Монгол Улсын миелингүйжих зарим эмгэгүүдийн тархалтыг судалсан дүн

Г.Урантөгс[1], С.Дүүриймаа[2], Д.Батдолгор[3], С.Бат-Эрдэнэ[4], Б.Өнөр[5], С.Сымбат[6], Ч.Даваажаргал[7], Ч.Батхишиг[8], Б.Отгонбаяр[9], Д.Уранчимэг[10], Б.Ариунжаргал[11], Б.Энхзолбоо[12], П.Оюунсүрэн[13], Т.Бямбацэрэн[14], Д.Дуламрагчаа[15], Б.Нямсүрэн[1], Д.Гантуяа[1], Н.Лхамцоо[16]

[1]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи, Биостатистикийн тэнхим
[2]Төв аймгийн нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[3]Өвөрхангай Бүсийн эмчилгээ оношилгооны төв, Мэдрэлийн тасаг
[4]Улсын нэгдүгээр төв эмнэлэг, Мэдрэлийн эмнэлзүйн төв
[5]Баянзүрх дүүргийн эрүүл мэндийн төв, Амбулатори
[6]Баян-Өлгий нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[7]Завхан нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[8]Хөвсгөл нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[9]Сонгинохайрхан дүүргийн эрүүл мэндийн төв, Мэдрэлийн тасаг
[10]Хэнтий нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[11]Дархан-Уул нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[12]Ховд Бүсийн оношилгоо эмчилгээний төв, Мэдрэлийн тасаг
[13]Сэлэнгэ нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[14]Дундговь нэгдсэн эмнэлэг, Мэдрэлийн тасаг
[15]Улсын хоёрдугаар төв эмнэлэг, Мэдрэл судлалын тасаг
[16]Улсын гуравдугаар төв эмнэлэг
Цахим шуудан: ganhuyagurantugs@gmail.com, Утас: 94480408

Түлхүүр үг:
ТХ
НМОХЭ
Нийслэл
Орон нутаг
Экватор

Товч утга:
Үндэслэл: Миелингүйжих эмгэгийн бүлэгт төв мэдрэлийн тогтолцоо (ТМТ)-ны архаг үрэвсэлт, мэдрэлийн сөнөрөлтөт өөрчлөлт бүхий аутоиммун эмгэгүүд багтдаг ба гол төлөөлөгч болох тархмал хатуурал (ТХ)-ын тархалт нь газарзүйн байршлын хувьд харилцан адилгүй байдаг. Монгол Улсын хувьд миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалтыг сүүлийн 15 жил судлаагүй нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон. **Зорилго:** Монгол улсын миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалтыг судлах. **Арга, аргачлал:** Бид энэхүү судалгааг дескриптив аргаар, Улсын лавлагаа шатлалын эмнэлгүүд, нийслэлийн 7 дүүрэг, 20 аймгийн Нэгдсэн эмнэлгийн 2011-2024 оны, 18-аас дээш насны ТХ (ОУӨА-10 ангиллаар G35.0), Нейромиелит оптик хүрээний эмгэг (НМОХЭ (G36.0)), миелин олигодендроцит гликопротейн эсрэг бие холбоот эмгэг (МОГЭЭ (G37.81)), харааны мэдрэлийн үрэвсэл (H46), хөндлөн миелит (G37), цочмог тархмал энцефаломиелит (ЦТЭМ (G04.0)) оношоор хэвтэн эмчлүүлсэн (цахим болон цаасан) өвчний түүх, амбулаторын хяналтын картыг шүүж, судалгааны мэдээллийг боловсруулахад SPSS-27.0 программыг ашигласан. **Үр дүн:** Монгол улс дахь тархалтыг тооцоход нийт миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалт 27.2/100.000, үүнээс ТХ 15.6/100.000, НМОХЭ 5.6/100.000 тус тус байв. Аймаг тус бүрээр ТХ-ын тархалтыг тооцоход Баянхонгор болон Дархан-Уул аймагт хамгийн өндөр (25.5/100.000, 24.4/100.000), Сэлэнгэ аймагт хамгийн бага (0.9/100.000) тодорхойлогдсон. Харин бусад миелингүйжих эмгэгүүд болох ЦТЭМ, МОГЭЭ нь улсын хэмжээнд 9 ба 2 тохиолдол (0.06-0.9/100.000) тус бүр бүртгэгдсэн. Аймгуудын тархалтыг газарзүйн бүсээр харьцуулан судлахад экватороос холдох тусам ТХ болон нийт миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалт ихсэж буй нь газарзүйн байршилтай ач холбогдол бүхий хамааралтай (p=0.028, 95% CI 9.39-15.6 ба p=0.006 95% CI 14.3-22.4) байсан. **Дүгнэлт:** Монгол Улсын ТХ-ын тархалт 15 жилийн өмнөхтэй харьцуулахад нэмэгдсэн бол НМОХЭ-ийн тархалт Азийн бусад орнуудтай ойролцоо түвшинд байгаа нь тодорхойлогдлоо.

Үндэслэл: Миелингүйжих эмгэгүүдэд Тархмал хатуурал (ТХ), Нейромиелит оптик хүрээний эмгэг (НМОХЭ), Миелин олигодендроцит гликопротейн эсрэг бие холбоот эмгэг (МОГЭЭ) болон Цочмог тархмал энцефаломиелит (ЦТЭМ) эмгэгүүд багтдаг. Эдгээр эмгэгүүдээс ТХ болон НМОХЭ нь хамгийн түгээмэл тохиолддог. ТХ нь сэдрэн-сэлгэх явцтай, архаг үрэвсэлт, миелингүйжих, мэдрэлийн сөнөрөлтөт өөрчлөлт бүхий аутоиммун өвчин болохыг судлаач Filippi M (2018) нар тодорхойлсон байдаг.[1] ТХ нь 20-40 насанд, эмэгтэйчүүдэд ихэвчлэн оношлогддог ба залуу насанд хөдөлмөрийн чадвар алдалтын тэргүүлэх шалтгаан хэвээр болохыг олон судлаачид, үүнд Mey GM (2023) тогтоосон байна[2]. Өнөөдрийг хүртэл уг эмгэгийн шалтгааныг бүрэн тогтоогоогүй байгаа ч удмын болон хүрээлэн буй орчны янз бүрийн, олон хүчин зүйлсийн харилцан үйлчлэлийн дунд дархлааны урвал явагдсанаар уг өвчнийг үүсгэж байна гэж үздэг.[1] ТХ-ын олон улсын холбооны (MS International Federation) “Multiple Sclerosis Atlas” тархвар зүйн судалгаагаар 2023 оны байдлаар дэлхий дахинд ойролцоогоор 2.9 сая ТХ-тай хүн амьдарч байна гэж тооцоолсон байдаг.[3]

ТХ-ын тархалт газарзүйн бүсээс хамааралаад улс орон бүрт харилцан адилгүй байдаг. Тархвар зүйн судалгаануудад дэлхийн бөмбөрцөгийн экваторааас холдох тусам тархалт ихсэж байгаа зүй тогтол ажиглагдсан. Тухайлбал, уг эмгэгийн өндөр эрсдэлтэй бүс болох АНУ, ХБНГУ, Норвеги зэрэг улсад тархалт 280/100.000, түүнээс дээш бол, бага эрсдэлтэй бүс болох Зүүн Азийн орнууд (БНХАУ, БНСУ, Япон Улс)-д 3-14/100.000, болон Африкийн орнууд (БННТУ, БНСУ, ӨАБНУ)-д 0.01-8/100.000 болж буурдаг. Харин Австрали Улсад уг эмгэгийн тархалт 104/100.000 байгааг судлаачид Murray, T.J. (2014) нар тогтоожээ.[4] Тархалтын энэхүү харилцан адилгүй байдал нь удмын хүчин зүйлс болон газарзүйн байршил зэрэг олон хүчин зүйлсийн нөлөөтэй болохыг Filippi M (2018) нарын судлаачид тэмдэглэсэн байна.[1] Монгол Улс нь Азийн бусад орнуудын адил бага эрсдэлтэй бүсийн тоонд багтдаг ба судлаач Г.Шүрэн нар (2011) ТХ-ын тархалтын түвшин нь 100.000 хүн ам тутамд дунджаар 7 байж, эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс 2:1 харьцаагаар илүү өвчилж байгааг тогтоосон байна.[5] Мөн судлаач Д.Баасанжав нар (2017) Монгол Улсын 8 аймаг (Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Дундговь, Завхан, Хэнтий, Орхон, Өвөрхангай)-т ТХ-ын тархалтыг судалж 5.57/100.000 гэж тодорхойлжээ.[6] Тус судалгаанд ТХ-ын хараа-нугасны хэлбэрийг багтаан тооцоолсон байдаг ба орчин үед уг хэлбэр нь ТХ бус НМОХЭ болохыг тогтоосон байдаг.

НМОХЭ нь ТМТ-ны астроцитопати, үрэвсэлт аутоиммун эмгэг ба урьд өмнө Япон Улсад Азийн бусад орнуудтай харьцуулахад харьцангуй түгээмэл тохиолдох ТХ-ын нэгэн хэлбэрт (ТХ-ын тархалтын 15-40%-ийг эзэлдэг) тооцогддог байсан. Тус миелингүйжих эмгэг нь харааны мэдрэлийн үрэвсэл болон миелитийн сонгомол эмнэлзүйн шинжүүдээр илэрдэг, сэдрэлтэт явцтай, тархинд ямар нэгэн голомтгүй байх зэрэг шинжүүдээс бүрддэг болохыг тухайн үед Kira Jun-ichi (2003) тэмдэглэж байжээ.[7] Харин удалгүй 2004 онд AQP4 (aquaporin 4) эсрэг эсрэг биеийг илрүүлснээр НМОХЭ нь ТХ-аас өөр эмгэг жамаар явагддаг, бие даасан өвчин болохыг Jarius S. (2013) нарын судлаачид тогтоосон байна.[8]

Монгол Улсын миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалтыг сүүлийн 15 жилээр (2010 оноос хойших) тооцоолсон тоо баримт хомс байгаа нь энэ судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго: Монгол Улсын миелингүйжих зарим эмгэгүүдийн тархалтыг судлах.

Арга, аргачлал: Бид лавлагаа шатлалын эмнэлгүүд (УГТЭ, УНТЭ, УХТЭ), нийслэлийн 7 дүүргийн эмнэлэг (Багануур, БГД, БЗДНЭ, СБДЭМТ, СХДНЭ, СХДЭМТ, ХУДНЭ, ХУДЭМТ, ЧД) болон 20 аймгийн Нэгдсэн эмнэлэгт 2011-2024 оны хооронд хэвтэн эмчлүүлсэн болон амбулаториор үйлчлүүлсэн олон улсын өвчний ангилалаар ТХ (G35), НМОХЭ (G36), МОГЭЭ (G37.81), харааны мэдрэлийн үрэвсэл (H46), хөндлөн миелит (G37.3), ЦТЭМ (G04) оноштой 200.000 гаруй (цаасан болон цахим) үйлчлүүлэгчдийн өвчний түүх, хяналтын материалд тулгуурлан түүвэрлэв. Мөн амбулаториор жилдээ 2 ба түүнээс дээш хяналтанд орсон 18-аас дээш насны 965 тохиолдлыг бүртгэж авсан. Үзлэг болон өвчний түүхээс ТХ-ын МакДоналд, НМОХЭ-ийн Эмнэлзүй оношилгооны шалгуур хангаагүй 32, онош буруу шивэгдсэн 36, нас барсан 18 тохиолдлыг хасан нийтдээ 863 тохиолдолд тархалт тооцсон ба судалгааг дескриптив аргаар гүйцэтгэсэн.

Статистик боловсруулалтыг SPSS-27.0 программ ашиглан үр дүнг үнэлэхдээ дундаж утга, голч утга, стандарт хазайлт, дунджийн алдаа, бүлэг хоорондын хамаарлыг Пирсоны хамаарлын коэффициент ашиглан тогтоов. 2 бүлэг хоорондын ялгааг Хи квадрат, үл хамаарах Т тест, хоёроос дээш бүлэг хоорондын ялгааг ANOVA тестээр үнэлж, статистик үнэн магадтай ялгааг $p<0.05$ гэж тооцсон. Судалгаа явуулах зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооноос авч судалгааны ёс зүйн дүрэм, журмын дагуу хийж гүйцэтгэсэн. (№2024/3-04)

Үр дүн: Монгол Улсын хэмжээнд миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалт 27.2/100.000 (n=863) байснаас ТХ-ын тархалт 100.000 хүн амд 15.6 (n=496), НМОХЭ 5.6 (n=179), тус тус бүртгэгдсэн. Эмэгтэй болон эрэгтэй хүйсээр тооцоход 100.000 хүнд ТХ-ын үед 21.5 ба 9.4, НМОХЭ-ийн үед 8.7 ба 2.4 тус тус байсан. Нийслэлийн хэмжээнд нийт миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалт 100.000 хүн амд 36.9 байснаас ТХ 19.4, НМОХЭ 7.9 тус тус бүртгэгдсэн.

Аймаг тус бүрээр тооцон үзэхэд ТХ-ын тархалт Баянхонгор, Дархан-Уул аймгуудад (25.5 ба 24.2/100.000) харин НМОХЭ-ын тархалт Хөвсгөл, Сүхбаатар аймгуудад (11.9 ба 8.5/100.000) тус тус хамгийн өндөр байсан (Хүснэгт 1). Харин ТХ-ын тархалт Өвөрхангай аймагт (0.9/100.000), НМОХЭ Сэлэнгэ аймагт (0.9/100.000) хамгийн бага байсан. Мөн НМОХЭ-ийн тохиолдол Говь-Алтай, Дорноговь, Хэнтий аймгуудад бүртгэгдээгүй. Улс, нийслэл болон

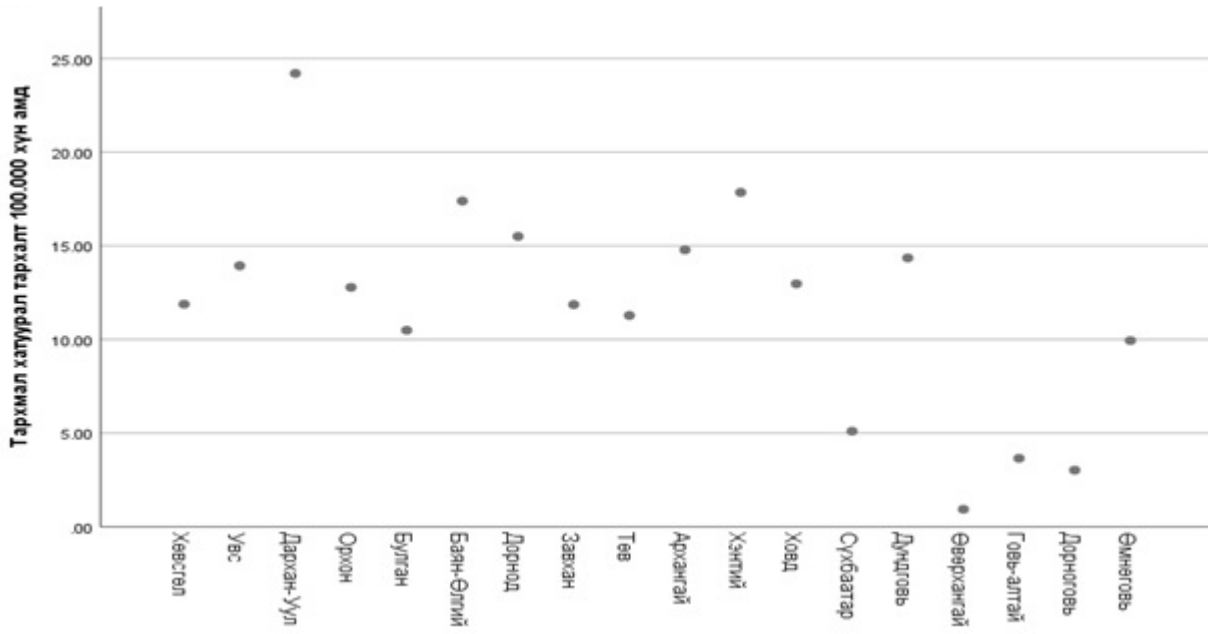
аймаг тус бүрийн тархалт хоорондоо статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан (p<0.001). Хүйсийн харьцааг эмгэг тус бүрээр авч үзэхэд ТХ 2.4:1 (эм:эр), НМОХЭ 3.8:1 (эм:эр) байсан нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай (p<0.001) байсан. ТХ оношлогдож буй дундаж нас 38.5±13.4 (n=309), НМОХЭ 43.4±14.6 (n=142) тус тус байсан. ТХ нь 18-29 (27.2%), НМОХЭ нь 50-59 (24.6%) насанд хамгийн өндөр хувьтай оношлогдож, миелингүйжих эмгэг тус бүрийн насны бүлэг хоорондоо статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай (p=0.002) байсан. МОГЭЭ болон ЦТЭМ нь улсын хэмжээнд 2 ба 9 тохиолдол буюу 0.06 ба 0.9/100.000 тус бүр бүртгэгдсэн байлаа. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. **Миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалтыг улс, нийслэл, аймаг тус бүрээр тодорхойлсон дүн (100.000 хүн амд)**

Хот, аймгийн нэрс	Нийт миелингүйжих эмгэгүүд (n=863)	ТХ (n=496)	НМОХЭ (n=179)
Монгол Улс	27.2	15.6	5.6
Улаанбаатар	36.9	19.4	7.9
Баянхонгор	36.4	25.5	3.6
Дархан-Уул	31.9	24.2	5.8
Хэнтий	20.6	17.8	-*
Баян-Өлгий	23.2	17.4	1.9
Дорнод	23.3	15.5	5.2
Архангай	21.6	14.8	2.3
Дундговь	16.7	14.3	2.4
Увс	17.7	13.9	1.3
Ховд	20.0	12.9	4.7
Орхон	19.7	12.8	4.9
Хөвсгөл	26.2	11.9	11.9
Завхан	20.7	11.8	4.4
Төв	14.7	11.3	1.1
Булган	13.9	10.5	1.7
Өмнөговь	14.2	9.9	1.4
Сүхбаатар	13.6	5.1	8.5
Говь-Алтай	5.5	3.6	-*
Дорноговь	4.5	3.0	-*
Сэлэнгэ	3.9	2.9	0.9
Өвөрхангай	4.6	0.9	2.8

Тайлбар: ** тохиолдол бүртгэгдээгүй.*

Аймаг тус бүрийн нийт миелингүйжих эмгэгүүд болон ТХ-ын тархалтыг газарзүйн байршилтай харьцуулан судлахад нийт миелингүйжих эмгэгүүд болон газарзүйн байршил хооронд статистик ач холбогдол бүхий хүчтэй (p=0.006, 95% CI 14.3-22.4, Pearson correlation=0.603), ТХ болон газарзүйн байршил хооронд статистик ач холбогдол бүхий дунд зэргийн хүчтэй (p=0.028, 95% CI 9.39-15.6, Pearson correlation=0.503) шууд хамааралтай байгаа нь тус тус тодорхойлогдлоо. (Зураг 1)



Зураг 1. ТХ-ын тархалт ба газарзүйн байршлын хамааралыг тодорхойлсон дүн.

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар Монгол Улс дахь ТХ-ын тархалт (15.6/100.000) дэлхийн бусад улс орнуудтай харьцуулахад Азийн орнуудтай ижил түвшинд буюу дунд эрсдэлтэй бүсэд хамрагдаж байна. Судлаач Г.Шүрэн нарын тогтоосон ТХ-ын тархалтын өмнөх түвшинтэй харьцуулахад даруй 2.7 дахин өсжээ. Судлаачид, үүнд Filippi M (2018) нар миелингүйжих эмгэгүүдийн тархалт ихсэж буйг хэд хэдэн хүчин зүйлстэй холбон тайлбарласан байна.[1] Тухайлбал, хүн амын ерөнхий тоо, Улаанбаатар хот руу шилжин суурьшилт, таргалалт, тамхидалт болон агаарын бохирдол ихэссэнтэй холбоотойгоор нэмэгдэж байна гэж үздэг. Зарим судалгаанд орон сууцанд амьдрах, нарнаас хамгаалах аргуудын (нарны хамгаалалттай тос, энгэсэг түрхэх, нүдний шил, малгай зүүх зэрэг) хэрэглээ ихсэж байгаа нь ТХ-ын тархалтыг нэмэгдүүлэх хүчин зүйлс болж болзошгүй таамаглалыг Xu L (2021) нарын судлаачид дэвшүүлсэн байдаг.[9] Мөн миелингүйжих эмгэгүүдийн оношилгооны аргуудын хүртээмж, чадал, эмчлүүлэгчдийн эмнэлгийн тусламж авах байдал нэмэгдсэн зэрэг нь тархалт ихсэхэд нөлөөлж байх талтай.

Монгол Улстай газарзүйн байршлын хувьд ойролцоо оршдог ОХУ-ын Алтайн бүс орчмоор тархалт 56.3/100.000 (2018 он), Эрхүү хот, Байгаль нуур орчмоор тархалт 26.5/100.000 (2001-2005 он) харин өмнөд хилээр орших БНХАУ-ын ӨМӨЗО-д тархалт 2.38/100.000 (2020 он) тус тус байсныг Xu L (2021), Boyko A (2020) нар судлан тогтоожээ.[9,10] Уг тархалтын түвшинтэй харьцуулахад Монгол Улсад мөн газарзүйн бүсийн онцлог байгаа нь харагдаж байна. Түүнчлэн аймаг бүрийн ТХ-ын тархалт болон газарзүйн байршил хооронд дунд зэргийн хүчтэй шууд хамааралтай байна гэж бидний судалгаагаар тогтоогдлоо. Энэхүү газарзүйн байршлын онцлогийг судлаачид витамин Д болон удмын хүчин зүйлстэй холбон тайлбарладаг. Тухайлбал, дэлхийн бөмбөрцгийн экваторооос холдох тусам нарны тусгал буурч, үүнтэй холбоотой Д витамины арьсан дахь нийлэгжилт буурдаг. Нарны тусгал болон витамин Д нь дархлаа тогтолцоонд зохицуулагч Т болон туслах Th 2 эсүүдийн (T helper 2) хуваагдлыг идэвхижүүлэх, туслах Th1 болон Th17 эсүүдийн ялгаран хөгжлийг бууруулах замаар дархлаа зохицуулах үйлдэл үзүүлдэг. Зохицуулагч Т эс нь ТМТ-нд үрэвслийн эсрэг болон дархлаа дарангуйлах, харин Th1 болон Th17 эсүүд нь ТХ-ын эмгэг жамд голлох үүрэгтэй оролцдог болох таамаглалыг Breuer J. (2018) дэвшүүлсэн байна.[11] Амьдралын эхний хагаст витамин Д дутагдал ба/эсвэл нарны тусгал хангалтгүй байх нь амьдралын сүүлийн үеүдэд ТХ-аар өвдөх эрсдлийг нэмэгдүүлж байна гэж судлаач Scazzone C. (2021) нар тогтоосон байна[12].

Улс орон бүрийн ТХ-ын тархалтыг хооронд нь харьцуулан үзэхэд Европын цагаан арьстнууд ТХ-ын өвчлөлөөр Азийн шар арьстануудаас хэд дахин их байдаг нь ажиглагддаг. Судлаачид газарзүйн онцлогоос гадна удмын хүчин зүйлс нэлээдгүй нөлөөтэй байдаг гэж үздэг. Хэдий удмын хүчин зүйлсийн нөлөө бүрэн тайлбарлагдаагүй ч хэд хэдэн онцлог ялгаа байдаг тухай Pandit L (2016) нарын судлаачид тэмдэглэсэн байна.[13] Тухайлбал, Европын орнуудад нийт ТХ-тай өвчтөнүүдийн 15-20%, харин Азийн орнуудад 1-ээс бага хувь (Япон Улсад <1%, БНХАУ-д 1.4%) нь удамшлын өгүүлэмжтэй байжээ. Мөн 6p21.3 хромосомын MHC II (Major histocompatibility complex) ангийн уургийг энкодлогч HLA-DRB1*1501 генийн өөрчлөлт нь ТХ үүсгэх эрсдэлийг умард Европыхонд 3 дахин харин Хятадуудын дунд 1.39 дахин нэмэгдүүлж байгааг судлаач Lee (2014) нар тогтоосон байдаг.[14] Мөн Xu L (2021), Lee (2014) нарын ажиглалтаар ТХ-тай хятад хүмүүсийн генийн нийлэгжилт (gene expression)-ийг ТХ-тай Европын цагаан арьстнуудтай харьцуулсан судлагаанд 14 ген (33%) ялгаатай нийлэгжиж байсан.[9,14] Монгол Улс дахь НМОХЭ-ийн тархалтыг бусад улс оронтой харьцуулахад Зүүн Азийн орнуудтай ижил түвшинд байна. НМОХЭ-г сүүлийн 20 жилээс эхлэн

оношилгооны чадамж сайжирсантай холбоотой ТХ-аас ялган оношлох боломжтой болсон. Монгол Улсад уг шинжилгээ болох эсэд суурилсан сорьцлолт (cell-based assay) хараахан хөгжөөгүй байгаа юм. Тиймээс 2015 оны НМОХЭ-ийн эмнэлзүйн шалгууруар үнэлэн ТХ-аас ялган оношилдог. Гэсэн хэдий ч ТХ болон НМОХЭ нь эмнэлзүйд хоорондоо төстэйгээс гадна ТХ-ын эмнэлзүйн хэлбэр радиологийн хязгаарлагдмал хам шинж (РХХШ)-ыг ТХ-ын Бархофын шалгууруар үнэлэхэд илэрч буй толгойн голомтуудын 16% нь НМОХЭ-ийн толгойн голомтуудтай дүйцэж байдаг. Мөн НМОХЭ-ийн нийт тохиолдлын 60%-д эмнэлзүйн шинж тэмдэггүй тархины цагаан бодисын голомтууд илэрдэг ба тэдгээрийг ТХ-ын толгойн өвөрмөц голомтуудтай ялган оношлоход төвөгтэй болохыг Wingerchuk DM (2015) нар тогтоосон.[15] Судлаачид энэхүү төстэй шинжүүдийн улмаас оношийн зөрүү гарах эрсдэл үүсдэг гэж үздэг.

Монгол Улс дахь МОГЭЭ болон ЦТЭМ-ийн тархалт 0.06/100.000 ба 0.9/100.000 тус бүр байсан нь Азийн орнуудтай харьцуулахад бага тархалттай байна. МОГЭЭ нь бусад миелингүйжих эмгэгүүдээс хожуу судлагдаж эхэлсэн ба 10 жилийн өмнө миелин олигодендроцит гликопротейн эсрэг бие (MOG)-ийг олж илрүүлснээр бие даасан эмгэг болох нь тогтоогдож, улмаар Banwell B (2023) нарын судлаачид хамтран 2023 онд Өвчний олон улсын 10 дугаар ангилалд багтаасан.[16] Хэтдээ оношилгооны чадамж, хүртээмж сайжрахын хэрээр НМОХЭ болон МОГЭЭ-ийн тархалтын тоо дагаад өсөх магадлалтай гэж үздэг байна.

Бусад миелингүйжих эмгэгүүд болох харааны мэдрэлийн үрэвсэл болон хөндлөн миелит нь Монгол Улс дахь нийт тохиолдлын 6.3% ба 8.5% тус тус эзэлж байна. Олон улсын судалгаанд харааны мэдрэлийн үрэвслийн 38.3%, хэсэгчилсэн эсвэл шинж тэмдэггүй миелитийн 82.7% нь ойролцоогоор 10 жилийн дараа эмнэлзүйн тодорхой ТХ-д шилждэг болохыг Miller D (2005) нарын судлаачид тогтоосон.[17] ТХ-ын өвчний эхэн үеэс мэдрэлийн сөнөрөлтөт үйл явц явагдан, цаашид аажим даамжран, хөдөлмөрийн чадвар алдалт гүнзгийрдэг тул ТХ-ын эмнэлзүйн хязгаарлагдмал хам шинжийн үеэс эрт оношлон, дархлаа зүгшрүүлэх эмчилгээг эхлүүлэхийг олон улсаас зөвлөдөг. Үүнээс харахад манай улсад оношилгоо болон эмчилгээний хүртээмж зайлшгүй хэрэгтэй байсаар байна. Бидний судалгааны дутагдалтай тал нь амбулаториор жилд 2-оос дээш удаа хянуулж, хэвтэн эмчлүүлээгүй тохиолдлууд багтаж байсан бөгөөд тохиолдол бүрт эмнэлзүй болон үзлэгийг үнэлэхэд асуудалтай байсан. Цаашид үзлэгийн тоог нэмэн, лабораторийн шинжилгээгээр оношийн магадлалыг баттай болгох нь чухал юм.

Дүгнэлт: Монгол Улс дахь ТХ-ын тархалт Азийн бусад орнуудтай харьцуулахад ижил түвшинд буюу дунд эрсдэлтэй бүсэд багтаж байна. НМОХЭ-ийн тархалт Азийн бусад орнуудтай ижил түвшинд, харин МОГЭЭ болон ЦТЭМ нь бага тархалттай байна.

Ном зүй:

1. *Filippi M, Bar-Or A, Piehl F et al. Multiple sclerosis [published correction appears in Nat Rev Dis Primers. 2018 Nov 22;4(1):49. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):43.*
2. *Mey GM, Mahajan KR, DeSilva TM. Neurodegeneration in multiple sclerosis. WIREs Mech Dis. 2023;15(1):e1583.*
3. *Atlas of MS (Multiple sclerosis International Federation). Third edition (2023) https://www.atlasofms.org/map/global/epidemiology/number-of-people-with-ms*
4. *Murray T. J. History of Multiple Sclerosis. in Multiple Sclerosis and Related Disorders (Springer Publishing Company, New York, NY, 2018).*
5. *Д.Шүрэн, Г.Цагаанхүү. Улаанбаатар хотын насанд хүрсэн хүн амын дундах тархмал хатуурлын тархалт, эмнэлзүй, оношилгооны асуудалд. 2011 он*
6. *D. Baasanjav, E. Yadamsuren, C. Banzrai, O. Bosookhuu, S. Turbat, B. Dambasuren, G. Oidovdorj, K. Boldbayar. Epidemiological and clinical characteristics of multiple sclerosis in some provinces of Mongolia. Institute of Medical Science, Neurology, Ulaanbaatar, Mongolia (2017)*
7. *Kira Jun-ichi. Multiple sclerosis in the Japanese population, Review MS in Japan. The Lancet*
1. *Neurology. 2003 Feb, Volume 2, Issue 2, 117-127 http://neurology.thelancet.com.*
8. *Jarius S. & Wildemann B. The History of Neuromyelitis Optica. Journal of Neuroinflammation volume 10, Article number: 797 (2013). http://www.jneuroinflammation.com/content/10/1/8 (2013).*
9. *Xu L, Chen L, Wang S et al. Urban prevalence of multiple sclerosis in China: A population-based study in six provinces. Eur J Neurol. 2021;28(5):1636-1644.*
10. *Boyko A, Melnikov M. Prevalence and Incidence of Multiple Sclerosis in Russian Federation: 30 Years of Studies. Brain Sci. 2020;10(5):305.*
11. *Breuer J., Loser K., Mykicki N., Wiendl H. & Schwab N. Does the environment influence multiple sclerosis pathogenesis via UVB light and/or induction of vitamin D? Journal of Neuroimmunology vol. 329 1–8. 2019 Apr 15:329:1-8.*
12. *Scazzone C., Agnello L., Bivona G., Lo Sasso, B. & Ciaccio M. Vitamin D and Genetic Susceptibility to Multiple Sclerosis. Biochemical Genetics vol. 59. Biochem Genet. 2021 Feb;59(1):1-30.*
13. *Pandit L, Ban M, Beecham AH et al. European multiple sclerosis risk variants in the south Asian population. Mult Scler. 2016;22(12):1536-1540.*
14. *Lee, Joshua D. Multiple sclerosis in asian populations: the genetic and environmental determinants of variable susceptibility and clinical profile. University of British Columbia. 2014.*
15. *Wingerchuk DM, Banwell B, Bennett JL et al. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. Neurology. 2015;85(2):177-189.*
16. *Banwell B, Bennett JL, Marignier R et al. Diagnosis of myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disease: International MOGAD Panel proposed criteria. Lancet Neurol. 2023;22(3):268-282.*
17. *Miller D, Barkhof F, Montalban X, Thompson A, Filippi M. Clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis, part I: natural history, pathogenesis, diagnosis, and prognosis. Lancet Neurol. 2005;4(5):281-288.*

Rising prevalence of demyelinating disorders in Mongolia

Urantugs G[1], Nyamsuren B[1], Gantuya D[1], Natsagdorj L[2]

[1]Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, MNUMS
[2]Third State Central Hospital, Mongolia
E-mail: ganhuyagurantugs@gmail.com, Tel: +976- 94480408

Background: Demyelinating disorders are a group of chronic immune-mediated diseases affecting myelinated axons in the central nervous system, which lead to life-long disability. In Mongolia, the last regional prevalence study was conducted in 2010. Our study objective is to describe the current prevalence of multiple sclerosis (MS) and other demyelinating disorders in Mongolia.

Aim:

Materials and Methods: We registered MS, neuromyelitis optica spectrum disease (NMOSD), myelin oligodendrocyte glycoprotein (MOG), and acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) cases diagnosed according to the 2017 McDonald criteria, the 2023 NMOSD diagnostic criteria, International MOGAD Panel proposed criteria.

Results: The study was conducted in all tertiary, 7 regional, and 20 provincial hospitals across Mongolia and has collected comprehensive data on 965 patients. The prevalence of total demyelinating disorders was estimated to be 27.2, MS 15.6, NMOSD 5.6, MOG 0.06, and ADEM 0.9 per 100,000 total population, respectively. The prevalence of demyelinating disorders between provinces was compared in order of geographical latitude, from lowest to highest, and was statistically significant. Latitude is associated strongly with the prevalence of demyelinating disorders (p=0.006, 95% CI 14.3-22.4, Pearson correlation=0.603) and moderately with the prevalence of MS (p=0.028, 95% CI 9.39-15.6, Pearson correlation=0.503).

Conclusion: In Mongolia, the prevalence of MS has significantly increased and can be considered at medium risk, but still much lower than that in Western countries. The prevalence of NMOSD is almost similar to other Asian countries. An obvious latitude gradient for demyelinating disorders was observed in the Mongolian population.

Keywords: MS, NMOSD, Capital, Province, Latitude.