Зовхины товчирсон өвдөг өвчний оношилгоо, эмчилгээнд нэвтрүүлсэн шинэ туршлага

Б.Цэвэлмаа[1], Л.Ариунбат[1], Б.Булганчимэг[1], Б.Дэлгэрзул[1], Н.Уянга[1], Г.Болормаа[2] Э.Түмэнжаргал[1,2], П.Баясгалан[2]
1-Окулопластик нүдний эмнэлэг
2- Нүд Судлалын тэнхим, Анагаах Ухааны Сургууль, АШУҮИС
Цахим шуудан: bayasgalan.p@mnums.edu.mn
Утас: 99194130

Түлхүүр үгс:
Демодекс, Демодекс фолликулолум, Демодекс бревис, дахилтат халазион, цайны модны тос

Товч утга:

Үндэслэл: Халазион нь мейбомын булчирхайн шүүрлийн найрлага өөрчлөгдөж шүүрэл ялгаралт саатсаны улмаас үүсдэг хэсэг газрыг хамарсан архаг мөхлөгөнцөрт үрэвсэл бөгөөд бүх насныханд, тэр дундаа хүүхдэд түгээмэл тохиолдох зовхины эмгэг юм. Монгол улсад дахилтат халазион өвчний үед Демодекс хачигт халдварын талаарх судалгаа хийгдэж байгаагүй нь бидний судалгааны үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Олон дахилтат халазион өвчний үед Демодекс хачигт халдварыг судлах. **Арга, аргчлал:** Энэхүү судалгааг проспектив когорт судалгааны загвараар харьцангуй эрүүл болон дахилтат халазион оноштой хоёр бүлгээс шимэгч судлалын илрүүлэг хийж, эмчилгээний бүлгээр харьцуулан судаллаа. Судалгааг 2023.06-2024.02 сарын хооронд Окулопластик нүдний эмнэлэгт дахилтат халазион *(Chalazion, ICD-10 H00.19)* оношоор хандсан 18 хүртэлх насны хүүхдүүдийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон судалгаанд хамруулсан. Демодексийг илрүүлэх зорилгоор үүсгэврийн харалдаа цилиндр хэлбэртэй хаг харагдсан хэсгээс 3-4 ширхэг сормуусыг гэрлийн микроскопоор үзлэг хийж, үр дүнг зургаар баталгаажуулсан. Эмчилгээний сонголтонд цайны модны тосон суурьтай шампунь болон зовхи цэвэрлэгчийг зохих зааврын дагуу үйлчлүүлэгчдэд зөвлөсөн. **Үр дүн:** Судалгааны ажлын эхний зорилтын хүрээнд дахилтат халазионы болон хяналтын бүлгийн харьцаа 1:1 байхаар нийт 40 үйлчлүүлэгч тус бүр сонгон авч шимэгч судлалын шинжилгээ хийгдсэн. Демодекс хачигны тархалтыг үнэлэхэд дахилтат халазионы бүлэгт 82% бол хяналтын бүлэгт 10% илэрсэн нь статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (p=0.02). Демодекс хачигны илэрсэн төрөл, зүйлийг харьцуулан судлахад *Demodex follicurollum* нь хамгийн өндөр тархалттай байсан бөгөөд 3-6 нас болон 6-9 насны бүлэгт Эмчилгээний бүлгүүдийг 1:1 тэнцүү байхаар хуваарилсан бөгөөд нийт Демодекс хачигт халдварын 4 дэхь долоо хоногийн хяналтын шинжилгээнд 94% эмчилгээний үр дүнтэй тодорхойлогджээ (p=0.004). **Дүгнэлт:** Олон дахилтат өвдөг буюу зовхины архаг үрэвслийн шалтгаан, эмгэг жам, эмчилгээг тайлбарласан заавар, зөвлөмжид шинэчлэл хийх шаардлагатайг бидний судалгааны ажлын үр дүн харуулж байна. Демодекс хачигны эсрэг эмчилгээ нь халазион өвчний эдгэрэл, түүний дахилтаас сэргийлэхэд үр дүнтэй байна. Архаг дахилтат, олон тооны халазион буюу өвдөг үүссэн тохиолдолд эмнэлзүйд Демодекс хачигийг илрүүлж, эмчлэх нь ач холбогдолтой байна

Үндэслэл: Халазион нь мейбомын булчирхайн шүүрлийн найрлага өөрчлөгдөж шүүрэл ялгаралт саатсаны улмаас үүсдэг хэсэг газрыг хамарсан архаг мөхлөгөнцөрт үрэвсэл бөгөөд бүх насныханд, тэр дундаа хүүхдэд түгээмэл тохиолдох зовхины эмгэг юм. Энэ нь өвдөлтгүй аажмаар томордог зовхины зангилаат үүсгэвэр бөгөөд бага зэрэг салстын улайлттай хавсарч болно. [1-4]

Халазион үүсэх шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлс, өвчний эмгэг жам одоог хүртэл бүрэн тодорхойгүй

хэвээр байна. Урьд хийгдсэн судалгаануудад архаг коньюнктивит, блефарит, ягаан батга,[10] хөлс болон тосны булчирхайн шүүрэл хэт ихсэх, А амин дэмийн дутагдал зэрэг хүчин зүйлс нь халазион үүсэх шалтгаан, нөхцөл байх боломжтой хэмээн үзсэн ч эдгээр нөхцөл байдлыг хянах нь халазионы тохиолдол, өвчний дахилтыг бууруулж чадаагүй байна.[5] Сүүлийн үеийн судалгаануудад халазион өвчний шалтгааны хүчин зүйл болох чадвартай зарим эмгэг төрүүлэгчидийн талаар тэмдэглэсэн байна. Үүнд анхдагчаар батга үүсгэгч Cutibacterium acnes, хоёрдогчоор стрептококк, стафилококк, тэр дундаа MRSA[14] болон мөөгөнцөрүүд[7, 9] илрэх тохиолдол цөөнгүй байсан нь халазион үүсч хөгжих шалтгаан байж болох үр дүн гарсан ч шууд хамаарал бүхий баталгаа байхгүй байна.

Халазион үүсч хөгжих мөн дахилт үүсэх нь демодекс шимэгчийн халдвартай хамааралтай байх боломжтой талаар олон судалгаанд тэмдэглэсэн байна. Энэхүү хачиг нь демодекс фолликулорум ба демодекс бревис хэмээх ялгаатай хоёр төрлөөр хүний арьсанд тодорхойлогддог.[13] Демодекс фолликулорум нь үсний хүүдийн нээгдэх хэсэгт цөөн тоогоор бүлэг үүсгэж байрладаг. Харин демодекс бревис нь нүүрний арьсны тосны булчирхайн гүнд эсвэл зовхины мейбомын булчирхайнд, ихэвчлэн ганц ганцаар тохиолддог ба тосны булчирхайн эсийн деструкци үүсгэж тэдгээрээр хооллодог.

Демодексийн шалтгаант халазион өвчний үед цайны модны тосны эмчилгээг дангаар [6] болон хэсэг газрын бусад эмчилгээтэй хавсарсан [3,4,11] байдлаар туршсан олон судалгааны үр дүн хэвлэгдээд байна. Энэхүү судалгааны үр дүнд цайны модны тос нь демодексийн халдвартай холбоотой халазионы дахилтаас урьдчилан сэргийлдэг болохыг харуулж байна.[5] Монгол улсад дахилтат халазион өвчний үед Демодекс хачигт халдварын талаарх судалгаа хийгдэж байгаагүй нь бидний судалгааны үндэслэл боллоо.

Зорилго: Олон дахилтат халазион өвчний үеийн Демодекс хачигт халдварыг судлах

Зорилт:

1. Халазионтой үйлчлүүлэгчийн дундах демодексийн халдвар, түүний тархалтыг тодорхойлох
2. Демодекс хачигт халдварын төрөл, эмнэлзүйн онцлог, эмчилгээний үр дүнг тодорхойлох

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааг проспектив когорт судалгааны загвараар харьцангуй эрүүл болон дахилтат халазион оноштой хоёр бүлгээс шимэгч судлалын илрүүлэг хийж, эмчилгээний бүлгээр харьцуулан судаллаа. Судалгааг 2023.06-2023.08 сарын хооронд Окулопластик нүдний эмнэлэгт дахилтат халазион *(Chalazion, ICD-10 H00.19)* оношоор хандсан 18 хүртэлх насны хүүхдүүдийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон судалгаанд хамруулсан.

Судалгаанд хамруулах шалгуур:

1. Хоёр ба түүнээс олон дахисан халазион
2. Системийн болон хэсэг газрын антибиотик эмчилгээнд үр дүнгүй халазион

Судалгаанаас хасах шалгуур:

1. Анх удаа оношлогдож буй халазион
2. Сүүлийн 6 сарын хугацаанд дархлаа дарангуйлах эм хэрэглэсэн
3. Бусад шалтгаан тодорхой салстын цочмог үрэвсэл ба зовхины үүсгэвүүд

Шимэгч судлалын илрүүлэг: Демодексийг илрүүлэх зорилгоор хэсгийн болон ерөнхий мэдээ алдуулалт хийсний дараа ариутгалын уусмал ашиглахаас өмнө үүсгэврийн харалдаа цилиндр хэлбэртэй хаг харагдсан хэсгээс 3-4 ширхэг сормуусыг анатомийн пенцевтээр авч 1 дусал физиологийн уусмал дусааж наац бэлдэнэ. Бэлдсэн наацтай хавтгай шилний 1см^2 талбайг баруунаас зүүн тийш 2 зах хүртэл гэрлийн микроскопоор үзлэг хийж, үр дүнг зургаар баталгаажуулсан. Хэрэв демодексийн халдвартай бол толгой, цээж, хэвлийн хэсгээс тогтсон, цээжний хэсэгт 4 хос хөлтэй, урт гонзгой хэлбэртэй хачиг харагдана. Судалгаанд хамгийн багадаа нэг ширхэг Демодекс Фолликулорум эсвэл Демодекс Бревисийн нас бие гүйцсэн, өт, авгалдай эсвэл авгалдайн дараах хэлбэр илэрсэн тохиолдолд эерэг хэмээн үзсэн.

Эмчилгээний сонголт ба хяналт: Эмчилгээнд 6 наснаас дээш үйлчлүүлэгчид цайны модны шампунь, 6 наснаас доош насанд зовхи цэвэрлэгчийг сонгон хэрэглэсэн. Хэрэглэх аргачлал:

1. 0.5мл буюу 1-2 дусал Цайны модны шампунийг устай хольж 3-5минутын турш зовхинд дараттай массаж хийсний дараа цэвэр усаар угаах
2. Зовхи цэвэрлэгчийг сормуусны угаас үзүүр хүртэл 30секундийн турш арчиж цэвэрлэх

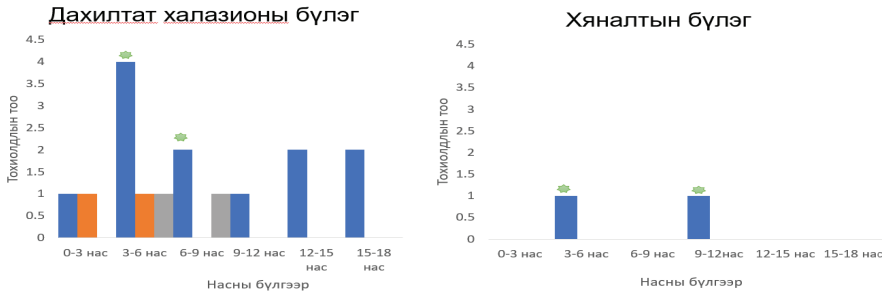
Сар бүр хяналтын давтан үзлэг хийж, демодекс хачиг дахин илэрсэн тохиолдолд ижил аргаар хоёр дахь курс эмчилгээг эхлүүлсэн. Үр дүнг эмчилгээний 4,6,8 дахь долоо хоногуудад дахин шимэгч судлалын шинжилгээ хийж үнэлсэн.

Үр дүн: Судалгааны ажлын нэгдүгээр зорилтын хүрээнд дахилтат халазионы болон хяналтын бүлгийн харьцаа 1:1 байхаар нийт 40 үйлчлүүлэгч сонгон шимэгч судлалын шинжилгээ хийгдсэн. Демодекс хачгийн тархалтыг үнэлэхэд дахилтат халазионы бүлэгт 82% бол хяналтын бүлэгт 10% (p=0.02) гарсан. (Зураг 1)

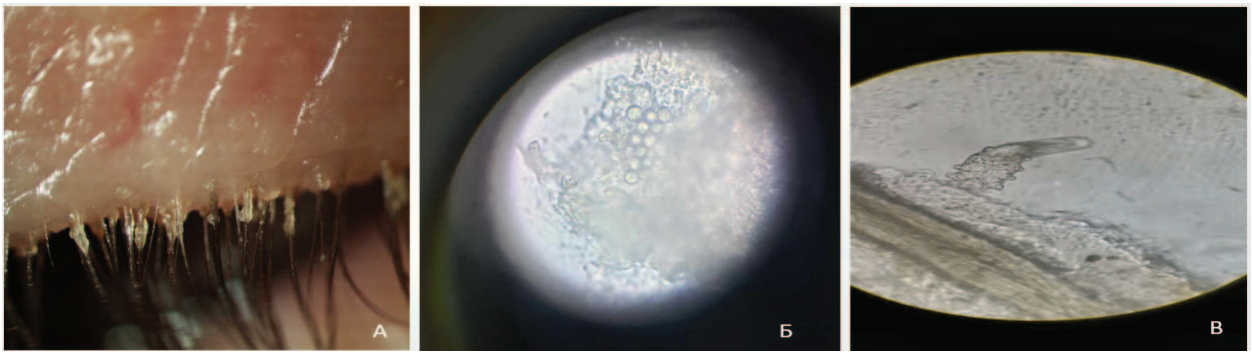


Зураг 1. Демодекс хачгийн тархалтын түвшинг тодорхойлсон дүн.

Демодексийн төрлийг харьцуулан судлахад Demodex follicurollum нь хамгийн өндөр тархалттай байсан бөгөөд 3-6 нас болон 6-9 насны бүлэгт энэ төрлийн үүсгэгчийн тохиолдол өндөр байна (p=0.012). (Зураг 2)



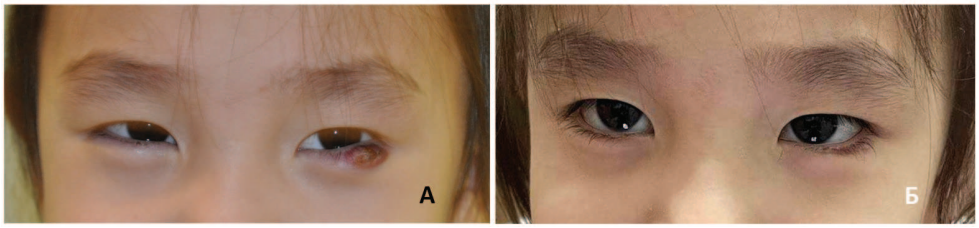
Зураг 2. Демодексийн төрлийг насны бүлэгтэй харьцуулан судалсан дүн.



Зураг 3. (А) Халазионы харалдаа сормуусны угт байрлах цилиндр хэлбэртэй хаг

(Б) 40 дахин өсгөлттэй микроскопиор Demodex follicurollum зүйлийн хачигны өндөг илэрсэн байна. (В) зурагт нас бие гүйцсэн хачиг илэрснийг харуулсан байна.

Эмчилгээний бүлгүүдийг 1:1 тэнцүү байхаар хуваарилсан бөгөөд нийт Демодекс хачигт халдварын 4 дэх долоо хоногийн хяналтын шинжилгээнд 94% эмчилгээний үр дүнтэй тодорхойлогдлоо (p=0.004). Хоёр нүдний доод зовхинд байрласан дахилтат товчирсон өвдөг Мэс ажилбар болон цайны модны тосоор эмчилсэн 1 сарын дараах үр дүнг зураг 1-т хаулав.



Зураг 4. (А) Хоёр нүдний доод зовхинд байрласан дахилтат товчирсон өвдөг (Б) Мэс ажилбар болон цайны модны тосоор эмчилсэн 1 сарын дараах үр дүн

Хэлцэмж: Сүүлийн үеийн судалгаануудад халазион өвчний шалтгааны хүчин зүйл болох чадвартай зарим эмгэг төрүүлэгчдийн талаар тэмдэглэсэн байна. Халазион үүсэж хөгжих мөн дахилт үүсэх нь демодекс шимэгчийн халдвартай хамааралтай байх боломжтой талаар олон судалгаанд тэмдэглэсэн байна. Хятад улсад хийгдсэн Huang нарын, Liang нарын, Yam нарын болон Ying Xaio нарын судалгаануудын үр дүнд халазион оношлогдсон өвчтөнүүдэд демодекс илэрсэн тохиолдол 52.91%, 69.2%, 72.9% ба 73.3% байв.[3-6] Мөн Польш улсад хийгдсэн Тарковски нарын судалгаанд харьцангуй их тохиолдол илэрсэн буюу 91.67% байсан.[2] Yam нарын судалгааны үр дүнд дахилтат халазионы нийт тохиолдлын 72.9%-д нь Демодекс хачиг илэрсэн байна.[5] Бидний судалгаанд дахилтат халазионы бүлэгт 82% илрэлтэй байгаа нь бусад судлаачдын дүгнэлттэй төстэй гарч байна. Энэ нь манай монгол улсад демодекс хачигт халдвар өндөр тархалттай байгааг харуулж байна.

Демодексийн шалтгаант халазион өвчний үед цайны модны тосны эмчилгээг Yam нарын судалгаанд демодексийн халдвартай холбоотой дахилтат халазионтай 31 өвчтөнд цайны модны тос хэрэглэсний дараа нэг тохиолдлоос бусад бүх тохиолдолд өвчний дахилт илрээгүй бөгөөд дахилтаас урьдчилан сэргийлэх хувь 96.8% байсан.[5] Энэхүү судалгааны үр дүнд цайны модны тос нь демодексийн халдвартай холбоотой халазионы дахилтаас урьдчилан сэргийлдэг болохыг харуулж байна. Манай судалгаанд эмчилгээний амжилт 94% байгаа нь бусад судлаачдын үр дүнг баталж байгаа явдал юм.

Дүгнэлт: Олон дахилтат өвдөг буюу зовхины архаг үрэвслийн шалтгаан, эмгэг жам, эмчилгээг тайлбарласан заавар, зөвлөмжид шинэчлэл хийх шаардлагатайг бидний судалгааны ажлын үр дүн харуулж байна. Демодекс хачиг болон халазион өвчний хооронд хамаарал байгааг зарим судлаачид мэдээлсэн боловч бидний судалгааны ажил зөвхөн хачигны халдварыг илрүүлээд зогсохгүй эмчилгээний үр дүнг тооцсон нь судалгааны шинэлэг тал байлаа. Демодекс хачигны эсрэг эмчилгээ нь халазион өвчний эдгэрэл, түүний дахилтаас сэргийлэхэд үр дүнтэй байна. Архаг дахилтат, олон тооны халазион буюу өвдөг үүссэн тохиолдолд эмнэлзүйд Демодекс хачгийг илрүүлж, эмчлэх нь ач холбогдолтой байна.

Ном зүй:

1. *Tomo Suzuki., Naomi Katsuki., Ryota Tsutsumi., Keisuke Uchida., Kenichi Ohashi., Yoshinobu Eishi., Shigeru Kinoshita., Reconsidering the pathogenesis of chalazion., 2022 Apr;24:31-33.doi: 10.1016/j.jtos.2021.12.010. Epub 2021 Dec 24.*
2. *Witold Tarkowski., Marta Owczyńska., Anna Błaszczyk-Tyszka., Daniel Młocicki., Demodex mites as potential etiological factor in chalazion — a study in Poland., W. Stefański Institute of Parasitology, PAS Acta Parasitologica., 2015., 60(4)., 777–783; ISSN 1230-2821*
3. Jing Huang, Meng-Xiang Guo, Xiao-He Lu., The association of demodex infestation with pediatric chalazia., 2022 Mar 16;22(1):124.doi: 10.1186/s12886-022-02261-w.
4. *Lingyi Liang, Xiaohu Ding, Scheffer C.G. Tseng., High Prevalence of Demodex Brevis Infestation in Chalazia.,2014 Feb;157(2):342-348.e1. doi: 10.1016/j.ajo.2013.09.031. Epub 2013 Oct 2.*
5. *Jason C S Yam., Ocular demodicidosis as a risk factor of adult recurrent chalazion., Eur J Ophthalmol 2014*
6. *Ying Xiao, MD, Lu Gao, MD, Li Shen, MD, Chenhao Yang, MD, PhD., High Load of Demodex in Young Children With Chalazia., Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus, 2022;0(0):1–7*
7. *Lacey N., Delaney S., Kavanagh K., Powell F.C. 2007. Mite-related bacterial antigens stimulate inflammatory cells in rosacea. British Journal of Dermatology, 157, 474–481*
8. *Lacey N., Kavanagh K., Tseng S.C. 2009. Under the lash: Demodex mites in human diseases. Biochem (Lond), 31, 2–6*
9. *Alsammahi, A., Aljohani, Z., Jaad, N., Abu Daia, O., Aldayhum, M., Almutairi, M., Basendwah, M., Alzahrani, R., & Alturki, M., Incidence and predisposing factors of chalazion., International Journal Of Community Medicine And Public Health 2018*
10. *Izabela Chudzicka-Strugała, Iwona Gołębiewska, Grzegorz Brudecki, Wael Elamin ORCID and Barbara Zwoździak., Demodicosis in Different Age Groups and Alternative Treatment Options—A Review., 2023 Feb 19*
11. *Matthew J.Schear, D.O., M.S., Tatyana Milman, M.D., Tehilla Steiner, M.D.,The Association of Demodex with Chalazia: A histopathologic study of the eyelid., Ophthal Plast Reconstr Surg 2016;32:275-278*
12. *Akbulatova L.K. 1963. The pathogenic role of Demodex mite and the clinical form of demodicosis in man.,in Russian.,Vestnik Dermatologii i Venerologii, 40, 57–61*
13. *Jing Zhong., Yiwei Tan., Saiqun Li., Lulu Peng., Bowen Wang., Yuqing Deng., and Jin Yuan.,The Prevalence of Demodex folliculorum and Demodex brevis in Cylindrical Dandruff Patients., Hindawi Journal of Ophthalmology Volume 2019, Article ID 8949683*
14. *Anny M.S. Chenga,b,c, Hosam Shehaa,b,c, and Scheffer C.G. Tsenga,b., Recent advances on ocular Demodex infestation., 2015 Jul;26(4):295-300. doi: 10.1097/ICU.0000000000000168.*

Demodex mites as potential etiological factor in recurrent chalazion

Tsevelmaa B[1], Ariunbat L[1], Bulganchimeg B[1], Delgerzul B[1], Uyanga N[1],Bolormaa G[2], Tumenjargal E[1,2], Bayasgalan P[2]

[1]Oculoplastic eye clinic

[2]MNUMS, Department of Ophthalmology

Email: bayasgalan.p@mnums.edu.mn

Tel: +976-99194130

Keywords:
Demodex, Demodex folliculorum, Demodex brevis, recurrent chalazion, tea tree oil

Background: Chalazion is a chronic macular inflammation involving a part of the body caused by changes in the composition of meibomian gland secretions and delayed secretion. It is a common eyelid disorder in all ages, including children. The reason for our research is that there has been no research on Demodex mite infection in Mongolia during recurrent chalazion disease. **Aim:** The aim of the study was to investigate the presence of Demodex in the follicles of eyelashes and their potential participation in the aetiology of chalazion in patients in Mongolia. There is, therefore, a justified necessity to check whether Demodex mites can be a potential risk factor in the development of chalazion in the Mongolian population. **Materials and Methods:** In a retrospective, cohort study, Eyelashes were taken from 20 patients with recurrent chalazion grupp and 20 healthy controls in Oculoplastic Eye Clinic from 2023.06 to 2023.08. All patients underwent a complete eye examination, and Demodex spp. were counted. The prevalence was analyzed according to age, gender, and clinical features. The samples were examined by light microscope, using standard parasitological methods. **Results:** A positive result was assumed in the presence of Demodex spp. Demodex was detected in 82 % of patients with chalazion grupp and 10% of patient with control grupp (p=0.02). Demodex follicurollum has the highest prevalence when comparing demodex types by age group. Demodex folliculorum and Demodex brevis were significantly and positively correlated with age, in 3-6 years patients (p=0.012). The treatment groups were divided so that the total sample was equal, and 94% of the total Demodex mite infection control tests were determined to be effective (p=0.004).

Conclusion: The prevalence of Demodex brevis and Demodex folliculorum was higher in the recurrent chalazion group than in healthy volunteers. Confirmation of the positive correlation between Demodex and chalazion in a mongolian population provides further evidence for the pathogenic role of Demodex in the development of eye diseases.