Улаанбаатар хотын Чихрийн шижинтэй хүмүүст сүрьеэгийн илрүүлэг хийсэн үр дүн

Г.Хандмаа[1], Б.Цэцэгтуяа[2], Д.Болормаа[3], Ш.Мөнгөнчимэг[4], Б.Отгонхүү[3], Ч.Хандсүрэн[4], А.Жаргалмаа[2], Б.Ану[2], Ж.Батцэцэг[2], Б.Маралдым[2], Б.Оюунтөгс[1], Д.Наранзул[2], Б.Буянхишиг[2], Э.Оюунчимэг[2]

[1]АШУҮИС, АУС, Дотоод шүүрэл судлалын тэнхим
[2]ХӨСҮТ, Сүрьеэгийн тандалт судалгааны алба
[3]Хан-Уул Эрүүл мэндийн төв
[4]Чингэлтэй Эрүүл мэндийн төв
Цахим шуудан: handmaaganbold@gmail.com, Утас: 89012564

Түлхүүр үг:

Сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдол
Халдварт өвчин
Уушигны сүрьеэ

Товч утга:

Үндэслэл: Монгол улсын хувьд 2021 онд чихрийн шижинтэй 150.8 мянган хүн бүртгэгдсэн байна. Монгол Улсын хэмжээнд 2021 оны тайлангаар 2709 сүрьеэгийн шинэ болон дахилтат тохиолдол бүртгэгдсэний 62,1% нь Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн байна. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын тооцоолсноор жил бүр 10 сая сүрьеэгийн шинэ тохиолдол бүртгэгддэг Сүрьеэтэй өвчтөнүүдийн дундах чихрийн шижингийн тархалт 2020 оны байдлаар Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн 7.9% байна. **Зорилго**: Чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дундах чихрийн шижин хавсарсан сүрьеэгийн тохиолдлыг илрүүлэн нөлөөлж болзошгүй зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах. **Арга, аргачлал:** Энэхүү судалгаанд Улаанбаатар хотын Хан-Уул, Чингэлтэй дүүргийн дотоод шүүрлийн кабинетад бүртгэгдсэн чихрийн шижинтэй хүмүүсийг хамруулан нэг агшингийн судалгааны аргаар 2022 оны 11 дүгээр сараас 2023 оны 1 дүгээр сарын хооронд хийж гүйцэтгэсэн. ЭМС-ын А30 тоот тушаал буюу Сүрьеэгийн тусламж, үйлчилгээний зааврын дагуу асуумжаар сүрьеэгийн сэжигтэй шинж тэмдэг илэрсэн болон цээжний гэрлийн шинжилгээнд хэвийн бус өөрчлөлттэй тохиолдлоос шинжлэгдэхүүнийг цуглуулан түрхэц, Xpert MTB/RIF, өсгөвөрлөх шинжилгээнд хамруулан оношийг баталсан. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан нийт 396 ЧШ-тэй хүмүүсийн дундаж нас 56.4±12.1 жил ба 56.9% (n=149) нь эрэгтэй, ЧШ-ийн үргэлжилсэн жил 8.6 жил (0-34) байв. Судалгаанд хамрагдагсдын дунд чихрийн шижин хавсарсан сүрьеэ өвчин 1.5% эзэлж байна. Асуумжаар 14 хоногоос дээш ханиалгах зовиур илэрсэн ба цээжний рентген зурагт өөрчлөлттэй хүмүүсийн эзлэх хувь судалгаанд хамрагдсан нийт хүмүүсийн дотор 7.8%-ийг эзлэж байгаагийн дунд лабораторийн шинжилгээгээр оношлогдсон 6.5% байв. Сүрьеэтэй хүмүүсийн дундаж нас 67.5±14.7 жил буюу статистик үнэн магадлал бүхий ялгаатай байв. Сүрьеэ илэрсэн хүмүүсийн 62.5% нь эрэгтэй, эдгээрийн 50% тамхи татдаг. **Дүгнэлт:** Чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дунд сүрьеэ өвчин 1.5%, сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын эзлэх хувь 7.8% байна. Сүрьеэ өвчин хавсарсан чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дундаж нас сүрьеэгүй хүмүүсээс статистик үнэн магадлал бүхий ялгаатай тодорхойлогдсон. ($p<0.001$).

Үндэслэл: Олон улсын чихрийн шижингийн холбооны тайлан мэдээнд 2021 онд дэлхий дээр 537 сая чихрийн шижинтэй хүн (20-79 насны) амьдарч байгаа ба энэ өвчний улмаас 6.7 сая хүн нас барсан байна[1]. Монгол улсын хувьд 2020 оны байдлаар ЧШ-ийн тархалт 8.3% байгаа нь ХБӨ-ий эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтыг тогтоох үндэсний судалгаагаар тогтоогдсон[2] ба 2021 онд чихрийн шижинтэй 150.8 мянган хүн бүртгэгдэж ЧШ-ийн улмаас 2597 хүн нас барсан гэсэн мэдээ баримт байна[3]. Дэлхийн Эрүүл

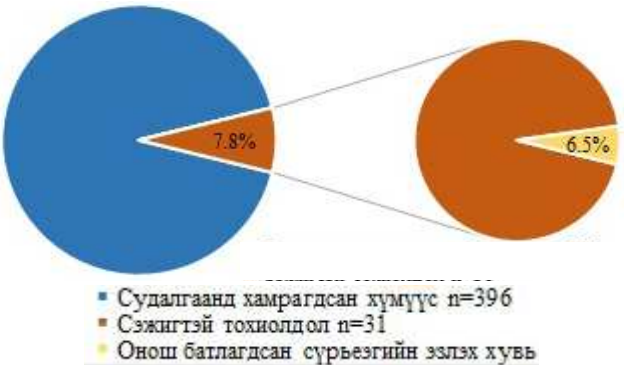
Мэндийн Байгууллагын тооцоолсноор жил бүр 10 сая сүрьеэгийн шинэ тохиолдол бүртгэгддэг байсан хэдий ч сүүлийн жилүүдэд үүссэн КОВИД-19 цар тахлын нөхцөл байдлын улмаас энэ тоо буурч 2020 онд 5.8 сая сүрьеэгийн шинэ тохиолдол бүртгэгдсэн байна. Хэдийгээр бүртгэгдсэн тохиолдлын тоо буурсан хэдий ч нас баралтын түвшин нэмэгдэж, 1.3 сая хүн нас барсан байна[4]. Монгол Улсын хэмжээнд 2021 оны Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн тайлангаар 2709 сүрьеэгийн шинэ болон дахилтат тохиолдол бүртгэгдсэний 62.1% нь Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн байна[5]. Сүрьеэтэй өвчтөнүүдийн дундах чихрийн шижингийн тархалт 2020 онд хийсэн Б.Цэцэгтуяа нарын судалгаагаар Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн 7.9% байсан байна[6]. Сүрьеэтэй хүмүүсийн дунд ЧШ-ийн тархалт өндөр байгааг судалсан хэдий ч ЧШ-тэй хүмүүсийн дунд сүрьеэгийн илрүүлэг хийсэн судалгаа хараахан хийгдээгүй байна.

Зорилго: Чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дундах чихрийн шижин хавсарсан сүрьеэгийн тохиолдлыг илрүүлэн нөлөөлж болзошгүй зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах.

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгаанд Улаанбаатар хотын төвийн Хан-Уул, Чингэлтэй дүүргийн дотоод шүүрлийн кабинетад бүртгэгдсэн чихрийн шижинтэй хүмүүсийг хамруулан нэг агшингийн судалгааны аргаар 2022 оны 11 дүгээр сараас 2023 оны 1 дүгээр сарын хугацаанд хийж гүйцэтгэсэн. Ингэхдээ АШУҮИС-ийн судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2022/3-06 дугаар хурлын шийдвэрээр ёс зүйн зөвшөөрөл авсан. Асуумжид үндэслэн сүрьеэгийн эмчилгээ хийлгэж буй тохиолдлыг илрүүлэх (өмнө оношлогдсон тохиолдол) ба ЭМС-ын А30 тоот тушаал буюу Сүрьеэгийн тусламж, үйлчилгээний зааврын дагуу асуумжаар сүрьеэгийн сэжигтэй шинж тэмдэг илэрсэн болон цээжний гэрлийн шинжилгээнд хэвийн бус өөрчлөлттэй тохиолдлоос шинжлэгдэхүүнийг цуглуулан түрхэц, Xpert MTB/RIF, өсгөвөрлөх шинжилгээнд хамруулсан. Лабораторийн шинжилгээгээр сүрьеэгийн үүсгэгч илэрсэн тохиолдлыг нян судлалаар батлагдсан сүрьеэгийн тохиолдол хэмээн бүртгэсэн. Лабораторийн шинжилгээгээр сүрьеэгийн үүсгэгч илрээгүй боловч эмнэлзүйн шинж, цээжний гэрлийн шинжилгээнд сүрьеэгийн өөрчлөлттэй тохиолдлыг сүрьеэгийн эмчид илгээж, оношийг баталгаажуулсан. Эмнэлзүйч эмч багажийн болон бусад шинжилгээнүүдийг үндэслэн сүрьеэг баталсан тохиолдолд эмнэлзүйгээр батлагдсан сүрьеэгийн тохиолдол хэмээн бүртгэсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 396 ЧШ-тэй хүмүүсийн дундаж нас 56.4±12.1 жил 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) байв. ЧШ-тэй нийт хүмүүсийн 79% нь глюкоз бууруулах эмийн эмчилгээтэй ба үлдсэн 21% нь инсулин хэрэглэж байна.

Судалгааны үр дүнгээр өмнө сүрьеэ оношлогдсон нийт 4 хүн, шинээр илэрсэн тохиолдол 2 ба судалгаанд хамрагдагсдын дунд сүрьеэ өвчин 1.5%-ийг эзэлж байна. Асуумжаар 14 хоногоос дээш ханиалгах зовиур илэрсэн ба цээжний рентген зурагт өөрчлөлттэй хүмүүсийн эзлэх хувь судалгаанд хамрагдсан нийт хүмүүсийн дотор 7.8%-ийг эзлэж байв. Энэхүү сэжигтэй тохиолдлын дунд лабораторийн шинжилгээгээр оношлогдсон тохиолдол 6.5% байв.



Зураг 2. Сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдол, түүнд эзлэх онош батлагдсан сүрьеэгийн эзлэх хувь

Судалгаанд сүрьеэ өвчний оношлогдсон цөөн хүн илэрсэн хэдий ч нөлөөлж болзошгүй эрсдэлт хүчин зүйлсийг тойм статистикийн аргаар судлахад сүрьеэтэй хүмүүсийн дундаж нас 67.5±14.7 жил буюу статистик үнэн магадлал бүхий ялгаатай байв. Харьцангуй ахимаг настай (сүрьеэ илрээгүй хүмүүсийн дундаж нас 56.2±11.9 жил) байв. Сүрьеэ илэрсэн хүмүүсийн 62.5% нь эрэгтэй, 50% тамхи татдаг байгаа нь сүрьеэ илрээгүй хүмүүсээс харьцангуй өндөр байна.

Хэлцэмж: Бидний судалгааны үр дүнг Wagnew F (2016) нарын судалгаатай харьцуулахад Азийн орнуудад чихрийн шижинтэй өвчтөний дундах сүрьеэгийн тархалт 4.16% (95% CI 2.9–5.4%) гэж үзсэн нь харьцангуй бага хэдий ч цээжний рентген шинжилгээгээр илрүүлэг хийн лабораторийн өсгөвөрийн аргуудаар оношлогдсон сүрьеэгийн эзлэх хувийг судалсан судалгаануудын үр дүнтэй бидний бидний судалгааны үр дүн харьцангуй ойролцоо байв.[7] Тухайлбал Amare, Hiwot нарын Этиоп улсад хийгдсэн судалгаа нь цээжний рентген зураг өөрчлөлттэй ЧШ-тэй хүмүүсийн дунд сүрьеэгийн эзлэх хувь 6.8% байсан[8]. Хятад улсад 14869 хүнд цээжний рентген зураг авч, лабораторийн шинжилгээгээр оношийг батлахад 22 тохиолдол илэрсэн ба үүнтэй ижил үр дүн гарсан судалгаануудын хэлцэмжид дурдснаар ЧШ-тэй хүмүүст сүрьеэг илрүүлэхдээ сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын дунд илрүүлгийг зохион байгуулах нь үр дүнтэй гэж үзжээ[9-10].

ЧШ нь сүрьеэгийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх механизмыг ЧШ-ийн үед хүний дархлааны эсүүд, цитокины үйл ажиллагаа алдагддагтай холбон тайлбарласан судалгаанууд олон байдаг[11-12]. Liu Q (2017) нарын 2001-2015 оны хооронд Ази, Америк, Европын орнуудад хийгдсэн 13 судалгаанд хийсэн мета-анализ дүн шинжилгээгээр ЧШ-тэй өвчтөн нь Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ (ОЭТС)-ээр өвчлөх магадлал өндөр (OR=1.71; 95% CI=1.32, 2.22) ба ЧШ нь ОЭТС-ийн бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл (OR=1.83, 95% CI: 1.45–2.31) болдог гэжээ[13]. Lin, Yan, (2012)

нарын судалгаагаар ЧШ-гүй сүрьеэтэй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад сүрьеэ, ЧШ хавсарсан тохиолдлын дунд эмэнд тэсвэржилтийн түвшин өндөр байсан (P>0.05)[14].

ЧШ болон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгийн эмчилгээний үр дүнгийн хамаарлын судалгаанд сүрьеэгийн эмчилгээний амжилт ЧШ-тэй, ЧШ-гүй бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй боловч, эмчилгээ үр дүнгүй болох, эмчилгээ таслалт, нас баралт ЧШ-тэй бүлэгт өндөр байсан байна[15]. Иймд цаашид Монгол улсын хэмжээнд ЧШ-тэй хүмүүсийг дундах сүрьеэгийн тархалт, олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгийн эзлэх хувь, эмэнд тэсвэржилтийн түвшин зэргийг судлах, нөлөөлж болзошгүй эрсдэлт хүчин зүйлсийг ЧШ-ийн эмийн эмчилгээ ба хяналттай холбон судлах шаардлагатай байна.

Дүгнэлт: Чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дунд сүрьеэ өвчин 1.5%, сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын эзлэх хувь 7.8% тодорхойлогдож сүрьеэ хавсарсан чихрийн шижинтэй хүмүүсийн дундаж нас сүрьеэгүй хүмүүсээс харьцангуй ахимаг насанд давамгай илэрч байгаа нь ажиглагдлаа.

Талархал: Бидэнтэй хамтран ажиллаж судалгааны ажлыг хийх боломжийг олгосон ЭМЯ, Глобал сангийн хамт олонд талархал илэрхийлж байна. Судалгааны ажил хийхэд бүхий л боломжоор хангаж, дэмжиж тусалж байсан АШУҮИС-ийн АУС-ийн Дотоод шүүрэл судлалын тэнхмийн нийт багш нар болон энэхүү судалгааны мэдээ материалыг цуглуулахад хамтран ажилласан ХУЭМТ, ЧЭМТ-ийн эмч мэргэжилтнүүд болон бидний судалгаанд оролцсон нийт хүмүүст талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *Sun, Hong, et al. "IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045." Diabetes research and clinical practice 183 (2022): 109119.*
2. *ХБӨ-ий эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтыг тогтоох үндэсний судалгаа, ДЭМБ, НЭМХ, 2019*
3. *Federation ID. IDF Diabetes atlas10th edition. International Diabetes Federation. 2021:33.*
4. *WHO. Global tuberculosis report. 2021.*
5. *ХӨСУТ СТСА. 2021 онд Монгол улсын хэмжээнд бүртгэгдсэн сүрьеэгийн тайлан. 2022.*
6. *B.Tsetsegtuya TO, E.Baasansuren, N.Erdenegerel, B.Purevsuren, B.Tsolmon, P.Anuzaya, T.Bayasgalan, D.Naranzul, E.Oyunchimeg, B.Buyankhishig, J.Sarantuya, Mitarai S. Prevalence of diabetes mellitus type-2 among tuberculosis patients in central 6 districts of ulaanbaatar, mongolia. Mongolian journal of infectious disease research. 2021;5(100):50-55.*
7. *Wagnew F, Eshetie S, Alebel A, Dessie G, Tesema C, Abajobir AA. Meta-analysis of the prevalence of tuberculosis in diabetic patients and its association with cigarette smoking in African and Asian countries. BMC research notes. 2018;11(1):298.*
8. *Amare, Hiwot, et al. "Smear positive pulmonary tuberculosis among diabetic patients at the Dessie referral hospital, Northeast Ethiopia." Infectious Diseases of poverty 2.1 (2013): 1-8.*
9. *Lin, Yan, et al. "Screening patients with diabetes mellitus for tuberculosis in China." Tropical Medicine & International Health 17.10 (2012): 1302-1308*
10. *Ji, Ye, et al. "Screening for pulmonary tuberculosis in high-risk groups of diabetic patients." International Journal of Infectious Diseases 93 (2020): 84-89.*
11. *Barnes PF, Wizel B. Type 1 cytokines and the pathogenesis of tuberculosis. American Thoracic Society New York, NY; 2000.*
12. *García-Elorriaga G, Del Rey-Pineda G. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for tuberculosis. J Mycobac Dis. 2014;4(2):144.*
13. *Liu Q, Li W, Xue M, et al. Diabetes mellitus and the risk of multidrug resistant tuberculosis: a meta-analysis. Scientific reports. 2017;7(1):1-7.*
14. *Song W-m, Shao Y, Liu J-y, et al. Primary drug resistance among tuberculosis patients with diabetes mellitus: a retrospective study among 7223 cases in China. Infection and drug resistance. 2019;12:2397.*
15. *Kikvidze M, Mikiashvili L. Impact of diabetes mellitus on drug-resistant tuberculosis treatment outcomes in Georgia-Cohort study. Eur Respiratory Soc; 2013.*

Results of tuberculosis screening in people with diabetes in Ulaanbaatar city

Khandmaa G[1], Tsetsegtuya B[2], Bolormaa D[3] , Mongunchimeg Sh[4], Otgonhuu B[3], Khandsuren Ch[4], Jargalmaa A[2], Anu B[2], Battsetseg J[2], Maraldim B[2], Oyuntogs B[1], Naranzul D[2], Buyankhishig B[2], Oyunchimeg E[2]

[1]Department of Endocrinology, MNUMS
[2]Tuberculosis Survialance and Research Department, National Center for Communicable Diseases Mongolia
[3]Khan-Uul Medical Center
[4]Chingeltei Health Center
E-mail: handmaaganbold @gmail.com, Tel: +976-89012564

Background: In Mongolia, 150.8 thousand people with diabetes were registered in 2021. The World Health Organization estimates that 10 million new cases of tuberculosis occur each year. According to the 2021 report in Mongolia, 2709 new and recurrent cases of tuberculosis were registered, 62.1% of which were registered in Ulaanbaatar. According to a 2020 study, the prevalence of diabetes among tuberculosis patients was 7.9% in Ulaanbaatar.
Materials and Methods: This cross-sectional study conducted between November 2022 and January 2023, including people with diabetes registered in the endocrinology units of Khan-Uul and Chingeltei districts in Ulaanbaatar. In accordance with the Order No. A30 of Ministry of Health or Tuberculosis Care and Services Guidelines, the diagnosis was confirmed by collecting samples from cases with suspicious symptoms of tuberculosis and abnormal changes in chest X-ray examination by smear, Xpert MTB/RIF, and culture.
Results: A total of 396 subjects with diabetes participated in the study, the mean age was 56.4±12.1 years and 56.9% (n=149) were male, the duration of diabetes was 8.6 years (0-34). 2.0% of the respondents had tuberculosis with diabetes. The percentage of people who had suspected TB cases by questionnaire and chest X-ray was 7.8% of the total study population, and 6.5% were confirmed by laboratory tests. The mean age of diabetic people with tuberculosis was 67.5±14.7 years, or significantly older with statistical significance (age 56.2±11.9 years among people without tuberculosis). 62.5% of TB positives were male and 50% smokers, which was higher than non-TB positives, although this was not significant.
Conclusions: Among people with diabetes, the prevalence of tuberculosis was 1.5% and the suspected tuberculosis cases was 7.8%. The mean age of people with diabetes with tuberculosis was significantly different from that of people without tuberculosis ($p<0.001$).

Keywords: Suspected tuberculosis cases, Infectious diseases, Pulmonary tuberculosis