Монгол улс дахь уушгины артерийн цочмог бүлэнт бөглөрлийн эрсдэлт хүчин зүйлс, эмнэлзүйн онцлогийг судалсан дүн

Д.Жавзан-Орлом[1,2], Б.Чулуунбилэг[2], Д.Гантогтох[3], М.Энхтөгөлдөр[4], Д.Мөнх-Эрдэнэ[2], Б.Золзаяа[2], Ц.Энх-Амгалан[2], Н.Алтанхуяг[2], Б.Амгаландарь[2], Ц.Бадамсэд[5], Ц.Төмөр-Очир[2], Б.Солонго[1]

[1]АШУҮИС, Уушги, харшил судлалын тэнхим
[2]УГТЭ, Уушги судлалын тасаг
[3]Т.Шагдарсүрэнгийн нэрэмжит Анагаах ухааны хүрээлэн
[4]АШУҮИС, НЭМС Эпидемиологи, биостатистикийн тэнхим
[5]УГТЭ, Дүрс оношлогооны нэгдсэн тасаг
Цахим шуудан: javzaa.shastin@yahoo.com, Утас: 99083567

Түлхүүр үг:
Хүйс
Нас
Зовуурь
PESI оноо

Товч утга:

Үндэслэл: Дэлхий дахинд УАЦББ-ийн шинэ тохиолдол жилд 100 000 хүн амд 39-115 бүртгэгддэг бол барууны орнуудад 60-120/100000, азийн орнуудад 10-20/100000 тархалттай байна. Монгол улсын хүн амын дунд УАЦББ-ийн эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалт, эмнэлзүйн илрэлийг судалсан судалгааны ажил харьцангуй ховор байгаа бөгөөд сүүлийн 30 жилд хүн амын зан зүйл, нийгмийн хүчин зүйлээс ихээхэн шалтгаалдаг халдварт бус өвчний нийтлэг эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалт нэмэгдэж, түүнчлэн өндөрлөг бүс нутгийнхны дунд уур амьсгалын хүйтэн нөхцөл, гипокси, цус өтгөрлийн байдал зэрэг нь УАЦББ-ийн тохиолдлыг ихэсгэх шалтгаан болж байна. УАЦББ нь үхэлд хүргэх аюултай, архаг хэлбэрт шилжиж, амьдралын чанарыг бууруулдаг ноцтой эмгэг тул түүний эрсдэлт хүчин зүйлс, эмнэлзүйн онцлогийг судлах шаардлагатай байна. **Зорилго:** Манай оронд тохиолдож буй УАЦББ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл, эмнэлзүйн онцлогийг нас болон хүйснээс хамааруулан судалж, лабораторн ба багажийн шинжилгээний өвөрмөц өөрчлөлтийг үнэлэх. **Арга, аргачлал:** Судалгааг аналитик судалгааны ретроспектив загвар ашиглан гүйцэтгэв. Судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан 232 хүний мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийв. Судалгаанд хамрагдагсдын өвчний түүхээс оролцогчийн ерөнхий мэдээлэл, эрсдэлт хүчин зүйл, хавсарсан өвчин, зовуурь болон бодит үзлэгийн мэдээллийг цуглуулсан. Мөн лабораторийн шинжилгээнд цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ, коагулограмм, иммунологи (Димер, NT-proBNP, тропонин, протейн С, гомоцистейн, С урвалж ууураг), *багажийн шинжилгээний зарим* үзүүлэлтийг судалгаанд ашиглав. УАЦББ байх магадлалыг Вейлс, Женевийн үнэлгээгээр мөн УАЦББ-ийн хүндийн зэргийг хялбаршуулсан sPESI (simplified Pulmonary embolism severity index) үнэлгээгээр тооцсон. Судалгааны нас болон хүйсээр бүлэг хоорондын ялгааг үл хамааралт t тест, бүлэглэсэн хувьсагч хоорондын ялгааг хи-квадрат тест ашиглан боловсруулав. **Үр дүн:** УАЦББ-тэй оролцогчдын хүйсний хувьд хорт зуршлын хэрэглээ эрэгтэйд статистик ялгаа бүхий өндөр хувьтай байлаа ($p<0.001$). Хавсарсан өвчтэй оролцогчдоос артерийн гипертензи, уушгины бусад эмгэг эрэгтэйд, харин зүрхний эмгэг эмэгтэй хүйсд харьцангуй өндөр байв ($p=0.028$). Насны хувьд 65 болон түүнээс дээш настай хүмүүст хавсарсан өвчний тохиолдол болон тогтмол эмийн хэрэглээтэй оролцогчид харьцангуй өндөр үнэлэгдлээ ($p<0.001$). Судалгаанд оролцогчдын дунд хамгийн түгээмэл илэрсэн зовуурь нь амьсгаадах (90.9%), цээжээр өвдөх (74.2%), ханиах (70.5%), хөлийн өвдөлт (38.9%), цустай ханиах (20.7%), хөхрөлт (9.3%) байлаа. Хүндийн зэргийг хялбаршуулсан оноо (sPESI)-гоор үнэлэхэд 69.8% (162) нь ойрын 30 хоногийн дотор нас барах өндөр эрсдэлтэй үнэлэгдсэн бөгөөд хүйсээр статистик ялгаагүй. Харин насны ангилалаар, ойрын 30 хоногийн дотор нас барах эрсдэл 65-аас дээш насны бүлэгт өндөр тодорхойлогдож байна ($P<0.001$). Судалгаанд насны бүлэг ахих тусам нейтрофиль/лимфоцитын харьцаа болон тромбоцит/лимфоцитын харьцаа нь ихсэж цочмог үрэвслийг илтгэж байна ($p=0.001$). Тодосгогчтой КТ-ын шинжилгээгээр оролцогчдын 95 (44.2%) нь уушгины гол салааг хамарсан бөгөөд хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаагүй. Харин 65-аас дээш насны бүлэгт уушгины артерийн гол салаа бөглөрсөн тохиолдол өндөр хувьтай байна. **Дүгнэлт:** УАЦББ оношлогдсон хүмүүсийн дунд амьсгаадах, цээжээр өвдөх, ханиах шинж олонтаа илэрсэн. УАЦББ-ийн улмаас 30 хоногийн дотор нас барах эрсдэл эрэгтэйчүүдэд илүү өндөр байгаа ба өвчтөний нас ахих тусам эрсдэл нэмэгдэж байна.

Үндэслэл: Уушгины артерийн цочмог бүлэнт бөглөрөл (УАЦББ) нь цусны бүлэн зүрхний баруун тосгуур, ховдлоор дамжин уушгины артерийн аль нэг салаа эсвэл хэд хэдэн салааг бөглөх эмгэг өөрчлөлт юм.[1] Дэлхий дахинд УАЦББ-ийн шинэ тохиолдол жилд 100 000 хүн амд 39-115 бүртгэгддэг[2] бол барууны орнуудад 60-120/100000, азийн орнуудад 10-20/100000 тархалттай байна.[3] Гэвч УАЦББ-ийн тохиолдлын бодит тоо үүнээс өндөр байх магадлалтай учир нь гүний вений тромбозтой өвчтөнүүдийн 40-50%-д далд буюу шинж тэмдэггүй УАЦББ үүсдэг гэж үздэг.[4] Мөн гэнэтийн үхлийн үед шалтгаан тодруулах шинжилгээгээр санамсаргүй байдлаар оношлогдох тохиолдол цөөнгүй байдаг.[5,6] Судалгаагаар УАЦББ-ийн шинэ тохиолдол америк, европын орнуудтай харьцуулахад азид бага тархалттай байдаг, үүнийг азийн орнуудад УАЦББ-ийн тархалт, оношилгооны мэдээлэл ховор, оношлогдоогүй байх тохиолдол өндөр гэж үзжээ.[1]

Монгол улсад УАЦББ-ийн тархалтыг нарийн тогтоосон статистик тоо баримт байхгүй ч Ковид-19 цар тахлаас хойш манай орны лавлагаа шатлалын эмнэлгүүдэд УАЦББ-ийн тохиолдол эрс нэмэгдэж, түүний шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйл, эмнэлзүйн онцлогийг судлах, оношилгоо, эмчилгээний менежментийг улам боловсронгуй болгох шаардлага тулгарсаар байна. Манай орны хүн амын дунд УАЦББ-ийн эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалт, эмнэлзүйн илрэлийг судалсан судалгааны ажил харьцангуй ховор байгаа бөгөөд сүүлийн 30 жилд хүн амын зан зүйл, нийгмийн хүчин зүйлээс ихээхэн шалтгаалдаг халдварт бус өвчний нийтлэг эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалт нэмэгдэж, түүнчлэн өндөрлөг бүс нутгийнхны дунд уур амьсгалын хүйтэн нөхцөл, гипокси, цус өтгөрлийн байдал зэрэг нь УАЦББ-ийн тохиолдлыг ихэсгэх шалтгаан болж байна. УАЦББ нь үхэлд хүргэх аюултай, архаг хэлбэрт шилжиж, амьдралын чанарыг бууруулдаг ноцтой эмгэг тул түүний эрсдэлт хүчин зүйлс, эмнэлзүйн онцлогийг судлах шаардлагатай байна.

Зорилго: Манай оронд тохиолдож буй УАЦББ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл, эмнэлзүйн онцлогийг нас болон хүйснээс хамааруулан судалж, лаборатори ба багажийн шинжилгээний өвөрмөц өөрчлөлтийг үнэлэх

Арга, аргачлал: Судалгааны загвар, түүвэр: Бид ретроспектив дескриптив судалгааны загварыг ашиглан ШУГТЭ, УНТЭ, УХТЭ-т 2020 оны 01 сарын 01-нээс 2025 оны 04 сарын 01-ний хооронд өвчний олон улсын ангиллын дагуу (ICD-10) I26.0 оношоор хэвтэн эмчлүүлсэн 232 өвчтөний өвчний түүхийг ашиглан судалгааг хийж гүйцэтгэсэн. Судалгаанд цээжний тодосгогчтой КТ хийлгэн УАЦББ онош батлагдсан, 18 ба түүнээс дээш настай өвчтөний өвчний түүхийг хамруулсан. Судалгаанаас хасах шалгууруар а) зүрхний цочмог шигдээс, тархины цочмог харвалт оношлогдсон, б) өмнө нь УАЦББ оношлогдсон (давтан үүссэн УАЦББ), в) судалгаанд шаардлагатай мэдээллийн 50-иас их хувь нь бүрэн бус тохиолдолд хассан.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн: Нийт судалгаанд хамрагдагсдын өвчний түүхээс оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл, эрсдэлт хүчин зүйл, хавсарсан өвчин, дархлаажуулалт, эмэгтэйчүүдийн асуумж, зовуурь болон бодит үзлэгийн өөрчлөлт зэргийг тэмдэглэн хөтлөх карт ашигласан.

Лабораторийн шинжилгээнд: (ЦДШ, БХШ: элэг, бөөрний үйл ажиллагаа, эрдэс, өөх тосны солилцоо, коагулограмм, иммунологи: Димер, NT-proBNP, тропонин, протейн С, гомоцистейн, С урвалж уураг), багажийн шинжилгээнд цээжний рентгенограмм, цээжний тодосгогчтой компьютер томограмм (КТ), зүрхний цахилгаан бичлэг (ЗЦБ), зүрхний эхокардиографи, захын судасны допплерын үзүүлэлт гэх зэрэг мэдээллийг судалгаанд ашиглав.

Судалгаанд ашигласан үнэлгээ: УАЦББ байх магадлалыг тооцох Вейлс, Женевийн үнэлгээ, УАЦББ-ийн хүндийн зэргийн үнэлгээ (PESI-Pulmonary embolism severity index) ба хялбаршуулсан (sPESI-Simplified Pulmonary embolism severity index) үнэлгээг ашигласан.

Судалгааны статистик боловсруулалт: Судалгааны мэдээлэлд SPSS 26 (version 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) программ ашиглан статистик боловсруулалт хийсэн. Судалгааны үр дүнг тооцохдоо хэвийн тархалттай тоон үзүүлэлтийн бүлэг хоорондын ялгааг үл хамааралт түүврийн t тестээр шинжилж дундаж болон стандарт хазайлтаар, бүлэглэсэн хувьсагч хоорондын ялгааг хи-квадрат тестээр шинжилж тархалтыг хувиар илэрхийлсэн. Статистик боловсруулалтыг 2 талт байдлаар хийж, р утга <0.05 байх тохиолдлыг статистик ач холбогдолтой гэж үзсэн.

Судалгааны ёс зүй: Судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хороогоор хэлэлцүүлж авсан (Тогтоол 24-25/10-01 тоот).

Үр дүн: Судалгаанд оролцогчдын 55.2% (128) нь эрэгтэй, 44.8% (104) нь эмэгтэй; 157 (67.7%) нь 65-аас доош насанд хүрэгчид байлаа. Хорт зуршлын хувьд 34.1% (78) нь тамхи татдаг, харин 61.9% (141) нь согтууруулах ундааг ямар нэг хэмжээгээр хэрэглэдэг; 22.2% (51) нь харшлын өгүүлэмжтэй; 76.4% (172) нь хавсарсан өвчний өгүүлэмжтэй байна. Мөн судалгаанд оролцогчдын 60.3% (135) нь тогтмол эм хэрэглэдэг ба үүний 74.3% (26) нь антикоагулянт; 17.4% (40) нь мэс засал хийлгэсэн өгүүлэмжтэй; 14.9% (27) - удаан хугацаанд хөдөлгөөнгүй байсан; 26.4% (48) - өмнө нь УАББ-р өвдсөн өгүүлэмжтэй; 42.9% (82) нь КОВИД-19 өвдсөн өгүүлэмжтэй байна. Хүйсийн хувьд хорт зуршлын хэрэглээ нь эрэгтэй хүйсд ач холбогдол бүхий өндөр хувьтай байлаа (P<0.001). Хавсарсан өвчинтэй оролцогчдын хувьд, артерийн гипертензи, уушгины бусад эмгэг эрэгтэй хүйсд харин зүрхний эмгэг эмэгтэй хүйсд харьцангуй өндөр үнэлэгдлээ (P=0.028). Түүнчлэн насны хувьд 65 болон түүнээс дээш настай хүмүүст хавсарсан өвчин болон эмийн хэрэглээ харьцангуй өндөр үнэлэгдлээ (P<0.001) (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд оролцогчдын хүн ам зүйн ерөнхий мэдээллийг нас, хүйсээр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлтүүд\		Эрэгтэй	Эмэгтэй	P утга	Нас>65	Нас≤65	Нийт	P утга
		Тоо (Хувь)	Тоо (Хувь)		Тоо (Хувь)	Тоо (Хувь)		
Харшил	Тийм	22 (17.5%)	29 (27.9%)	0.058	34 (21.9%)	17 (22.7%)	51 (22.2%)	0.901
	Үгүй	104 (82.5%)	75 (72.1%)		121 (78.1%)	58 (77.3%)	179 (77.8%)	
Тамхины хэрэглээ	Тийм	64 (50.8%)	14 (13.6%)	<0.001	55 (35.3%)	23 (31.5%)	78 (34.1%)	0.577
	Үгүй	62 (49.2%)	89 (86.4%)		101 (64.7%)	50 (68.5%)	151 (65.9%)	
Архины хэрэглээ	Үгүй	61 (48.8%)	26 (25.2%)	<0.001	61 (39.1%)	26 (36.1%)	87 (38.2%)	0.666
	Тийм	64 (51.2%)	77 (74.8%)		95 (60.9%)	46 (63.9%)	141 (61.8%)	
Хавсарсан өвчин	Тийм	97 (78.9%)	75 (73.5%)	0.348	106 (69.3%)	66 (91.7%)	172 (76.4%)	<0.001
	Үгүй	26 (21.1%)	27 (26.5%)		47 (30.7%)	6 (8.3%)	53 (23.6%)	
Хавсарсан өвчин	ЧШХШ-2	9 (9.0%)	4 (5.2%)		7 (6.4%)	6 (8.8%)	13 (7.3%)	
	АГ	43 (43.0%)	34 (44.2%)		45 (41.3%)	32 (47.1%)	77 (43.5%)	
	БАӨ	3 (3.0%)	0 (0.0%)		3 (2.8%)	0 (0.0%)	3 (1.7%)	
	Зүрхний эмгэг	9 (9.0%)	12 (15.6%)		9 (8.3%)	12 (17.6%)	21 (11.9%)	
	Уушгины бусад эмгэг	18 (18.0%)	10 (13.0%)		17 (15.6%)	11 (16.2%)	28 (15.8%)	
	Хавдар	0 (0.0%)	3 (3.9%)	0.028	2 (1.8%)	1 (1.5%)	3 (1.7%)	0.195
	Элэгний эмгэг	3 (3.0%)	0 (0.0%)		3 (2.8%)	0 (0.0%)	3 (1.7%)	
	Ходоодны үрэвсэл	5 (5.0%)	0 (0.0%)		4 (3.7%)	1 (1.5%)	5 (2.8%)	
	Үе мөчний эмгэг	2 (2.0%)	3 (3.9%)		3 (2.8%)	2 (2.9%)	5 (2.8%)	
	Бусад	8 (8.0%)	11 (14.3%)		16 (14.7%)	3 (4.4%)	19 (10.7%)	
Эмийн хэрэглээ	Тийм	76 (62.8%)	59 (57.3%)	0.399	76 (50.7%)	59 (79.7%)	135 (60.3%)	<0.001
	Үгүй	45 (37.2%)	44 (42.7%)		74 (49.3%)	15 (20.3%)	89 (39.7%)	
Даавар	Даавар	3 (17.6%)	6 (33.3%)	0.443	5 (22.7%)	4 (30.8%)	9 (25.7%)	0.698
	Антикоагулянт	14 (82.4%)	12 (66.7%)		17 (77.3%)	9 (69.2%)	26 (74.3%)	
Мэс засал	Тийм	19 (15.1%)	21 (20.2%)	0.309	31 (20.0%)	9 (12.0%)	40 (17.4%)	0.133
	Үгүй	107 (84.9%)	83 (79.8%)		124 (80.0%)	66 (88.0%)	190 (82.6%)	
КОВИД-19 халдвар	Өвдсөн	47 (43.9%)	35 (41.7%)	0.754	56 (42.1%)	26 (44.8%)	82 (42.9%)	0.727
	Өвдөөгүй	60 (56.1%)	49 (58.3%)		77 (57.9%)	32 (55.2%)	109 (57.1%)	
Хөдөлгөөнгүй байсан өгүүлэмж	Тийм	11 (10.9%)	64 (80.0%)	0.088	21 (17.1%)	6 (10.3%)	27 (14.9%)	0.236
	Үгүй	90 (89.1%)	23 (28.7%)		102 (82.9%)	52 (89.7%)	154 (85.1%)	
УАББ өгүүлэмж	Тийм	25 (24.5%)	23(28.7%)	0.519	32 (26.0%)	16 (27.1%)	48 (26.4%)	0.874
	Үгүй	77 (75.5%)	57(71.3%)		91 (74.0%)	43 (72.9%)	134 (73.6%)	
Хавдрын эмчилгээ	Тийм	1 (1.0%)	1(1.3%)	0.687	1 (0.8%)	1 (1.7%)	2 (1.1%)	0.542
	Үгүй	100 (99.%)	78(98.7%)		121 (99.2%)	57 (98.3%)	178 (98.9%)	

***Тайлбар*: *-Хи квадрат тест, Фишер эксакт тест**

Судалгаанд оролцогчдын дунд хамгийн түгээмэл илэрсэн зовуурь нь амьсгаадах (90.9%), цээжээр өвдөх (74.2%), ханиах (70.5%), хөлийн өвдөлт (38.9%), цустай ханиах (20.7%), хөхрөлт (9.3%) байлаа. Цустай ханиах зовуурь эрэгтэй хүйсэнд илүү илэрсэн (P=0.023) бол бусад зовуурь хүйсийн хувьд ялгаагүй байлаа. Харин насны ангилалын хувьд, 65-аас дээш насны бүлэгт амьсгаадах (p=0.540), ханиалгах, хөхрөх зовуурь дийлэнх хувийг эзэлж байсан бол 65-аас доош насны бүлэгт цустай ханиалгах (P=0.006), цээжээр өвдөх, хөлөөр өвдөх зовуурь зонхилж байлаа. Амьсгаадалтын mMRC ангилалаар, 65 болон түүнээс дээш настай бүлэгт илүү mMRC3-4 үнэлэгдсэн байна (P=0.014). УАББ байх эрсдэлийг Вейлсийн ангилалаар тодорхойлоход нийт судалгаанд оролцогчдын 66.8% (143) нь дунд зэрэг эрсдэлтэй байсан ба Женевийн ангилалаар энэ нь 56.8% (126)-д тодорхойлогдсон. УАББ-ин хүндийн зэргийг PESI ангиллаар тодорхойлоход 24.8% (55) нь хүндийн зэргийн I ангилал, 25.7% (57) - II ангилал, 21.6% (48) - III ангилал, 15.3% (34) – IV ангилал, 12.6% (28) - V ангилал байлаа. Хүндийн зэргийг хялбаршуулсан оноо (sPESI)-гоор үнэлэхэд 69.8% (162) нь ойрын 30 хоногийн дотор нас барах өндөр эрсдэлтэй, үлдсэн нь бага эрсдэлтэй байсан ба өндөр эрсдэлтэй үнэлэгдсэн бөгөөд хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаагүй

байлаа (P=0.858). Харин насны ангилалаар, ойрын 30 хоногийн дотор нас барах эрсдэл 65-аас дээш насны бүлэгт өндөр тодорхойлогдож байна (P<0.001). PESI ба sPESI үнэлгээг харьцуулахад хялбаршуулсан үнэлгээгээр судалгаанд хамрагдагсад илүү их өндөр эрсдэлтэй гэж үнэлэгдэж байгааг (47.4% vs 69.8%) анхаарууштай гэж үзэж байна.

Анхны үзлэгээр судалгаанд оролцогчдын 58.2% (135) нь биеийн байдал хүнд байсан ба нийт 2.6% (6) тохиолдолд эмнэлгийн нас баралт бүртгэгдсэн байна. Судалгаанд оролцогчдын дотор илүүдэл жинтэй (35.0%) ба таргалалттай (29.5%) өвчтөн давамгай байлаа. Эдгээр үзүүлэлтийг хүйс болон насны ангилалын хувьд харьцуулан судлахад ялгаатай байдал ажиглагдсангүй (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Судалгаанд оролцогчдын зовуурь, эмнэлзүйн онцлогийг нас, хүйсээр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлтүүд	Эрэгтэй	Эмэгтэй	P утга	Нас>65	Нас≤65	Нийт	P утга
	Тоо (Хувь)			Тоо (Хувь)			
Амьсгаадалт	116 (90.6%)	94 (91.3%)	0.867	141 (89.8%)	69 (93.2%)	210 (90.9%)	0.47
mMRC ангилал							
mMRC0	6 (5.7%)	0 (0.0%)	0.107	5 (4.0%)	1 (1.7%)	6 (3.3%)	0.014
mMRC1	25 (23.8%)	12 (15.4%)		28 (22.6%)	9 (15.3%)	37 (20.2%)	
mMRC2	42 (40.0%)	40 (51.3%)		62 (50.0%)	20 (33.9%)	82 (44.8%)	
mMRC3	26 (24.8%)	21 (26.9%)		24 (19.4%)	23 (39.0%)	47 (25.7%)	
mMRC4	6 (5.7%)	5 (6.4%)		5 (4.0%)	6 (10.2%)	11 (6.0%)	
Ханиах	95 (75.4%)	65 (64.4%)	0.07	107 (69.0%)	53 (73.6%)	160 (70.5%)	0.482
Цустай ханиах	33 (26.2%)	14 (13.9%)	0.023	39 (25.2%)	8 (11.1%)	47 (20.7%)	0.015
Цээжээр өвдөх	97 (75.8%)	73 (72.3%)	0.547	117 (75.0%)	53 (72.6%)	170 (74.2%)	0.699
Хөхрөлт	12 (9.5%)	9 (8.9%)	0.874	12 (7.7%)	9 (12.5%)	21 (9.3%)	0.25
Хөлийн өвдөлт	48 (37.5%)	41 (40.6%)	0.633	63 (40.4%)	26 (35.6%)	89 (38.9%)	0.49
Вейлсийн оноо							
Бага эрсдэлтэй	22 (18.2%)	13 (14.0%)	0.218	22 (15.0%)	13 (19.4%)	35 (16.4%)	0.717
Дунд зэрэг эрсдэлтэй	75 (62.0%)	68 (73.1%)		100 (68.0%)	43 (64.2%)	143 (66.8%)	
Өндөр эрсдэлтэй	24 (19.8%)	12 (12.9%)		25 (17.0%)	11 (16.4%)	36 (16.8%)	
Женевийн оноо							
Бага эрсдэлтэй	33 (26.6%)	24 (24.5%)	0.921	43 (28.5%)	14 (19.7%)	57 (25.7%)	0.236
Дунд зэрэг эрсдэлтэй	70 (56.5%)	56 (57.1%)		80 (53.0%)	46 (64.8%)	126 (56.8%)	
Өндөр эрсдэлтэй	21 (16.9%)	18 (18.4%)		28 (18.5%)	11 (15.5%)	39 (17.6%)	
PESI ангилал							
Ангилал I	19 (15.3%)	36 (36.7%)	0.003	52 (34.4%)	3 (4.2%)	55 (24.8%)	<0.001
Ангилал II	40 (32.3%)	17 (17.3%)		49 (32.5%)	8 (11.3%)	57 (25.7%)	
Ангилал III	29 (23.4%)	19 (19.4%)		28 (18.5%)	20 (28.2%)	48 (21.6%)	
Ангилал IV	18 (14.5%)	16 (16.3%)		9 (6.0%)	25 (35.2%)	34 (15.3%)	
Ангилал V	18 (14.5%)	10 (10.2%)		13 (8.6%)	15 (21.1%)	28 (12.6%)	
sPESI ангилал							
Бага эрсдэлтэй	38 (29.7%)	32 (30.8%)	0.858	60 (38.2%)	10 (13.3%)	70 (30.2%)	<0.001
Өндөр эрсдэлтэй	90 (70.3%)	72 (69.2%)		97 (61.8%)	65 (86.7%)	162 (69.8%)	
Биеийн байдал							
Хүндэвтэр	50 (39.1%)	36 (34.6%)	0.788	63 (40.1%)	23 (30.7%)	86 (37.1%)	0.141
Хүнд	72 (56.3%)	63 (60.6%)		89 (56.7%)	46 (61.3%)	135 (58.2%)	
Маш хүнд	6 (4.7%)	5 (4.8%)		5 (3.2%)	6 (8.0%)	11 (4.7%)	
БЖИ							
Хэвийн	41 (33.6%)	32 (32.7%)	0.65	52 (34.9%)	21 (29.6%)	73 (33.2%)	0.537
Бага жинтэй	3 (2.5%)	2 (2.0%)		2 (1.3%)	3 (4.2%)	5 (2.3%)	
Илүүдэл жинтэй	46 (37.7%)	31 (31.6%)		51 (34.2%)	26 (36.6%)	77 (35.0%)	
Таргалалттай	32 (26.2%)	33 (33.7%)		44 (29.5%)	21 (29.6%)	65 (29.5%)	
Нас баралт	4 (3.1%)	2 (1.9%)	0.694	3 (1.9%)	3 (4.0%)	6 (2.6%)	0.391

Тайлбар: *-Хи квадрат тест, Фишер эксакт тест; PESI- Pulmonary Embolism Severity Index

Судалгаанд оролцогчдын лаборатори шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг хүйсээр харьцуулан үзэхэд, эрэгтэй хүмүүст улаан эс, гемоглобин, гематокрит харьцангуй өндөр (P<0.001); NTproBNP эмэгтэйд 2230.37±4485.19, эрэгтэйд 1672.69±4239 байна. Тромбоцит/Лимфоцитийн харьцаа болон нейтрофил/лимфоцитийн харьцаа нь судалгааны хоёр бүлэгт ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа. Судалгаанд оролцогчдын 65-аас дээш насны бүлэгт цагаан эсийн дундаж өндөр (11.54±7.2 vs 9.39±3.8) (p=0.004) ба цус өтгөрлийн дүрс элементүүдийн дундаж хоёр бүлэгт харьцангуй ойролцоо боловч 65-аас доош насны бүлэгт илүү ихэссэн байгаа нь ажиглагдлаа. УАЦББ-ийн өвөрмөц биомаркерууд нь 65-аас дээш насны бүлэгт ихэссэн боловч тропониноос бусад үзүүлэлт нь хоёр бүлэгт статистик ялгаагүй байна. Харин насны бүлэг ахих тусам нейтрофиль/лимфоцитын харьцаа болон тромбоцит/лимфоцитын харьцаа нь ихсэж цочмог үрэвслийг илтгэж байна (p=0.001) (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Судалгаанд оролцогчдын лабораторийн шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг нас, хүйсээр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлтүүд	Эрэгтэй	Эмэгтэй	P утга	Нас>65	Нас≤65	Нийт	P утга
	Дундаж±сх			Дундаж±сх			
Цагаан эс	10.29±5.14	9.97±5.6	0.648	11.54±7.2	9.39±3.8	10.14±5.3	<0.001
Улаан эс	4.90±0.82	4.59±0.70	0.003	4.60±0.7	4.84±0.7	4.76±0.7	0.841
Гемоглобин	14.4±2.5	12.9±2.5	<0.001	13.54±2.4	13.82±2.6	13.72±2.6	0.094
Гематокрит	43±7.3	39.0±6.5	<0.001	40.90±7.68	41.32±6.9	41.18±7.2	0.183
Тромбоцит	251.3±123.5	273.3±123.8	0.185	236.30±108.2	274.35±129.7	261.16±123.8	0.013
Нейтрофил	68.6±15.9	69.0±17.8	0.864	74.79±15.7	65.50±16.3	68.76±16.6	0.095
Лимфоцит	20.2±11.4	20.2±11.9	0.981	14.95±8.6	22.97±11.9	20.18±11.5	0.969
APTT	36.52±17.86	36.54±29.41	0.995	39.73±29.2	34.87±19.6	36.53±23.4	0.210
INR	1.17±0.32	1.17±0.58	0.983	1.25±0.6	1.13±0.2	1.17±0.4	<0.001
Д-Димер	2599.1±2873.4	3530.5±3500.7	0.075	3338.4±3419.7	2874.10±3090.4	3049.4±3215.3	0.841
Натри хөөгч пептид	1672.69±4239.27	2230.37±4485.19	0.537	3188.28±5477.6	1334.12±3559.7	1945.59±4346.8	0.094
Тропонин	66.27±67.34	47.13±79.11	0.181	644.30±2009.7	210.21±728.2	383.85±1396.9	0.183
С урвалж уураг	52.03±60.75	78.77±46.93	0.13	64.69±73.7	54.74±72.8	57.96±73.0	0.013
Протейн С	52.03±60.7	78.8±46.9	0.519	100.66±65.9	58.90±34.1	72.82±47.4	0.095
Гомоцистейн	27,51±3.21	64.43±86.66	0.419	68.73±83.2	24.27±.7.0	43.33±53.8	0.969
Нейтрофиль-лимфоцитийн харьцаа	5.11±7.27	4.70±5.01	0.713	9.44±12.2	4.54±4.6	6.25±8.4	0.210
Тромбоцит-лимфоцитийн харьцаа	5.43±6.67	7.79±11.97	0.369	25.15±26.4	16.94±14.6	19.79±19.8	<0.001

Тайлбар: *- Independent sample T test

Тодосгогч бодистой КТ шинжилгээгээр нийт судалгаанд оролцогчдын 44.2% (95) нь уушгины гол салааны, 30.7% (66) нь дэлбэнгийн, 22.3% (48) нь сегментийн, 13.5% (29) нь субсегментийн уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл оношлогдсон бөгөөд хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа. Уушгины судасны хамарсан хэмжээгээр, 48.2% (67) нь дунд зэрэг, 28.8% (40) нь бага зэрэг үнэлэгдсэн. ЗЦБ-ийн өөрчлөлтийн хувьд, 57.6% (98) хүнд өөрчлөлт илэрсэн бөгөөд 36.6% (59) хүнд барууны ачаалал тодорхойлогдсон ба хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаа тодорхойлогдоогүй. Харин 23.9% (39)-д P pulmonale, 16.0% (26) оролцогчдод хэм алдагдал илэрсэн. Цээжний тодосгогчтой КТ-д 65-аас дээш насны бүлэгт уушгины артерийн гол салаа бөглөрсөн тохиолдол өндөр хувьтай байгаа нь УАЦББ-ийн эрсдэл, хүндрэл харьцангуй ахимаг насны хүмүүст тохиолдох магадлалтайг харуулж байна (p=0.037) (Хүснэгт4.)

Хүснэгт 4. Судалгаанд оролцогчдын багажийн шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг нас, хүйсээр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлтүүд	Эрэгтэй	Эмэгтэй	P утга	Нас>65	Нас≤65	Нийт	P утга
	Тоо (хувь)			Тоо (хувь)			
Цээжний КТГ							
Уушгины гол салаа	51 (43.2%)	44 (45.4%)	0.753	95 (44.2)	39 (54.2)	95 (44.2%)	0.037
Дэлбэн	41 (34.7%)	25 (25.8%)	0.156	66 (30.7)	16 (22.2)	66 (30.7%)	0.056
Сегмент	28 (23.7%)	20 (20.6%)	0.586	48 (22.3)	15 (20.8)	48 (22.3%)	0.709
Субсегмент	12 (10.2%)	17 (17.5%)	0.116	29 (13.5)	9 (12.5)	29 (13.5%)	0.763
Хэмжээ							
Их хэмжээний	21 (27.6%)	11 (17.5%)		24 (24.5%)	8 (19.5%)	32 (23.0%)	
Дунд зэрэг	38 (50.0%)	29 (46.0%)	0.132	43 (43.9%)	24 (58.5%)	67 (48.2%)	0.281
Бага зэрэг	17 (22.4%)	23 (36.5%)		31 (31.6%)	9 (22.0%)	40 (28.8%)	
ЗЦБ-ийн өөрчлөлт	47 (54.0%)	51 (61.4%)	0.328	60 (54.5%)	38 (63.3%)	98 (57.6%)	0.268
ЗЦБ-т барууны ачаалал	31 (38.3%)	28 (35.0%)	0.667	44 (42.7%)	15 (25.9%)	59 (36.6%)	0.033
P pulmonale	22 (26.5%)	17 (21.3%)	0.432	39 (23.9)	17 (26.6)	39 (23.9%)	0.526
Хэм алдагдал	9 (11.0%)	17 (21.0%)	0.081	26 (16.0)	14 (21.9)	26 (16.0%)	0.097

Тайлбар:*-Хи квадрат тест, Фишер эксакт тест; PESI- Pulmonary Embolism Severity Index

Хэлцэмж: Судалгаануудын дүнгээс харахад PE-ийн нийтлэг эрсдэлт хүчин зүйлүүд нь бараг бүх улс оронд ижил байна. Үүнд — ахимаг нас, таргалалт, удаан хэвтрийн дэглэм, хагалгаа болон төрөх/жирэмслэлтийн дараах үе, хорт хавдар, халдвар (ялангуяа Ковид-19) зонхилж байв.[1] Энэхүү ретроспектив судалгааны хувьд УАББ-ийн эрсдэлт хүчин зүйлүүдээс мэс засалд орсон өгүүлэмж, өмнө нь УАББ оношлогдсон байх, хөлийн өвдөлт болон хавдалт нь түгээмэл тохиолдож байлаа. Pribish AM (2020) нарын судалгаагаар, эрэгтэй хүмүүст зүрх судасны өвчлөлийн эрсдэлт хүчин зүйлс (Жишээ нь: өмнө нь зүрхний шигдээс болж байсан өгүүлэмж, тамхины хэрэглээ)-ийн тохиолдол өндөр байгаа бол эмэгтэй хүмүүсийн хувьд гүний венийн тромбозийн үеийн уламжлалт эрсдэлт хүчин зүйлс (Жишээ нь: жирэмслэлт, гормоний эмчилгээ) нь өндөр тодорхойлогдсон.[15] Бидний судалгаагаар эрэгтэй хүмүүст архи, тамхины хэрэглээ ач холбогдол бүхий өндөр тодорхойлогдсон ба артерийн гипертензийн тохиолдол эрэгтэй хүйсэнд илүү байсан нь энэхүү судалгааны үр дүнтэй ижил байна. Харин дааврын хэрэглээ нь хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа.

Өндөрлөг бүсүүдэд нэмэлтээр гипокси, цус өтгөрөл, уур амьсгалын хүйтэн нөхцөл зэрэг УАЦББ-ийн тохиолдлыг нэмэгдүүлдэг болохыг Шиньжян, Төвд зэрэг бүс нутагт хийсэн зарим судалгаанд дурьдсэн.[9] Монгол улсын хувьд эрс тэс уур амьсгал болон өндөрлөг газар нутагтай, таргалалт, артерийн гипертензи, чихрийн шижин зэрэг хавсарсан өвчний тохиолдол их байгаа нь УАЦББ-ийн хүндрэл, нас баралт нэмэгдэх магадлал өндөр байгааг харуулж байна.

Азийн бүс нутгуудад хийгдсэн судалгааны үр дүнгээр, эмнэлзүйн хувьд амьсгаадах (70–90%), цээжээр өвдөх (30–50%), тахикарди (40–60%), сатураци буурах (40–60%) шинжүүд нь судалгаанд оролцогчдод нийтлэг илэрч, харин цустай ханиах, синкоп нь ховор байлаа.[7,8,12] УАББ оношлогдсон хүмүүсийн дунд амьсгаадах, цээжээр өвдөх, ханиах зовууриуд нь түгээмэл илэрсэн бол цустай ханиах, хөл өвдөх зовуурь нь ховор тохиолдсон үр дүнтэй байна. Энэ нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байлаа. Когорт судалгаануудыг хамруулсан мета-анализ судалгаагаар, амьсгаадах, хөдөлгөөнгүй байх, саяхан хавдар оношлогдсон байх, цустай ханиах, өмнө нь гүний венийн тромбоз оношлогдож байсан эсвэл синкоп болж байсан өгүүлэмжтэй байх нь УАББ байх магадлалыг ач холбогдол бүхий нэмэгдүүлдэг болохыг онцолжээ.[13] Хүйсийн хувьд УАББ-ийн эмнэлзүйн ялгааг үнэлэх зорилгоор 2454 өвчтөнүүдийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн судалгаагаар эмэгтэй хүмүүст амьсгаадах зовуурь эрэгтэй хүмүүсээс илүү илэрдэг бол эрэгтэй хүмүүст цустай ханиах зовуурь эмэгтэй хүйсээс илүү илэрдэг болохыг онцолжээ.[14] Энэхүү судалгааны үр дүн нь Pribish AM (2020) нарын судалгааны үр дүнтэй ижил байлаа.[15] Харин манай судалгаагаар эрэгтэй хүйсэнд цустай ханиах эмнэлзүйн илрэл нь эмэгтэй хүмүүсээс илүү их тохиолдсон нь дээрх судалгаануудын үр дүнтэй ижил байсан бол амьсгаадах зовуурь нь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүст ижил үнэлэгдсэн.

Энэхүү ретроспектив судалгаагаар, эрэгтэйчүүдэд 30 хоногийн дотор УАББ-ийн улмаас нас барах эрсдэл өндөр (PESI III-V ангилал) байлаа. Энэ нь Tanabe Y (2018) нарын судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[16] Харин Pribish AM (2020) нарын судалгаагаар УАББ-ийн хүндийн зэрэг нь хүйсийн хувьд ялгаагүй үнэлэгдсэн.[15] Зүрхний эход барууны ачаалал илрэх, NTproBNP ихсэх нь УАББ-ийн прогноз муу байхыг илтгэдэг.[17] Бидний судалгаагаар эмэгтэй хүмүүсийн NTproBNP түвшин нь эрэгтэй хүмүүстэй харьцуулахад өндөр тодорхойлогдсон. Энэхүү үр дүн нь бусад судалгаануудын үр дүнтэй ижил байна.[15,18,19]

Дүгнэлт: Монгол хүмүүсийн УАЦББ-өөр өвдөх нийтлэг эрсдэлт хүчин зүйлүүдэд ахимаг нас, хөдөлгөөнгүй удаан байх, хорт зуршлын хэрэглээ

зэрэг багтаж байгаа ба эрэгтэй хүйсэнд хорт зуршлын хэрэглээ, зүрх судасны өвчний өгүүлэмжтэй байх эрсдэл нь илүү давамгайлж байна. УАББ оношлогдсон хүмүүсийн дунд амьсгаадах, цээжээр өвдөх, ханиах шинж олонтаа илэрсэн бөгөөд нас ахих тусам амьсгалын дутагдлын шинж илүү их илэрч байна. УАЦББ-ийн өвөрмөц биомаркерууд нь 65-аас дээш насны бүлэгт ихэссэн байлаа. УАЦББ-ийн улмаас 30 хоногийн дотор нас барах эрсдэл эрэгтэйчүүдэд илүү өндөр байгаа ба өвчтний нас ахих тусам эрсдэл нэмэгдэж байна.

Ном зүй:

1. *Vrinda Vyas AG. Acute Pulmonary Embolism. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2022.*
2. *Wendelboe AM, Raskob GE. Global Burden of Thrombosis: Epidemiologic Aspects. Circ Res. 2016;118(9). doi:10.1161/CIRCRESAHA.115.306841*
3. *Jia W Bin, Wang DJ, Fu XJ, He ZY, Cai YC. The survey of the epidemiology of pulmonary embolism in hospitals of different medical levels in China. Chinese Journal of Emergency Medicine. 2009;18(9). doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2009.09.002*
4. *Meignan M, Rosso J, Gauthier H, et al. Systematic lung scans reveal a high frequency of silent pulmonary embolism in patients with proximal deep venous thrombosis. Arch Intern Med. 2000;160(2). doi:10.1001/archinte.160.2.159*
5. *Wang KL, Chu PH. Management of venous thromboembolisms: Part II. The consensus for pulmonary embolism and updates. Acta Cardiol Sin. 2021;37(2). doi:10.6515/ACS.202103_37(2).20210120A*
6. *Mabrouk B, Anis C, Hassen D, et al. [Pulmonary thromboembolism: incidence, physiopathology, diagnosis and treatment]. Tunis Med. 2014;92(7).*
7. *Yang C, Tuo Y, Shi X, et al. Prevalence, risk factors, and clinical characteristics of pulmonary embolism in patients with acute exacerbation of COPD in Plateau regions: a prospective cohort study. BMC Pulm Med. 2024;24(1). doi:10.1186/s12890-024-02915-z*
8. *Soo JEJ, Takashima K, Tiah L, Leong BYG. Factors associated with mortality among Asian patients diagnosed with acute pulmonary embolism in the Emergency Department. Journal of Emergency and Critical Care Medicine. 2021;5(January). doi:10.21037/jeccm-20-96*
9. *Wu J, Zhang J, Wang R, et al. Clinical characteristics of pulmonary embolism at extremely high altitude: a single-center retrospective study. Front Public Health. 2025;13. doi:10.3389/fpubh.2025.1453700*
10. *Kim MS, Chang H, Lee SY, et al. Differential clinical manifestations and clinical outcome of cancer-related pulmonary embolism. Korean Journal of Internal Medicine. 2020;35(2). doi:10.3904/kjim.2018.267*
11. *Gottlieb M, Moyer E, Bernard K. Epidemiology of pulmonary embolism diagnosis and management among United States emergency departments over an eight-year period. Am J Emerg Med. 2024;85:158-162. doi:10.1016/j.ajem.2024.09.016*
12. *Muralidharan TR, Ramesh S, Kumar BV, et al. Clinical profile and management of patients with acute pulmonary thromboembolism – a single centre, large observational study from India. Pulm Circ. 2021;11(1). doi:10.1177/2045894021992678*
13. *West J, Goodacre S, Sampson F. The value of clinical features in the diagnosis of acute pulmonary embolism: Systematic review and meta-analysis. QJM: An International Journal of Medicine. 2007;100(12). doi:10.1093/qjmed/hcm113*
14. *McHugh KB, Visani L, DeRosa M, Covezzoli A, Rossi E, Goldhaber SZ. Gender comparisons in pulmonary embolism (results from the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry [ICOPER]). American Journal of Cardiology. 2002;89(5). doi:10.1016/S0002-9149(01)02310-4*
15. *Pribish AM, Beyer SE, Krawisz AK, Weinberg I, Carroll BJ, Secemsky EA. Sex differences in presentation, management, and outcomes among patients hospitalized with acute pulmonary embolism. Vascular Medicine (United Kingdom). 2020;25(6). doi:10.1177/1358863X20964577*
16. *Tanabe Y, Yamamoto T, Murata T, et al. Gender Differences Among Patients With Acute Pulmonary Embolism. American Journal of Cardiology. 2018;122(6). doi:10.1016/j.amjcard.2018.05.042*
17. *Coutance G, Cauderlier E, Ehtisham J, Hamon M, Hamon M. The prognostic value of markers of right ventricular dysfunction in pulmonary embolism: A meta-analysis. Crit Care. 2011;15(2). doi:10.1186/cc10119*
18. *Fradley MG, Larson MG, Cheng S, et al. Reference limits for N-terminal-pro-B-type natriuretic peptide in healthy individuals (from the Framingham Heart Study). American Journal of Cardiology. 2011;108(9). doi:10.1016/j.amjcard.2011.06.057*
19. *Yoshida A, Kawakami R, Nakanishi M, et al. Gender Difference in B-type Natriuretic Peptide Levels in Patients with Acute Myocardial Infarction. J Card Fail. 2008;14(7). doi:10.1016/j.cardfail.2008.07.127*

Risk Factors and Clinical Characteristics of Pulmonary Embolism Among Mongolian Patients

Javzan-Orlom D[1,2], Chuluunbileg B[2], Gantogtokh D[3], Enkhtuguldur M[4], Munkh-Erdene D[2], Zolzaya B[2], Enkh-Amgalan Ts[2], Altankhuyag N[2], Amgalandari B[2], Badamsed Ts[5], Tumur-Ochir Ts[2], Solongo B[1]

[1]Deparment of pulmonology and allergy, School of Medicine, MNUMS
[2]Department of Pulmonology, TSCH
[3]Institute of Medical Science
[4]Department of Epidemiology and Biostatistics, MNUMS
[5]Department of Radiology, TSCH
E-mail: javzaa.shastin@yahoo.com, Tel: +976-99083567

Abstract:

Background: The annual incidence of pulmonary thromboembolism is reported to be 39–115 cases per 100,000 population, with rates of 60–120/100,000 in Western countries and 10–20/100,000 in Asian countries. In Mongolia, few studies revealed the prevalence of risk factors and clinical manifestations of acute pulmonary embolism. Over the past 30 years, the incidence of risk factors for non-communicable diseases, which are mainly triggered by lifestyle and social parameters, has rose. Moreover, environmental conditions such as cold climate, hypoxia, and blood hyperviscosit may contribute to higher incidences of acute pulmonary embolism in high-altitude regions. This condition is potentially fatal and can become impair quality of life.

Aim: We aimed to compare risk factors and clinical characteristics based on age and sex, and to evaluate laboratory findings and diagnostic tests among Mongolian patients diagnosed with acute pulmonary embolism.

Materials and Methods: This retrospective research included total 232 patients meeting inclusion criteria. The information was collected from patient histories, including general demographics, risk factors, comorbidities, symptoms, and physical examination findings. Laboratory analyses included complete blood count, coagulation profile, and immunological markers (D-dimer, NT-proBNP, troponin, protein C, homocysteine, and C-reactive protein), as well as selected imaging parameters. We used Wells and Geneva scoring systems to assess probability of acute pulmonary embolism and Pulmonary Embolism Severity Index to determine disease severity. Differences by age and sex were analyzed using independent t-tests for continuous variables and chi-square tests for categorical variables.

Results: Among participants with acute pulmonary embolism, the prevalence of tobacco and alcohol use was significantly higher among males ($p<0.001$). Among comorbidities, arterial hypertension and other pulmonary diseases were more common in males, whereas cardiac diseases were more frequent in females ($p=0.028$). Participants aged 65 years and older showed higher rates of comorbid conditions and regular medication use ($p<0.001$). The most common symptoms were dyspnea (90.9%), chest pain (74.2%), cough (70.5%), leg pain (38.9%), hemoptysis (20.7%), and cyanosis (9.3%). According to sPESI scoring, 69.8% (n=162) were at high risk of death within 30 days, with no significant difference by sex. However, mortality risk within 30 days was significantly higher in participants aged 65 years and above ($p<0.001$). As increasing age, the neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio were elevated, indicating an acute inflammatory response ($p=0.001$). Contrast-enhanced CT scans revealed that 95 participants (44.2%) had main pulmonary artery involvement, with no significant sex difference, though involvement of the main pulmonary artery was more frequent in those aged 65 and older.

Conclusion: Dyspnea, chest pain, and cough were the most common symptoms among patients diagnosed with acute pulmonary embolism. The 30-day mortality risk associated with it was higher among males and increased with advancing age.

Keywords: Gender, Age, Symptom, PESI score