Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай хүмүүсийн нүдний торлогийн байдлыг харьцуулан үнэлсэн нь

А.Алтанцэцэг[1,2], Б.Батзориг[2], Д.Уранчимэг[2]

[1]Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль
[2]Баянгол дүүргийн эрүүл мэндийн төв
Цахим шуудан: Dr.Altantsetseg@gmail.com, Утас: 99720408

Түлхүүр үг:
ЧШР
ТШХ
ЧШН

Товч утга:
Үндэслэл: Чихрийн шижин өвчний улмаас үүссэн чихрийн шижингийн нефропати (ЧШН) нь дэлхийн дахинд бөөрний дутагдал үүсгэх томоохон шалтгаануудын нэг юм. Эмнэлзүйн хувьд микроальбуминури нь ЧШН-ийн явцыг үнэлэхэд чухал индекс юм. Чихрийн шижингийн ретинопати (ЧШР) нь ЧШН-ийн өвөрмөц бичил судасны хүндрэл бөгөөд ЧШ-тэй 3 хүн тутмын 1-т дээрх хүндрэл үүсдэг.ЧШР нь насанд хүрсэн хөдөлмөр эрхэлж буй хүн амын хараа муудах тэргүүлэх шалтгаан хэвээр байна. Хүнд хэлбэрийн ЧШР-тай хүмүүсийн амьдралын чанар муудаж, эрүүл мэндийн нөөцийг тэд илүү их ашиглаж байна хэмээн тодорхойлсон. Чихрийн шижингийн ретинопати ба нефропати-ийн үед суурийн мембран болон судасны булчингийн давхарга нягтарч, эндотелийн үйл ажиллагаа алдагдсанаар шингэний шүүрэл ихсэх ба эдгээр гемодинамикийн гажигууд нь бие махбодид бүхэлд нь явагдаж, нүдний торлог бүрхэвчийн судсанд илрэх өөрчлөлтөөр цусны даралт ихсэлт, үрэвсэл, чихрийн шижин, болон бусад эмгэгүүдийн үеийн судсанд үүсч болох өөрчлөлтийг илрүүлж болно гэж үзсэн. **Зорилго:** Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай хүмүүсийн нүдний торлогийн байдлыг үнэлсэн нь. **Арга аргачлал:** Энэхүү судалгаанд УНТЭ, УХТЭ, УГТЭ-ийн гемодиализ эичилгээний тасгаар үйлчлүүлж буй хүмүүсээс сонгон бүлэг тус бүрт 20 оролцогчийг хамруулсан ба 2018.11–2019.05-ний хооронд судалгааг явууллаа. Асуумж болон бодит үзлэгийн аргаар мэдээ мэдээллийг цуглууллаа. Хүн ам зүйн үзүүлэлтүүд, АГР, нүдний үзүүлэлтүүд, сийвэнгийн креатинин болон түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд зэрэг үзүүлэлтүүдийг тооцоолов. АГР-ийг үнэлэхдээ “Олон Улсын Нүд Судлалын Зөвлөлөөс” гаргасан ЧШР-ийн ангилалын системийг ашиглав. **Үр дүн:** Чихрийн шижингийн шалтгаант бүлэгт насны дундаж 56.80±11.4 чихрийн шижингийн бус шалтгаант бүлэгт, насны дундаж 47.95±8.08 байсан (P утга - 0.001) нь ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. Хамгийн сайн засарсан харааны чадал тохиолдлын бүлэгт 0.53±0.35, хяналтын бүлэгт 0.95±0.19 байгаа нь мөн ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (P утга-0.001). **Дүгнэлт:** ЧШ-ийн шалтгаант БАД-тай оролцогчдын дунд ЧШР 92.5 хувь илэрсэн (P утга 0.001) ба бидний судалгаагаар ЧШН болон ЧШР-ын хооронд ач холбогдол бүхий хамаарал байна гэж үзсэн ба хэрвээ нүдний эмч чихрийн шижингийн ретинопати илрүүлсэн тохиолдолд тухайн үйлчлүүлэгчийн бөөрний үйл ажиллагааг хянах шаардлагатай ба нүдний угт илрэх өөрчлөлтөөр бөөрөнд илрэх өөрчлөлтийг баримжаалж болно гэсэн таамаглалтай санал нэгдэж байна.

Үндэслэл: Бөөрний архаг дутагдал (БАД) үүсэхэд бөөрний нефроны тоо эрс цөөрч бөөрний эд тухайлбал түүдгэнцэр холбох эдээр солигдож, сувганцар хатингиршсанаас бөөрний үйл ажиллагаа алдагдаж, цусанд азотын бодис ихсэх, ус-давсны тэнцвэрт байдал алдагдах, хүчил суурийн тогтвортой байдал хямрах, уураг, нуурс-ус, өөх тосны солилцоонд өөрчлөлт орох, өөрөөр хэлбэл бөөрний гомеостаз зохицуулах үйл ажиллагаа алдагдаж улмаар БАД-ын эмнэл зүйн шинжүүд гарна.[1] Бөөрний дутагдал хам шинж үүсэхэд биед хуримтлагдсан олон төрлийн химийн бодисуудын хам үйлчилгээ нөлөөлдөг гэж үзэж байна.[2] Бөөрний бүтцийн өөрчлөлт нь үндсэн өвчний байдлаас хамаарч янз бүр байх боловч өвчний төгсгөл үед ихэнхдээ бөөр хэмжээгээрээ жижгэрнэ.[3] Чихрийн шижин өвчний улмаас үүссэн чихрийн шижингийн нефропати

(ЧШН) нь дэлхийн дахинд бөөрний дутагдал үүсгэх томоохон шалтгаануудын нэг юм.[4] Эмнэлзүйн хувьд микроальбуминури нь ЧШН-ийн явцыг үнэлэхэд чухал индекс юм. Чихрийн шижингийн ретинопати (ЧШР) нь ЧШН-ийн бичил судасны өвөрмөц хүндрэл бөгөөд ЧШ-тэй 3 хүн тутмын 1-т дээрх хүндрэл үүсдэг.ЧШР нь насанд хүрсэн хөдөлмөр эрхэлж буй хүн амын хараа муудах тэргүүлэх шалтгаан хэвээр байна.[5] Хүнд хэлбэрийн ЧШР-тай хүмүүсийн амьдралын чанар муудаж, эрүүл мэндийн нөөцийг тэд илүү их ашиглаж байна гэж тодорхойлсон.[6] Ретинопати ба нефропатийн үед суурийн мембран болон судасны булчингийн давхарга нягтарч, эндотелийн үйл ажиллагаа алдагдсанаар шингэний шүүрлийг ихэсгэх ба эдгээр эмгэг, гемодинамикийн гажигууд нь бие махбодид бүхэлд нь явагдаж, нүдний торлог бүрхэвчийн судсанд илрэх өөрчлөлтөөр цусны даралт ихсэлт, үрэвсэл, чихрийн шижин, болон бусад эмгэгүүдийн үед судсанд үүсч болох өөрчлөлтийг илрүүлж болно гэж үзсэн.[7]

Зорилго: Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай хүмүүсийн нүдний торлогийн байдлыг харьцуулан үнэлэх

Шинэлэг тал: Монгол улсад гемодиалез эмчилгээ хийлгэж буй хүмүүсийн нүдний торлог бүрхүүлд илрэх өөрчлөлтийг судалсан судалгаа харьцангуй цөөн байдаг. Судалгаанд гемодиализийн тасгаар үйлчлүүлж буй хүмүүсийг сонгон нүдний эмч үзлэг хийн нотолгоонд суурилан баталгаажуулсан.

Хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй: Энэхүү судалгаанд УНТЭ, УХТЭ, УГТЭ-ийн гемодиализ эичилгээний тасгаар үйлчлүүлж буй хүмүүсээс бүлэг тус бүрт 20 оролцогчийг хамруулан, тоон аргаар мэдээллийг цуглуулж, тохиолдол хяналтын судалгааны загварыг ашигласан. Асуумж болон бодит үзлэгийн аргаар мэдээ мэдээллийг цуглууллаа. Хүн ам зүйн, бөөрний үйл ажиллагааны болон нүдний үзүүлэлтүүдийг тооцоолов. ЧШР-ийг үнэлэхдээ "Олон Улсын Нүд Судлалын Зөвлөлөөс" гаргасан ЧШР-ийн ангилалын системийг ашиглав. Нүдний угийн зургийг авахдаа "Horus Digital" нүдний угийн камер (Medimaging Integrated Solutions, Taiwan) ашиглан удирдагч эмч хүүхэн хараа өргөсгөхгүйгээр арын туйл буюу торлогийн төв хэсгийг хамарсан зураг авч баталгаажуулав. Мэдээлэл боловсруулалтын үед судалгааны хуудас болон нүдний угийн зураг дээр илэрсэн өөрчлөлтийг судлаач эмч, торлог шилэнцрийн эмчтэй хамтран давхар нягталж баталгаажуулалт хийсэн. Боловсруулалтыг SPSS-23 (Statistical Packages For Social Sciences) программ ашиглан тоо мэдээлэлд тойм, дундаж утга, стандарт хазайлт, давтамж, хувийг тооцоолж, чанарын үзүүлэлтүүдийн хамаарлыг хи-квадрат, фишерийн эксакт, ANOVA тестийг тус тус ашигласан.

Үр дүн: Чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний дутагдалтай 20 оролцогчдын биеийн ерөнхий үзүүлэлтүүдийг чихрийн шижингийн шалтгаант бөөрний дутагдалтай 20 оролцогчын биеийн ерөнхий үзүүлэлтүүдтэй харьцуулахад насны дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 56.80±11.4, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 47.95±8.08, (Р утга-0.001) буюу ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт ач холбогдол бүхий бага, БЖИ-ийн дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 26.10±4.90, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 23.64±4.89, (Р утга-0.027) буюу ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт ач холбогдол бүхий өндөр, Систолын даралт-ын дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 138.1±26.66, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 127±19.91, (Р утга-0.039) буюу ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт ач холбогдол бүхий өндөр, Диастолын даралт-ын дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 88.75±18.39, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 78.66±16.46 (Р утга-0.012) ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт мөн адил ач холбогдол бүхий өндөр байна. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай оролцогчдын ерөнхий үзүүлэлтүүдийг 2 бүлэгт харьцуулан ангилсан нь

Бөөрний дутагдалд хүргэж буй шалтгаан	Тоо	Насны дундаж	БЖИ-ийн дундаж	Систолын даралтын дундаж	Диастолын даралтын дундаж
ЧШӨ	40	56.80±11.4	26.10±4.90	138.1±26.66	88.75±18.39
ЧШ-ийн бус шалтгаант	40	47.95±8.08	23.64±4.89	127±19.91	78.66±16.46
Нийт	**80**	**52.38±10.79**	**24.87±5.02**	**132.58±24.03**	**83.71±18.07**
Р утга		0.001[1]	0.027[1]	0.039[1]	0.012[1]

1- ANOVA

Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай оролцогчдын бөөрний үзүүлэлтүүдийг 2 бүлэгт харьцуулахад диализ эмчилгээ хийлгэж буй жилийн дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 3.85±3.12, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 5.85±5.21, (Р утга-0.041) буюу ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт ач холбогдол бүхий бага, ТШХ-ийн дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 5.20±1.62, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 4.75±2.37, (Р утга-0.0325) буюу ач холбогдол бүхий ялгаагүй, Цусан дахь креатинины дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 894.50±200.57, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 1022.76±317.27, (Р утга-0.034) буюу ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт ач холбогдол бүхий бага, Цусан дахь мочевины дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 33.73±22.26, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 25.76±11.55 (Р утга-0.053) буюу бүлэг хооронд ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай оролцогчдын бөөрний үзүүлэлтүүдийг 2 бүлэгт харьцуулан ангилсан нь

Бөөрний дутагдлын шалтгаан	Тоо	Диалез/эмчилгээ хийлгэж буй жилийн дундаж	ТШХ -ийн дундаж	Цусан дахь креатинины хэмжээ	Цусан дахь мочевины хэмжээ
ЧШ-ийн шалтгаант	40	3.85±3.12	5.20±1.62	894.50±200.57	33.73±22.26
ЧШ-ийн бус шалтгаант	40	5.85±5.21	4.75±2.37	1022.76±317.27	25.76±11.55
Нийт	**80**	**4.85±4.39**	**4.98±2.03**	**958.63±271.51**	**29.85±18.20**
Р утга		0.041[1]	0.325[1]	0.034[1]	0.053[1]

1- ANOVA

Хамгийн сайн засарсан харааны чадлын дунджийг 2 бүлэгт харьцуулахад ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 0.53±0.35, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 0.95±0.19, (Р утга - 0.001) байгаа нь ач холбогдол бүхий ялгаатай, нүдний дотоод даралтын дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 11.85±3.26, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 11.63±2.02 (Р утга - 0.714) байгаа нь ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. /Хүснэгт 3/

Хүснэгт 3. Чихрийн шижингийн болон чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай оролцогчдын хамгийн сайн засарсан харааны чадал болон нүдний дотоод даралтын дунджийг 2 бүлэгт харьцуулан ангилсан нь

Бөөрний дутагдлын шалтгаан	Тоо	Хамгийн сайн засарсан харааны чадал	Нүдний дотоод даралт
ЧШ-ийн шалтгаант	40	0.53±0.35	11.85±3.26
ЧШ-ийн бус шалтгаант	40	0.95±0.19	11.63±2.02
Нийт	**80**	**0.74±0.35**	**11.74±2.69**
Р утга		0.001[1]	0.714[1]

1- ANOVA

Чихрийн шижингийн шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай нийт 20 оролцогчдын 40 нүдний угийг үнэлэхэд 3 (7.5%) нүдэнд “Илэрхий ЧШР байхгүй”, 10 (25%) нүдэнд “Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн хөнгөн зэрэг”, 13 (32.5%) нүдэнд “Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн дунд зэрэг”, 3 (7.5%) нүдэнд “Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн хүнд зэрэг”, 11 (27.5%) нүдэнд “Эдийн ургалттай ЧШР” тус тус илэрсэн бол чихрийн шижингийн бус шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай хүмүүсийн нүдний угт ретинопати илрээгүй нь ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. (Р утга - 0.001) (Хүснэгт 4)

Хүснэгт 4. Чихрийн шижингийн шалтгаант бөөрний архаг дутагдалтай нийт оролцогчдыг Чихрийн шижингийн ретинопатийн зэргээр ангилсан нь

Чихрийн шижингийн ретинопатийн зэрэг	Бөөрний дутагдалд хүргэж буй шалтгаан				Нийт		Р утга
	ЧШӨ		Бусад				
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Илэрхий ЧШР байхгүй	3	7.5%	40	100%	43	53.8%	0.001¶
Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн хөнгөн зэрэг	10	25.0%	0	0%	10	12.5%	
Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн дунд зэрэг	13	32.5%	0	0%	13	16.3%	
Эдийн ургалтгүй ЧШР-ийн хүнд зэрэг	3	7.5%	0	0%	3	3.8%	
Эдийн ургалттай ЧШР	11	27.5%	0	0%	11	13.8%	
Нийт	**40**	**100.0**	**40**	**100%**	**80**	**100.0%**	

¶- Фишер- Эксакт тест

Хэлцэмж: АНУ-д хийгдсэн 10 ба түүнээс дээш жилиийн турш ЧШӨ оношлогдсон дундаж насны 620 хүний бөөрний эдэд хийгдсэн биопси шинжилгээгээр 37%-д нь ЧШ-н нефропати, 36%-д нь ЧШ-н бус нефропати, 27%-д нь ЧШ-н болон ЧШ-н бус нефропати хавсран илэрсэн байна.[8] 2019 онд Тайвань улсад хийгдсэн судалгаагаар ЧШР илэрсэн БАД-тай хүмүүсийн насны дундаж 64.95±11.22, ЧШР илрээгүй БАД-тай хүмүүсийн насны дундаж 66.57±12.11 байсан бол бидний судалгаанд ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 56.80±11.4, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 47.95±8.08, (Р утга-0.001) байсан.[9] 2010 онд Непаль улсад хийгдсэн судалгаагаар Чихрийн шижингийн шалтгаант бөөрний гэмтлийн зэрэг дундаас хүнд тохиолдолд хөнгөн зэрэгтэй харьцуулвал Чихрийн шижингийн ретинопати үүсэх эрсдэл 3 дахин их байдаг гэж үзсэн ба Манай оронд чихрийн шижинтэй хүний бөөрний үйл ажиллагааг хянасан судалгаа хараахан хийгдээгүй байгаа тул манай орны ижил төст судалгаатай харьцуулах боломжгүй байна.[10] Англи улсад хийгдсэн судалгаагаар БАД болон артерийн даралт ихсэх өвчин хавсарсан тохиолдлуудад ойролцоогоор 68%-д нь артерийн даралт ихсэлтийн ретинопати илэрсэн бол БАД ЧШӨ-тэй хавсарсан тохиолдолд чихрийн шижингийн ретинопати маш өндөр буюу 88.7%-д нь илэрсэн.[11] Бидний судалгаанд ЧШР- 92.5% байгаа нь үр дүн ойролцоо байна гэж үзэж байна. 2010 онд АНУ-д хийгдсэн Grunwald нарын судалгаагаар, түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд бага байх тусам ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study)-н оноо бага байх нь ач холбогдол бүхий хамааралтай байна гэж үзсэн бол бидний судалгаанд ЧШР-ийн илрэл болон ТШХ-ын хооронд ач холбогдол бүхий хамааралгүй байсан.[12]

Дүгнэлт

1. ЧШ-н шалтгаант БАД-тай оролцогчдын дунд ЧШР 92.5% илэрсэн нь хяналтын бүлгээс ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. (P утга - 0.001)
2. Хамгийн сайн засарсан харааны чадлын дундаж ЧШ-ийн шалтгаант бүлэгт 0.53±0.35, ЧШ-ийн бус шалтгаант бүлэгт 0.95±0.19, байгаа нь ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. (P утга - 0.001)

Талархал: Энэхүү судалгаа нь АУ-ны доктор, профессор, зөвлөх эмч, АШУҮИС-н Нүд Судлалын Тэнхимийн эрхлэгч Д.Уранчимэг, НЭМУ-ны доктор, ЭБ-н Тэнхимийн багш Б.Батзориг нарын удирдлаган дор явагдсан бөгөөд судалгааг удирдсан багш нартаа гүн талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *С.Байгалмаа. Чихрийн шижингийн нефропати-н үеийн бөөрний бүтцийн өөрчлөлт.оношш.2010;48:(048)*
2. *Klein BE, Knudtson MD, Tsai MY, Klein R. The relation of markers of inflammation and endothelial dysfunction to the prevalence and progression of diabetic retinopathy: Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. Arch Ophthalmol. 2009;127(9):1175-118219752427PubMedGoogle Scholar*
3. *Wong T.Y et al Prevalence an risk factors for diabetic Retinopathy. The Singapore Malay eye study*
4. *ICOGuidelinesDiabeticEyeCare2017-Mongolian*
5. *Klein R t al . The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XV. The long term incidence of macular edema.*
6. *WHO World Health Report 2019, Reducing risks, promoting healthy life*
7. *Wang TJ, Wu CK, Hu CC, Keller JJ, Lin HC. Increased risk of co-morbid eye disease in patients with chronic renal failure: a population-based study. Ophthalmic Epidemiol. 2012;19(3):137–143. doi: 10.3109/09286586.2012.680531. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]*
8. *Wong T.Y et al Diabetic Retinopathy in a multi ethnic cohort in the United states*
9. *Hsin-Ting Lin,1,2 Cai-Mei Zheng et al Diabetic Retinopathy as a Risk Factor for Chronic Kidney Disease Progression: A Multicenter Case–Control Study in Taiwan*
10. *Bajracharya L, Shah DN, Raut KB, Koirala S. Ocular evaluation in patients with chronic renal failure--a hospital based study. Nepal Med Coll J. 2008;10(4):209–214. [PubMed] [Google Scholar]*
11. *Hamiltoh AMP, London, UK, Ulbig MW, Munich, Germany Polkingharne. New Zealand. Management of Diabetic retinopathy. 2005*
12. *Grunwald J.E., Alexander J., Maguire M., Whittock R., Parker C., McWilliams K., Lo J.C., Townsend R., Gadegbeku C.A., Lash J.P., et al. Prevalence of ocular fundus pathology in patients with chronic kidney disease. Clin. J. Am. Soc. Nephrol. 2010;5:867–873. doi: 10.2215/CJN.08271109. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]*

The comparative evaluation of retinal findings in patient with diabetic and non diabetic renal failure

Altantsetseg A[1,2], Batzorig B[2], Uranchimeg D[2]

[1]MNUMS
[2]Health center of Bayangol district
Email: Dr.Altantsetseg@gmail.com, Tel: 99720408

Background: Diabetic nephropathy (DN) caused by diabetes mellitus is one of the major causes of end-stage renal failure worldwide. Clinically, microalbuminuria is an important index to assess the progression of DN. Diabetic retinopathy (DR) is the specific microvascular complication of DM and affects 1 in 3 persons with DM. DR remains a leading cause of vision loss in working adult populations. Patients with severe levels of DR are reported to have poorer quality of life and reduced levels of physical, emotional, and social well-being, and they utilize more health care resources. Retinal pathologic features are associated with inflammatory processes and endothelial dysfunction, leading to circulatory abnormalities and reduced vascular reactivity. Both retinopathy and nephropathy involve thickening of basement membrane and muscular layers and increased leakage. These pathologic and hemodynamic abnormalities may occur throughout the body and their effects on the retinal vasculature may be useful indicators of cumulative microvascular damage from hypertension, inflammation, diabetes mellitus, and other processes.
Objective: To assessing the retinal findings in patient with diabetic renal failure and in nondiabetic renal failure
Methods: In each of two groups, 20 participants referring to Central Hospitals, Mongolia between November 2018 and May 2019 were included in this study. Data were collected using a questionnaire after an interview and ocular examination. Demographic variables, diabetic retinopathy, ocular examination datas, and renal functional findings such as serum creatinine, eGFR were analyzed. The International Council of Ophthalmology grading system was used for assessing the retinopathy.
Results: For case(diabetic) group, n=20 participants (mean age 56.80±11.4 years) for control group, n=20 participants (mean age 47.95±8.08years) were enrolled in this study, the mean age is significantly lower in control group (P value - 0.001). BCVA was 0.53±0.35 in case group, wherein 0.95±0.19 in control group. There are significant difference between in 2 groups. (P value - 0.001). Our findings show that, 17(92.5%) patients with diabetic renal failure had DR and no one has DR among non-diabetic patients.
Conclusion: Our study demonstrates a strong association between retinopathy and diabetic nephropathy, highlighting the need for renal evaluations in patients with DR and consistent with the hypothesis that retinovascular pathology may reflect renal vascular pathology.

Keywords: Diabetic Retinopathy, eGFR, DN