Зүрхний цочмог шигдээсийн үеийн улаан эсийн тархалтын өргөний нөлөөг судалсан үр дүн

Т.Насанбаяр[1], Х.Батмягмар[2], М.Туул[1]

[1]Этүгэн их сургууль
[2]Интермэд эмнэлэг
Цахим шуудан: nasanbayar810@gmail.com, Утас: 88087628

Түлхүүр үг:

ST сегмент өргөлт УЭТӨ, тропонин ЗХАФ

Товч утга:

Үндэслэл: Дэлхийд жил бүр 32 сая хүн зүрхний шигдээсээр өвдөж, 2.5 сая хүн нас бардаг. Европт 6 эрэгтэй тутмын 1 нь, 7 эмэгтэй тутмын 1 нь зүрхний шигдээсийн улмаас нас барж байна. ST сегмент өргөгдсөн зүрхний цочмог шигдээсийн эмнэлэгт хэвтэх тохиолдол ази, европын орнуудад харилцан адилгүй байна. **Зорилго:** ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээсийн үеийн улаан эсийн тархалтын өргөн болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлийн хамаарлыг бүлгүүдийн хооронд харьцуулан судлахад оршино. **Арга, аргачлал:** УГТЭ-н зүрхний шигдээсийн тасагт ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээс оношоор 2019-2020 онд хэвтэн эмчлүүлж эмнэлгээс гарсан 214, нас барсан 58 эмчлүүлэгчийн өвчний түүхээс 24 асуулт бүхий судалгааны картын дагуу хэрэглэгдэхүүнийг цуглуулж эмнэлгээс гарсан болон нас барсан бүлэг болгон харьцуулж судлав. **Үр дүн:** Судалгаанд оролцсон 1-р бүлгийн дундаж нас 61.98±12.77 жил, эрэгтэй 76.6% (164), эмэгтэй 23.4% (50) буюу эрэгтэй хүйс давамгайлж байв. **Дүгнэлт:** УЭТӨ-нд нөлөөлсөн хүчин зүйлийн логистик регрессийн шинжилгээгээр эмнэлгээс гарсан бүлэгт нас, БЖИ, тамхи, цээжний өвдөлтийн хугацаа зэрэг хувьсагчид ЗЦШ-т 15.71%-иар нөлөөлсөн байна. Харин нас барсан бүлэгт нас, БЖИ, тамхи, артерийн гипертензи, чихрийн шижин, ЗХАФ зэрэг хувьсагчид статистик магадлалтай нөлөөлж, ЗЦШ-н нас баралтад 44.9%-иар нөлөөлсөн болохыг тогтоов.

Үндэслэл: Зүрхний шигдээс дэлхий дахинаа хөдөлмөрийн чадвар алдалт, нас баралтын тэргүүлэх шалтгааны нэг болж олон улсад эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал хэвээр байсаар байна.[1]

АНУ-д 20 секунд тутам 1 хүн шигдээсээр өвдөж, нэг минут тутамд 1 хүн шигдээсээр нас барж байгаа мэдээ байна.[1] Монгол улсын 2018 оны эрүүл мэндийн үзүүлэлтээс харахад нийт нас баралтын 34.4%-г зүрх судасны шалтгаант нас баралт эзэлж тэргүүлж байгаа бөгөөд 10000 хүн амд зүрхний ишеми өвчний шалтгаант нас баралт 8.03 тархины харвалтын шалтгаант нас баралт 5.47 тохиолдож байна.[2] Тодруулбал жилд дунджаар 5000-5500 гаруй хүн буюу нас барсан 3 хүний нэг нь зүрх-судасны тогтолцооны өвчнөөр нас барж байна гэсэн статистик байгаа бол 2020 оны байдлаар 5221 нас баралт бүртгэгдсэн байна. Үүнээс "Зүрхний цочмог шигдээс"-ийн шалтгаант нас баралт нь дийлэнх хувийг эзэлж байна.[3,4]

Улаан эсийн тархалтын өргөн (RDW) үзүүлэлт нь эритроцитын хэмжээ эсвэл эритроцитын хэлбэлзлийг хэмждэг үзүүлэлт бөгөөд, өнөөг хүртэл цус багадалт болон архаг өвчнийг илтгэх үзүүлэлт болгон ашиглаж ирсэн.[5] Монголд зүрхний цочмог шигдээс тэр дундаа ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээсийн шалтгаант эмнэлгийн нас баралт болон улаан эсийн тархалтын өргөн хоорондын холбоо хамаарлыг судалсан судалгааны ажил ховор байгаа тул энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээсийн үеийн улаан эсийн тархалтын өргөн болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлийн хамаарлыг бүлгүүдийн хооронд харьцуулан судлах.

Арга, аргачлал: Судалгааг ажиглалтын судалгааны ретроспектив загвараар хийв.

УГТЭ-н зүрхний шигдээсийн тасагт ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээс оношоор 2019-2020 онд хэвтэн эмчлүүлж эмнэлгээс гарсан 214, нас барсан 58 эмчлүүлэгчийн өвчний түүхээс 24 асуулт бүхий судалгааны картын дагуу хэрэглэгдэхүүнийг цуглуулав.

ST өргөлттэй ЗЦШ-ээр эмчлүүлж эмнэлгээс гарсан болон нас барсан тохиолдлыг түүвэрлэн авч судалгааг хийв. ST өргөлттэй ЗЦШ-ээр эмчлүүлж эмнэлгээс гарсан тохиолдлыг 1-р бүлэг, мөн өвчнөөр нас барсан тохиолдлыг 2-р бүлэг гэж нэрлэж (цаашид 1.2-р бүлэг гэж) бичив.

Судалгааны тоон мэдээлэлд төвийн үзүүлэлтүүд, дундаж утга, түүний стандарт хазайлт, хэлбэлзэл, тархалтыг тодорхойлж Стьдент Т критери, Р утга, хи квадрат зэрэг магадлалын аргуудыг ашиглан боловсруулав. УЭТӨ болон зүрхний шигдээсийн нөлөөлөх хүчин зүйл хоорондын хамаарлыг Пирсоны коэффицентын анализ хийж хамааралтай гарсан хүчин зүйлд шугаман регрессийн шинжилгээ хийв.[6.7]

Судалгааны мэдээллийг Microsoft office 2010, үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг SPSS 23.0 программуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

Судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрлийг ЭИС-ийн Анагаах ухааны ёс зүйн хяналтын салбар хорооны 2022 оны 09 дүгээр сарын 20-ны өдрийн хурлаар (тэмдэглэл №04) хэлэлцүүлж судалгаа явуулах зөвшөөрөл авсан.

Үр дүн: Судалгаанд оролцсон 1-р бүлгийн дундаж нас 61.98±12.77 жил, эрэгтэй 76.6% (164), эмэгтэй 23.4% (50) буюу эрэгтэй хүйс давамгайлж байв. Зүрхний шигдээсийн тохиолдол насны бүлгээр үзэхэд 20-29 насанд 0.5% (1), 30-39 насанд 4.2% (9), 40-49 насанд 10.7% (23), 50-59 насанд 28% (60), 60-69 насанд 28% (60), 70-с дээш насанд 28.5%(61) тохиолдсон бөгөөд 50-59, 60-69, 70-аас дээш насны бүлэгт тохиолдлын тоо олон байв.

Бидний судалгаагаар артерийн даралт ихсэх өвчин 72% (154), чихрийн шижин 10.7% (23), жингийн илүүдэл таргалалттай 49.5%(106), бөөрний архаг дутагдал 1.4% (3) хавсран тохиолдов. Хорт зуршлын асуумжаар архины хэрэглээтэй 32.2% (69), тамхи татдаг 59.8% (128), дунджаар 28.79±17.9 жил тамхи татсан байна.

Судалгаанаас үзэхэд УЭТӨ болон тамхидалтын хооронд урвуу сул (r=-.176**) хамааралтай нь статистик магадлалтай, УЭТӨ болон артерийн даралт ихсэлт, чихрийн шижин өвчний хооронд шууд сул (r=.175**, r=.134*), цээжний өвдөлт үргэлжилсэн хугацааны хооронд шууд сул (r=.107*) хамааралтай нь статистик магадлалтай байна.

Өөрөөр хэлбэл тамхи татсан жил нэмэгдэхэд УЭТӨ буурах, артерийн даралт ихсэлт болон чихрийн шижингээр өвдсөн жил нэмэгдэх тутам УЭТӨ өсөх хандлагатай, ЗЦШ-н үед цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа уртсах тутам УЭТӨ ихсэх хандлагатай байна. Судалгаагаар УЭТӨ болон насны хооронд шууд сул (r=.306**), эрэгтэй хүйсийн хооронд шууд сул (r=.087*), УЭТӨ болон БЖИ, ААД хооронд шууд сул (r=.087*, r=.071) хамааралтай нь статистик магадлалтай байна.

Өөрөөр хэлбэл нас нэмэгдэх тутам УЭТӨ нэмэгдэх хандлагатай байна. Эрэгтэйчүүдэд УЭТӨ ихсэх, БЖИ, ААД нэмэгдэхэд УЭТӨ ихсэх хандлагатай тодорхойлогдов.

Хүснэгт 1. УЭТӨ болон нөлөөлж буй хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээ

Үзүүлэлт	Нэг хүчин зүйл			Олон хүчин зүйл		
	B	95% CI	P утга	B	95% CI	P утга
Нас (жил)	0.13	0.07-0.18	0.001	0.15	0.01-0.21	0.001
БЖИ (кг/м^2)	0.32	0.12-0.19	0.001	0.35	0.20-0.55	0.001
Өвдөлт (цаг)	0.29	0.04-0.2	0.04	0.18	0.15-0.52	0.03
Тамхи (жил)	0.11	0.09-0.14	0.001	0.17	0.28-0.31	0.001
АГ(жил)	0.17	0.30-0.32	0.01	0.18	0.11-0.28	0.01
Тропонин (нг/л)	0.18	0.31-0.39	0.009	0.20	0.04-0.40	0.04
Эритроцит (10^{12} л)	0.43	0.14-0.57	0.02			
Гемоглобин (гр/дл)	0.26	0.10-0.62	0.01			
Гематокрит (%)	0.12	0.24-0.01	0.06			
ЗХАФ (%)	0.13	0.11-0.16	0.02	0.55	0.44-0.58	0.05
СЛТ (тоо)	0.02	0.01-0.04	0.02			

Судалгаанаас харахад УЭТӨ болон ЗЦШ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл хоорондын нэг хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр нас (B=0.13, 95% CI 0.07-0.18, p<0.001) 1 жилээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.13 дахин нэмэгдэж байгаа бөгөөд P<0.001 байгаа нь УЭТӨ наснаас хамааралтай байна. БЖИ (B=0.32; 95% CI 0.12-0.19; p<0.001) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.32 дахин, өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа (B=0.29, 95% CI 0.04-0.2) 1 цагаар нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.29 дахин, тамхи татсан жил (B=0.11, 95% CI 0.09-0.14) нэг жилээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.11 дахин нэмэгдэж (p<0.001) байгаа нь УЭТӨ нь тамхи татсан жилээс тус тус шугаман ач холбогдол бүхий хамааралтай байна.

Артерийн даралт ихсэх өвчнөөр (B=0.17, 95% CI 0.30-0.32, p<0.01) өвдсөн жил нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.17 дахин, тропонины хэмжээ (B=0.18, 95% CI 0.31-0.39 p<0.009) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.18 дахин, эритроцитын тоо (B=0.43, 95% CI 0.14-

0.57 p=0.02) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.43 дахин, гемоглобины хэмжээ (B=0.26 95% CI 0.10-0.62, p<0.01) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.26 дахин, ЗХАФ (B=0.13, 95% CI 1.2-1.6, p=0.02) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 1.3 дахин. зүрхний цохилтын тоо (B=0.02, 95% CI 0.01-0.04, p<0.02) нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.02 дахин тус тус нэмэгдэж байна.

Олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр нас (B=0.15; 95% CI 0.01-0.21; p<0.001), БЖИ (B=0.35; 95% CI 0.20-0.55; p<0.001), цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа (B=0.18; 95% CI 0.15-0.52; p=0.03), тамхи татсан жил (B=0.17; 95%CI 0.28-0.31; p<0.001); артерийн гипертензи (B=0.18; 95% CI 0.11-0.28; p=0.04). тропонин (B=0.20; 95% CI 0.04-0.40; p=0.04); ЗХАФ (B=0.55; 95% CI 0.44-.058; p<0.05) зэрэг хувьсагчид УЭТӨргөнд шугаман хамааралтай нөлөөлж байгааг тогтоов.

Судалгааны 2-р бүлгийн дундаж нас 66.95±13.36 жил, эрэгтэй хүйст илүү тохиолдож 70.7% (41) байв.

Зүрхний шигдээсийн тохиолдлын давтамжийг насны бүлгээр үзэхэд 20-29, 30-39 насны бүлэгт нас баралт тохиолдоогүй бол 40-49 насанд 10.3% (6), 50-59 насанд 22.4% (13), 60-69 насанд насанд 24.1% (14), 70-аас дээш насанд 43.1% (25) тус тус тохиолдов. Энэ бүлэгт 60-69, 70-аас дээш насны бүлэгт тохиолдлын тоо ихэссэн байна.

Судалгаанаас үзэхэд артерийн даралт ихсэх өвчин 74.1% (43), чихрийн шижин 34.4% (20), жингийн илүүдэл таргалалт 58.6% (34) хавсран тохиолдов.

Хорт зуршлын байдлаар нь авч үзэхэд архины тогтмол хэрэглээтэй 63.8% (37), тамхи татдаг 60.3% (35), тамхи татдаг тохиолдлууд дунджаар 32.85±14.6 жил тамхи татсан байна.

Судалгаанаас үзэхэд УЭТӨ болон нас (r=.153); эритроцит (r=-.169); гемоглобин (r=-.132); гематокрит (r=-.154); тропонин (r=.167*); ЗХАФ (r=.181**) шууд сул хамааралтай нь статистик магадлалтай байв. Харин УЭТӨ болон ААД (r=-.077); СЛТ (r=-.127) урвуу сул хамааралтай ажиглагдлаа.

Өөрөөр хэлбэл нас нэмэгдэх тутам УЭТӨ ихсэх, эритроцитын үзүүлэлтүүд нэмэгдэх тутам УЭТӨ ихсэх хандлагатай, мөн тропонины хэмжээ нэмэгдэхэд УЭТӨ ихсэх, ЗХАФ нэмэгдэхэд УЭТӨ ихсэх хандлагатай байна. Харин ААД болон СЛТ нэмэгдэх тутам УЭТӨ буурах хандлагатай байв.

Хүснэгт 2. УЭТӨ болон нөлөөлж буй хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээ

Үзүүлэлт	Нэг хүчин зүйл			Олон хүчин зүйл		
	B	95% CI	P утга	B	95% CI	P утга
Нас (жил)	0.32	0.06-0.48	0.001	0.99	0.27-1.72	0.001
БЖИ (кг/м^2)	0.11	0.08-0.20	0.001	0.01	0.01-0.17	0.001
Өвдөлт (цаг)	0.49	0.24-0.65	0.002			
Тамхи (жил)	0.11	0.09-0.33	0.001	0.01	0.01-0.12	0.001
Архи (жил)	0.73	0.45-0.86	0.05			
АГ(жил)	0.27	0.18-0.52	0.001	0.97	0.95-0.99	0.001
ЧШ (жил)	0.36	0.17-0.48	0.001	0.45	0.38-0.85	0.001
Тропонин (нг/л)	0.28	0.25-0.32	0.002	0.02	0.01-0.09	0.05
Эритроцит (10^{12} л)	0.24	0.14-0.32	0.09			
Гемоглобин (гр/дл)	0.16	0.10-0.22	0.05			
Гематокрит (%)	0.14	0.08-0.18	0.07			
ЗХАФ (%)	0.42	0.22-0.66	0.001	0.75	0.65-0.95	0.001
СЛТ(тоо)	0.12	0.08-014	0.001	0.16	0.06-0.20	0.05

Судалгаагаар УЭТӨ болон тамхидалт (r=.351**); артерийн гипертензи (r=.371**); чихрийн шижин (r=.252**), цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа (r=.174*) шууд сул хамааралтай нь статистик магадлалтай байв.

Тодруулбал тамхи татсан жил нэмэгдэхэд УЭТӨ ихсэх хандлагатай, артерийн гипертензи болон чихрийн шижингээр өвдсөн жил нэмэгдэх тутам УЭТӨ ихсэх, мөн ЗЦШ-н үеийн цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа уртсах тутам УЭТӨ ихсэх хандлага ажиглагдлаа.

УЭТӨ болон ЗЦШ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл хоорондын хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр нас (B=0.32; 95% CI 0.06-0.48; p<0.001) 1 жилээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.32 дахин нэмэгдэж байгаа бөгөөд шугаман ач холбогдол бүхий хамааралтай байна.

БЖИ (B=0.11; 95% CI 0.08-0.20; p=0.001) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.11 дахин, цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа (B=0.49; 95% CI 0.24-0.33; p<0.001) нэг цагаар нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.49 дахин, тамхи (B=0.11; 95% CI 0.09-0.33: p<0.001) татсан жил нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.11 дахин нэмэгдэх шугаман хамааралтай байна.

Архи (B-0.73; 95% CI 0.45-0.86 p<0.05) уусан жил нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.73 дахин, артерийн гипертензээр өвдсөн жил (B=0.27; 95% CI 0.18-0.52; p<0.001) нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.27 дахин, чихрийн шижингээр өвдсөн жил (B=0.36: 95% CI 0.17-0.48; p<0.001) нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.36 дахин нэмэгдсэн байна.

Тропонины хэмжээ (B=0.28; 95% CI 0.25-0.32; p<0.002) нэг нэгжээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.28 дахин, ЗХАФ (B=0.42; 95% CI 0.22-0.66; p<0.001) нэг хувиар буурахад УЭТӨ 0.42 дахин нэмэгдэх, ЗЦТ (B=0.12 95% CI 0.08-0.14 p<0.001) нэгээр нэмэгдэхэд УЭТӨ 0.12 дахин тус тус нэмэгдэж байна.

Олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр нас (B=0.99; 95% CI 0.27-1.72; P<0.001), БЖИ (B=0.01; 95% CI 0.01-0.17; p<0.001), тамхи (B=0.01; 95% CI 0.01-0.12; p<0.001), артерийн гипертензи (B=0.97 95% CI 0.95-0.99 p<0.001), чихрийн шижин (B=0.45; 95% CI 0.38-0.85; P<0.001), ЗХАФ (B=0.75; 95% CI 0.65-0.95; p<0.001) зэрэг хувьсагчид УЭТӨргөнд шугаман хамааралтай нөлөөлсөн болохыг тогтоов.

Хүснэгт 3. ЗЦШ-ийн биомаркерын дундаж үзүүлэлт, бүлэг хоорондын ялгаа

Үзүүлэлт	Эмнэлгээс гарсан бүлэг		Нас барсан бүлэг		P утга
	X±SD	CI 95%	X±SD	CI 95%	
Нас (жил)	61.98±12.77	25-90	66.95±13.36	41-89	p<0.01
Биеийн жин(кг)	74.59±12.56	50-120	75.67±12.05	48-98	
БЖИ (кг/м^2)	27.04±3.74	18.4-42.1	27.44±3.56	21.2-35.1	
УЭТӨ (%)	14.02±1.33	11.8-22.9	15.11±1.53	12-21	p<0.001
ЗХАФ (%)	49.23±9.67	25-74	42.31±9.02	24-65	p<0.001
Тропонин (нг/л)	11123±1587	0-40000	15073±7179	0-40000	p<0.001
ААД (мм.муб)	132.13±25.72	57-219	109.66±29.38	66-160	p<0.001
АСД (мм.муб)	82.72±16.11	26-122	68.14±16.19	40-110	p<0.001
СЛТ (тоо)	78.53±17.14	44-156	84.93±21.48	41-128	p<0.001

Судалгаанаас үзэхэд эмнэлгээс гарсан бүлэгт дундаж нас 61.98±12.77 95%CI 25-90, нас барсан бүлэгт 66.95±13.36 95% CI 41-89 p<0.01, эмнэлгээс гарсан бүлэгт УЭТӨ 14.02±1.33% 95% CI 11.8-22.9, нас барсан бүлэгт 15.11±1.53 95%CI 12-21 байгаа нь статистик магадлал бүхий ялгаатай (p<0.001) байна. Өөрөөр хэлбэл нас барсан бүлгийхний дундаж нас, эмнэлгээс гарсан бүлгийн дундаж наснаас 4.97-оор илүү, УЭТӨ 1.09%-иар илүү байв.

Эмнэлгээс гарсан бүлэгт ЗХАФ 49.23±9.67%; 95% CI 25-74, нас барсан бүлэгт 42.31±9.02%; 95% CI 24-65 байгаа нь статистик магадлалтай ялгаатай (p<0.001) байна. Эмнэлгээс гарсан бүлэгт тропонин 11123±1587нг/л; 95% CI 0-40000, нас барсан бүлэгт 15073±17179 нг/л; 95% CI 0-40000 байгаа нь статистик магадал бүхий (p<0.001) ялгаатай байв. Эндээс харахад нас барсан бүлэгт ЗХАФ 6.92%-аар буурсан, тропонины хэмжээ 3950 нг/л-ээр илүү байна.

Эмнэлгээс гарсан бүлэгт ААД 132.13±25.72, 95% CI 57-219, нас барсан бүлэгт 109.66±29.38, 95%CI 66-160 (p<0.001) байв. Эмнэлгээс гарсан бүлэгт АСД 82.72±16.11, 95% CI 26-122, нас барсан бүлэгт 68.14±16.19, 95% CI 40-110 (p<0.001) байв. Эмнэлгээс гарсан бүлэгт СЛТ 78.53±17.14 95% CI 44-156, нас барсан бүлэгт 84.93±21.48 95% CI 41-128 байсан нь статистик магадлал бүхий ялгаатай (p<0.001) байна. Өөрөөр хэлбэл нас барсан бүлэгт ААД 22.47-аар, АСД 14.55-аар тус тус бага, СЛТ 6.4-өөр илүү байсан байна. Харин нас барсан бүлэгт УЭТӨ болон нас, эритроцит, гемоглобин, гематокрит, тропонин, ЗХАФ, тамхи, артерийн гипертензи, чихрийн шижин, цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацааны хооронд тус тус шууд хамааралтай харин УЭТӨ болон ААД, СЛТ-ны хооронд урвуу хамааралтай тодорхойлогдов. Эмнэлгээс гарсан бүлгээс ялгаатай нь эритроцитын үзүүлэлтүүд, тропонины хэмжээ УЭТӨ-тэй шууд хамааралтай байв.

Олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр эмнэлгээс гарсан бүлгийн УЭТӨ-нд нас, БЖИ, тамхи, артерийн гипертензи, ЗХАФ, цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа зэрэг хүчин зүйлүүд нөлөөлсөн бол, нас барсан бүлэгт нас, БЖИ, тамхи, артерийн гипертензи, чихрийн шижин, тропонины хэмжээ, ЗХАФ, СЛТ зэрэг хүчин зүйлүүд нөлөөлсөн байна. Нас барсан бүлэгт чихрийн шижин, СЛТ зэрэг хувьсагчид нөлөөлсөн нь харьцуулсан бүлгээс ялгаатай байв.

Хэлцэмж: Зүрхний шигдээстэй эмнэлэгт хандаж буй нийт тохиолдлын нэг хүртэлх хувийг 70 буюу түүнээс дээш настай хүмүүс эзэлдэг.[8] Gurwitz JH нар өндөр настай байх нь ЗШ-ийн нас баралтыг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл болдог, нийт нас баралтын 80% нь 65-аас дээш насны өвчтнүүд үүнээс 60% нь 75 ба түүнээс дээш насныханд тохиолдож байна гэж тэмдэглэсэн байна.[9]

Бидний судалгаагаар УЭТӨ болон зүрх судасны эрсдэлийн хоорондын хамаарлын шинжилгээгээр өвчний төгсгөл таатай бүлэгт нас, эрэгтэй хүйс, БЖИ, ААД, артерийн гипертензи, чихрийн шижин, цээжний өвдөлтийн үргэлжлэх хугацаа шууд хамааралтай байсан нь Samih A нар (2010)-ын судлаачдын тодорхойлсонтой дүйж байна.[10]

Судлаач Х.Батмягмар Титэм судсан дотуурх эмчилгээний үр дүнгийн судалгаа бүтээлдээ ЗЦШ-т өвчтний нас, БЖИ, тамхи татсан хугацаа, артерийн гипертензи, ЗХАФ нөлөөлсөн гэж тэмдэглэсэн нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[4]

Судлаач Samih A (2019) судалгаагаар STEMI оношгой тохиолдлуудад RDW 14.20±1.86% байв. RDW>14% ба нас≥65 настай байх нь тромболизээс үл хамааран LVEF< 45% байх нь нас

баралтад нөлөөлж байна.[10] Үүний зэрэгцээ артерийн гипертензи, чихрийн шижин, тамхи татах нь ялангуяа өндөр настай өвчтөнүүдэд нас баралтын эрсдэл болж байгааг судлан тэмдэглэжээ.[10]

Судлаач Li-Jia Xiao (2019) судалгаагаар ST сегмент өргөлттэй ЗЦШ-ийн нас баралтад нөлөөлөх хүчин зүйл болон УЭТӨ хоорондын регрессийн шинжилгээгээр нас (OR 1.02; 95% CI 0.994-1.046; p,0.01), эрэгтэй хүйс (OR 1.565 95% CI 0.785-3.12; P<0.01, тамхи татсан хугацаа (OR 1.098; 95% CI 0.564-2.137; p,0.07), артерийн гипертензи (OR 1.116; 95% CI 0.576-2.164; p,0.01), чихрийн шижин (OR 1.079 95% CI 0.602- 1.933 p<0.001) нөлөөтэй гэж тэмдэглэсэн нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[12]

Дүгнэлт:

1. ST сегмент өргөлттэй ЗЦШ-ийн нас барсан бүлгийнхний дундаж нас эмнэлгээс гарсан бүлгийн дундаж наснаас 4.97%-оор илүү (p<0.01), УЭТӨ 1.09%-иар илүү (p<0.001), ЗХАФ 6.92%-иар буурсан, тропонины хэмжээ 3950 нг/л-ээр ихэссэн, ААД 22.47 мм муб-аар, АСД 14.58 мм муб-аар тус тус буурсан, СЛТ 6.4-өөр нэмэгдэж өөрчлөгдсөн байна.
2. ST өргөлттэй зүрхний цочмог шигдээсийн нас барсан тохиолдлын УЭТӨ-нд өвчтний нас, БЖИ, артерийн гипертензи, чихрийн шижин цээжний өвдөлтийн үргэлжилсэн хугацаа, тамхи татсан хугацаа, ЗХАФ, СЛТ шугаман хамааралтай нөлөөлж нас баралтын эрсдэл болж байна.
3. УЭТӨ-нд нөлөөлсөн хүчин зүйлийн логистик регрессийн шинжилгээгээр эмнэлгээс гарсан бүлэгт нас, БЖИ, тамхи, цээжний өвдөлтийн хугацаа зэрэг хувьсагчид ЗЦШ-т 15.71%-иар нөлөөлсөн байна. Харин нас барсан бүлэгт нас, БЖИ, тамхи, артерийн гипертензи, чихрийн шижин, ЗХАФ зэрэг хувьсагчид статистик магадлалтай нөлөөлж, ЗЦШ-н нас баралтад 44.9%-иар нөлөөлсөн болохыг тогтоов.

Ном зүй:

1. *WHO. Cardiovascular diseases. Fact sheet n°317. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds) (2023.04.28)*
2. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2018 http: //www.hdc.gov.mn/media / files/2018_ t5E7aGV.pdf (2023.04.28)*
3. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2020 1212.mn http://hdc.gov.mn/file-category/13/ (2023.04.28)*
4. *Батмягмар.Х "Титэм судсан дотуурх эмчилгээний үр дүнгийн судалгаа" анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээлийн хураангуй.*
5. *Жамбалдорж.Я, Өнөржаргал.Х, Лабораторийн шинжилгээний товч тайлбар, оношийн ач холбогдол УБ хот 2019 он 33-74 хуудас*
6. *Батзориг.Б, Хүдэрчулуун, Ганчимэг.Ө, Сэр-Од.Х, Билэгт.Б Биостатистик УБ хот, 2011 он 141-228 хуудас*
7. *Lisa M.Sullivan Essentials biostatistics in public health second edition 2007 212-313 pages*
8. *Arciero TJ, Jacobsen SJ, Reeder GS, Frye RL, Weston SA, Killian JM, Roger Vr V.Temporal trends in the incidence of coronary disease. Am J Med. 2004;117:228-233*
9. *Gurwitz JH, Col NF, Avorn J. The exclusion of the elderly and women from clinical trials in acute myocardial infarction. JAMA. 1992;268:1417-1422. (2023.04.28)*
10. *Samih A Odhaib, Abdul Raheem Alhumrani The Effect of Red Cell Distribution Width Admission Value on the Outcome of Patients with First-ever ST-elevation Myocardial Infarction in Basrah. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ (2023.04.29)*
11. *Erkan İlhan, Tolga S Güvenç, Servet Altay, Metin Çağdaş, Ali N Çalik, Mehmet Karaca, Özge Güzelburç, Gürkan Karaca, Murat Biteker, Gülşah Tayyareci Predictive value of red cell distribution width in intrahospital mortality and postintervention thrombolysis in myocardial infarction flow in patients with acute anterior myocardial infarction. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (2023.04.29)*
12. *Li-Jia Xiao, Jin-Lian Liu, Nan-Nan Pan, Jing Wan, Xi Lan, Sheng-Jin Cui, Hui-Jun Yu The Predictive Value of Red Cell Distribution Width and Red Cell Distribution Width to Erythrocyte Count Ratio for Adverse Cardiovascular Events During the Hospitalization of Patients of ST-segment Elevation Myocardial Infarction. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (2023.04.29)*

Affect of red blood cell distribution width during acute myocardial infarction

Nasanbayar T[1], Batmyagmar KH[1], Tuul M[1]

[1]Etugen university
[2]Intermed hospital
E-mail: nasanbayar810@gmail.com, Tel :+976-88087628

Background: Myocardial infarction remains one of the leading causes of disability and death worldwide and remains a major international health problem. Every year in the world, 32 million people having a heart attacks and 2.5 million people die. The reason for this study is that there are few studies in Mongolia that have investigated the relationship between hospital mortality and red blood cell distribution width due to acute myocardial infarction, including ST-elevation acute myocardial infarction.

Aim: Compare between groups the distribution width of red blood cells and the factors affecting it during ST-elevation acute myocardial infarction.

Materials and Methods: The study was conducted in a retrospective observational study design. In 2019-2020, medical records of 214 patients and 58 patients who died were collected from the medical histories due to ST-elevation acute heart attack in the heart attack department of the Third State Central Hospital.

In the quantitative data of the research, the center parameters, mean value, standard deviation, variance and distribution were determined and processed using probabilistic methods such as Student's T-criterion, P value and chi-square. Pearson's coefficient analysis was performed to analyze the relationship between red blood cell distribution width and the influencing factors of myocardial infarction and linear regression analysis was performed for the related factors.

Research data was performed using Microsoft office 2010, statistical processing of results using SPSS 23.0 programs.

Results: The average age of the group discharged from the hospital participating in the study was 61.98±12.77, 76.6% (164) were male, 23.4% (50) female, the male gender predominated. The average age of the group that in hospital mortality was 66.95±13.36, and it was more common in males, 70.7%(41).

Multivariate linear regression analysis of the discharge group showed that age (B=0.15; 95% CI 0.01-0.21; p<0.001), BMI (B=0.35; 95% CI 0.20-0.55; p<0.001), duration of chest pain (B=0.18; 95% CI 0.15-0.52; p=0.03), years of smoking (B=0.17; 95%CI 0.28-0.31; p<0.001); arterial hypertension (B=0.18; 95% CI 0.11-0.28; p=0.04). troponin (B=0.20; 95% CI 0.04-0.40; p=0.04); It was determined that variables such as LVEF (B=0.55; 95% CI 0.44-.058; p<0.05) had a linear relationship with the distribution width of red blood cells.

In hospital mortality group of multivariate linear regression analysis showed that age (B=0.99; 95% CI 0.27-1.72; P<0.001), BMI (B=0.01; 95% CI 0.01-0.17; p<0.001), smoking (B= 0.01; 95% CI 0.01-0.12; p<0.001), arterial hypertension (B=0.97 95% CI 0.95-0.99 p<0.001), diabetes (B=0.45; 95% CI 0.38-0.85; P<0.001), It was determined that the variables such as LVEF (B=0.75; 95% CI 0.65-0.95; p<0.001) had a linear relationship with the distribution width of red blood cells.

Conclusions:

1. The average age of the group who died of ST-segment elevation CVD was 4.97% higher (p<0.01), RDW-CV was 1.09% higher (p<0.001), LVEF was decreased by 6.92%, and the troponin level was 3950 ng. /l increased, ASP decreased by 22.47 mm Hg, ARP decreased by 14.58 mm Hg, ps increased by 6.4.
2. The risk of death is linearly influenced by patient age, BMI, arterial hypertension, diabetes, duration of chest pain, duration of smoking, LVEF, and ps in the mortality rate of ST-elevation acute myocardial infarction.
3. According to the logistic regression analysis of the factors influencing the RDW-CV, variables such as age, BMI, smoking, and duration of chest pain had a 15.71% effect on the AMI in the group discharged from the hospital. However, in the deceased group, variables such as age, BMI, smoking, arterial hypertension, diabetes, and AMI had a statistically significant effect, and it was found that 44.90% had an effect on the mortality of AMI.

Keywords: ST segment elevation, RDW-CV, Troponin I, LVEF