АШУҮИС-ийн Төв эмнэлгээр үйлчлүүлсэн чихрийн шижинтэй хүмүүст глюкоз бууруулах эмийн эмчилгээ, гликемийн хяналтыг судалсан дүн

Э.Билгүүн[1,2], Б.Энхтуяа[1], С.Цэрэнчимэд[1], Т.Баасандолгор[1], Б.Оюунтөгс[1], Х.Алтайсайхан[1,2]

[1]АШУҮИС, АУС, Дотоод шүүрэл судлалын тэнхим
[2]АШУҮИС, Төв эмнэлэг
Цахим шуудан: bilguun.er@mnums.edu.mn, Утас: 99361402

Түлхүүр үг:

Метформин
Сульфанилмочевин
Инкретин
Глюкозжсон гемоглобин

Товч утга:

Үндэслэл: Чихрийн чижин (ЧШ)-ийн эмчилгээнд сүүлийн жилүүдэд шинээр нэвтэрсэн эм, инсулиныг Монгол улсад өргөнөөр хэрэглэж эхэлсэн. Мөн ЧШ-ийн оношилгоо, эмчилгээний удирдамж 2021 онд шинэчлэгдсэн хэдий ч удирдамжийн практик хэрэглээ, ЧШ-тэй хүмүүст хэрэглэж буй эмийн ба инсулин эмчилгээний төрлүүд, үүнтэй холбоотой гликемийн хяналтыг судалсан судалгааны ажил хараахан хийгдээгүй байна. **Зорилго:** Чихрийн шижинтэй хүмүүст хэрэглэж буй эмийн ба инсулин эмчилгээний төрөл, гликемийн хяналтын байдлыг судлах. **Арга, аргачлал:** Энэхүү судалгааны хүрээнд эмнэлэгт суурилсан нилэнхүй түүврийн, нэг-агшингийн судалгааны загвараар АШУҮИС-ийн Төв эмнэлгээр үйлчлүүлсэн ЧШ-тэй хүмүүсийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн. **Үр дүн:** Нийт 262 хүний мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийхэд тэдгээрийн дундаж нас 56.4±12.01 ба 56.9% (n=149) нь эрэгтэйчүүд, ЧШ-ийн үргэлжилсэн жил 8.6 жил (0-34) ба дийлэнх буюу 94.0% (n=246) нь хэвшинж-2-той байв. ЧШ-тэй хүмүүсийн 79% нь глюкоз бууруулах эмийн эмчилгээтэй ба үлдсэн 21% нь инсулин хэрэглэж байна. ЧШ-тэй хүмүүст хэрэглэж буй эм, инсулины төрлийг авч үзэхэд 47.3 (n=124) нь метформин, 14.1 (n=37) нь сульфанилмочевиний бүлгийн эмүүдийг 25.6 (n=67) нь инкретинд суурилсан эмийн бэлдмэл хэрэглэж байна. Инсулины хувьд аналог инсулины хэрэглээ бага буюу нийт инсулин эмчилгээтэй хүмүүсийн 23.6% байв. Гликемийн хяналтын хувьд 30% нь глюкозжсон гемоглобины шинжилгээг сүүлийн 1 жилийн хугацаанд хийлгээгүй, шинжилгээ хийлгэсэн хүмүүсийн 60% нь хяналт муу байна. **Дүгнэлт:** ЧШ-ийн эмчилгээнд сүүлийн жилүүдэд шинээр нэвтэрсэн эм, инсулины төрлүүдээс Монгол улсад хэрэглэж байгаа ч ЧШ-тэй хүмүүсийн дийлэнх буюу 60% нь гликемийн хяналт муу байна. Иймд ЧШ-ийн удирдамжын практик хэрэглээг нэмэгдүүлэх, ЧШ-тэй хүмүүсийн хяналтын үзлэгт хамрагдалт, менежментийг сайжруулах шаардлагатай байна.

Үндэслэл: Монгол улсад сүүлийн 30 жилд чихрийн чижин (ЧШ)-ийн тархалт асар хурдацтай нэмэгдсэн. Тухайлбал Ж.Сувд нарын судалгаагаар ЧШ-ийн тархалт 1999 онд 3.2% байсан бол 2020 оны байдлаар 8.3% болж өссөн байна[1-2]. Мөн ЧШ-ийн архаг хүндрэлүүдийн тархалт өндөр байна[3-6]. ЧШ-ийн архаг хүндрэлүүдийн эрсдлийг бууруулах арга нь амьдралын хэв маягийн өөрчлөлтөөс гадна тохиромжтой эмийн болон инсулин эмчилгээг цаг алдалгүй эхлүүлэн үр дүнтэй хянахад оршино[7-8]. ЧШ-ийн эмчилгээнд сүүлийн жилүүдэд шинээр нэвтэрсэн эм, инсулиныг Монгол улсад өргөнөөр хэрэглэж эхэлсэн. ЧШ-ийн эмчилгээнд инсулины дөжрөлийг засах, дотоод инсулин чөлөөлөгдөлтийг нэмэгдүүлэх, инкретиний үйлдлийг дэмжих замаар глюкоз хамааралт инсулины ялгаралтыг нэмэгдүүлэх, шээсээр ялгарах глюкозын хэмжээг нэмэгдүүлэх, нарийн гэдэсний ханаар шимэгдэлтийг бууруулах эмүүд, 10-аад төрлийн хүний болон аналог инсулиныг дэлхий нийтээр хэрэглэж байна[9-12]. Олон улсын болон Америк, Европийн ЧШ-ийн холбооны удирдамжид

зүрх судасны эмгэгийн эрсдэл өндөр, үйл ажиллагааны алдагдал илэрсэн хүмүүст инкретинд суурилсан эмийн бэлдмэл болон натри-глюкоз зөөвөрлөгчийг хориглогч зэргийг метформин эмчилгээний дараа хоёрдугаар сонголтын эмчилгээ болгон хэрэглэхийг зөвлөмж болгосон[9-13]. Манай орны хувьд ЧШ-ийн оношилгоо, эмчилгээний удирдамж 2021 онд шинэчлэгдсэн хэдий ч удирдамжийн мөрдөлт, ЧШ-тэй хүмүүст хэрэглэж буй эмийн ба инсулин эмчилгээний төрлүүд, үүнтэй холбоотой гликемийн хяналтыг судалсан судалгааны ажил хараахан хийгдээгүй байна.

Зорилго: Чихрийн шижинтэй хүмүүст хэрэглэж буй глюкоз бууруулах эмийн ба инсулин эмчилгээний төрөл, гликемийн хяналтын байдлыг судлах

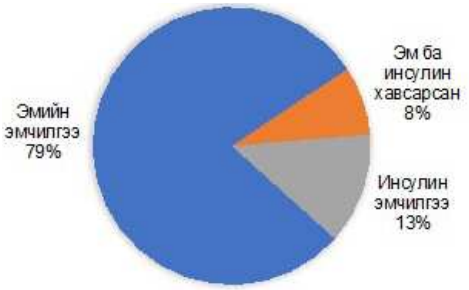
Зорилт:

1. Чихрийн шижинтэй хүмүүст хэрэглэж буй глюкоз бууруулах эмийн ба инсулин эмчилгээний төрлийг судлах
2. Чихрийн шижинтэй хүмүүст хэрэглэж буй глюкоз бууруулах эмийн ба инсулин эмчилгээний төрлийг гликемийн хяналттай холбон судлах

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааны хүрээнд эмнэлэгт суурилсан нилэнхүй түүврийн, нэг-агшингийн судалгааны загвараар АШУҮИС-ийн Төв эмнэлгээр 2021 оны арваннэгдүгээр сарын нэгнээс 2022 оны аравдугаар сарын гучин нэгэн хүртлэх хугацаанд үйлчлүүлсэн нийт 262 ЧШ-тэй хүмүүсийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн. Глюкоз бууруулах эмүүдийг бүлгүүдэд хуваахдаа Метформиныг инсулины дөжрөлийг засах, Гликлазид, Глибенкламид, Глимепиридийг дотоод инсулин чөлөөлөгдөлтийг нэмэгдүүлэх буюу сульфанилмочевин дипептидилпептидаза-4 (ДПП-4) хориглогч, глюкагон төст пептид-1 (ГТП-1)-ийг инкретиний үйлдлийг дэмжих замаар глюкоз хамааралт инсулины ялгаралтыг нэмэгдүүлэх буюу инкретинд суурилсан, натри-глюкоз зөөвөрлөгч 2-ыг хориглогчийг бусад гэж ангилсан. Новорапид, левемир, новомикс, тресиба инсулиныг аналог, актрапид, инсулатард, микстардийг хүний инсулин гэж ангилсан. Гликемийн хяналтыг дүгнэхдээ глюкозжсон гемоглобины хэмжээ 7.5%-иас доош тохиолдолд хяналт сайн-дунд, 7.5%-иас дээш хяналт муу гэж дүгнэсэн.

Үр дүн: Нийт 262 хүний мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийхэд тэдгээрийн дундаж нас 56.4±12.1 ба 56.9% (n=149) нь эрэгтэй, 19.1% (n=50) нь орон нутгийн харъяалалтай байв. ЧШ-ийн үргэлжилсэн жил 8.6 жил (0-34) ба дийлэнх буюу 94.0% (n=246) нь хэвшинж-2, 5.3% (n=14) нь ЧШХШ-1 болон насанд хүрэгчдэд тохиолдох далд хэлбэрийн аутоиммун ЧШ, 0.7% (n=2) нь бусад хэлбэрийн ЧШ байв.

Тус эмнэлгээр үйлчлүүлсэн ЧШ-тэй хүмүүсийн 79% нь глюкоз бууруулах эмийн эмчилгээтэй ба үлдсэн 21% нь инсулин хэрэглэж байна. Инсулин хэрэглэж буй хүмүүсийн буюу 13% нь олон тунгийн инсулин эмчилгээтэй ба 8% нь глюкоз бууруулах ямар нэг эмтэй хавсран хэрэглэж байна (Зураг 1).



Зураг 1. ЧШ-ийн эмийн ба инсулины эмчилгээний эзлэх хувь

ЧШ-тэй хүмүүст хэрэглэж буй эм, инсулины төрлийг авч үзэхэд дийлэнх буюу 47.3 (n=124) нь инсулины дөжрөлийг засах (бигуанид) бүлгийн эм болох метформиныг хэрэглэж байна. Дотоод инсулины чөлөөлөгдөлтийг нэмэгдүүлэх буюу сульфанилмочевиний бүлгийн эмүүдийг 14.1 (n=37), инкретиний үйлдлийг дэмжих замаар глюкоз хамааралт инсулины ялгаралтыг нэмэгдүүлэх эмүүдийг 25.6 (n=67) байв. ГТП-1 аналогийг хэрэглэж байгаа тохиолдол бүртгэгдээгүй ба натри-глюкоз зөөвөрлөгч 2-ыг хориглогчийг зөвхөн 1.1%-д хэрэглэж байна. Инсулины хувьд аналог инсулины хэрэглээ бага буюу нийт инсулин эмчилгээтэй хүмүүсийн 23.6% байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Чихрийн шижинтэй хүмүүст хэрэглэж буй глюкоз бууруулах эмийн ба инсулин эмчилгээний төрөл

ЧШ-тэй хүмүүст хэрэглэж буй эм, инсулины төрөл	Эзлэх хувь (тоо)
Инсулины дөжрөлийг засах (бигуанид)	47.3 (124)
Метформин	47.3 (124)
Дотоод инсулины чөлөөлөгдөлтийг нэмэгдүүлэх (сульфанилмочевин)	14.1 (37)
Гликлазид	10.0 (27)
Глимепирид	4.1 (10)
Инкретинд суурилсан	25.6 (67)
ДПП-4 хориглогч	25.6 (67)
ГТП-1 аналог	0
Бусад	1.1 (3)
НГЗУ-2 хориглогч	1.1 (3)
Инсулин	21.0 (55)
Хүний инсулин	16.0 (42)
Аналог инсулин	5.0 (13)

Тайлбар: *Үзүүлэлтүүдийг хувь, тоогоор илэрхийлэв.*

Гликемийн хяналтыг үнэлэхэд эмнэлгээр үйлчлүүлж буй хүмүүсийн 30.9% (n=81) нь сүүлийн 1 жилийн хугацаанд глюкозжсон гемоглобины хэмжээг тодорхойлуулаагүй, хяналтгүй байв. Үлдсэн 69.1% (n=181)-ийн дунд гликемийн хяналт сайн 3.9% (n=7), дунд 7.7% (n=14), муу 61.1 (n=160) байв. Гликемийн хяналт сайн хүмүүсийн хувьд статистик ач холбогдолгүй ч удирдамжид тусгагдсан эмийн хослол, эм, инсулин тунг хэрэглэж байгаа нь ажиглагдсан.

Хэлцэмж: ЧШ-тэй хүмүүсийн эмчилгээний бүтцийн хувьд дэлхийн ихэнхи улс орны мэдээлэлтэй ойролцоо буюу бидний судалгаанд хамрагдагсдын 80 хувь нь глюкоз бууруулах эмийн эмчилгээ, 20% нь инсулин эмчилгээтэй байна[14]. Глюкоз бууруулах эмийн бүлгүүдийн хувьд мөн л бусад улс оронд хийгдсэн судалгаануудын адил метформины хэрэглээ 50 орчим хувь байна[14-15]. Харин бусад бүлгийн ялангуяа глюкагон төст пептид-1 (ГТП-1) буюу инкретиний үйлдлийг дэмжих замаар глюкоз хамааралт инсулины ялгаралтыг нэмэгдүүлэх, натри-глюкоз зөөвөрлөгч 2-ыг хориглогчийн хэрэглээ маш бага байна. Мөн дэлхийн бусад улс оронтой харьцуулахад аналог инсулины хэрэглээ маш бага буюу нийт инсулин хэрэглэж буй хүмүүсийн 23.6% байна[16-17]. Тайван улсын судлаач Чанг (2017) нарын судалгаанд инсулин хэрэглэж буй хүмүүсийн тоо 2000 онтой харьцуулахад 2 дахин нэмэгдэж 51% болсон байна[16]. Колумбд хийгдсэн Торрус (2011 – 2015) нарын судалгаагаар 63% нь аналог инсулин хэрэглэж байгаа нь бидний судалгааны үр дүнгээс ялгаатай байна[17]. Аналог инсулин нь гликемийн хяналтыг нэмэгдүүлэх, ЧШ-ийн архаг хүндрэлүүдээс сэргийлэхэд чухал ач холбогдолтой болох нь батлагдсаар байна[18]. Манай орны хувьд аналог инсулины хэрэглээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

Гликемийн хяналтын хувьд 30% нь хяналтын гол үзүүлэлт болох глюкозжсон гемоглобины шинжилгээг сүүлийн 1 жилийн хугацаанд хийлгээгүй байгаа нь бусад улс оронтой харьцуулахад маш өндөр байна[19]. Мөн шинжилгээ хийлгэсэн хүмүүсийн 60% нь хяналт муу байгаа нь ЧШ-ийн эмчилгээ хяналтыг сайжруулах шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Дүгнэлт:

1. Олон улсад ЧШ-ийн эмчилгээнд сүүлийн жилүүдэд шинээр нэвтэрсэн эм, инсулины төрлүүдийг Монгол улсад хэрэглэж байгаа ч практик хэрэглээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.
2. ЧШ-тэй хүмүүсийн дийлэнх буюу 60% нь гликемийн хяналт муу байгаа нь хяналтын үзлэгт хамрагдалт, менежментийг сайжруулах шаардлагатай болохыг харуулж байна.

Ном зүй:

1. *Suvd J, Gerel B, Otgooloi H, et al. Glucose intolerance and associated factors in Mongolia: Results of a national survey. Diabetic Medicine. 2002;19(6):502-508. doi:10.1046 /J.1464-5491.2002.00737*
2. *ХБӨ-ий эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтыг тогтоох үндэсний судалгаа, ДЭМБ, НЭМХ, (2019): 14-28*
3. *Ө.Цолмон, "Хоёрдугаар хэлбэрийн чихрийн шижингтэй өвчтөнд далд ишеми-г эрт илрүүлэх" ЭМШУИС, УБ хот, (2005): 68-70*
4. *Д.Эрдэнэчимэг "Чихрийн шижингийн ретинопатийн тархалт, эрсдэлт хүчин зүйлс, хяналт" ЭМШУИС, УБ хот (2011): 44-68*
5. *С.Сайнбилэг "Чихрийн шижингийн нейропатийн тархалт, эрсдэлт хүчин зүйлс, оношлогоо - эмчилгээний асуудал", ЭМШУИС, УБ хот, (2011): 102-104*
6. *С.Байгальмаа "Чихрийн шижингийн нефропатийн тархалт, эрсдэлт хүчин зүйлс, оношлогоо" ЭМШУИС, УБ хот, (2011): 52-54*
7. *Skyler, Jay S. "Effects of glycaemic control on diabetes complications and on the prevention of diabetes." Clinical diabetes 22.4 (2004): 162-166.*
8. *Gong, Qiuhong, et al. "Morbidity and mortality after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance: 30-year results of the Da Qing Diabetes Prevention Outcome Study." The lancet Diabetes & endocrinology 7.6 (2019): 452-461*
9. *Maegawa, Hiroshi, et al. "Clinical inertia in patients with type 2 diabetes treated with oral antidiabetic drugs: Results from a Japanese cohort study (JDDM53)." Journal of diabetes investigation 12.3 (2021): 374-381.*
10. *Pasquel, Francisco J., Maya Fayfman, and Guillermo E. Umpierrez. "Debate on insulin vs non-insulin use in the hospital setting—is it time to revise the guidelines for the management of inpatient diabetes?." Current diabetes reports 19.9 (2019): 1-11.*
11. *Colling, Caitlin, Steven J. Atlas, and Deborah J. Wexler. "Application of 2021 american diabetes association glycemic treatment clinical practice recommendations in primary care." Diabetes Care 44.6 (2021): 1443-1446.*
12. *Cosentino, Francesco, et al. "2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD." European heart journal 41.2 (2020).*
13. *Artasensi, Angelica, et al. "Type 2 diabetes mellitus: a review of multi-target drugs." Molecules 25.8 (2020): 1987.*
14. *Wilkinson, Samantha, et al. "Changing use of antidiabetic drugs in the UK: trends in prescribing 2000–2017." BMJ open 8.7 (2018): e022768.*
15. *Chaudhury, Arun, et al. "Clinical review of antidiabetic drugs: implications for type 2 diabetes mellitus management." Frontiers in endocrinology 8 (2017): 6.*
16. *Chang, Chia-Hsuin, et al. "National trends in anti-diabetic treatment in Taiwan, 2000–2009." Journal of the Formosan Medical Association 111.11 (2012): 617-624.*
17. *Torres, D. R., et al. "Trends in the use and cost of human and analogue insulins in a Colombian population, 2011–2015." Public Health 153 (2017): 64-69.*
18. *Singh, Sumeet R., et al. "Efficacy and safety of insulin analogues for the management of diabetes mellitus: a meta-analysis." Cmaj 180.4 (2009): 385-397.*
19. *Fu, C., et al. "Frequency of glycated hemoglobin monitoring was inversely associated with glycemic control of patients with type 2 diabetes mellitus." Journal of endocrinological investigation 35.3 (2012): 269-273.*

The results of glucose lowering drugs and glycemic control in inpatients with Diabetes Mellitus in Central Hospital of MNUMS

Bilguun E[1,2], Enkhtuya B[1], Tserenchimed S[1], Baasandolgor T[1], Oyuntugs B[1], Altaisaikhan Kh[1,2]

[1]Department of Endocrinology, School of Medicine, MNUMS
[2]Central Hospital of MNUMS
E-mail: bilguun.er@mnums.edu.mn, Tel: +976-99361402

Background: We have recently started using novel glucose lowering drugs and insulin therapies in Mongolia. Mongolian guidelines on diabetes mellitus has been updated in 2021. However there is no study on the use of glucose lowering drugs and insulin in patients with diabetes and their glycemic control.
Aim: To study glucose lowering drugs and insulin usage in patients with diabetes and their glycemic control.
Materials and Methods: We performed a cross-sectional study and analyzed data was conducted on patients with diabetes mellitus who admitted to central hospital of MNUMS.
Results: A total of 262 patients' data was reviewed. The male patients were 56.9% (n=149) and mean age was 56.4±12.08 years, mean duration of diabetes was 8.6 years (0-34) and 94.0% (n=246) of them had type 2 diabetes. Among all patients, 79% were given glucose lowering drugs and others (21%) were being treated with insulin. Regradring to types of oral glycemic drugs, 47.3 (n=124) was metformin, 14.1 (n=37) was sulfanylurea, and 25.6 (n=67) was incretin based drugs. It was observed that the use of analogue insulin was low: 23.6% of all patients were being treated with insulins. In the study, 30% of all patients did not get tested HbA1c for the last year. Moreover, 60% of patients who had tested HbA1c have poor glycaemic control.
Conclusion: Altough nowel drugs and insulin types have been using in Mongolia in recent years for the treatment of diabetes mellitus, approximatily 60% of people with DM have poor glycemic control. Therefore, we need to increase the practical use of guidelines and to improve the management and follow-up in patients with diabetes.

Keywords: Metformin, Sulfanilurea, Incretin, Glycated hemoglobin