Өндгөвч уйланхайжих хам шинжтэй эмэгтэйчүүдийн бодисын солилцооны өөрчлөлт ба антропометрийн зарим үзүүлэлтийг уялдуулан судалсан дүн

А.Хулан[1], Б.Оюунтөгс[2], Б.Болорчимэг[3]

[1,3]АШУҮИС, Анагаах ухааны сургууль, Эх барих эмэгтэйчүүд судлалын тэнхим
[2]АШУҮИС, Анагаах ухааны сургууль, Дотоод шүүрлийн тэнхим
[3]Гайхамшигт Эмэгтэйчүүдийн эмнэлэг
Цахим шуудан: khulanayurzana@gmail.com, Утас: 99040576

Түлхүүр үг:
Өндгөвч
Антропометр
Фолликул
Хүзүүний тойрог
БЖИ
Бодисын солилцоо

Товч утга:

Үндэслэл: Өндгөвч уйланхайжих хам шинжийн үед нөхөн үржихүйн эрхтэн тогтолцоо талаас тогтмол бус биений юмны мөчлөг, дааврын тэнцвэргүй байдал, гиперандрогенизмийн шинж тэмдэг, өндгөвчинд олон фолликул байх зэрэг шинж илэрч цаашид үргүйдэл, эндометрийн хавдар, жирэмсний хүндрэлийн шалтгаан болдог. ӨУХШ нь зөвхөн нөхөн үржихүйн тогтолцоонд нөлөөлөх бус бодисын солилцоо, зүрх судасны эмгэгийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг архаг эмгэг байдлаараа онцлог бөгөөд эмэгтэйчүүдийн амьдралын чанарт урт хугацааны сөрөг үр дагаврыг авчирдаг нь судалгаагаар тогтоогдсон. Сүүлийн жилүүдэд ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн бодисын солилцооны өөрчлөлт, шээсний хүчил ихсэлт, антропометрийн шинэ үзүүлэлт болох хүзүүний тойргийн ач холбогдлыг судлах судалгааны ажлууд нэмэгдэж байна. ӨУХШ бүхий Монгол эмэгтэйчүүдийн ийлдэс дэх шээсний хүчлийн хэмжээг зарим антропометрийн үзүүлэлттэй харьцуулан дүгнэх хэрэгцээ, шаардлага байгаа нь энэхүү судалгааны үндэслэл болж байна. **Зорилго:** Өндгөвч уйланхайжих хам шинж бүхий эмэгтэйчүүдийн антропометрийн зарим үзүүлэлтийг ийлдэс дэх шээсний хүчлийн хэмжээтэй харьцуулан судлах. **Арга, аргачлал:** Бид энэхүү судалгааг аналитик судалгааны нэг агшингийн загвараар эмнэлэгт суурилсан ажиглалтын аргаар 120 эмэгтэйг (15–35 нас) хамруулан тус бүрээс асуумж бөглүүлж, нас, биений юмны мөчлөгийн онцлог, эмийн хэрэглээний талаар мэдээллийг цуглуулж, зарим антропометрийн (биеийн өндөр, жин, хүзүү, бэлхүүс, өгзөгний тойрог) хэмжилтийг хийсэн. ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдийг Роттердамын шалгууруар оношлож, биохимийн шинжилгээгээр ийлдэс дэх шээсний хүчлийн түвшинг тодорхойлсон. Статистик боловсруулалтад t-test болон Pearson корреляцийн шинжилгээг ашиглав. **Үр дүн:** Нийт 120 эмэгтэйг судалгаанд хамруулснаас 45.8% (55) нь Роттердамын шалгууруар ӨУХШ оношлогдож, үлдсэн 54.2% (65)-д оношлогдоогүй бөгөөд хэвийн бүлэгт хамруулав. ӨУХШ бүхий бүлгийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 36.2±2.5 см, эрүүл бүлгийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 31.5±1.8 см ($p<0.001$) байв. Харин бэлхүүсний тойргийн хэмжээ ӨУХШ бүлэгт 88.4±7.9 см, эрүүл бүлэгт 75.8±6.7 см ($p<0.001$) байсан бол өгзөгний тойргийн хэмжээ ӨУХШ бүхий бүлэгт 103.5±6.5 см, эрүүл бүлэгт 94.7±5.5 см ($p<0.01$) тус тус тодорхойлогдсон нь ӨУХШ бүхий бүлэгт илүү үзүүлэлттэй байгаа ажиглагдлаа. Түүнчлэн бэлхүүс, өгзөгний тойргийн харьцаа нь ӨУХШ бүлэгт 0.85±0.07, эрүүл бүлэгт 0.80±0.05 буюу статистикийн хувьд ач холбогдолтой ($p<0.05$) байв. ӨУХШ бүхий 55 эмэгтэйд биохимийн шинжилгээгээр шээсний хүчлийн хэмжээг тодорхойлоход 476±8.5 мкмоль/л байсан нь эмэгтэйчүүдийн лавлах дээд утга (400мкмоль/л)-аас их биш боловч дундаж хэмжээнээс ялимгүй их байгаа ажиглагдлаа. **Дүгнэлт:** ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдийн цусан дахь шээсний хүчлийн түвшин нь лавлах дээд утгаас их биш боловч дундаж хэмжээнээс ялимгүй их байгаа нь ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдэд бодисын солилцооны зарим өөрчлөлт байж болзошгүйг бөгөөд үүнийг илтгэх боломжтой үзүүлэлт гэж үзэж байна. ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн антропометрийн зарим үзүүлэлт эрүүл эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад илүү байна. Шээсний хүчил болон хүзүүний тойргийн хэмжээ хооронд хүчтэй хамаарал илэрсэн нь хүзүүний тойрог нь БЖИ болон бэлхүүс, өгзөгний тойргийн харьцаанаас илүү мэдрэг үзүүлэлт байж болохыг харуулж байна.

Үндэслэл: ДЭМБ-ын 2023 оны тайлан мэдээнд нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүдийн 8-13% өндгөвч уйланхайжих хам шинжтэй (ӨУХШ) бөгөөд эдгээрийн 70% нь оношлогдоогүй байдаг хэмээн тусгасан байна.[1] ӨУХШ-ийн үед нөхөн үржихүйн эрхтэн тогтолцоо талаас тогтмол бус биений юмны мөчлөг, дааврын тэнцвэргүй байдал, гиперандрогенизмийн шинж тэмдэг, өндгөвчинд олон фолликул байх зэрэг шинж илэрч цаашид үргүйдэл, эндометрийн хавдар, жирэмсний хүндрэлийн шалтгаан болдог талаар судалгааны үр дүнгүүд тэмдэглэгдсэн байна.[4,15] ӨУХШ нь эдгэрэх боломжгүй архаг эмгэг байдал бөгөөд амьдралын хэв маягийг өөрчлөх, дааврын эмэн эмчилгээ, үргүйдлийн эмчилгээ зэрэгт шинж тэмдэг сайжирч болох ч эмчилж болдог эмгэг байдал биш юм гэж судлаачид дурдаж байна.[4,16] Сүүлийн арван жилд ӨУХШ-тэй холбоотой бодисын солилцооны өөрчлөлтийг судлах хандлага эрс нэмэгдэж энэ хүрээнд шээсний хүчлийн хэмжээ онцгой анхаарал татах болсон төдийгүй энэ нь пурины солилцооны эцсийн бүтээгдэхүүн бөгөөд цусан дахь түвшин ихсэх нь бодисын солилцооны хам шинж, артерийн даралт ихсэлт, зүрх судасны өвчний бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл судлаачид үзэж байна.[5-7] Манай улсад ӨУХШ-ийн талаар олон судалгаа хийгдсэн хэдий ч уг хам шинжийн үе дэх шээсний хүчлийн өөрчлөлт болон антропометрийн зарим үзүүлэлтийг уялдуулан судалсан нь хомс тул энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Өндгөвч уйланхайжих хам шинж бүхий эмэгтэйчүүдийн антропометрийн зарим үзүүлэлтийг ийлдэс дэх шээсний хүчлийн хэмжээтэй харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг 2024 оны 06 сараас 2025 оны 08 сарын хугацаанд ажиглалтын арга ашиглан нэг агшингийн загвараар “Гайхамшигт эмэгтэйчүүд” эмнэлэгээр үйчлүүлсэн 15-35 насны 120 эмэгтэйг хамруулан хийсэн. Судалгааг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны зөвшөөрлийн дагуу хийсэн бөгөөд судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдээс бичгээр зөвшөөрөл авч, хувийн мэдээллийн нууцлалыг чандлан хадгалсан.

Судалгааны эхний хэсэгт хамрагдсан хүн бүрээс асуумж бөглүүлж, нас, биений юмны мөчлөгийн онцлог, эмийн хэрэглээний талаарх мэдээллийг цуглуулж, антропометрийн (биеийн өндөр, жин, хүзүү, бэлхүүс, өгзөгний тойрог) зарим үзүүлэлтийг хэмжсэн. Антропометрийн хэмжилтийг дараах аргаар гүйцэтгэсэн.

a) Биеийн жингийн индекс (БЖИ): Биеийн жинг (кг) өндрийн квадрат (м²)-д хуваж тооцсон.
b) Хүзүүний тойрог: Судалгаанд хамрагсдыг босоо байрлалд, толгойг төв байрлалд бариулж, мөгөөрсөн хоолойн доод хэсгийн түвшинд стандарт хэмжүүрээр см нэгжээр хэмжсэн.
c) Бэлхүүсийн тойрог: Сүүлийн хавирга болон ташааны дээд ирмэгийн хоорондох хамгийн нарийн хэсгээр хэмжсэн.
d) Өгзөгний тойрог: Ташааны хамгийн өргөн хэсгээр хэмжсэн.
e) Бэлхүүс-өгзөгний харьцаа: Бэлхүүсийн тойргийг өгзөгний тойрогт хуваж тооцсон.

Роттердамын шалгууруар ӨУХШ оношлогдсон 55 эмэгтэйг судалгааны хоёрдугаар хэсэгт хамруулсан. Роттердамын шалгуурт: Насанд хүрэгчдэд доорх шинжүүдийн дор хаяж хоёр нь илэрсэн байна.[4] Үүнд:

I. Эмнэлзүй эсвэл биохимийн шинжилгээнд гарах гиперандрогенизмийн шинж тэмдэг (Гиперандрогенизмийн шинж: Хирсутизмийг Ферриман-Галльвейн оноогоор, батгашилтыг олон улсын батгашилт үнэлэх системээр, арьсны эмгэг нөсөөжилтийг их биеийн нимгэн арьстай хэсгүүдээс тус тус үнэлсэн.)
II. Өндгөвчний үйл ажиллагааны алдагдал
III. Хэт авиан шинжилгээгээр олон уйланхайтай өндгөвч (өндгөвчинд 12 болон түүнээс олон тооны 2-9 мм, 10мл-ээс дээш эзэлхүүнтэй хэмжээтэй фолликул) эсвэл АМН дааврын түвшин нэмэгдэх.

ӨУХШ оношлогдсон 55 эмэгтэйн цусан дах шээсний хүчлийн хэмжээг үнэлэх зорилгоор лабораторын нөхцөлд өглөө өлөн үед венийн судаснаас цусны сорьц авч биохимийн шинжилгээ хийсэн. Нэгжийг мкмол/л-аар илэрхийлэв. Лавлах утга: эмэгтэйчүүдэд 150–400 мкмол/л.

Статистик боловсруулалт: Судалгааны үр дүнгийн тоон үзүүлэлтийн статистик боловсруулалтыг SPSS-26.0 программ ашиглан тоон үзүүлэлтүүдийг дундаж, стандарт хазайлтаар илэрхийлсэн. Хоёр бүлгийн хоорондын ялгааг Student’s t-test ашиглан харьцуулсан. Үзүүлэлтүүдийн хоорондын уялдааг Pearson корреляцийн шинжилгээгээр үнэлсэн. $p<0.05$-ыг статистикийн ач холбогдолтой гэж үзэв.

Үр дүн: Нийт 120 эмэгтэй судалгаанд хамрагдснаас 45.8% (55)-д Роттердамын шалгууруар ӨУХШ оношлогдож, үлдсэн 54.2% (65) эмэгтэйг хэвийн бүлэгт хамруулав. Судалгаанд хамрагсдын дундаж нас 26.4±4.7 жил байсан ба бүлгүүдийн хооронд насны хувьд статистикийн ач холбогдолтой ялгаа ажиглагдсангүй ($p=0.72$). ӨУХШ бүхий бүлгийн эмэгтэйчүүдийн биеийн жингийн дундаж нь 77.2±8.5 кг байсан ба эрүүл бүлэгтэй 59.5±8.9 кг харьцуулахад их ($p<0.001$) байв. ӨУХШ бүхий бүлгийн биеийн өндрийн дундаж 167.3±6.2 см, эрүүл бүлгийнх 160.7±5.8 см байсан бөгөөд статистикийн хувьд ялгаатай байлаа ($p<0.05$). Харин БЖИ нь ӨУХШ бүлэгт 27.4±3.0 кг/м², эрүүл бүлэгт 22.9±2.3 кг/м² байсан нь статистик ач холбогдолтой тодорхойлогдлоо ($p<0.001$). (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагсдын биеийн ерөнхий үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	ӨУХШ бүлэг (n=55)	Эрүүл бүлэг (n=65)	p-утга
Нас (жил)	26.6±4.9	26.2±4.5	0.72
Биеийн жин (кг)	±8.5	59.5±8.9	<0.001
Өндөр (см)	167.3±6.2	160.7±5.8	<0.05
БЖИ (кг/м²)	27.4±3.0	22.9±2.3	<0.001

ӨУХШ бүхий бүлгийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 36.2±2.5см, эрүүл бүлгийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 31.5±1.8см (p<0.001) байв. Харин бэлхүүсний тойргийн хэмжээ ӨУХШ бүлэгт 88.4±7.9см, эрүүл бүлэгт 75.8±6.7см (p<0.001) байсан бол өгзөгний тойргийн хэмжээ ӨУХШ бүхий бүлэгт 103.5±6.5см, эрүүл бүлэгт 94.7±5.5см (p<0.01) тус тус тодорхойлогдсон нь ӨУХШ бүхий бүлэгт илүү үзүүлэлттэй байгаа нь ажиглагдлаа. Түүнчлэн бэлхүүс, өгзөгний тойргийн харьцаа нь ӨУХШ бүлэгт 0.85±0.07, эрүүл бүлэгт 0.80±0.05 буюу статистикийн хувьд ач холбогдолтой (p<0.05) байв. (Хүснэгт 2)

ӨУХШ бүхий 55 эмэгтэйд биохимийн шинжилгээгээр шээсний хүчлийн хэмжээг тодорхойлоход 476±8.5мкмол/л байсан нь эмэгтэйчүүдийн лавлах дээд утга (400мкмоль/л)-аас их биш боловч дундаж хэмжээнээс ялимгүй их байгаа ажиглагдлаа.

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагчдын антропометрийн зарим үзүүлэлтийг тодорхойлсон дүн

Үзүүлэлт	ӨУХШ бүлэг (n=55)	Эрүүл бүлэг (n=65)	p-утга
Хүзүүний тойрог (см)	36.2±2.5	31.5±1.8	<0.001
Бэлхүүсийн тойрог (см)	88.4±7.9	75.8±6.7	<0.001
Өгзөгний тойрог (см)	103.5±6.5	94.7±5.5	<0.01
Бэлхүүс-өгзөгний тойргийн харьцаа	0.85±0.07	0.80±0.05	<0.05

Бид ӨУХШ бүхий бүлэгт Pearson корреляцийн шинжилгээгээр шээсний хүчлийг хүзүүний тойргийн хэмжээ (r=0.52, p=0.001), БЖИ (r=0.40, p=0.006), болон бэлхүүс, өгзөгний тойргийн харьцаа (r=0.33, p=0.04)-тай харьцуулахад тус тус эерэг ач холбогдол ажиглагдлаа.

Хэлцэмж: Манай улсад ӨУХШ-ийн үеийн өөрчлөлтийн талаарх олон судалгаа хийгдсэн ч уг хам шинж бүхий эмэгтэйчүүдийн ийлдэс дэх шээсний хүчлийн түвшин, антропометрийн үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлт тусгагдсан судалгааны үр дүн олдсонгүй. Бидний судалгаанд ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн ийлдэс дэх шээсний хүчлийн түвшин эрүүл бүлгээс статистикийн хувьд их байгаа үр дүн нь Хятададын судлаач Li Zhang (2023) нарын ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдийн ийлдэс дэх шээсний хүчлийн хэмжээг тодорхойлсон судалгааны үр дүн (ӨУХШ бүхий бүлэгт 371±98 мкмол/л эрүүл бүлэгт 265±67 мкмол/л; p<0.001)-тэй дүйж байна.[6] Мөн бидний судалгаанд ӨУХШ бүхий бүлгийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 36.2±2.5 см байсан бол Yang H нарын судалгаанд ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн хүзүүний тойргийн хэмжээ 32±2.5 см байсантай дүйж байлаа.[8] Энэ нь хүзүүний тойргийн хэмжээ нь улс үндэстний онцлог, яс үндэс, бие махбодын хөгжлөөс хамааран ялгаатай холбоотой гэж үзэж байна.

Дүгнэлт: ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн антропометрийн зарим үзүүлэлт эрүүл эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад илүү байна. ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдийн цусан дахь шээсний хүчлийн түвшин нь лавлах дээд утгаас их биш боловч дундаж хэмжээнээс ялимгүй их байгаа нь ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдэд бодисын солилцооны зарим өөрчлөлт байж болзошгүйг бөгөөд үүнийг илтгэх боломжтой үзүүлэлт гэж үзэж байна. Шээсний хүчил болон хүзүүний тойргийн хэмжээ хооронд хүчтэй хамаарал илэрсэн нь хүзүүний тойрог нь БЖИ болон бэлхүүс, өгзөгний тойргийн харьцаанаас илүү мэдрэг үзүүлэлт байж болохыг харуулж байна.

Бидний судалгааны хязгаарлагдмал тал нь судалгааны түүврийн хэмжээ харьцангуй цөөн байсан тул үр дүнг нийт ӨУХШ бүхий эмэгтэйчүүдийг үнэлэхэд учир дутагдалтай байна.[2,3,11,12] Мөн энэ судалгаа нь нэг эмнэлэгт суурилсан тул тухайн эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн онцлог, хүн ам зүйн бүтэц нь нийт эмэгтэйчүүдийг төлөөлөхгүй байх магадлалтай юм. Судалгааны хамрагсдын антропометрийн зарим үзүүлэлтийг болон ийлдэс дэх шээсний хүчлийн түвшинг харьцуулсан нь ӨУХШ-тэй эмэгтэйчүүдийн бие махбод, бодисын солилцооны өөрчлөлтийг бүрэн илэрхийлэхэд учир дутагдалтай байна.

Ном зүй:

1. *WHO. (2023). Polycystic ovary syndrome. WHO. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary*
2. *Д.Должинсүрэн (2021). Өндгөвч уйланхайжих хам шинжтэй эмэгтэйчүүдэд лептин даавыг тодорхойлох нь https://online.fliphtml5.com/lluzx/dstl/#p=5*
3. *Н.Алгирмаа (2023). Өндгөвч уйланхайжих хам шинжийн үргүйдлийг зөөлөн сэдээлтээр эмчилсэн үр дүн. Улаанбаатар, Монгол. https://online.fliphtml5.com/lluzx/ordd/*
4. *ASRM. (2023).Recommendation from the 2023 International evidence-Based guideline for the assessment and management of Polycycstic Ovarian Syndrome.*
5. *Kamrul-Hasan, A. B., & Aalpona, F. T. Z. (2021). Neck circumference as a predictor of obesity and metabolic syndrome in bangladeshi women with polycystic ovary syndrome. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 25(3), 226. https://doi.org/10.4103/ijem.ijem_119_21*
6. *Li, X. X., Zhang, J., Feng, Y., Tang, Q., Kuai, D., Tian, W., & Zhang, H. Y. (2023). [Relationship between blood uric acid*

levels and body composition in patients with polycystic ovary syndrome]. PubMed, 58(7), 508–515. https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112141-20230205-00043

7. *Mu, L., Pan, J., Yang, L., Chen, Q., Chen, Y., Teng, Y., Wang, P., Tang, R.,Huang, X., Chen, X., & Yang, H. (2018). Association between the prevalence of hyperuricemia and reproductive hormones in polycystic ovary syndrome. Reproductive Biology and Endocrinology, 16(1). https://doi.org/10.1186/s12958-018-0419-*
8. *Yang, H., Liu, C., Jin, C., Yu, R., Ding, L., & Mu, L. (2021). Neck circumference is associated with hyperuricemia in women with polycystic ovary syndrome. Frontiers in Endocrinology, 12. https://doi.org/10.3389/fendo.2021.712855*
9. *Cassano, E., Tosto, L., Balestrieri, M., Zicarelli, L., & Abrescia, P. (1999). Antioxidant defense in the follicular fluid of water Buffalo. Cellular Physiology and Biochemistry, 9(2), 106–116. https://doi.org/10.1159/000016307*
10. *Cassano, E., Tosto, L., Balestrieri, M., Zicarelli, L., & Abrescia, P. (1999). Antioxidant defense in the follicular fluid of water Buffalo. Cellular Physiology and Biochemistry, 9(2), 106–116. https://doi.org/10.1159/000016307*
11. *Г.Мөнхтуул. (2023). Бодисын солилцооны хам шинжтэй хүмүүсийн ийлдэс дэх шээсний хүчлийн агууламжинд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлсийг тодорхойлсон нь.Улаанбаатар,Монгол. https://online.fliphtml5.com/lluzx/swcr/#p=1*
12. *Б.Баярт. (2015). Зүрх судасны зарим эмгэгтэй эмчлүүлэгчид ферритин, шээсний хүчил, глюкозын агууламжийг тодорхойлсон нь. Улаанбаатар, Монгол.*
13. *Louwers YV, Laven JSE. Characteristics of Polycystic Ovary Syndrome Throughout Life. Ther Adv Reprod Health (2020) 14: 2633494120911038.10.1177/2633494120911038 - DOI - PMC – PubMed*
14. *Wolf WM, Wattick RA, Kinkade ON, Olfert MD. Geographical Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome as Determined by Region and Race/Ethnicity. Int J Environ Res Public Health (2018) 15(11):2589. 10.3390/ijerph15112589 - DOI -PMC - PubMed*
15. *Lizneva D, Suturina L, Walker W, Brakta S, Gavrilova-Jordan L, Azziz R. Criteria, Prevalence, and Phenotypes of Polycystic Ovary Syndrome. Fertil Steril (2016) 106(1):615. 10.1016/j.fertnstert.2016.05.003 - DOI – PubMed*
16. *Cooney LG, Dokras A. Beyond Fertility: Polycystic Ovary Syndrome and Long-Term Health. Fertil Steril (2018) 110(5):794–809. 10.1016/j.fertnstert.2018.08.021- DOI - PubMed*

Association Between Metabolic Alterations and Anthropometric Parameters in Women with Polycystic Ovary Syndrome

Khulan A[1], Oyuntugs B[2], Bolorchimeg B[3]

[1,3]Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, MNUMS
[2]Department of Endocrinology, School of Medicine, MNUMS
[3]Wonder Women's Hospital
E-mail: khulanayurzana@gmail.com, Tel: +976-99040576

Background: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is characterized by menstrual irregularities, hormonal imbalance, clinical or biochemical hyperandrogenism, and the presence of multiple ovarian follicles. It is one of the major causes of infertility, endometrial carcinoma, and pregnancy-related complications. PCOS is not limited to the reproductive system; it is a chronic disorder associated with metabolic abnormalities and increased cardiovascular risk, which can negatively affect women's long-term quality of life.In recent years, growing attention has been given to the metabolic alterations seen in women with PCOS-particularly hyperuricemia-and to the emerging role of novel anthropometric indicators such as neck circumference. Given the limited data on these parameters among Mongolian women with PCOS, this study aimed to investigate the relationship between serum uric acid levels and selected anthropometric measurements.

Aim: To examine the association between serum uric acid concentration and selected anthropometric parameters in women with polycystic ovary syndrome.

Materials and Methods: This analytical cross-sectional study was conducted in a clinical setting and included 120 women aged 15–35 years. Participants completed a structured questionnaire that collected information on age, menstrual cycle characteristics, and medication use. Anthropometric measurements-including height, weight, neck, waist, and hip circumference—were recorded. PCOS was diagnosed based on the Rotterdam criteria. Serum uric acid levels were determined through biochemical testing. Statistical analyses were performed using the *t*-test and Pearson correlation test.

Results: Of the 120 women enrolled, 45.8% (n=55) were diagnosed with PCOS according to the Rotterdam criteria, while 54.2% (n=65) were classified as controls. The mean neck circumference was 36.2±2.5 cm in the PCOS group and 31.5±1.8 cm in the control group ($p<0.001$). The mean waist circumference was 88.4±7.9 cm in the PCOS group and 75.8±6.7 cm in the control group ($p<0.001$). The mean hip circumference was 103.5±6.5 cm among women with PCOS and 94.7±5.5 cm in the control group ($p<0.01$). The waist-to-hip ratio was significantly higher in the PCOS group (0.85±0.07) compared to controls (0.80±0.05, $p<0.05$). Among women with PCOS, the mean serum uric acid concentration was 476±8.5 μmol/L, which-although not exceeding the upper reference limit for women (400 μmol/L) was slightly higher than the average value in healthy individuals.

Conclusion: Compared with healthy controls, women with PCOS demonstrated significantly higher anthropometric indices. Although serum uric acid did not surpass the reference maximum, elevated mean levels indicate a potential risk marker for metabolic disorders. The strongest correlation was observed between uric acid and neck circumference, suggesting this parameter may serve as a more sensitive anthropometric indicator than BMI or waist-to-hip ratio.

Keywords: Ovary, Anthrophometr, polycystic, Uric acid, Neck circumference, BMI, Metabolism