

ЭМНЭЛЗҮЙ**Монгол хүнд тохиолдох тархины цус тасалдах харвалтын кардиоэмболын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийг судалсан үр дүн**

Үүрцайх Г.¹, Батмыягмар Х.², Досжан Е.³, Саруул Ц.³,
Арьяасүрэн Л.³, Нандинцэцэг Б.³, Баасанжав Н.¹, Лхамцоо Н.⁴

^{1,2}"Ач" Анагаах ухааны их сургууль

²"Интермед" эмнэлэг, ³Зүрх судасны үндэсний төв, УГТЭ

⁴Мэдрэл, мэдрэлийн мэс заслын төв, УГТЭ

gongoruurtsaikh635@gmail.com

²Сэтгэцийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

Email: amgalan@mnums.edu.mn

Abstract**Risk factors profile for cardioembolic stroke:****A case-control study**

Uurtsaikh G.^{1,2}, Batmyagmar Kh.², Dosjan E.², Saruul Ts.³,
Ariyasuren L.³, Nandintsetseg B.³, Baasanjav N.¹, Lkhamtsoo N.⁴

¹"Ач" Medical University, ²"Intermed" Hospital

³Cardiovascular Center, State Third Central Hospital

⁴Neurology Center, State Third Central Hospital

gongoruurtsaikh635@gmail.com

Introduction

In Mongolia, data on the etiology and risk factors of cardioembolic stroke (CES) is scarce and few clinical studies have been performed to date. Timely identification and control of cardiovascular risk factors are priority objectives for adequate primary and secondary prevention of CES.

Goal

The goal of this study was to describe risk factors for CES in our setting.

Results

The case-control study enrolled a total of 525 subjects. CES was detected in 63 (35.7%) out of 176 (33.5%) ischemic stroke patients with a predominance in age group of 60-69 and men (33%). The main risk factor of CES was non-valvular atrial fibrillation (AF). AF especially paroxysmal AF increased the risk of CES by 4.6 times ($p < 0.0001$, OR 4.6, 95% CI 1.4-44.6). The second main cerebrovascular risk factors were hypertension and dyslipidemia.

Conclusion

CES accounted for 1/3 of ischemic stroke. The commonest underlying medical conditions were non-valvular atrial fibrillation, hypertension, dyslipidemia, alcohol consumption and obesity. Hence, all patients with hypertension and non-valvular AF should be meticulously screened for prevention of CES.

Key words: atrial fibrillation, cardioembolic stroke, risk factors.

Pp. 13-20, Tables 5, Figure 1, References 24

Оршил

Дэлхий дахинд кардиоэмболизм нь тархины цус тасалдах харвалт (ТЦТХ)-ын тэргүүлэх шалтгаан болох хандлагатай байгаа бөгөөд хүн ам зүйн өөрчлөлт (хүн амын өсөлт, дундаж наслалтын нэмэгдэл), зүрх судасны эмгэгтэй өвчтөний дундаж насжилтын уртсалт, оношилгооны чадамж хүртээмж сайжирч байгаатай холбоотой юм [1]. Кардиэмболын ТЦТХ (кТЦТХ) ойролцоогоор ¼-ийг эзэлдэг хэдий ч, давтан харвах эрсдэл, урт хугацааны хөдөлмөрийн чадвар алдалт, нас баралт өндөр хувьтай байдгаараа харвалтын бусад хэвээс ялгагддаг байна [2]. Дэлхий дахинд жилд 9.6 сая хүн ТЦТХ-аар өвчилдөг ба тэдгээрийн 39.6% тосгуурын жирвэгнэх хэм алдалт (ТЖ)-тай байдаг талаар мэдээлжээ [3]. ТЖ-тай хүмүүсийн 80% нь хэм алдалттай эсэхээ мэдэхгүй байдаг тул урт хугацааны зүрхний цахилгаан бичлэг (ЗЦБ)-ийн хяналтаар 24% нь шинээр оношлогддог байна. Дэлхийн жил бүрийн статистик мэдээллээр ТЖ нь 1.5 сая хүнд ТЦТХ болсны дараа тодорхойлогддог ажээ [4 with nonvalvular atrial fibrillation as the predominant type. The proportion of strokes caused by atrial fibrillation increased by age, because this arrhythmia is more prevalent around the age 70 -79. Material and methods: We received 375 patients hospitalized on emergency between January 2013 - November 2014. Demographic (sex, age). ТЖ зүрхний хэм алдагдлын архаг эмгэгийн хувьд нас нэмэгдэх тусам тархалт нь нэмэгдэж, тархины харвалтын эрсдлийг 5 дахин нэмэгдүүлдэг [5]. 2000 оны ATRIA судалгаагаар 2050 он гэхэд АНУ-д ТЖ хоёр дахин нэмэгдэх буюу 5.6 сая насанд хүрэгсдэд оношлогдоно хэмээн таамагласан байдаг [6]. ТЖ нь нийт кардиоэмболын 2/3-ыг нөхцөлдүүлдэг бол механик хавхлага, хэрхийн шалтгаант зүрхний хавхлагын эмгэг, зүүн тосгуур эсвэл зүүн ховдлын бүлэн, зүрхний цочмог шигдээс (≤ 4 долоо хоног), тэлэгдлийн кардиомиопати, халдварт эндокардит болон тосгуурын миксом зэрэг эмгэгүүд үлдсэн 1/3-ийг эзэлдэг байна [7]. Артерийн даралт ихсэх өвчин (АДИӨ) нь ТЖ үүсгэх гол эрсдэлт хүчин зүйл бөгөөд ТЖ-тэй хүмүүсийн 49-90%-ийг эзэлдэг [8 but due its high prevalence, hypertension is still the main risk factor for the development of atrial fibrillation. Several pathophysiologic mechanisms (such as structural changes, neurohormonal activation, fibrosis, atherosclerosis, etc.). 2015 оны Framingham судалгаагаар зүрхний ТЖ үүсэх магадлал АДИӨ-ний II-IV зэрэг (систолийн даралт >160

мм.муб ба диастолын даралт >95 мм.муб)-ээр үл хязгаарлагдан АДИӨ-ний завсрын түвшинд байсан ч нэмэгддэг хэмээн үзжээ [9]. Сүүлийн жилүүдэд таргалалт нь ТЖ үүсгэх нотолгоот эрсдэлт хүчин зүйл болж байгаа ба 2011 оны ARIC судалгаагаар биеийн жингийн илүүдэл, таргалалт ($\text{БЖИ} \geq 25 \text{кг/м}^2$) ТЖ-тэй хүмүүсийн 18%-ийг эзэлж хоёр дахь хүчтэй эрсдэлт хүчин зүйл болж байна [10]. АНУ болон Европын орнуудад ТЖ-тэй өвчтөнүүдийг хамруулсан 2012-2015 оны томоохон судалгаагаар $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} = 0$ байхад нэг жилийн дотор тархины харвалтад (ТХ) өртөх эрсдэл 0.04-2.4%; 1 байхад 0.55-6.6 хувиар эрсдлийг нэмэгдүүлж буйг илэрхийлсэн үр дүн гарчээ [11]. Харин Азийн орнуудын судалгаагаар 1 жилд ТЦТХ-ын эрсдэл $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} = 0$ байхад 0.7%, 1 байхад 1.5%, $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \geq 2$ тохиолдолд 2.9-15.9 хүртэл нэмэгдэж байгааг тогтоожээ [12]. кТЦТХ-ын үед Д-димер оношилгооны ач холбогдолтой бүлэгнэлтийн маркер юм. Д-димер нь фибринээр баялаг цусан бүлэнгийн задралын сүүлийн бүтээгдэхүүн бөгөөд зүрхний зүүн тосгуур дахь бүлэнгийн үүсэл болон задралыг илтгэгч үзүүлэлт юм [13]. Манай оронд кТЦТХ-ын талаарх судалгааны ажил тун цөөн байдаг хэдий ч, ТЦТХ-ын шалтгаан, дэд хэвийг эрсдэлт хүчин зүйлстэй харьцуулан судалсан (2018 оны О.Гансувд нарын) тохиолдол-хяналтын судалгаагаар зүрхний гаралтай тромбоэмболи 19.3%-ийг эзэлж байсан ба ТЖ-ээг кардиоэмболын болон шалтгаан тодорхойгүй хэвийн аль алинд багтаасан байна [14].

кТЦТХ-ын цочмог үед шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэн, тохирсон эмчилгээг эрт эхэлж, хяналтыг сайн хийснээр хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлтийг хийх бүрэн боломжтой юм. Иймд кТЦТХ-ын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг монгол хүнд судлах зайлшгүй шаардлага тулгараад байна.

Зорилго

кТЦТХ-ын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийг тохиолдол ба хяналтын хоёр бүлгээр харьцуулан судлахад оршино.

Материал, аргазүй

Судалгааг 2019.07.01-ээс 2020.01.31 хүртэлх хугацаанд УГТЭ-ийн Харвалтын тасаг ба Зүрх судасны үндэсний төвийн харьяа тасаг, амбулаториар үйлчлүүлэгчдийг хамруулан тохиолдол-хяналтын аналитик судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэсэн. Тохиолдлын бүлэгт 63, хяналтын бүлэгт 87 өвчтөнийг 1:1.4 харьцаагаар хамруулав. ТХ үгүй тосгуурын

жирвэгнэх хэм алдагдал, бусад ТЦТХ-ын өндөр эрсдэлт зүрхний эмгэгтэй өвчтөнийг хяналтын бүлэгт хамруулан судаллаа.

Судалгааны хоёр бүлэгт тусгайлан боловсруулж бэлтгэсэн асуумж судалгааны картыг ашигласан болно. Судалгааны үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS-22 программаар гүйцэтгэсэн. Хоёр бүлгийн хооронд статистикийн үнэн магадтай ялгаа байгаа үгүйг шалгахын хамт регрессийн анализ (logistic regression), үл хамаарах хоёр түүврийн Т тест, Crosstab тестүүдээр шалган, статистик магадлалыг гаргаж, тохиолдол ба хяналтын бүлгийг харьцуулан, өртөлтийн эрсдэлийг Odds ratio (OR)-г бодож тооцоолсон.

Судалгаанд тавигдах ёс зүйн хэм хэмжээ, шаардлагыг мөрдөж, “Ач” АУИС-ийн Ёс Зүйн Хорооноос зөвшөөрөл (2019.06.24 №19/02/03),

дүгнэлт (2020.01.27 №20/01/04) авч ажилласан.

Үр дүн

Судалгаанд тархины харвалт (ТХ) оношлогдсон нийт 525 тохиолдлоос 176 (33.5%) ТЦТХ, үүнээс кТЦТХ 63 (35.7%) эзэлж байна. Судалгааны хоёр бүлэгт насны ангилал, хүйсээр харьцуулахад хамгийн их өвчлөл 60-69 насны эрэгтэй хүйсэнд ногдож (33.0%) байна. Хүснэгт 1-д харуулснаар эрсдэлт хүчин зүйлсээс артерийн даралт ихсэх өвчин (АДИӨ), дислипидеми, архины архаг хэрэглээ ба таргалалт нь судалгааны 2 бүлэгт өндөр хувийг эзэлж байна (Хүснэгт 1). Эдгээрээс АДИӨ нь хоёр бүлэгт хамгийн өндөр тархалттай. Архины архаг хэрэглээ тохиолдол ба хяналтын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна ($p=0.01$; OR 2.9 95% CI 1.27-6.98).

Table 1. Risk factors for CES (N/%)

Ротавирусийн эсрэг дархлаа тогтоох “ROTASIL” 5 цэнт вакцин	Total N=150	Case N=63	Control N=87	P value	OR	95% CI
Hypertension ^a	122 (81.3)	54 (85.7)	68 (78.2)	0.24	1.9	0.75-4.85
DM, type 2	28 (18.7)	8 (12.7)	20 (23.0)	0.11	0.37	0.13-0.99
Dyslipidemia	56 (37.3)	26 (41.3)	30 (34.5)	0.39	1.6	0.71-3.77
Smoking	39 (26.0)	13 (20.6)	26 (29.9)	0.20	0.34	0.13-0.85
Alcohol abuse	49 (32.7)	25 (39.7)	24 (27.6)	0.01	2.9	1.27-6.98
Obesity (BMI ^b ≥30)	55 (36.7)	23 (36.5)	32 (36.8)	0.91	0.94	0.39-2.30
^a Hypertension						
^b Body mass index						

кТЦТХ-ын 63 тохиолдлын 41 (65.1%) нь ТЖ, үлдсэн 22 (34.9%) нь зүрхний титэм судасны цочмог хамшинж, хавхлагын эмгэг, бүтцийн ба төрөлхийн гажиг тус тус бүрдүүлж байна. Хяналтын бүлгийг ТЦТХ-ын бүлэгтэй

харьцуулахад ТЖ болон ($p<0.001$; OR 4.6 95% CI 1.4-44.3), ТЖ-пароксизм аль аль нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна ($p=0.02$; OR 4.5 95% CI 1.3-15.1) (Хүснэгт 2).

Table 2. Cardiovascular risk factors for CES (N, %)

Cardiovascular risk factors	Total N=150	Case N=63	Control N=87	P value	OR	95% CI
Arrhythmia						
Atrial fibrillation	102 (68.0)	41 (65.1)	61 (70.1)	<0.001	4.6	1.4-44.3
paroxysmal	23 (15.3)	5 (7.9)	18 (20.7)	0.02	4.5	1.3-15.1
persistent	11 (7.3)	4 (6.3)	7 (8.0)	0.47	2.3	0.55-10.0
permanent	69 (46.0)	33 (52.4)	36 (41.4)	0.12	1.10	0.49-2.45

Heart muscle disease						
MI (<4 ⁷ days)						0.01-4.38
4 (2.7)						
2 (3.2)						
2 (2.3)						
0.56						
0.21						
Dilated cardiomyopathy	20 (13.3)	8 (12.7)	12 (13.8)	0.52	0.20	0.02-1.87
Heart valve disease						
Rheumatic valve disease	13 (8.7)	6 (9.5)	7 (8.0)	0.48	0.21	0.01-2.91
Prosthetic mitral valve	12 (8.0)	4 (6.3)	8 (9.2)	0.37	0.16	0.01-2.02
Congenital heart defect						
PFO	3(2.0)	2 (3.2)	1 (1.1)	0.77	0.48	0.01-13.3

ТЖ-ээг пароксизмт, тогтвортой ба байнгын гэсэн 3 хэлбэрээс судалгааны 2 бүлэгт байнгын ТЖ хамгийн өндөр тархалттай бол хяналтын бүлэгт

пароксизмт ТЖ 3 дахин өндөр тархалттай байна (Зураг 1).

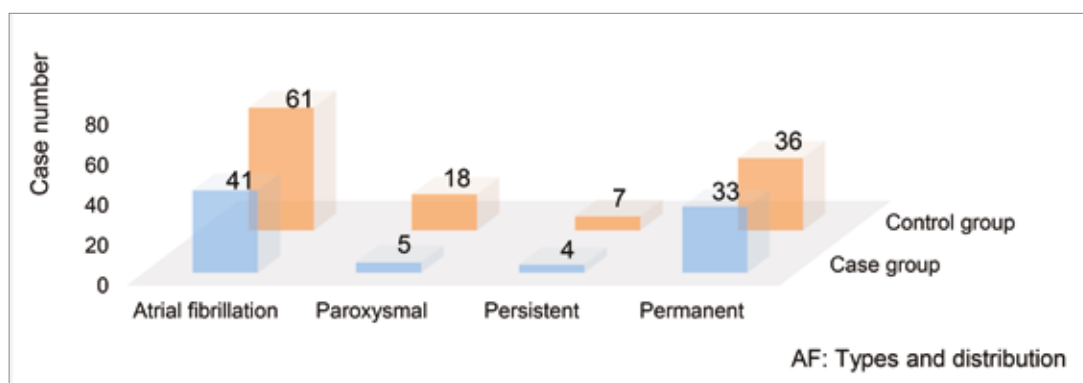


Figure 1. Types of AF

CHA₂DS₂-VASc үнэлгээ тохиолдол ба хяналтын бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай, CHA₂DS₂-VASc үнэлгээний оноо 2-оор

нэмэгдэхэд кТЦТХ-д өртөх эрсдэл 17.9 дахин нэмэгдэж байна (p<0.0001; OR 17.9 95% CI 5.02-64.4) (Хүснэгт 3).

Table 3. CHA₂DS₂-VASc and HAS-BLED scores (N, %)

Scale	Case N (%)	Control N (%)	P value	OR	95% CI
CHA ₂ DS ₂ -VASc	63 (42.0)	87 (58.0)	<0.0001	17.9	5.02-64.4
HAS-BLED	63 (42.0)	87 (58.0)	<0.0001	0.03	0.01-0.10

Хүснэгт 4-д харуулснаар судалгааны тохиолдлын ба хяналтын бүлгүүдэд фибриноген, д-димер, триглицерид, нийт холестерин ба цусны сахар

статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (p=0.04; p=0.007; p<0.0001; p=0.02; p=0.02 дээрх дарааллаар) (Хүснэгт 4)

Table 4. Laboratory study (N)

Laboratory study	Case N=63	Control N=87	P value
Coagulation			
Fibrinogen	56	77	0.04
D-dimer	49	73	0.007
Antithrombin III	52	49	0.34
Protein C	42	49	0.10
Homocysteine	54	43	0.68
Lipid panel			
HDL	50	77	0.51
LDL	50	77	0.47
Triglyceride	56	77	<0.0001
Total cholesterol	55	77	0.02
Inflammatory markers			
ASLO	55	73	0.25
CRP	54	74	0.33
Other biomarkers			
High-sensitivity troponin	47	68	0.25
Serum glucose	55	77	0.02

ТЦТХ-тай 63 тохиолдолд зүрхний цахилгаан бичлэг (ЗЦБ) хийхэд 39 (62%) хэм алдагдалтай, 24 (38%) синусын хэмнэлтэй байв. Үүнээс синусын хэмнэлтэй 9 тохиолдолд 24 цагийн Холтер ЗЦБ хийхэд пароксизмт ТЖ 5 тохиолдолд оношлогдсон болно. Улаан хоолойн эхокардиографи шинжилгээ нийт тохиолдлын 32 (51%)-т хийхэд зүүн тосгуурын чихэвчийн

бүлэн 29, гол судасны шохойжилт 1, битүүрээгүй зууван цонх 2 тохиолдолд тус тус илэрсэн. Зүүн тосгуурын хэмжээг хүйсээр харьцуулахад эмэгтэй хүйсэнд 30-40 мм ангилалд хамгийн өндөр 29 (46.8%), харин эрэгтэй хүйсэнд 41-46 мм ангилалд 40 (46.5%) хамгийн өндөр тодорхойлогдсон байна (Хүснэгт 5).

Table 5. Correlation between left atrial size and sex (N, %)

Left atrial size (mm)	Female	Male	Total	P value
30-40	29 (46.8)	28 (32.6)	57 (38.5)	0.16
41-46	26 (41.9)	40 (46.5)	66 (44.6)	
47-52	5 (8.1)	9 (10.5)	14 (9.5)	
≥53	2 (3.2)	9 (10.5)	11 (7.4)	

ТЦТХ-тай бүлэгт ТХ-аас өмнөх антикоагулянт эмчилгээний өгүүлэмжээр нийт тохиолдлын 62.6% нь антиагрегант ууж байсан, 21.4% нь антикоагулянт хэрэглэхээ мэддэг ч зогсоосон, 8.9% нь антикоагулянт хэрэглэж байсан харин үлдсэн 7.1% нь аль алинийг нь хэрэглэж байгаагүй байна.

Хэлцэмж

О.Гансүвд нарын [14] тархины цус хомсдох харвалттай өвчтөнд хийсэн судалгаа болон Ц.Дэлгэрмаа нарын [24] тархины цочмог шигдээстэй 50-иас доош насны залуу хүмүүст хийсэн судалгаагаар зүрхний гаралтай эмболизм бүх өвчтөний 1/5 тохиолдолд, Хойд Америк ба

Европын орнуудын [15] судалгаануудад кТЦТХ ¼ буйтай харьцуулахад бидний судалгаанд кТЦТХ 1/3 хувийг эзэлж байна. Тохиолдол ба хяналын бүлэгт нас хүйсээр харьцуулахад 60-69 насны ангилалд эрэгтэйчүүдэд өвчлөл өндөр ч, нас ахих тусам эмэгтэйчүүдэд кТЦТХ давамгайлж байна. Сүүлийн үеийн судалгаануудад АДИӨ ба дислипидеми нь кТЦТХ-ыг нэмэгдүүлэх эрсдэлт хүчин зүйлд хамаарч байна [16atrial fibrillation and diabetes mellitus are the most common risk factors for acute cerebrovascular events, although novel risk factors, such as sleep-disordered breathing, inflammatory markers or carotid intima-media thickness have been identified. However, the cardiovascular risk factors profile differs according to the different subtypes of ischemic stroke. Atrial fibrillation and ischemic heart disease are more frequent in patients with cardioembolic infarction, hypertension and diabetes in patients with lacunar stroke, and vascular peripheral disease, hypertension, diabetes, previous transient ischemic attack and chronic obstructive pulmonary disease in patients with atherothrombotic infarction. This review aims to present updated data on risk factors for acute ischemic stroke as well as to describe the usefulness of new and emerging vascular risk factors in stroke patients.”,“author”:{“dropping-particle”:””,“family”:”Arboix”,“given”:”Adria”,“non-dropping-particle”:””,“parse-names”:false,“suffix”:””}],“container-title”:”World Journal of Clinical Cases”,“id”:”ITEM-1”,“issue”:”5”,“issued”:{“date-parts”:[[“2015”]],“page”:”418”,“title”:”Cardiovascular risk factors for acute stroke: Risk profiles in the different subtypes of ischemic stroke”,“type”:”article-journal”,“volume”:”3”,“uris”:[“http://www.mendeley.com/documents/?uuid=121aec02-0f29-433c-8763-e591eacf1818”]],“mendeley”:{“formatted Citation”:”(16). Бидний судалгааны үр дүнгээр тохиолдол ба хяналтын бүлэгт эрсдэлт хүчин зүйлсээс АДИӨ ба дислипидеми нь өндөр тархалттай байна. Харин архины архаг хэрэглээ нь кТЦТХ үүсгэхийг 2.9 дахин нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байгаа нь Sacco нар (1997)-ын судалгааны үр дүнтэй ижил үзүүлэлттэй байна [17]. Өөр нэг кохорт судалгаагаар архины архаг хэрэглээ ТЖ-ээг нөхцөлдүүлдэг хэмээн үзсэн ч, судалгаанд оролцогчдын өөрсдийн аман өгүүлэмжээр дүгнэлт хийсэн тул учир дутагдалтай, 2004 оны зүрхний Framingham судалгаагаар >36 гр/хоног (>3 уулт/хоног) архины архаг хэрэглээ ТЖ-ээг нөхцөлдүүлдэг гэжээ [18].

Зүрхний ТЖ, ялангуяа пароксизмт ТЖ нь кТЦТХ-д өртөх эрсдлийг 4.5 дахин нэмэгдүүлж байна. Reetta Kivioja нар (2018)-ын ТЦТХ-ын

эрт үеийн эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгааны үр дүнгээр кардиоэмболын шалтгаануудаас ТЖ нь хамгийн өндөр эрсдэлт хүчин зүйл буюу кТЦТХ-нд өртөлтийг 10.4 дахин нэмэгдүүлж байна гэсэн судалгааны үр дүнтэй бидний судалгаа дүйцэхүйц байна [19the strength of the association between all vascular risk factors and early-onset IS has not been fully established. Methods and Results-We compared 961 patients with a first-ever IS at 25 to 49 years to 1403 frequency-matched stroke-free controls from a population-based cohort study (FINRISK]. Манай оронд хийгдсэн Д.Баасанжав (2004), О.Гансувд нар (2018)-ын судалгаатай харьцуулахад бидний судалгаа кардиоэмболын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэхийн тулд зүрхний багажийн цогц шинжилгээнүүдийг хийж гүйцэтгэсэн давуу талтай [20]. Ингэснээр бид зүрхний эмболын тэргүүлэх шалтгаан ТЖ-ээс гадна, бусад өндөр эрсдэлтэй зүрхний эмгэгүүдийг илрүүлэхийн зэрэгцээ улаан хоолойн эхокардиографи шинжилгээгээр зүрхний хөндийн ба хавхлагын тромбыг оношилсон болно. Сүүлийн үеийн эмнэлзүйн судалгаагаар ТЖ шинж тэмдэггүй (subclinical AF) явагдсанаас оношлогдохгүй өнгөрөх, шалтгаан тодорхойгүй эмболт ТЦТХ (ESUS)-ын ангилалд хамааруулж үзэх хандлагатай байгаа тул зүрхний цогц шинжилгээнүүдийг хийж, урт хугацаанд зүрхний хэмнэлийг хянаснаар кардиоэмболын эрсдэлт хүчин зүйлсийг оношлох боломжийг нэмэгдүүлэх юм [21].

Lip нар (2015)-ын судалгааны үр дүнгээр CHA2DS2-VASc ≥ 2 оноотой бол кТЦТХ өртөх эрсдэлийг жилд 8.7 дахин нэмэгдүүлэх эрсдэл нь бидний судалгаатай дүйж байна [22]. Мөн ТЦТХ-ы эрсдлийн HAS-BLED үнэлгээг хоёр бүлэгт харьцуулахад статистик утга OR=0.03 байгаа нь хамгаалах эрсдлийн үнэлгээ болох нь батлагдаж байна. Лабораторийн шинжилгээнээс цус бүлэгнэлтийн фибриноген ба Д-димер нь бидний судалгааны үр дүнгээр кТЦТХ-ын гол биомаркер болж байна. Victor Lombart нар (2013)-ын кТЦТХ-ын оношилгоонд цусны биомаркерыг ашигласан нь судалгааны үр дүнгээр мөн фибриноген ба Д-димер нь кТЦТХ-ын оношилгооны биомаркер гэсэн үр дүн гарсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна [23]. Бид зүрхний эмболын зонхилох эрсдэлт хүчин зүйл болох ТЖ-ээс гадна, бусад өндөр эрсдэлтэй зүрхний шалтгаануудыг илрүүлэхийн зэрэгцээ улаан хоолойн эхокардиографийн аргаар зүрхний хөндийн ба хавхлагын тромбыг оношилсон болно. Үүнд, ТЖ-тэй 41 тохиолдлын 23 (56.1%-)д зүүн тосгуурын чихэвчийн

бүлэн, хэрхийн шалтгаант зүрхний эмгэгийн 4 тохиолдолд мөн зүүн тосгуурын чихэвчийн бүлэн, 1 тохиолдолд аортын хавхлагын шохойжилт, хавхлагийн эмгэгийн 3 тохиолдолд хоёр хавтаст хавхлагад хөдөлгөөнтэй жижиг зөөлөн бүлэн, битүүрээгүй зууван цонхны 2 тохиолдолд зүүн тосгуурын чихэвчинд бүлэн оношлогдсон.

Дүгнэлт

Тархины цус тасалдах харвалтын 1/3-ийг кардиоэмболын шалтгаан бүрдүүлж, кТЦТХ-ын 2/3-ийг ТЖ эзэлж байгаагаас гадна АДИӨ, дислипидеми, архины хэрэглээ ба таргалалт нь тэргүүлэх эрсдэлт хүчин зүйл болж байна.

Ном зүй:

- Kim B, Kim J. Classification/ Ischemic Stroke Subtype Classification: An Asian Viewpoint-small vessel disease. *J stroke*. 2014;16(1):8–17.
- Kamel H, Healey JS. Cardioembolic Stroke. *Circ Res*. 2017;120(3):514–26.
- Lindsay MP, Norrving B, Sacco RL, Brainin M, Hacke W, Martins S, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *Int J Stroke*. 2019;14(8):806–17.
- Gogu A, Lupu M, Axelerad AD. The Relationship between Ischemic Stroke and Atrial Fibrillation. *Procedia*. 2015;197(February):2004–10.
- Kamel H, Okin PM, Elkind MSV, Iadecola C. Atrial Fibrillation and Mechanisms of Stroke: Time for a New Model. *Stroke*. 2016;47(3):895–900.
- Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby J V., et al. Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation in Adults. *Jama*. 2001;285(18):2370.
- Arboix A, Alioc J. Cardioembolic Stroke: Clinical Features, Specific Cardiac Disorders and Prognosis. *Curr Cardiol Rev*. 2010;6(3):150–61.
- Manolis AJ, Rosei EA, Coca A, Cifkova R, Erdine SE, Kjeldsen S, et al. Hypertension and atrial fibrillation: Diagnostic approach, prevention and treatment. Position paper of the Working Group “Hypertension Arrhythmias and Thrombosis” of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2012;30(2):239–52.
- Schnabel RB, Yin X, Gona P, Larson MG, Beiser AS, McManus DD, et al. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: A cohort study. *Lancet*. 2015;386(9989):154–6.
- Huxley RR, Lopez FL, Folsom AR, Agarwal SK, Loefer LR, Soliman EZ, et al. Absolute and attributable risks of atrial fibrillation in relation to optimal and borderline risk factors: The atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Circulation*. 2011;123(14):1501–8.
- Nielsen PB, Chao TF. The risks of risk scores for stroke risk assessment in atrial fibrillation. *Thromb Haemost*. 2015;113(6):1170–3.
- Edmiston MK, Lewis WR. Bleeding risk scores in atrial fibrillation: Helpful or harmful? *J Am Heart Assoc*. 2018;7(18):1–3.
- Zhang J, Song Y, Shan B, He M, Ren Q, Zeng Y, et al. Elevated level of D-dimer increases the risk of stroke. *Oncotarget*. 2018;9(2):2208–19.
- Гансүвд О, БЧ, Оюунгэрэл Б, Пунсалдулам Б, Хандсүрэн Б, Саранцэцэг Т, Болормаа Д, Эрдэнэчимэг Я, Мөнхбат Б БД. Монгол хүн амын дундах тархины цус хомсрох харвалтын шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлс. Монголын Анагаах Ухаан. 2018;4 (18):24–31.
- Smajlović D. Strokes in young adults: Epidemiology and prevention. *Vasc Health Risk Manag*. 2015;11:157–64.
- Arboix A. Cardiovascular risk factors for acute stroke: Risk profiles in the different subtypes of ischemic stroke. *World J Clin Cases*. 2015;3(5):418.
- Sacco RL. Risk factors, outcomes, and stroke subtypes for ischemic stroke. *Neurology*. 1997;49(5 SUPPL.).
- Djoussy L, Levy D, Benjamin EJ, Bleese SJ, Russ A, Larson MG, et al. Long-term alcohol consumption and the risk of atrial fibrillation in the Framingham Study. *Am J Cardiol*. 2004;93(6):710–3.
- Kivioja R, Pietild A, Martinez-Majander N, Gordin D, Havulinna AS, Salomaa V, et al. Risk factors for early-onset ischemic stroke: A case-control study. *J Am Heart Assoc*. 2018;7(21).

20. Баасанжав Д П. Монгол орны нөхцөлд Тархины шигдээс харвалтын шалтгаан-хүчин зүйлс, эмгэг жамын зарим онцлог. Анагаах ухааны хүрээлэн. 2004;2(128).
21. Alturki A, Marafi M, Russo V, Proietti R E V. Subclinical atrial fibrillation and risk of stroke: past, present and future. Medicina (B Aires). 55 (10):611.
22. Lip GYH, Skjshth F, Nielsen PB, Larsen TB. Non-valvular atrial fibrillation patients with none or one additional risk factor of the CHA2DS2-VASc score: A comprehensive net clinical benefit analysis for warfarin, aspirin, or no therapy. Thromb Haemost. 2015;114(4):826–34.
23. Llombart V, Garcna-Berrocoso T, Bustamante A, Fernbndez-Cadenas I MJ. Cardioembolic stroke diagnosis using blood biomarkers. Curr Cardiol. 9 (4):340–52.
24. Дэлгэрмаа Ц. Залуу насанд тохиолдох тархины шигдээсийн судалгаа. Анагаах ухааны докторын диссертаци. 2018; х. 94-95.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Анагаах ухааны доктор, профессор
Г.Цагаанхүү*