Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал ба зүрх судасны эрсдэлт хүчин зүйлсийн харьцуулсан судалгаа

Б.Индэрмаа[1], Х.Чингэрэл[2], Ц.Сумъяа[2]

[1,2]АШУҮИС,АУС,Зүрх судлалын тэнхим
Цахим хаяг: ib.09178@gmail.com, Утас: 95759686

Түлхүүр үг:

Хэм алдагдал
Эрсдэлт хүчин зүйлс
Эрт илрүүлэг

Товч утга: Судалгааны зорилго нь Улаанбаатар хотын насанд хүрэгсдийн дундах тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлыг илрүүлж, зүрх судасны зарим эрсдэлт хүчин зүйлстэй харьцуулан судлахад оршиж байв. Судалгаанд Улаанбаатар хотын 8 дүүргийн 127 өрхийн эрүүл мэндийн төвөөс нийт 4515 хүнийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авч, тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлын эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлахдаа асуумж, биемахбодийн хэмжилтүүд, оношийг батлахын тулд багажийн шинжилгээг хийсэн. Судалгаанд оролцсон 4515 хүнд microlife аппаратыг ашиглан тосгуурын жирвэгэнх хэм алдагдлыг илрүүлэхэд 49 тохиолдол буюу 1.1%-д нь тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн. Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн хүмүүсийн дундах зүрх судасны эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлахад хорт зуршлын хэрэглээ, хөдөлгөөний хомсдол нь зонхилох эрсдэлт хүчин зүйл болж байна.

Үндэслэл: Тосгуурын жирвэгнэх хам алдагдал (ТЖХА)-аар 2010 онд дэлхийд 33 сая хүн өвдсөн бол 2050 он гэхэд энэ тоо даруй 2 дахин ихсэж АНУ-д 6-12 сая, Европт нийт 17.9 сая хүн тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлаар өвдөх болно гэсэн урьдчилсан таамаглал гарсан.[1,2] Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал нь сүүлийн жилүүдэд Азийн Номхон далайн бүсийн орнуудад хурдацтай нэмэгдэж, жил бүр 1.4 сая тохиолдол шинээр бүртгэгдэж, энэ тоо 2050 он гэхэд даруй 72 саяд хүрнэ гэж дурьдсан байна.[3]

Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлын үндсэн гол хүндрэл нь тархины цус харвалт бөгөөд зүрх болон тархины шалтгаант эмгэгийн өвчлөл, нас баралтын голлох шалтгаан болж эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний зардлыг 10 жил тутам 1.8-5.6 дахин нэмэгдүүлэн, хувь хүний болон улс орны нийгэм эдийн засгийн байдалд ихээхэн дарамтыг учруулж байна.[4-7] Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлын улмаас зүрхний архаг дутагдал үүсэх эрсдэл 5-6 дахин, тархины цус харвалт 2.5-3 дахин, зүрх архаг дутагдлын улмаас нас барах эрсдэл 2-3 дахин нэмэгддэг.[8-12]

Манай орны хувьд 2005 онд УГТЭ-ийн зүрх судасны тасагт хийгдсэн судалгаагаар хэвтэн эмчлүүлэгчдийн дундах тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал 3.11% байсан. Иймд бидэнд хүн амын өвчлөл эндэгдлийн томоохон шалтгаан болж буй уг хэм алдагдлыг зайлшгүй судлах шаардлага гарч ирж байна.

Зорилго, зорилт: Улаанбаатар хотын насанд хүрэгсдийн дундах тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлыг илрүүлж, зүрх судасны зарим эрсдэлт хүчин зүйлстэй харьцуулан судлах

1. Судалгаанд хамрагдагсдын дунд тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлыг илрүүлэх
2. Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдалд нөлөөлж буй зүрх судасны зарим эрсдэлт хүчин зүйлстэй харьцуулан судлах

Арга аргачлал: Судалгаанд Улаанбаатар хотын 8 дүүргийн 127 өрхийн эрүүл мэндийн төвөөс нийт 4515 хүнийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авсан. Судалгаанд оролцогчдын мэдээ мэдээллийг 2020 онд Европын зүрхний холбооноос шинээр боловсруулан гаргасан “Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлын эмчилгээ, оношилгооны удирдамж” дээр суурилсан тусгайлан боловсруулан асуумжийг ашиглан авсан. Судалгаанд оролцогсдын артерийн даралт, биеийн жин, өндөр, бүсэлхийн тойрог, биеийн жингийн индексийг тус тус үнэлсэн. Microlife аппарат[13,14]-аар тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлыг илрүүлж, зүрхний цахилгаан бичлэгийн аппарат[14]-аар тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлыг баталгаажуулсан.

Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны Ёс зүйн Хяналтын хорооны 2020 оны 06 сарын 12-ны 2020/3-05 тоот хурлын шийдвэрээр

авсан. Судалгааны мэдээ, мэдээллийг STATA 14 программ ашиглан боловсруулалтыг хийв.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт насанд хүрэгчдийг насны бүлгээр ангилан авч үзэхэд 27.7% (n=1249) нь 20-29 нас, 25.9% (n=1169) нь 30-39 нас, 19.5% (n=882) нь 40-49 нас, 26.9% (n=1215) нь 50-аас дээш насныхан байсан. Үүнээс 45.5% (n=2054) нь эрэгтэй, 54.5% (n=2461) нь эмэгтэй байлаа (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгааны түүврийн хэмжээ (насны бүлэг ба хүйсээр)

Насны бүлэг	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
	Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%
20-29	596	47.7	653	52.3	1249	27.7
30-39	550	47	619	53	1169	25.9
40-49	397	45	485	55	882	19.5
50-с дээш	511	42.1	704	57.9	1215	26.9
Бүгд	2054	45.5	2461	54.5	4515	100

Судалгаанд хамрагдагсдын дунд 49 хүнд тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн бөгөөд тэдгээрийн 23 нь эрэгтэйчүүд, 26 эмэгтэйчүүд байв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдагсдын дундах тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал (насны бүлэг ба хүйсээр)

Насны бүлэг	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
	Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%
20-29	12	24.5	12	24.5	24	49
30-39	2	4.1	6	12.2	8	16.3
40-49	2	4.1	2	4.1	4	8.2
50-с дээш	7	14.3	6	12.2	13	26.5
Бүгд	23	47	26	53	49	100

Судалгаанд хамрагдагсдын дунд тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдлын тархалт 1.1 хувь байсан ба 20-29 насны хүмүүсийн дунд харьцангуй өндөр тохиолдож байсан (Хүснэгт 3).

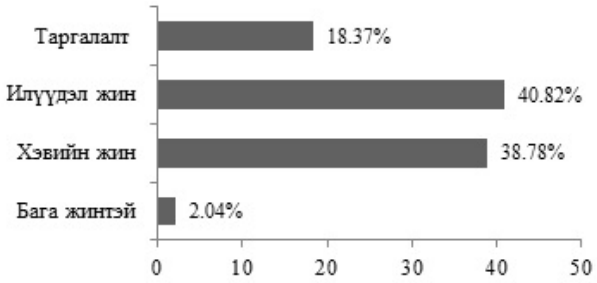
Хүснэгт 3. Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдалдлын түүврийн хэмжээ

Насны бүлэг	Эрэгтэй			Эмэгтэй		
	Нийт хүн ам	ТЖХЭ*		Нийт хүн ам	ТЖХЭ*	
	Тоо	Тоо	%	Тоо	Тоо	%
20-29	596	12	2	653	12	1.8
30-39	550	2	0.4	619	6	0.9
40-49	397	2	0.5	485	2	0.4
50-с дээш	511	7	1.4	704	6	0.9
Бүгд	2054	23		2461	26	

*ТЖХЭ-тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал

Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал бүхий үйлчлүүлэгчдийн 75.52% нь ажил хөдөлмөр эрхэлдэг бөгөөд үүнээс 18.36% нь төрийн байгууллагад, 30.64% нь төрийн бус байгууллагад, 6.12% нь хувиараа хөдөлмөр эрхэлдэг, 20.4% нь тогтмол цалингүй хөдөлмөр эрхэлдэг байна.

Биеийн жингийн индексээр нь авч үзвэл 2.04%(n=1) нь бага жинтэй, 38.78%(n=19) нь хэвийн жинтэй, 40.82%(n=20) нь илүүдэл жинтэй, 18.37%(n=9) нь таргалалттай, тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн үйлчлүүлэгчдийн 29 буюу 60% нь илүүдэл жин, таргалалттай байлаа (Зураг 1).



Зураг 1. Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал бүхий үйлчлүүлэгчдийн биеийн жингийн үзүүлэлт

Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал бүхий үйлчлүүлэгчдийн дунд тамхи таталтын эзлэх хувь 28.6% байсан ба нийт эрэгтэйчүүдийн 52.2%, эмэгтэйчүүдийн 7.7% нь одоогийн байдлаар тамхи хэрэглэж байна. Насны бүлгээр авч үзвэл, тамхи хэрэглэдэг нийт хүн ам болон тамхи татдаг эрэгтэйчүүдийн дотор 20-29 насныхны дунд бусад насны бүлэгтэй харьцуулахад тамхины хэрэглээ 3 дахин, эмэгтэйчүүдийн дотор 20-29 насныхны дунд бусад насны бүлэгтэй харьцуулахад тамхины хэрэглээ 2 дахин их байсан.

Судалгаанд нийт хамрагдагсдын 14.29%, эрэгтэйчүүдийн 10.21%, эмэгтэйчүүдийн 20.4% нь амьдралынхаа туршид архи, согтууруулах ундааг огт хэрэглэж байгаагүй байна. Түүнчлэн судалгаанд хамрагдагсдын 12.25% сүүлийн 12 сард согтууруулах ундааг хэрэглээгүй байсан ба энэ үзүүлэлтэд эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс 2 дахин илүү байна. Архи, согтууруулах ундааг хэтрүүлэн хэрэглэдэг хүмүүсийн эзлэх хувь 50-аас дээш насны хүмүүсийн дунд хамгийн бага ($p<0.01$), бусад насны аль ч хүйсийн хүмүүсийн дунд төдийлэн ялгаатай бус, харьцангуй ижил түвшинд байлаа.

Судалгаанд хамрагдагсдын ажлын байрандаа 12.24%, нэг газраас нөгөөд ирж очихдоо 61.2%, амралт чөлөөт цагаараа 42.84% нь эрүүл мэндэд тустай идэвхтэй хөдөлгөөн хийдэггүй байна. Ажлын байр, нэг газраас нөгөөд ирж очих, амралт чөлөөт цагаараа идэвхтэй хөдөлгөөн хийдэггүй үйлчлүүлэгчдийг хүйсээр харьцуулан үнэлэхэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй болно.

Хэлцэмж: Сүүлийн жилүүдэд ТЖХА-ийн тархалт ихсэх хандлагатай байна. Фраминхемийн зүрхний судалгаанд 1978-1980 онд 65-84 насны эрэгтэйчүүдэд 3.2 хувь байсан бол 1987-1989 онд 9.1 хувь, эмэгтэй хүйсэнд энэ хугацаанд 2.8-4.7 хувь болж өссөн байна.[15] АНУ-ын Миннесота мужид хийгдсэн судалгаанд эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн дунд ТЖХА-н тархалт 1960-1969 оны хооронд 5 ба 4 хувь байсан бол 1980-1989 онуудад 8 ба 12 хувь болж өссөн байдаг.[16]

Бидний судалгаагаар судалгаанд оролцогчдын 1.1 хувьд ТЖХА илэрсэн нь Хятад[17], Европын зарим орнуудын судалгаа (Роттердамын судалгаа[18], Шотланд[19], Калифорни[20], Англи улс[21])-ын судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна. Бидний судалгаанд ТЖХА бүхий хүмүүст тамхины хэрэглээ харьцангуй өндөр байгаа нь Роттердамын когорт судалгааны тамхины хэрэглээ хүйснээс хамааралгүйгээр ТЖХА-ын эрсдэлт хүчин зүйл болж байна гэсэн үр дүнтэй дүйж байлаа.[18] Saint Vincent-ийн эмнэлгийн 1994-2004 онд, Saint Luke's-ийн эмнэлгийн 2001-2004 онд хийгдсэн судалгаагаар биеийн жин, БЖИ-ийн ихсэлт нь ТЖХА бүхий хүмүүст өндөр байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна[22]. БЖИ, биеийн жин нэмэгдэх нь хэм алдагдалд хүргэх механизмыг нарийн тогтоогоогүй байгаа ч энэ нь хэвлийн таргалалт болон цусан дахь өөх тосны өөрчлөлтийг нэмэгдүүлж цусны даралт ихсэх зүүн ховдлын томрол үүсгэх улмаар ТЖХА эрсдэлт хүчин зүйлс үүсэхэд шууд нөлөөлдөг байна.[23] Dariush Mozaffarian нарын судалгаанд дасгал хөдөлгөөн хийснээр ТЖХА үүсэх эрсдэл харьцангуй бага байдаг гэсэн үр дүн нь бидний судалгааны хөдөлгөөний хомсдол нь ТЖХА-ын эрсдэлт хүчин зүйл болж байна гэсэн үр дүнтэй дүйж байна.[24] J.Wuopio нарын судалгаанд давс их хэрэглэх нь ТЖХА үүсэхтэй холбоотой гэсэн үр дүн мөн манай судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[25] Манай улсад ТЖХА болон түүнд нөлөөлөх бусад эрсдэлт хүчин зүйлсийн талаарх судалгааг цаашид гүнзгийрүүлэн хийх шаардлага зүй ёсоор гарч байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 1.1%-д тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн.
2. Тосгуурын жирвэгнэх хэм алдагдал илэрсэн хүмүүсийн дунд хорт зуршлын хэрэглээ, илүүдэл жин, хөдөлгөөний хомсдол нь зонхилох эрсдэлт хүчин зүйл болж байна.

Ном зүй:

1. *Sumeet S. Chugh, Rasmus Havmoeller, et al. Worldwide Epidemiology of Atrial Fibrillation: A Global Burden of Disease 2010 Study. Circulation. 2014 February 25; 129(8):837–847*
2. *Nicholas R Jones, Clare J Taylor, F D Richard Hobbs, Louise Bowman, Barbara Casadei. Screening for atrial fibrillation: a call for evidence. European Heart Journal, 2020;41(10):1075–1085*
3. *Chiang CE, Wang KL, Lip GY. Stroke prevention in atrial fibrillation: an Asian perspective. Thromb Haemost. 2014;111(5):789-797.*
4. *Hu S, Zhan L, Liu B, et al. Economic Burden of Individual Suffering from Atrial Fibrillation-Related Stroke in China. Value Health Reg Issues. 2013;2(1):135-140.*
5. *Joung B, Lee JM, Lee KH, et al. 2018 Korean Guideline of Atrial Fibrillation Management. Korean Circ J. 2018;48(12):1033-1080.*
6. *Kim D, Yang PS, Jang E, et al. Increasing trends in hospital care burden of atrial fibrillation in Korea, 2006 through 2015. Heart. 2018;104(24):2010-2017.*
7. *Lee H, Kim TH, Baek YS, et al. The Trends of Atrial Fibrillation-Related Hospital Visit and Cost, Treatment Pattern and Mortality in Korea: 10-Year Nationwide Sample Cohort Data. Korean Circ J. 2017;47(1):56-64.*
8. *Chao TF, Wang KL, Liu CJ, et al. Age Threshold for Increased Stroke Risk Among Patients With Atrial Fibrillation: A Nationwide Cohort Study From Taiwan. J Am Coll Cardiol. 2015;66(12):1339-1347.*
9. *Goto S, Tokai University K, Japan, Oh S, et al. Regional differences in use of antithrombotic therapy for stroke prevention in atrial fibrillation and associated outcomes: European and Asian insights. European Heart Journal. 2019;34(suppl_1).*
10. *Kongbunkiat K, Kasemsap N, Travanichakul S, Thepsuthammarat K, Tiamkao S, Sawanyawisuth K. Hospital mortality from atrial fibrillation associated with ischemic stroke: a national data report. Int J Neurosci. 2015;125(12):924-928.*
11. *Li YG, Lee SR, Choi EK, Lip GY. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation: Focus on Asian Patients. Korean Circ J. 2018;48(8):665-684.*
12. *Son MK, Lim NK, Kim HW, Park HY. Risk of ischemic stroke after atrial fibrillation diagnosis: A national sample cohort. PLoS One. 2017;12(6):e0179687*
13. *Joseph Wiesel, Lorenzo Fitzig, Yehuda Herschman, Frank C. MessineoDetection of Atrial Fibrillation Using a Modified Microlife Blood Pressure Monitor: American Journal of Hypertension, 2009;22(8):848–852.*
14. *Gerhard Hindricks, Tatjana Potpara, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC, European Heart Journal, 2021;42(5):373-498.*
15. *Benjamin E.J.Levy D. Vaziri S.M.et al.Independent risk factors for*

atrial fibrillation in a population-based cohort. The Framingham Heart Study. JAMA. 1994;271:840-844

16. *Miyasaka Y, Barnes ME, Gersh BJ, et al. Secular trends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence. Circulation. 2006;114(2):119–125.*
17. *Yutao Guo, Yingchun Tian, Hao Wang, Quanjin Si, Yutang Gregory Y.H.Lip. Prevalence. Incidence, and Lifetime Risk of Atrial Fibrillation in China. Chest. 2015;147(1):109-119*
18. *Heeringa J, Kors JA, Hofman A, van Rooij FJ, Witteman JC. Cigarette smoking and risk of atrial fibrillation: the Rotterdam Study. Am Heart J. 2008;156:1163–1169.*
19. *Murphy NF, Simpson CR, Jhund PS, Stewart S, Kirkpatrick M, Chalmers J, MacIntyre K, McMurray JJ. A national survey of the prevalence, incidence, primary care burden and treatment of atrial fibrillation in Scotland. Heart. 2007;93:606–612.*
20. *Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby JV, Singer DE. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. JAMA. 2001;285:2370–2375.*
21. *Majeed A, Moser K, Carroll K. Trends in the prevalence and management of atrial fibrillation in general practice in England and Wales, 1994- 1998: analysis of data from the general practice research database. Heart. 2001;86:284–288.*
22. *Zacharias A, Schwann TA, Riordan CJ et al. Obesity and risk of new-onset atrial fibrillation after cardiac surgery. Circulation. 2005;112:3247–55.*
23. *Carl J.Lavie, Ambarish Pandey et al Obesity and Atrial Fibrillation Prevalence, Pathogenesis, and Prognosis: Effects of Weight Loss and Exercise. Journal of the American College of Cardiology.17 October 2017;70(16):2022-2035.*
24. *Mozaffarian D, Furberg CD, Psaty BM, Siscovick D. Physical activity and incidence of atrial fibrillation in older adults: the cardiovascular health study. Circulation. 2008;118:800–807.*
25. *Wuopio J, Orho-Melander M, Årnlöv J. Estimated salt intake and risk of atrial fibrillation in a prospective community based cohort. J Intern Med. 2021 Apr; 289(4):591-592.*

The comparative study of cardiovascular risk factors and atrial fibrillation

Indermaa B[1], Chingerel Kh[2], Sumiya Ts[2]

[1,2]Department of Cardiovascular, School of Medicine, MNUMS
Email: ib.09178@gmail.com, Tel: 95759686

Background: Atrial fibrillation can increase a person's risks for stroke and related heart problems. People with atrial fibrillation have 2.5 to 3 times greater risk for ischemic stroke, 5 to 6 times greater risk for heart failure and significantly greater risk of mortality.The study estimates that 3.11% of inpatients Shastin hospital in the Mongolia had atrial fibrillation in 2005.

Aim: To study the cardiovascular risk factors and epidemiology of atrial fibrillation in Ulaanbaatar city.

1. Screening of atrial fibrillation among adult population
2. Compare of cardiovascular risk factors of atrial fibrillation

Material and method: The study population consisted of 4515 adults random selected from 8 districts of Ulaanbaatar city. The all people were detect AF by Microlife blood pressure monitor and examined weight and height. Questionnaire was used, asking about complaints and risk factors of atrial fibrillation.

Result: We studied 49 patients newly diagnosed atrial fibrillation by Microlife blood pressure monitor from age 20-69 years 4515 people. The mean age for atrial fibrillation was 39.7±2.6 male 23 (43.9%) and female 26 (5,1%) of the participants. Atrial fibrillation were higher in the age group20-29 years without compare of gender. Participant's body mass index were 44.9% normal, 53.1% overweight, 28.6% smoking and under 30 years groups alcochol consumption were lesser than other age groups ($p<0.01$), physical inactivity man were higher than women in diagnosed atrial fibrillation.

Conclusion:

1. The prevalence of atrial fibrillation was 1.1% in Ulaanbaatar city adults
3. Diagnosed atrial fibrillation people had obesity, smoking and physical inactivity. An increase of body mass index, smoking and physical inactivity are getting a risk factor of atrial fibrillation.

Keywords: Screening, arrhthymia, risk factors