Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижинтэй хүмүүст инсулин ялгаралтыг судалсан дүн

С.Янжмаа[1,2], Д.Ганчимэг[1], Б.Ундраа[1], Б.Оюунтөгс[1], Х.Алтайсайхан[1], С.Сайнбилэг[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Дотоод шүүрэл судлалын тэнхим
[2]УНТЭ, ДШСДТ
Цахим шуудан: s.yanjmaa@fchm.edu.mn, Утас: 99010583

Түлхүүр үг:

Чихрийн шижин
Инсулин
Ц-пептид

Товч утга*:* Сүүлийн 30 жилд Монголчуудын амьдралын хэв маяг эрс өөрчлөгдсөнтэй холбоотой чихрийн шижин хэв шинж 2-ын тархалт хурдацтай нэмэгдэхийн зэрэгцээ ховор тохиолдох бусад хэлбэрүүд бүртгэгдэх болсон. **Зорилго:** Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижин (НХТДХАЧШ)-тэй хүмүүст инсулин ялгаралтыг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгаанд нийт НХТДХАЧШ-тэй 19 хүнийг хамруулсан. ЧШ-тэй хүмүүст инсулины ялгаралт, өвчин үргэлжилсэн жил, хийгдсэн эмчилгээ хоорондын хамааралд дүн шинжилгээ хийсэн. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 42.1% (n=9) нь эрэгтэй, дундаж нас 38.4±10.6 байв. ЧШ-гийн үргэлжилсэн жил нэмэгдэхийн хирээр инсулины ялгаралт буурч (Ц-пептидын хэмжээ <10 жил бүхий хүмүүст 0.728, >10 жилд 0.582) байв. **Дүгнэлт:** ЧШ-гийн ховор хэлбэрүүдийн ялган оношилгоог сайжруулан инсулины нөөцийг удаан хадгалах менежментийг сайжруулах шаардлагатай байна.

Үндэслэл: Монгол улсад чихрийн шижингийн тархалт хурдацтай нэмэгдэж байна. Тухайлбал 2002 он 2.9 %, 2020 онд 8.3% болж нэмэгдсэн байна.[1-2] Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижин нь ховор тохиолддог оношилгоо, эмчилгээ нь бүрэн судлагдаагүй эмгэг юм. Ялангуяа чихрийн шижин хэвшинж 2-той андууран оношилж, эмчилгээг оройтуулж эхэлсэнээр нойр булчирхайн бетта эсүүдийн үйл ажиллагаа алдагддаг. Энэ хэлбэрийн чихрийн шижин нь нийт ЧШ-тэй хүмүүсийн 5-10%-д тохиолддог.[3] Манай орны хувьд энэхүү хэлбэрийн өвчлөл, бүртгэлийн талаарх тоо баримт хараахан хомс байна.

Зорилго: Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижинтэй хүмүүст инсулин ялгаралтыг судлах

Зорилт:

1. Инсулин болон Ц-пептидийн түвшинг насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижин оношлогдсон хүмүүст тодорхойлох
2. Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижинтэй хүмүүст инсулины ялгаралт буурах нь чихрийн шижингийн үргэлжилсэн жил, эмчилгээний төрлөөс хамаарч байгаа эсэхийг судлах

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааг нэг агшингийн судалгааны загвараар УНТЭ-ийг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн. Судалгаанд нийт НХТДХАЧШ-тэй 19 хүнийг хамруулсан. ЧШ-тэй хүмүүст инсулины ялгаралтыг судлахдаа өлөн үеийн инсулин болон Ц-пептидийн хэмжээг тодорхойлсон. Асуумжаар чихрийн шижин оношлогдсон нас, өвчин үргэлжилсэн жил, хийгдсэн эмчилгээ зэрэг мэдээллийг цуглуулсан. ЧШ-тэй хүмүүст инсулины ялгаралт, өвчин үргэлжилсэн жил, хийгдсэн эмчилгээ хоорондын хамааралд регрессийн шинжилгээний аргуудаар дүн шинжилгээ хийсэн. SPSS программыг ашиглан статистик боловсруулалтыг хийсэн. P утга <0.05 үед статистик үнэн магадлалтай гэж үзсэн.

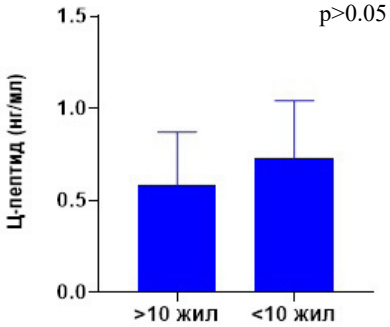
Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 42.1% (n=19) нь эрэгтэй, 57.9% (n=11) эмэгтэй тус тус ба дундаж нас 38.4±10.6 байв. Судалгаанд хамрагдагсдын хүн ам зүйн болон лабораторийн үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 1-т харуулаа.

Хүснэгт 1. Хүн ам зүйн ба лабораторийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Нийт
Нас *(жил)*	33.53 ± 8.0
Хүйс, эмэгтэй: *(n, %)*	11 (57.9%)
Инсулин эмчилгээ: *(n, %)*	
Аналоги	8 (42.1%)
Рекомбинант	9 (47.4%)
Хавсарсан	2 (10.5%)
ЧШ үргэлжилсэн хугацаа	10.53 ± 6.1
БЖИ	21.69 ± 3.6
HbA1c	11.32 ± 1.9
Anti-GAD	144.8 ± 15.1
Ц-пептид	0.6 ± 0.9
Инсулин	7.8 ± 1.8

Тайлбар: *Үзүүлэлтүүдийг дундаж ± стандарт хазайлт ба тоо (хувь)-р илэрхийлсэн*

Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижин оношлогдсон хүмүүсийн 57.9% (n=11)-д нь ц-пептидийн ялгарал багассан, 42.1% (n=8) нь хэвийн хэмжээнд байв. Инсулины шүүрэл багассан 26.3% (n=5), хэвийн 63.2% (n=12), их 10.9% (n=2) байлаа. Судалгаанд оролцогчдын 42.1% (n=8) нь аналог-инсулин, 47.4% (n=9) нь рекомбинант-инсулин, 10.5% (n=2) нь хавсарсан-инсулин хэрэглэдэг байв. Инсулины ялгаралт буурахад хийгдэж буй эмчилгээний хувьд статистик үнэн магадлал бүхий ялгаа ажиглагдаагүй. ЧШ-гийн үргэлжилсэн жил нэмэгдэхийн хирээр инсулины ялгаралт буурч байна (Зураг 1). Зураг 1-д харуулснаар Ц-пептидын хэмжээ <10 жил бүхий хүмүүст 0.728, >10 жилд 0.582 ng/ml байв.



Зураг 1. Инсулины нөөц (ЧШ-гийн үргэлжилсэн жилээр)

Хэлцэмж: Чихрийн шижингийн ховор хэлбэрүүдийн нэг болох насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижинтэй хүмүүст инсулины шүүрлийн түвшин ба өвчин үргэлжилсэн жилийн хооронд урвуу хамаарал ажиглагдсан. Ялангуяа өвчин үргэлжилсэн жил 10-аас доош бүлэгт инсулины ялгаралт харьцангуй хэвийн хэмжээнд хадгалагдсан ба 10-аас дээш жилийн хугацаанд инсулины ялгаралт мэдэгдхүйц буурсан байв. Энэхүү үр дүн нь ЧШ оношлогдсон хүмүүсийн инсулины ялгаралт өвчилсөн хугацаа нэмэгдэхтэй хамааралтайгаар багасаж буйг харуулж байна. Бидний судалгаанд харьцангуй цөөн хүн хамрагдсан тул олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээ хийх боломж бага байсан хэдий ч тооцоолсон утгаар авч үзэхэд цаашид түүврийн тоог нэмэгдүүлснээр эмчилгээний сонголт нөлөөлж болзошгүй үр дүнтэй байгаа нь энэхүү эмгэгийн үед инсулины нөөцийг хадгалах эмчилгээг үр дүнтэй авч хэрэгжүүлэх буюу инсулин ялгаралтыг сэдээх хүчтэй эмийн эмчилгээнээс зайлсхийх шаардлагатай болохыг харуулсан судалгаануудын үр дүнтэй тохирч байна.[4-5] Далд хэлбэрийн аутоиммун хэлбэрийн ЧШ-гийн үед аутоиммун процесс ЧШХШ-1-ээс удаан явагддаг тул бетта эсийн деструкци өөрчлөлтийг удаашруулахын тулд эмчилгээний сонголтыг зөв хийх хэрэгтэй.[6-10]

Дүгнэлт:

1. Насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун чихрийн шижин оношлогдсон хүмүүст инсулины нөөц буюу ц-пептид (0.6±0.9 ба 7.8±1.8)-ийн түвшин бага байна.
2. Чихрийн шижингийн үргэлжилсэн жил нэмэгдэхэд, ялангуяа 10-аас дээш жил өнгөрөхөд инсулины нөөц багасч байна.

Ном зүй:

1. *Suvd, J., et al. "Glucose intolerance and associated factors in Mongolia: results of a national survey." Diabetic medicine 19.6 (2002): 502-508.*
2. *Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Хүрээлэн. Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын 4 дүгээр судалгаа, 2020, Улаанбаатар хот.*
3. *Pieralice S, Pozzilli P. Latent autoimmune diabetes in adults: a review on clinical implications and management. Diabetes & metabolism journal. 2018 Dec 1;42(6):451-64.*
4. *Naik RG, Brooks-Worrell BM, Palmer JP. Latent autoimmune diabetes in adults. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2009 Dec 1;94(12):4635-44.*
5. *Laugesen E, Østergaard JA, Leslie RD, Danish Diabetes Academy Workshop and Workshop Speakers. Latent autoimmune diabetes of the adult: current knowledge and uncertainty. Diabetic medicine. 2015 Jul;32(7):843-52.*
6. *Cervin C, Lyssenko V, Bakhtadze E, Lindholm E, Nilsson P, Tuomi T, Cilio CM, Groop L. Genetic similarities between latent autoimmune diabetes in adults, type 1 diabetes, and type 2 diabetes. Diabetes. 2008 May 1;57(5):1433-7.*
7. *Mishra R, Hodge KM, Cousminer DL, Leslie RD, Grant SF. A global perspective of latent autoimmune diabetes in adults. Trends in Endocrinology & Metabolism. 2018 Sep 1;29(9):638-50.*
8. *Leslie RD, Williams R, Pozzilli P. Type 1 diabetes and latent autoimmune diabetes in adults: one end of the rainbow. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2006 May 1;91(5):1654-9.*
9. *Palmer JP, Hampe CS, Chiu H, Goel A, Brooks-Worrell BM. Is latent autoimmune diabetes in adults distinct from type 1 diabetes or just type 1 diabetes at an older age?. Diabetes. 2005 Dec 1;54(suppl_2):S62-7.*
10. *Zimmet PZ, Tuomi T, Mackay IR, Rowley MJ, Knowles W, Cohen M, Lang DA. Latent autoimmune diabetes mellitus in adults (LADA): the role of antibodies to glutamic acid decarboxylase in diagnosis and prediction of insulin dependency. Diabetic medicine. 1994 Apr;11(3):299-303.*

A study of the insulin secretion in people with latent autoimmune diabetes in adults

Yanjmaa S[1,2], Ganchimeg D[1], Undraa B, Oyuntugs B[1], Altaisaikhan Kh[1], Sainbileg S[1]

[1]Department of Endocrinology, School of Medicine, MNUMS
[2]Diabetes center, First Central Hospital
E-mail: s.yanjmaa@fchm.edu.mn, Tel: 99010583

Background: Over the last 30 years, the prevalence of type 2 diabetes has increased rapidly due to drastic changes in the lifestyle of Mongolians, as well as the number of other rare forms.
Aim: To study insulin secretion in people with latent autoimmune diabetes mellitus (LADA) in adults.
Materials and Methods: The study enrolled a total of 19 participants. The associations between insulin secretion, duration year and treatment in people with diabetes was analyzed.
Results: 42.1% (n=9) of the participants were male, with an average age of 38.4±10.6. As insomnia increased over the course of a year, insulin secretion decreased. The duration year of diabetes contributes to a decrease in insulin secretion.
Conclusions: There is a need to improve the management of long-term storage of insulin reserves by improving the differential diagnosis of other diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, insulin, LADA