

ЭМНЭЛЗҮЙ**Улаанбаатар хотын хүн амд суурилсан тархины харвалтын
бүртгэл судалгааны урьдчилсан үр дүн**

Оюунгэрэл Б.^{1,2}, Чимэглхам Б.^{1,2}, Эрдэнэчимэг Я.¹, Саранцэцэг Т.¹, Болормаа Д.¹, Төгөлдөр Э.¹,
Үүрийнтуяа М.¹, Хандсүрэн Б.¹, Мандахнар М.¹, Баасанжав Д.¹, Товуудорж А.³, Бурмаажав Б.²

¹Т.Шагдарсүрэнгийн нэрэмжит Анагаах ухааны хүрээлэн, АШУУИС

²“Ач” анагаах ухааны их сургууль

³Анагаах ухааны сургууль, Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль

e-mail:oyungerelb.ims@mnums.edu.mn

Abstract**A population-based stroke registry in Ulaanbaatar: preliminary result**

Oyungerel B.^{1,2}, Chimeglkham B.^{1,2}, Erdenechimeg Ya.¹, Sarantsetseg T.¹, Bolormaa D.¹,
Tuguldur E.¹, Uuriintuya M.¹, Khandsuren B.¹, Mandakhnar M.⁺, Baasanjav D.⁺,
Tovuudorj A.³, Burmaajav B.²

¹Institute of Medical Sciences named after T.Shagdarsuren, MNUMS

²“Ach” Medical University

³School of Medicine, Mongolian National University of Medical Sciences

e-mail: oyungerelb.ims@mnums.edu.mn

Background

Stroke is still one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. Registry-based data of stroke are scarce in low and middle-income countries such as Mongolia. We aimed to investigate the incidence and mortality of stroke in adult population of UB Mongolia by stroke registration method.

Material and Method

Covering 611265 (≥15 years old) adult citizens of three districts of Ulaanbaatar, a population-based prospective study was done from the first, January of 2019 to 31st, December of 2019. All first-ever and recurrent stroke cases were included using special software, developed for stroke registry, based on the WHO STEPS approach from participating radiology departments of state hospitals, district hospitals, and family clinics. Information of stroke death was obtained from forensic institute and state registration office of the capital city.

Results

In a 1-year study period, 1068 (women 39.1%) stroke cases were registered in people with 60.16±13.66 years old. Stroke incidence rate was 169.81/100000 including first-ever and recurrent events. Stroke incidence rate was higher in men and people with 80 and above years old. The ratio between IS and ICH was 1.14:1.0. Stroke mortality was 27.1% and mortality rate was 45.94/100000. The highest rate mortality was in ICH subtype, male population and older people.

Conclusion

We identified relatively high incidence and mortality rate of stroke in ICH indicating an urgent need for improvement of arterial hypertension control, health education and primary prevention mainly among men.

Key words: adults, incidence, mortality, stroke subtypes, stroke registry, Ulaanbaatar

Pp. 11-21, Tables 5, Figures 2, References 25

Үндэслэл

Тархины харвалт (ТХ) дэлхийн улс орнуудад хөдөлмөрийн чадвар алдалт, нас баралтад хүргэж буй голлох шалтгаануудын нэг байсаар байна.

Дэлхий дахинаа 2017 онд ТХ-ын өвчлөл 11.9 сая (11.1 -12.8 сая), тархалт 104.2 сая (98.6–110.2), нас баралт 6.2 сая (6.0–6.3), ТХ-ын шалтгаант хөдөлмөрийн чадвар алдалтын тохиолдол 132.1 сая (126.5–137.4) бүртгэгдсэн байна [1]. Түүнчлэн 2030 он гэхэд ТХ-ын шалтгаант нас баралт 7.8 саяд хүрэх ба үүний ихэнх нь бага болон дунд орлоготой манай улс шиг орнуудад тохиолдох тооцоолол байна [2].

ТХ-ын нийт тохиолдлын 70%, харвалтын шалтгаант нас баралтын 87% нь хөгжиж буй болон хөгжил буурай орнуудад тохиолддог бөгөөд хөгжил буурай орнуудад харвалтанд өртөх насныхан өндөр хөгжилтэй орнуудынхаас даруй 15 жилээр залуу байдаг нь тогтоогджээ [3, 4].

Монгол улс ТХ-ын шалтгаант нас баралтаар дэлхийд 3-р байранд (183.83/100000), хөдөлмөрийн чадвар алдалтаар 1-р байрт бүртгэгдсэн байна [5].

ДЭМБ тархины харвалттай тэмцэх гол зарчим нь тохиолдол бүрийг алдалгүй бүртгэх “регистр” судалгааг хийснээр өвчлөл, эрсдэлт хүчин зүйлс, хөдөлмөрийн чадвар алдалт, нас баралтын хэмжээг тогтоон эрүүлийг хамгаалах арга хэмжээг оновчтой зохион байгуулах юм гэжээ.

ТХ-ын дэдхэв, давтамжийг тогтоох зорилгоор регистр гэсэн нэр томъёог 1970 оноос судалгаанд хэрэглэж эхэлсэн ба ТХ-ын бүртгэл хийдэг байгууллагыг анх Швед улс 1994 онд байгуулснаас хойш дэлхийд одоогоор 26 улсад ТХ-ын 28 регистр бүртгэлийн алба ажиллаж байна [6].

ДЭМБ-аас 10 жилийн турш 25-64 насны 15 сая орчим хүн амыг регистр судалгааны аргаар Ази, Африк, Европын 27 орон, 43 төвүүдийг хамруулан зүрх судасны өвчний тархвар зүйн байдалд үнэлэлт дүгнэлт хийсэн томоохон ач холбогдолтой судалгаа (MONICA, 1985-1995) явуулсан нь ТХ-ын тархварзүйн судалгааг регистрийн аргаар судлах ач холбогдлыг баталсан байна [7].

Д.Баасанжав нар 1998-1999 онд тархины харвалтын тархварзүйн судалгааг регистр аргыг ашиглан хийхэд 2 жилд дунджаар ТХ-ын өвчлөл

УБ хотын насанд хүрсэн (≥ 16) 1000 хүн амд 2.96 (эр=3.12, эм=2.62) давтамжтай, жилд шинээр өвчилсөн 1228 тохиолдол байсныг тогтоосон [8].

Г.Цагаанхүү, Ц.Дэлгэрмаа нарын судалгаагаар Монгол улсын 3 сая хүн амд 15-64 насныхан 68.8 хувь буюу 2 сая 64 мянга, үүнээс харвалтад өртөх нь 0.2 хувь буюу 4128; 65-аас дээш насныхан 3.8 хувь буюу 114.000; үүнээс харвалтад өртөх нь 1% буюу 1140, бүгд жил тутам шинээр 5268-6000 хүн харвалтад өртөх магадлалтай гэж үзжээ [9, 10].

Улаанбаатар хотын хүн амын дундах тархины харвалтын өвчлөлийг 1998-1999 онд тогтоосон Д.Баасанжав нарын АУХ-ийн судлаачдын судалгаанаас хойш хүн амд суурилсан судалгаа хийгдээгүй байгаа учраас эмч мэргэжилтнүүдийн судалгаанд харьцуулалт хийх, үнэлж дүгнэх бодитой судалгааны тоо баримт байхгүй байна. Өмнөх жилүүдэд хийсэн зарим нэг тархварзүйн судалгаанууд зөвхөн эмнэлэгт суурилсан эсвэл статистик мэдээлэлд тулгуурласан байна.

ТХ-ын тохиолдол бүрийн оношийг баталгаажуулан бүртгэх регистр судалгааг хийх нь ТХ-ын өвчлөл, нас баралт, хөдөлмөрийн чадвар алдалтын өндөр үзүүлэлттэй манай орны хувьд нэн тулгамдсан асуудлуудын нэг юм.

Зорилго

УБ хотын насанд хүрсэн хүн ам дахь тархины харвалтын өвчлөл, нас баралтыг регистр бүртгэлийн аргаар судлан тогтоох

Материал, арга зүй

Судалгааг Анагаах ухааны хүрээлэнгийн Эрдмийн зөвлөлийн 2018 оны 11 сарын 14 өдрийн хурлаар хэлэлцүүлж, баталсан арга, аргачлал (хурлын протокол №03)-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны загвар, хүн ам: Судалгааг УБ хотын Баянгол, Баянзүрх, Сонгинохайрхан дүүргийн насанд хүрсэн (≥ 16 нас) хүн амын дунд регистр бүртгэлийн аргаар эмнэлэг болон хүн амд суурилсан 2019 оны 01 дүгээр сарын 01-ээс 2020 оны 01 дүгээр сарын 01 хүртэлх хугацаанд гүйцэтгэв.

Судалгааны дүүргийг Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл-2019 үзүүлэлтэд үндэслэн УБ хотын насанд хүрсэн хүн ам (УБ хотын насанд хүрсэн нийт хүн ам 989404, үүний 61.78% буюу 611265)-ыг төлөөлж чадахуйц байдлыг харгалзан сонгож авсан [10].

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, аргазүй: ТХ-ын регистр бүртгэл судалгааг явуулахдаа тусгайлан боловсруулсан, вэбд суурилсан цахим программ (www.auh.bits.mn)-д судалгааны ажилтан бүр оноосон нэр, кодын тусламжтайгаар нэвтрэн ТХ-ын тохиолдол бүрийн мэдээллийг бүртгэн оруулсан. ТХ-ын тохиолдлын давхардал гаргахгүйн тулд судалгаанд оролцогчийн регистрийн дугаар, овог нэр, нас гэсэн мэдээлэлд тулгуурлан автоматаар хянах байдлаар тохируулсан.

ТХ-ын регистр судалгааны картыг ДЭМБ-аас бага болон дунд орлоготой орнуудад зориулан гаргасан ТХ-ын бүртгэлийн шатчилсан аргазүйн гарын авлагад тулгуурлан боловсруулсан [11]. Үндсэн 2 хэсэг (эмнэлэгт суурилсан, хүн амд суурилсан), нийт 11 бүлэг бүхий асуумжийн дагуу, мэдрэлийн гэрээт эмч болон судлаач эмч нар цуглуулсан. Судалгааны карт болон бүртгэлийн программын чанарын хяналтыг судалгаа эхлэхээс өмнө хийж туршин шалгасан.

Судалгааны аргачлал

Судалгааг эхлэхээс өмнө ТХ-ын мэдээллийн эх үүсвэрийг дараах байдлаар тогтоон нийт 23 байгууллага руу хамтран ажиллах хүсэлтийг албан бичгээр явуулж зөвшөөрсний үндсэн дээр судлаач эмч нарыг хуваарилан ажилласан.

ТХ-ын мэдээллийн эх үүсвэр:

1. ЯТТ-ийн мэдээлэл (дуудлагын бүртгэл, тэмдэглэл, үзлэгийн тэмдэглэл)
2. Эмнэлэгт хэвтсэн болон гарсан статистикийн бүртгэл, өвчний түүх, нас барсан бол задлан шинжилгээний дүгнэлт
3. Амбулаторийн үзлэг, гэрээр дуудсан дуудлага-өрхийн эмч, үзлэгийн тэмдэглэл
4. Шүүхийн шинжилгээний үндэсний хүрээлэн (ШШҮХ) - ТХ-ын шалтгаант гэнэтийн нас баралт
5. Нас баралтын товчооны бүртгэл
6. Хувийн эмнэлгийн үйлчлүүлэгчдийн бүртгэл
7. Дүрст оношилгооны төвүүд (тархины КТ, СРТ шинжилгээ)
8. Харьяа өрхийн эмнэлгийн эмч
9. Өвчтөний ар гэр, хамаатан садан

ДЭМБ-ын гарын авлагад үндэслэн дараах 3 шатлалаар ТХ-ын бүртгэлийг хийсэн.

Алхам 1: Эмнэлэгт суурилсан регистр - ТХ-аар эмнэлэгт хэвтсэн амьд тохиолдол бүрийг улс, дүүрэг, хувийн эмнэлэг, эрүүл мэндийн байгууллагаас тохиолдлын тоонд үндэслэн

мэдээлэл авах давтамжийг 7 хоног, 14 хоног, сар бүр тогтмол авсан. ТХ-аас шалтгаалсан эмнэлгийн нас баралтыг сар бүр тогтмол бүртгэн авсан.

Алхам 2: Хүн амд суурилсан регистр - нас барсан тохиолдлын бүртгэлийг нас баралтын товчоо, ШШҮХ-ээс ТХ-ын шалтгаант нас баралтын бүртгэл мэдээллийг сар бүр тогтмол хийсэн.

Алхам 3: ТХ-ын нас баралтгүй тохиолдлыг бусад эх сурвалжаас бүртгэх - Өрхийн эмнэлгүүд, дүрст оношилгооны төвүүд зэрэг бусад байгууллагаас сар дутам мэдээлэл авч, тохиолдлыг тодруулан бүртгэлд хамруулсан.

Судалгааны ёсзүй

ЭМЯ-ны Анагаах ухааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2019 оны 3 дугаар сарын 18-ны өдрийн хурлаар судалгааны ёс зүйн асуудлыг хэлэлцүүлж, судалгаа явуулах зөвшөөрөл (ЭМЯ-ны АУ-ны Ёс зүйн хяналтын хорооны тогтоол №97/2019.03.18) авч гүйцэтгэсэн.

Тохиолдлын баталгаажилт

Тархины харвалтын оношийг “Мэдрэлийн тогтолцооны голомтот эсвэл ерөнхий шинжээр гэнэт эхлэн 24 цагаас дээш хугацаагаар үргэлжлэх (эсвэл үхэлд хүргэх) судасны шалтгаант мэдрэлийн үйл ажиллагааны алдагдлын тархины дүрст оношилгоогоор батлагдсан болон батлагдаагүй тохиолдлыг авч үзнэ” гэсэн ДЭМБ-ын тодорхойлолтыг баримталсан [12]. ТХ-ын дэдхэвийг “Өвчний олон улсын Х ангилал” (ICD-10)-д үндэслэн, тархины цус тасалдах харвалт (ТЦТХ)-I63, тархины эдийн цус харвалт (ТЭЦХ)-I61, торлогийн доорх цус харвалт (ТДЦХ) -I60, тархины харвалтын үлдэц-I69 хэмээн авч үзсэн.

ТХ-ын шалтгаант хүн амын нас баралтыг задлан шинжилгээний дүгнэлт, нас баралтын гэрчилгээний оношийн кодын дагуу бүртгэн авч, тархины харвалтын үлдэцийн тохиолдлуудыг тухайн харьяаллын өрхийн эмч, гэр бүлийн гишүүнээс утсаар асуух (нас баралтын шалтгаан, ТХ болсон огноо, онош нь мэдрэлийн эмчийн үзлэг, тархины дүрст оношилгоогоор батлагдсан эсэх) замаар тодруулан баталгаажуулсны үндсэн дээр хамруулсан.

Судалгааны үзүүлэлтүүдийг дараах тодорхойлолтын дагуу авч үзсэн. Үүнд:

1. Өвчлөл (incidence): Тухайн жилд шинээр тархины харвалтын өвчлөлийн тохиолдлын 100000 хүн амд ногдох давтамж

2. Нас баралт: 1 жилийн дотор тухайн газар нутгийн хүн амын дундах ТХ-ын шалтгаант нас баралтын 100000 хүн амд ногдох давтамж
3. Шинэ харвалт: Анх удаа ТХ болсон тохиолдол
4. Давтан харвалт: Анхан харвалтаас 28 хоногоос хойшхи харвалт
5. ТХ-аас үүдсэн нас баралтын тохиолдол: 28 хоног дотор бол ТХ-аас шалтгаалсан нас баралт

Судалгаанд оруулах шалгуур

1. 16 -аас дээш насны УБ хотын дээрх 3 дүүргийн харьяат иргэн (тухайн дүүрэгт сүүлийн 6 сарын турш оршин суугч)
2. Эмнэлзүйн үзлэг, шинжилгээгээр ТХ-ын онош батлагдсан
3. Судалгаанд оролцохыг бичгээр зөвшөөрсөн

Үл оруулах шалгуур:

1. 16-аас доош насны, дээрхи 3 дүүргээс бусад болон хөдөө орон нутгийн харьяалалтай иргэн

2. Тархины харвалт эмнэлзүйн үзлэг, шинжилгээгээр батлагдаагүй
3. Судалгааны явцад цаашид судалгаанд оролцохоос татгалзсан
4. Жирэмсэн болон төрсөн эх

Судалгааны боловсруулалт:

Статистик боловсруулалтыг SPSS-22 программыг ашиглан дескриптив статистик үзүүлэлтийг тооцож гаргав. ТХ-ын өвчлөлийг нэг жилийн хугацааны нас-хүйс өвчлөлийн түвшингээр 100000 хүн амд тооцож, ТХ-ын дэдхэв бүрээр тооцоолон гаргалаа.

Үр дүн

Судалгааны хугацаанд 3 дүүргийн насанд хүрсэн хүн амын дунд ТХ-ын нийт 1068 тохиолдлыг бүртгэн хамруулав. Бүртгэгдсэн ТХ-ын нийт өвчлөл 169.81/100000, үүнээс БГД-т 142.26/100000, БЗД-т 172.06/100000, СХД-т 186.89/100000 тус тус давтамжтай байна. Судалгаанд оролцогчдын нас дунджаар 60.16 (± 13.66) бөгөөд 19-97 насны хүмүүс ТХ-аар өвчилсөн байна.

Table 1. Patient's characteristics and number of stroke cases by districts

Characteristics	Total	BGD	BZD	SKhD
	1038	221	407	410
Age, years (M \pm SD)	60.16 \pm 13.66	64.44 \pm 15.30	57.47 \pm 11.70	59.93 \pm 13.21
Women, n/%	406/39.11	96/43.44	155/38.08	155/37.80
Type of stroke, n/%				
Ischemic	489/47.11	120/54.3	177/43.49	141/34.39
Hemorrhagic	428/41.23	76/34.39	176/43.24	227/55.37
Subarachnoid	104/10.02	20/9.05	49/12.04	35/8.54
Undetermined	17/1.64	5/2.26	5/1.23	7/1.70
Incidence rate*	169.81	142.26	172.06	186.89
In hospital mortality, n/%	109/10.5	16/7.24	53/13.02	40/9.76
Population based mortality, n/%	172/16.57	25/11.31	86/21.13	61/14.87

*per 100000 population

ТХ-аар эрэгтэйчүүд эмэгтэйчүүдээс 1.5 дахин илүү өвчилж байгаа нь анхаарал татсан асуудал юм. Судалгааны 3 дүүргийн насанд хүрэгчдийн дунд энэ үзүүлэлт ижил байна.

ТХ-ын дэдхэв бүрээр судлахад ТЦТХ 489 (47.1%), ТЭЦХ 428 (41.2%), ТДЦХ 104 (10.2%), тодорхойгүй харвалт 17 (1.64%) илэрсэн ба ТЦТХ:ТЭЦХ харьцаа 1.14:1.0 байгаа нь мөн л анхаарууштай асуудал (хэлцэмжээс үзнэ үү) юм. Гэхдээ энэхүү харьцаа судалгааны дүүргүүдээр ялгаатай, тухайлбал, БГД-т 1.58:1.0 буюу ТЦТХ-ын тохиолдол их, БЗД-т 1.0:1.0 буюу тэнцүү,

СХД-т 1.0:1.6 буюу ТЭЦХ илүү байна. Энэ нь артерийн гипертензийн хяналт, хүн амын эрүүл мэндийн боловсролтой холбоотой байж болох талтай.

ТХ-ын улмаас эмнэлэгт нас баралтаар БЗД хамгийн өндөр 13%, үүний дараа СХД 9.8%, БГД 7.2% тус тус эзэлж байна. ТХ-ын улмаас хүн ам дахь нас баралт мөн л БЗД-т хамгийн өндөр (21.3%), удаах байранд СХД (14.9%), БГД (11.3%) тус тус орж байна (Хүснэгт 1).

Тархины харвалтын өвчлөл (нас-хүйс өвөрмөц)

Судалгааны хугацаан дахь 3 дүүргийн насанд хүрсэн хүн амын дундах ТХ-ын шинэ өвчлөлийн анхан болон давтан харвалтын тохиолдлуудыг эмнэлэг, хүн амаас бүртгэн авч өвчлөлийн давтамжийг тодорхойлоход дараах үр дүн гарлаа. Үүнд:

1. Нас-хүйс өвөрмөц анхан харвалтын өвчлөлийн давтамж

Амьдралдаа анх удаа ТХ-аар өвчилсөн тохиолдлуудыг хүснэгт 2, зураг 1-д харуулав.

Анхан харвалтын нийт 867 тохиолдол бүртгэгдсэн нь 141.84/100000 давтамжтай байсан бөгөөд эрэгтэйд 20 наснаас эхлэн нас ахих дутам өвчлөл нэмэгдэж, 65-69 насанд бага зэрэг буурч, 70-74 наснаас эргэн нэмэгдэж байна. Эмэгтэйд 19 наснаас 84 нас хүртэл ихэсч, 85-аас дээш насанд бага зэрэг буурч байв. Нийт дүнгээр 100.000 хүн амд ногдох өвчлөл нас ахих дутам нэмэгдэж байна.

Table 2. Age and gender-specific unadjusted annual incidence rates of fist ever stroke per 100.000 population

Age groups, years	Number of men at risk	Incidence, men		Number of women at risk	Incidence, woman		Total number of at risk	Incidence	
		n	rate		n	rate		n	rate
15-19	26665	-	-	25851	1	3.9	52516	1	1.9
20-24	28064	1	3.56	29790	-	-	57854	1	1.73
25-29	40666	4	9.84	44154	2	4.53	84820	6	7.07
30-34	44896	11	24.50	47711	9	18.9	92607	20	21.6
35-39	35037	22	62.8	36841	12	32.57	71878	34	47.30
40-44	29974	41	136.78	32783	20	61.00	62757	61	97.20
45-49	24332	53	217.82	27462	27	98.32	51794	80	154.46
50-54	19403	83	427.77	23551	51	216.55	42954	134	311.96
55-59	15707	103	655.76	20282	63	310.62	35989	166	461.25
60-64	9773	81	828.81	13920	46	330.46	23693	127	536.02
65-69	5578	45	806.74	8488	29	341.66	14066	74	526.09
70-74	3486	33	946.64	5402	31	573.90	8888	64	720.07
75-79	2553	27	1057.6	3642	23	631.52	6195	50	807.10
80-84	1144	12	1049.0	1952	16	819.7	3096	25	807.50
85n+	641	9	1404.1	1517	11	725.12	2158	20	926.78
Total	287919	526	182.69	323346	341	105.46	611265	867	141.84

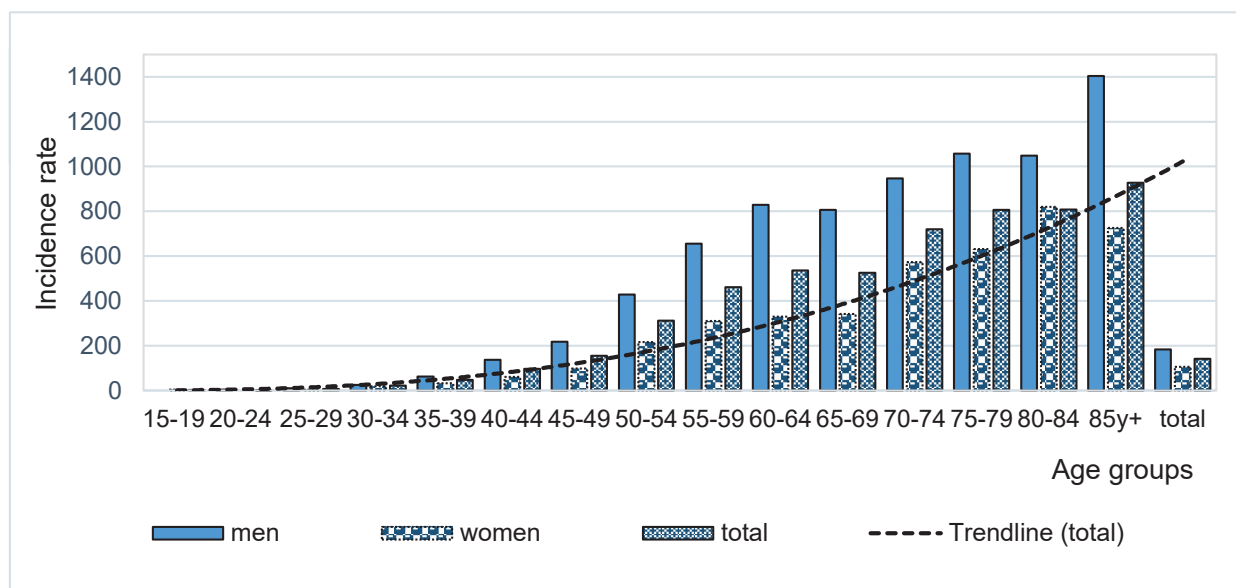


Figure 1. Age and gender specific unadjusted annual incidence rates of fist ever stroke per 100.000 population

Бидний судалгааны хугацаанд давтан харвалт (2 ба түүнээс дээш удаа), шинээр бүртгэгдсэн тохиолдлуудын өвчлөлийн давтамжийг хүснэгт 3, зураг 2-т үзүүлэв. Давтан харвалтын 171 тохиолдол бүртгэсэн нь ТХ-ын нийт тохиолдлын 16.5% эзэлж, өвчлөлийн давтамж 27.27/100000 байна.

Давтан харвалт залуу насанд бүртгэгдээгүй бөгөөд 40 наснаас эхлэн бүртгэгдэж, аажим нэмэгдсээр 60 наснаас огцом ихэсч, 75-79 насанд буурсан нь энэ насны бүлгийн хүн амын тоо өмнөх насны бүлгүүдээс харьцангуй

бууралт бага байгаатай холбоотой байж болох талтай. Насны бүтэцтэй холбоотой өвчлөлийн давтамж өөрчлөгдөж байгааг илэрхийлэх бас нэгэн баталгаа нь 80 наснаас өвчлөлийн давтамж эргэн нэмэгдэж, 85-аас дээш насанд давтан харвалтын өвчлөл хамгийн өндөр байв. Давтан харвалтын өвчлөлийн давтамж аль ч хүйсийн хүн амд нас ахих тусам нэмэгдэх хандлагатай байлаа. Хүйсийн хувьд давтан харвалтын өвчлөлийн давтамж эрэгтэйд илүү (эр-36.8; эм-20.1/100000) байв.

Table 3. Age and gender-specific unadjusted annual incidence rates of recurrent stroke per 100.000 population

Age groups years	Number of men at risk	Incidence, men		Number of women at risk	Incidence, women		Total number of at risk	Incidence, total	
		n	rate		n	rate		n	rate
15-19	26665	0	0	25851	0	0	52516	0	0
20-24	28064	0	0	29790	0	0	57854	0	0
25-29	40666	0	0	44154	0	0	84820	0	0
30-34	44896	0	0	47711	0	0	92607	0	0
35-39	35037	0	0	36841	0	0	71878	0	0
40-44	29974	3	10.0	32783	3	9.2	62757	6	9.6
45-49	24332	8	32.9	27462	2	7.3	51794	10	19.3
50-54	19403	14	72.2	23551	8	34.0	42954	22	51.2
55-59	15707	18	114.6	20282	7	34.5	35989	25	69.5
60-64	9773	23	235.3	13920	15	107.8	23693	38	160.4
65-69	5578	16	286.8	8488	8	94.3	14066	24	170.6
70-74	3486	15	430.3	5402	7	129.6	8888	21	236.3
75-79	2553	4	156.7	3642	2	54.9	6195	6	96.9
80-84	1144	2	174.8	1952	5	256.2	3096	7	226.1
85n+	641	3	468.0	1517	8	527.36	2158	11	509.73
total	287919	106	36.82	323346	65	20.10	611265	171	27.97

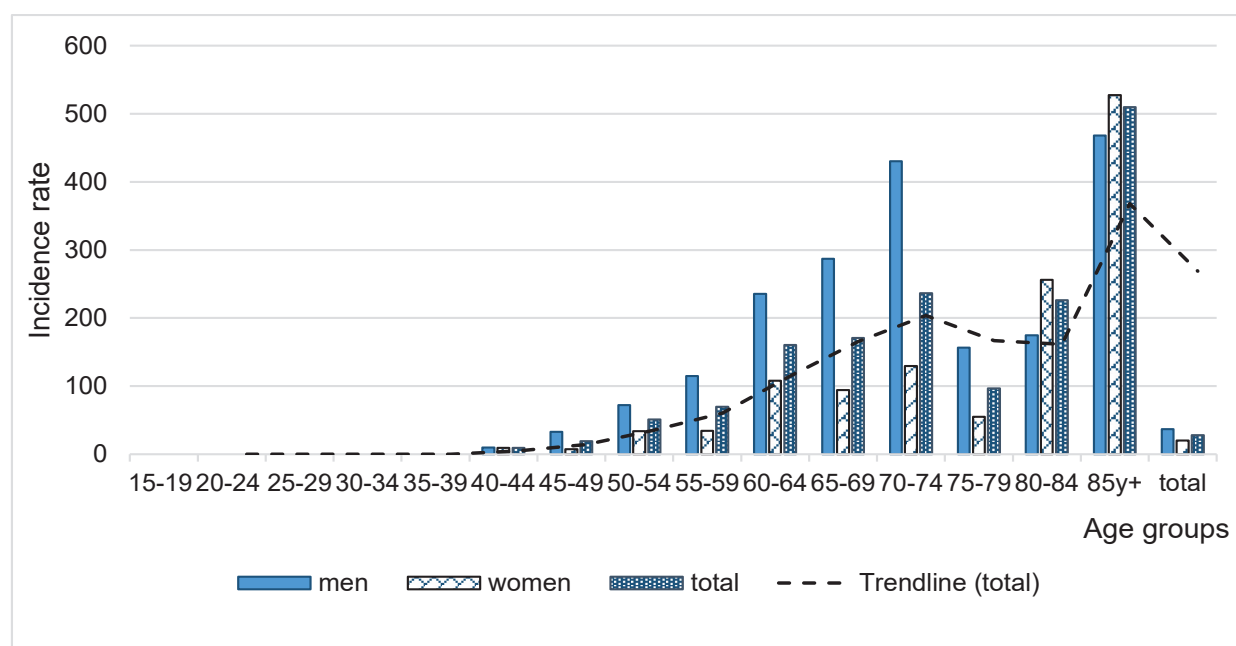


Figure 2. Age and gender specific un-adjusted annual incidence rates of recurrent stroke per 100,000 population

Тархины харвалтын шалтгаант нас баралт

Бидний судалгаанд ТХ-ын 1038 тохиолдол бүртгэгдсэний 27.07% (n=281) эхний 28 хоногийн дотор нас барсан буюу ойролцоогоор ТХ оношлогдсон 3 (=2.7) тохиолдол тутмын 1

нь нас барж байна. Эдгээрийн 37.7% (n=109) эмнэлгийн, 62.3% (n=172) хүн ам дахь ТХ-ын нас баралтын тохиолдол байсан нь гэнэтийн буюу эмнэлэгт хүргэгдэж чадаагүй нас баралт дийлэнх хувийг эзэлж байна.

Table 4. Stroke mortality per 100000 population

Age groups years	Hospital based						Population based					
	Incidence, men		Incidence, women		Incidence, total		Incidence, men		Incidence, women		Incidence, total	
	n	rate	n	rate	n	rate	n	rate	n	rate	n	rate
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24	0	0	0	0	0	0	1	3.56	0	0	1	1.73
25-29	1	2.5	1	2.3	2	2.4	1	2.46	1	2.26	2	2.36
30-34	1	2.2	0	0	1	1.1	2	4.45	1	2.1	3	3.24
35-39	2	5.7	2	5.4	4	5.6	2	5.71	1	2.71	3	4.17
40-44	5	16.7	2	6.1	7	11.2	9	30.03	1	3.1	10	15.93
45-49	11	45.2	6	21.8	17	32.8	12	49.32	1	3.64	13	25.10
50-54	9	46.4	11	46.7	20	46.6	20	103.08	6	25.48	26	51.22
55-59	9	57.3	7	34.5	16	44.5	20	127.33	7	34.51	27	75.02
60-64	9	92.1	5	35.9	14	59.1	19	194.41	11	79.02	30	126.62
65-69	3	53.8	3	35.3	6	42.7	14	250.99	4	47.13	18	127.97
70-74	4	114.7	6	111.1	10	112.5	8	229.49	4	74.05	12	135.01
75-79	4	156.7	2	54.9	6	96.9	9	352.53	2	54.91	11	177.56
80-84	2	174.8	1	51.2	3	96.9	5	437.06	5	256.15	10	323.00
85n+	2	312.0	1	65.91	3	139.0	2	312.01	4	263.68	6	278.04
total	62	21.5	47	15.5	109	17.8	124	43.07	48	14.84	172	28.14

ТХ-ын улмаас эмнэлэгт нас баралтын үзүүлэлтээр эрэгтэй, эмэгтэйд хамгийн залуу 25 наснаас эхэлж байна. Нас баралтын хамгийн өндөр үзүүлэлт 85 насанд, эмэгтэйд 70-74 насны бүлэгт байна. Хүн амд суурилсан нас баралтын хамгийн залуу нь 20-24 насанд байсан. Нас ахих дутам нэмэгдэж, 80-84 насанд хамгийн өндөр 100.000 хүн амд 323.00 үзүүлэлттэй байсан.

Тархины харвалтын өвчлөл, нас баралт дэдхэвээр

ТХ-ын дэдхэв бүрээр 100.000 хүн амд ногдох өвчлөл, нас баралтыг доорх хүснэгтэнд харуулав (Хүснэгт 5).

Table 5. Incidence rate and mortality of stroke by its subtypes per 100.000 population

Sex	Incidence, total		Incidence, alive		In hospital mortality		Population based mortality	
	n	rate	n	rate	n	rate	n	rate
All strokes								
Men	632	219.5	446	157.9	62	21.5	124	43.07
Women	406	125.6	311	96.2	47	14.5	48	14.84
Total	1038	169.8	757	123.8	109	17.8	172	28.14
Ischemic stroke								
Men	305	105.9	279	96.9	14	4.9	12	4.17
Women	184	56.9	173	53.5	6	1.9	5	1.55
Total	489	80.0	452	73.9	20	3.3	17	2.78
Hemorrhagic stroke								
Men	271	94.1	140	48.6	45	15.6	86	29.87
Women	157	48.6	100	30.9	28	8.7	29	8.97
Total	428	70.0	240	39.3	73	11.9	115	18.81
Subarachnoid hemorrhage								
Men	45	15.6	19	6.6	2	0.7	24	8.34
Women	59	18.3	33	10.2	13	4.0	13	4.02
Total	104	17.0	52	8.5	15	2.5	37	6.05
Undetermined								
Men	11	3.8	8	2.8	1	0.3	2	0.69
Women	6	1.9	5	1.6	-	-	1	0.31
Total	17	2.8	13	2.1	1	0.2	3	0.49

ТХ-аар эмнэлэгт хэвтсэн өвчтөнүүдийн 12.58% нас барсан бөгөөд харвалтын дэдхэвээр ТЦТХ-тай тохиолдлуудын 4.23%, ТЭЦХ-ын 22.38%, ТДЦХ-ын 22.38%, дэдхэв тодорхойгүй харвалттай тохиолдлуудын 7.14% нас барсан байна.

Нийт нас баралт дотор эзлэх хувиар ТЭЦХ-ын шалтгаант нас баралт хамгийн өндөр 66.97%, ТЦТХ-18.35%, ТДЦХ – 13.76%, дэдхэв тодорхойгүй харвалт-0.92% тус тус эзэлж

ТХ-ын өвчлөлийн давтамж түүний дэдхэв бүрээр ялгаатай байна. Тухайлбал, 100000 хүн ам тутамд ТЦТХ 80, ТЭЦХ 70, ТДЦХ 17, тодорхойгүй дэдхэв 2.8 тус тус өвчлөлийн давтамжтай байна.

Энэхүү үзүүлэлт хүйсээр ихээхэн ялгаатай байна. Үүнд, ТЦТХ эмэгтэйчүүдээс (56.9/100000) эрэгтэйчүүдэд (105.9/100000) илүү, мөн ТЭЦХ эмэгтэйчүүдээс (48.6/100000) эрэгтэйчүүдэд (94.1/100000) илүү, харин ТДЦХ эрэгтэйчүүдээс (15.6/100000) эмэгтэйчүүдэд (18.3/100000) бага зэрэг илүү тохиолдсон байна.

байна. Хүн амд суурилсан нас баралтын бүртгэлээр 100.000 хүн амд 28.14 нас баралтын давтамжтай, үүнээс хамгийн өндөр нь ТЭЦХ (18.81/100.000), ТДЦХ (6.05/100000), ТЦТХ (2.78/100000) тус тус дараалан эзэлж байлаа.

Хэлцэмж

Сүүлийн жилүүдэд Монгол улсад хүн амын хөдөлмөрийн чадвар алдалт, нас баралтын гол шалтгаант өвчин болох ТХ-ыг бууруулах олон арга хэмжээ хэрэгжүүлж байгаа ч ТХ

залуу насны хүн амын дунд улам нэмэгдэх хандлагатай байна [9, 10].

УБ хотын хүн амын дотор ТХ-ыг 1970-аад оноос 2000 он хүртэлх 30 жилийн хугацаанд үечлэн судалсан судалгаанаас үзэхэд ТХ-ын өвчлөл буураагүйгээр барахгүй өсөх хандлагаар илэрхийлэгдэж байгаагийн дотор ялангуяа Д.Баасанжав нарын 1998,1999 онд хийсэн судалгаагаар 1970-1974 оны 4 жилийн дундаж 1991 оны 1000 хүн амд ногдох давтамжаас статистик магадлалтайгаар өссөн байлаа.

УБ хотод ТХ-ын өвчлөл 1000 хүн амд 2.96 байсан бөгөөд бидний хийсэн 2019 оны 3 дүүргийн судалгаагаар 1000 хүн амд 1.42 (1.69-эмнэлэгт болон хүн амд суурилсан) байгаа нь бага зэрэг буурсан харагдаж байгаа ч УБ хотын хүн амын дунд явуулж байгаа ТХ-ын өвчлөлийн судалгаа одоогоор бүрэн дуусаагүй байгаа болно.

ТХ-ын өвчлөлийн нас стандартчилсан үзүүлэлтээр хамгийн өндөр нь дорнод Азийн орнууд, ялангуяа Хятадад (354 [95%UI331-378] 100,000 хүн ам/жилд) байсан бол дорнод Европын орнуудад, Жишээлбэл: Эстонид 200 (181-218/100000 хүн ам/жилд) бол Латвид 335(301-369/100000 хүн ам/жилд) байна. Тэгвэл төв буюу Латин Америкийн орнуудад хамгийн бага, ялангуяа Эл-Салвадорд 97 (88-105/100.000 хүн ам/жилд) үзүүлэлттэй байв. Бидний судалгаагаар нас стандартчилсан үзүүлэлтээр Хятадаас бага, төв болон Латин Америкийн орнуудаас их байна [13].

Бидэнтэй адил аргачлалаар Бразилийн Жойнвилл хотын 429604 хүн амд хийсэн судалгаагаар [14] анхан харвалт 100.000 хүн амд 61.8 өвчлөлийн үзүүлэлттэй байсан. Бидний судалгаагаар анхан харвалт 141.84/100.000 байна. Энэ нь Аргентины [15] 1 27.9/100000 хүн амд байгаатай ойролцоо, мөн Испанид 2006 онд 1 жилийн хугацаанд 5 хотын хүн амыг хамруулсан [16] "IBERICTUS Study" судалгаатай (187.4/100.000 хүн ам) ойролцоо байна.

1990-2016 онд явуулсан судалгаагаар Дэлхийд тархины харвалтын өвчлөл нас стандартчилсан үзүүлэлтээр -8.1 хувиар буюу тогтмол буурч байгаа бол Монгол улсад энэ үзүүлэлт 1990-2016 онд 22.3%-иар ихэссэн байлаа [2].

Дэлхий дахинд ТХ-ын өвчлөлийн насны стандартчилсан үзүүлэлт нийгэм хүн ам зүйн индексийн үзүүлэлтээр дундаж бүлгээс бусад ихэнх бүсэд 1990-2016 онд буурсан (-8,1% [-10.7-(-5.5)]) байв. Хамгийн их буурсан нь өмнөд Латин Америк (-33,3%[-36.4-(-29.7)]) байсан бол

хамгийн ихэссэн нь өмнөд Ази (4.9% [1.3-8.1])-д байв [13].

ТХ-ын дэдхэвээр УБ хотын 1998-1999 оны судалгааны үзүүлэлтээс үзэхэд ТЭЦХ-ын өвчлөлийн давтамжаар гадаадын ихэнх судлаачдынхаас илэрхий өндөр, ТЦТХ-ын өвчлөлөөр харьцангуй бага, ТДЦХ-аар өндөр үзүүлэлттэй орнуудын хүрээнд хамаарч байсан бол бидний УБ хотын 3 дүүрэгт хийсэн судалгаагаар ТЦТХ 54.50%, ТЭЦХ 36.14% буюу 1.51:1 харьцаатай болж ТЦТХ ихэссэн байна.

Олон улсын судалгаагаар ТЭЦХ нь бүх харвалтын 10-15% [17;18] эзэлдэг ба

Ази дахь ТХ-ын 20-30%-ийг Япон [19], Солонгост 18-24% [20], АНУ, Их Британи, Австрали зэрэг барууны орнуудад 8-15% [21; 22] байна. Дэлхий даяар жилд хоёр сая орчим тохиолдол бүртгэгддэг.

Бидний судалгаагаар ТЭЦХ–36.14% байгаа нь Азийн бусад улсуудтай ойролцоо буюу бага зэрэг их, барууны орнуудынхаас 2 дахин их хувь эзэлж байна.

ТЭЦХ болсон өвчтөнүүдийн 40% нь эхний 1 сарын дотор нас бардаг, мөн үлдэц тахир дутуужилт ихтэй байдаг. 1980-2008 онуудад PubMed и Embase бүртгэлтэй сэтгүүлүүдэд хэвлэгдсэн 36 эрдэм шинжилгээний бүтээлд хийсэн мета-анализ судалгаагаар ТЭЦХ-ын өвчлөл, нас баралтын үзүүлэлт огт буураагүй байлаа. Өвчлөл 100000 хүн амд дунджаар 24.6 байгаа бөгөөд 45 ба түүнээс дээш харьцангуй залуу насанд 0.10/100000 байсан бол 85-аас дээш насны хүн амд 9.6/100000 тохиолдож байна [23].

Бидний судалгаагаар ТЭЦХ 100.000 хүн амд 70.0 өвчлөлийн давтамжтай байгаа нь С.J. van Asch, M.J. Luitse нар (2010)-ын судалгаа [18]- ны дүнгээс 2.84 дахин их, 45 ба түүнээс дээш залуу насны бүлэгт 100.000 хүн амд 9.71 байгаа нь бараг 9 дахин их буюу 85 наснаас дээш ахимаг насны хүмүүстэй өвчлөл ойролцоо байна.

ТХ-ын олон улсын тархалтын (MONICA) судалгаагаар ТДЦХ-ын 35-64 насны хүмүүст 3368 тохиолдол бүртгэгдсэн. Өвчлөл улс орнуудад янз бүр, тухайлбал, БНХАУ-ын Бээжинд 2.0/100000 бол Финляндад 22.5/100000 байсан. Өвчлөлийн ийм хэлбэлзэл нь ТДЦХ-ын өвчлөлийн оношилгооны бэрхшээлтэй холбоотой [24].

ТХ-ын шалтгаант эмнэлэгт нас баралтын үзүүлэлтээр Испанийн 5 хотын 1,140,979 хүн

амд хийсэн судалгаагаар 34 хүртэлх насны бүлэгт нас баралт байхгүй байсан [16] бол УБ хотын 3 дүүрэгт эмнэлэгт нас баралт 34 хүртэл насны бүлэгт 100.000 хүн амд 1.04 байв.

Дүгнэлт:

1. ТХ-ын өвчлөлийн давтамж 169.81/100000 байгаа нь харьцангуй өндөр өвчлөлтэй орнуудын хүрээнд хамаарч байна. Өвчлөл эрэгтэйчүүдэд давамгайлж тохиолдож, ТЦТХ болон ТЭЦХ-ын харьцаа ойролцоо байгаа нь артерийн гипертензийн хяналт, анхдагч урьдчилан сэргийлэлтийг сайжруулах дорвитой арга хэмжээ авах шаардлагатай байгааг харуулж байна.
2. ТХ-ын шалтгаант нас баралтын хувь 27.1, нас баралтын түвшин хаьцангуй өндөр (45.94/100000) байгаа нь хүнд харвалтын давтамж ихтэйг харуулж байна. ТХ-ын шалтгаант нас баралт эрэгтэйчүүдэд ТЭЦХ-ын дэдхэв давамгайлж, түүний дотор 80-аас дээш насны хүн амд илүү байгаа нь УБ хотын эрэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн боловсролыг дээшлүүлэх, урьдчилан сэргийлэлтийн тусгай хөтөлбөр боловсруулж ажиллах үндэслэл болж байна.

Талархал

Энэхүү судалгаанд гүн туслалцаа үзүүлж хамтран ажилласан ЭМЯ, Нийслэлийн эрүүл мэндийн газар, Баянгол дүүргийн нэгдсэн эмнэлэг, мэдрэлийн их эмч Э.Алтанзаяа, Баянзүрх дүүргийн нэгдсэн эмнэлэг, мэдрэлийн их эмч Г.Оюунсүрэн, Г.Оюун-Эрдэнэ, Баянзүрх дүүргийн Эрүүл мэндийн нэгдэл, Сонгинохайрхан дүүргийн эрүүл мэндийн төв, мэдрэлийн их эмч Д.Анхмаа нарт гүн талархал илэрхийлье.

Ашигласан хэвлэл

1. Rita V. Krishnamurthi Takayoshi Ikeda Valery L. Feigin. Global, regional, and Country – Specific burden of Ischaemic Stroke. Intracerebral Haemorrhage and Subarachnoid Haemorrhage: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2017//Neuroepidemiology 2020;54:171-179, DOI:10.1159/000506396
2. Strong K, Mathers C, Bonita R: Preventing stroke: saving lives around the world. Lancet Neurol 2007;6: 182-187
3. Mozaffarian D et al., Heart Disease and Stroke Statistics-2016. //Circulation. Vol 133. 4. 2016:38-360. doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350

4. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 // Circulation. Vol 135.10, 2017:146-603. doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485
5. <https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/stroke/by-country/>
6. Cadilhac D. A et.al., National stroke registries for monitoring and improving the quality of hospital care: A systematic review // International Journal of Stroke. 2016, Vol. 11(1) 28–40
7. Tunstall-Pedoe, H. The world health organization monica project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major international collaboration / H. Tunstall-Pedoe // Journal of Clinical Epidemiology. - 1988. – Vol 41.2. - p. 105-114.
8. Баасанжав Д. Улаанбаатар хотын хүн амын дунд тархины харвалтын эпидемиологи, судалгааны дүн, сүүлийн 30 жилийн хандлага, УБ хот, 2004 он, х. 24-28
9. Цагаанхүү Г., Дэлгэрмаа Ц. Залуу хүмүүст тохиолдох тархины харвалтын тархалт, шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийн талаарх судалгааны тойм. Монголын анагаах ухаан сэтгүүл, 2020, 1 (191):72-86.
10. Дэлгэрмаа Ц. Залуу хүмүүст тохиолдох тархины шигдээсийн судалгаа. АУ-ны докторын диссертаци, Улаанбаатар, 2018, 124 х.
11. Нийслэлийн статистикийн газар- 2019. Улаанбаатар хотын хүн амын тоо, нэг насны бүлэг, хороогоор. <http://www.ubstat.mn/JobTables.aspx>
12. WHO STEPS stroke manual: The WHO STEP wise approach to stroke surveillance Noncommunicable Diseases and Mental Health World Health Organization
13. Bo Norrving, Didier Leys, Michael Brainin, Steve Davis. World Neurology. Stroke Definition in the ICD-11 at the WHO. <https://worldneurologyonline.com/article/stroke-definition-in-the-icd-11-at-the-who/>
14. Ralph L.Sacco, Scott E.Kasner, Joseph P.Borderick, Louis R.Caplan, J.J.(Buddy) Connors et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century // Stroke. 2013.44:2064–2089. doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca
15. Valery L. Feigin et al “Global, regional, and

- national burden of stroke, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016//The Lancet Neurol . March 11. 2019. P.12-13
16. N L Cabral, A R R Goncalves, A L Longo, C H C Moro, G Costa, C H Amaral, L A M Fonseca, J Eluf-Neto "Incidence of stroke subtypes, prognosis and prevalence of risk factors in Joinville, Brazil: a 2 year community based study //J Neorol Neurosurg Psychiatry. 2009; 80:755-761.doi:10.1136/jnnp.2009.172098
17. M.Cecilia Bahit, MD; Mariano L.Coppola,MD; Patricia M. Riccio, MD; Lauren E. Cipriano, PhD; Gregory A.Roth, MD; Renato D.Lopes, MD; Valery L.Feigin MD; Brenda Borrego Guerrero MD; et al "Fist –Ever Stroke and Transient Ischemic Attack Incidence and 30- Day Case – Fatality Rates in a Population – Based Study in Argentina // Stroke. 2016; 47:1640-1642. Doi:10.1161/STROKEAHA.116.013637
18. Jaime Diaz-Guzman, Jose -A.Egido, Rafael Gabriel-Sanchez, Gloria Barbera-Comes, Blanca Fuentes-Gimeno, Cristina Fernandez-Perez on behalf of the IBERICTUS Study Investigators of the Stroke Project of the Spanish Cerebrovascular Disease Study Group "Stroke and Transient Ischemic Attack Incidence Rate in Spain: The IBERICTUS Study //Cerebrovasc. Dis 2012;34:272-281. DOI: 10.1159/000342652
19. van Asch, C.J. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a system-atic review and meta-analysis / C.J. van Asch, M.J. Luitse, G.J. Rinkel [et al.] // The Lancet Neurology. - 2010. - Vol. 9, № 2. - p.167-176
20. Sacco, S. Incidence and 10-year survival of intracerebral hemorrhage in a population-based registry / S. Sacco, C. Marini, D. Toni [et al.] // Stroke. - 2009. - Vol. 40, № 2. - p. 394-399
21. Lovelock CE, Molyneux AJ, Rothwell PM, Oxford Vascular Study Change in incidence and aetiology of intracerebral haemorrhage in Oxfordshire, UK, between 1981 and 2006: a population-based study. Lancet Neurol. 2007; 6:487–493. [PubMed] [Google Scholar]
22. Hong KS, Bang OY, Kang DW, Yu KH, Bae HJ, Lee JS, et al. Stroke statistics in Korea: part I. Epidemiology and risk factors: a report from the korean stroke society and clinical research center for stroke. J Stroke. 2013;15:2–20. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
23. Kannel WB, Wolf PA, Verter J, McNamara PM. Epidemiologic assessment of the role of blood pressure in stroke. The Framingham study. JAMA. 1970;214:301 310. [PubMed] [Google Scholar]
24. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, Hanley D, Kase C, Krieger D, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American Heart Association/ American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Stroke. 2007;38:2001–2023. [PubMed] [Google Scholar]
25. Richard, F. Intracerebral haemorrhage: mechanisms of injury and therapeutic targets / F. Richard, Y. Hua, G. Xi // The Lancet Neurology. - 2012. - Vol. 11, № 8. - P. 720-731.
26. Timothy, I. Multinational Comparison of Subarachnoid Hemorrhage Epide-miology in the WHO MONICA Stroke Study / I. Timothy, A. Kjell, M. Mark-ku [et al.] // Stroke. - 2000. - Vol. 31, № 5. - P. 1054-1061.

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