ 4.00 ± 0.59 мм, зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслаар 0.28±0.35 мм, MRD1 хэмжээ 4.19±0.47 мм буюу мэс заслын аргуудын үзүүлэлтүүд хооронд статистик ялгаагүй байв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Зовхи татагдал засах мэс заслын аргуудын үр дүнгийн харьцуулалт

Үзүүлэлт	Мюллерэктоми, салстаар	Апоневроз, арьсаар	P утга
Нүдний тоо	10	16	
Зовхи татагдал, мм	0.20±0.33	0.28±0.35	>0.05
MRD1, мм	4.00±0.59	4.19±0.47	>0.05

Хэлцэмж: Грейвсийн офтальмопатийн үед дээд зовхи татагдлын шинж зонхилон тохиолдож нүдний эвэрлэг бүрхүүл, зовхины эмгэг үүсэхийн зэрэгцээ гоо сайханд муугаар нөлөөлж байгааг судлаач нар дурдсаар байна. Үүнийг засах мэс заслыг хугацаа алдалгүй хийх, харагдах байдал болон нүдний хараг хэвийн хадгалах, урьдчилан сэргийлэх аргуудыг тогтоох талаар судалгаа шинжилгээ хийгдэж харьцуулагдаж байна[8-12]. Robert G. Small MD нар 1988 онд зовхи татагдал засах өргөгч булчин суллах мэс заслыг тодорхойлж бусад аргуудтай харьцуулж судалсан байна. Өргөгч булчин суллах мэс заслыг зовхины ирмэгээс 9 мм өндөр буюу давхрааны зүслэгээр цагираг булчин чөлөөлж таславчийг (сэптум) нээж апоневроз давхаргад хүрч Мюллер булчингаас чөлөөлж сулласан, тохируулга оёдол байрлуулж зовхи завсрын хэлбэрийг үүсгэсэн нь бидний арга техниктэй төстэй байсан[13]. Харин бид монгол хүний зовхины анатомын байдалтай уялдаж зовхины ирмэгээс 6-7 мм өндөр зүслэгээр блефаропласти мэс засалтай хослуулан 2 нүдэнд ижилсүүлж гүйцэтгэсэн. Энэ нь нэг зүслэгээр зовхи татагдал болон зовхины сулралыг хамт шийдвэрлэх, давхрааны өндрийг ижил болгох давуу талтай байсан.

Зовхи татагдал үндсэн 2 янзын механизмаар үүсдэг[7,8]. Үүнд 1. Түлэгдэл, гэмтлийн шалтгаант зовхины өмнөд хэсгийн дутагдал 2. Зовхи өргөгч үндсэн хоёр булчингийн богиносол багтдаг байна. Зовхи өргөгч болон Мюллерийн булчингийн богиносол нь гол төлөв Грейвсийн офтальмопатийн үеийн үрэвслээс

үүдэлтэй булчингийн хэт ачааллаас болж зовхи өргөгч булчингуудад фиброз өөрчлөлт үүсдэг. Энэ нь бучингийн хэвийн суналтыг алдагдуулж нүд гүйцэд анигдахгүй болгодог байна. Бүтцийн уг өөрчлөлт нь мэс заслын явцад харагддаг ба үүнийг Витналын холбоос хүртэл чөлөөлөх нь үр дүнтэй болохыг судалгаагаар харуулдаг ба бид үүнийг арга техниктээ ашигласан нь зовхи татагдал засагдахад эерэг нөлөө үзүүлсэн[13]. Мөн 1923 онд Голдстейн эмч зовхи өргөгч булчин суллах, 1959 онд Берке эмч тенотоми мэс заслаар зовхи татагдал засахыг санал болгож байсан байна. 1965 онд Хендерсон эмч салстаар Мюллерэктоми хийх мэс заслыг нээсэн ба оёдол тавихгүй, хавдалт бага, хугацаа хурдан гээд олон давуу талтай, одоо үед хамгийн их хэрэглэгддэг техник болж чадсан гэдгийг олон судалгаанууд дурджээ[14]. Бид Мюллерэктоми мэс заслыг Хендерсон эмчийн тодорхойлсны ижил, нэг нүдний зовхи татагдалтай эмчлүүлэгч нарт хийхэд үр дүн сайн, зовиур багатай давуу тал ихтэй байдал нь ажиглагдсан. 1983 онд хийсэн Хурвиц болон Рожерс нарын судалгаагаар хөнгөн зэрэг буюу 2мм зовхи татагдлыг Мюллерэктоми, дунд зэрэг буюу 2-4 мм зовхи татагдлыг Мюллерэктоми мэс заслаар апонерозын ширхгийг хамт суллах, хүнд зэргийн татагдлыг склер бүрхүүлийн имплант суулгацаар засах аргыг дэвшүүлж сайжруулсан нь бидний судалгаагаар харуулсан техник болон эмчлүүлэгчийн байдалтай уялдаж байна[12-16].

Бид судалгаандаа зовхи татагдлын хөнгөн болон дунд зэргийг засах мэс заслын арга техникийг ашигласан. Нэг нүдний зовхи татагдал 3 мм-ээс бага үед Мюллерэктоми мэс засал хийх нь ихээхэн оновчтойг манай судалгааны 0.25±0.34 мм болж буурсан үр дүн харуулж байна. Мөн Мюллерэктоми мэс заслын хугацаа 15-20 минут үргэлжлэх нь эмчлүүлэгч нарт тав тухтай байгаа нь харагдаж байсан. Зовхи татагдлын шинж хоёр нүдэнд ойролцоо үүссэн, зовхи сулралтай, эмчлүүлэгч үүнд анхаарал хандуулж буй үед зовхи өргөгч булчин суллах техникийг блефаропласти мэс засалтай хослуулж хийхэд зовхи татагдал буурсан, 2 зовхины хэлбэр ижил болсон үр дүн харуулж байна. Үүнээс харахад хөнгөн болон дунд зэргийн зовхи татагдал засах мэс засал үр дүн сайтай, харьцангуй хөнгөн юм. Салстын болон арьсны зүслэгээр хийх нь эмчлүүлэгчийн нас, зовхины байдалтай уялдана.

Дүгнэлт: Грейвсийн офтальмопатийн үед зонхилон тохиолддог зовхи татагдлын шинжийг Мюллерэктоми болон зовхи өргөгч булчин суллах мэс заслаар засах нь үр дүнтэй байна. Мэс заслын аргыг зовхины байдал, нэг нүд эсвэл хоёр нүд хамарсан эсэхтэй уялдуулж сонгох нь эмчлүүлэгчид илүү таатай болохыг харуулж байна.

Ном зүй:

1. *Hiromatsu, Y., Eguchi, H., Tani, J., Kasaoka, M., & Teshima, Y. (2014). Graves' ophthalmopathy: epidemiology and natural history. Internal medicine (Tokyo, Japan), 53(5),353–360. https://doi.org/10.2169/internalmedicine.53.1518 PMID: 24583420*
2. *Şahlı, E., & Gündüz, K. (2017). Thyroid-associated Ophthalmopathy. Turkish journal of ophthalmology, 47(2), 94–105. https://doi.org/10.4274/tjo.80688 PMID: 28405484*
3. *Chin, Y. H., Ng, C. H., Lee, M. H., Koh, J., Kiew, J., Yang, S. P., Sundar, G., & Khoo, C. M. (2020). Prevalence of thyroid eye disease in Graves' disease: A meta-analysis and systematic review. Clinical endocrinology, 93(4), 363–374. https://doi.org/10.1111/cen.14296 PMID: 32691849*
4. *Bahn R. S. (2010). Graves' ophthalmopathy. The New England journal of medicine, 362(8), 726–738. https://doi.org/10.1056/NEJMra0905750 PMID: 20181974*
5. *Kahaly GJ, Petrak F, Hardt J, Pitz S, Egle UT. Psychosocial morbidity of graves' orbitopathy. Clin Endocrinol (Oxf) (2005) 63:395–402. doi: 10.1111/j.1365 2265.2005.02352.x 28. Laurberg P, Berman DC, Bülow Pedersen I, Andersen S, CarleA. Incidence and clinical presentation of moderate to severe Graves' orbitopathy in a Danish population before and after iodine fortification of salt. J Clin Endocrinol Metab (2012) 97:2325–32. doi: 10.1210/jc.2012-1275*
6. *Khatavi F, Nasrollahi K, Zandi A, Panahi M, Mortazavi M, Pourazizi M, Ranjbar-Omidi B. A Promising Modified Procedure for Upper Eyelid Retraction-Associated Graves' Ophthalmopathy: Transconjunctival Lateral Levator Aponeurectomy. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2017 Summer;6(2):44-48. PMID: 29367934; PMCID: PMC5776501.*
7. *Kelly RA, Foster DC, Woodruff JD. Subcutaneous injection of triamcinolone acetonide in the treatment of chronic vulvar pruritus. Am J Obstet Gynecol. 1993 Sep;169(3):568-70. doi: 10.1016/0002-9378(93)90622-p. PMID: 8372864.*
8. *Osaki TH, Monteiro LG, Osaki MH. Management of eyelid retraction related to thyroid eye disease. Taiwan J Ophthalmol. 2022 Feb 14;12(1):12-21. doi: 10.4103/tjo.tjo_57_21. PMID: 35399960; PMCID: PMC8988987.*
9. *OrtizBasso T, Vigo RL, Sidelnik M, VazquezDurand MS, Shokida MF, Prémoli EJ, et al. Triamcinolone for the treatment of Graves ophthalmopathy tested with short tau inversion recovery magnetic resonance. Ophthal Plast Reconstr Surg 2019;35:224.*
10. *LiKun A, YiBo H, Yi W, FengYuan M, Xue W. The MRI manifestations of the levator muscles in thyroid associated ophthalmopathy. Ophthalmol CHN 2014;23:32631.*
11. *Eckstein A, Schittkowski M, Esser J. Surgical treatment of Graves' ophthalmopathy. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2012 Jun;26(3):339-58. doi: 10.1016/j.beem.2011.11.002. PMID: 22632370.*
12. *Baeg J, Choi HS, Kim C, Kim H, Jang SY. Update on the surgical management of Graves' orbitopathy. Front Endocrinol (Lausanne). 2023 Feb 6;13:1080204. doi: 10.3389/fendo.2022.1080204. PMID: 36824601; PMCID: PMC9941741.*
13. *Small RG. Upper eyelid retraction in Graves' ophthalmopathy: a new surgical technique and a study of the abnormal levator muscle. Trans Am Ophthalmol Soc. 1988;86:725-93. PMID: 2979032*
14. *Hurwitz JJ, Rodgers KJ. Prevention and management of postoperative lateral upper-lid retraction in Graves' disease. Can J Ophthalmol. 1983;18(7):329-32. PMID: 6689476*
15. *Bartalena L, Kahaly GJ, Baldeschi L, Dayan CM, Eckstein A, Marcocci C, et al. The 2021 European group on graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of graves' orbitopathy. Eur J Endocrinol (2021) 185:G43–g67. doi: 10.1530/eje-21-0479*
16. *Small RG. Surgery for upper eyelid retraction, three techniques. Trans Am Ophthalmol Soc. 1995;93:353 65; discussion 65-9. PMID: 8719686*

Upper eyelid retraction repair surgery in Graves's ophthalmopathy

Oyungerel B[1,2], Uranchimeg D[3], Dolgormaa B[4], Purevtseren B[4], Oyungerel G[5], Sarantuya J[1,6]

[1]Department of Molecular biology and Genetics, MNUMS, Ulaanbaatar
[2]Department of Ophthalmology, The State Third Central Hospital, Ulaanbaatar
[3]Department of Ophthalmology, MNUMS, Ulaanbaatar
[4]Sasurea Eye Clinic
[5]Department of Endocrinology, The State Third Central Hospital, Ulaanbaatar
[6]Institute of Bio-Medical Science, MNUMS
E-mail: oyungerel.mgl@gmail.com, Tel: +976-99099591

Background: Graves' ophthalmopathy (GO) is an autoimmune complex inflammatory condition affecting the eye vision and appearance cosmetically. Eyelid retraction, proptosis, limitation of extraocular muscle motility, optic nerve compression, chemosis, corneal exposure, and vessel congestion are typical ophthalmic signs and symptoms of the disease. Upper eyelid retraction is a characteristic feature of Graves' ophthalmopathy. Surgery may help patients; surgical techniques for upper lid retraction are divided into transconjunctival Mullerectomy and transcutaneous levator aponeurosis recession.
AIm: To determine the appropriate surgical method of eyelid retraction repair in Graves' ophthalmopathy.
Materials and Methods: The study included 26 eyes of 18 patients (age range 34-54) with upper eyelid retraction. Upper eyelid retraction by levator aponeurosis recession was performed in 17 eyes of 9 patients, and Mullerectomy was performed in 9 patients with one eye eyelid retraction.
Results: On measurement seven days after the operation, the mean of upper eyelid retraction was 0.25±0.34 mm, and MRD1 was 4.13±0.53 mm with statistically significant ($P<0.001$). However, when comparing the measurements postop seven days, one month, and three months after surgery, there was no statistical significance ($P>0.05$) or difference. There was no difference between müllerectomy and levator aponeurosis recession surgery in eyelid retraction and MRD1 measurements.
Conclusion: Müllerectomy and recession of levator aponeurosis surgery are effective in correcting the eyelid retraction symptoms prevalent in Graves' ophthalmopathy. It has been shown that choosing the surgical method according to the condition of the eyelids and whether one or both eyes are involved is more favorable to the patient.

Keywords: Thyroid, Mullerectomy, Aponeurosis, Orbitopathy