Монгол хүний бүсэлхийн нугалмын морфометрийн зарим үзүүлэлтүүдийг Соронзон Резонанст Томографийн шинжилгээгээр тодорхойлсон дүн

Т.Хонгорзул[1], Д.Гончигсүрэн[2], Д.Нямдорж[1]

[1]АШУҮИС, БАС
[2]Grand Med Эмнэлэг
Email: khongor23@yahoo.com, Утас:99837818

Түлхүүр үг:
Багана нуруу
СРТ
Остеометри
Морфометр

Товч утга: Манай оронд хүн амын биеийн хэсгүүдийн болон эрхтний морфометрийн үзүүлэлтүүдийг антропометрийн арга болох соматометр, остеометр, краниометрийн аргуудаар судлан тогтоосон олон ажлууд хийгдсэн боловч монгол хүний багана нурууны болон нугалам тус бүрийн хэмжээг амьд хүн дээр судлан тогтоох чиглэлээр хийсэн судалгааны материал харьцангуй ховор байгаа тул Монгол хүний бүсэлхийн нугаламын их биеийн морфометрийн зарим үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох мөн бүсэлхийн нугалмын нүхний хэмжээг тодорхойлох зорилтуудыг тавин 2015-2018 оны хооронд багана нурууны бүтэн Соронзон Резонанст Томографи хийлгэсэн харьцангуй эрүүл нийт 97 хүнийг судалгаанд хамруулсан. Бүсэлхийн 1-5 нугалам хүртэл морфометрийн хэмжилтүүдийг 11 шинжүүд дээр тулгуурлан см нэгжээр, хүйсээр ангилан хэмжилтүүдийг хийж гүйцэтгэв. Судалгааны дүнгээс үзэхэд Монгол хүний багана нурууны бүсэлхийн нугалмын их биеийн морфометрийн үзүүлэлтүүд нь бүсэлхийн 1-р нугалмаас эхлэн бүсэлхийн 5-р нугалам хүртэл /L1-L5/ аажим жигд бус нэмэгдэж байна. Монгол хүний багана нурууны бүсэлхийн нугалмын нүхний хэмжээ нугалам доошлох тусам аажим багасч байна.

Үндэслэл: Манай оронд хүн амын биеийн хэсгүүдийн болон эрхтний морфометрийн үзүүлэлтүүдийг антропометрийн арга болох соматометр (бие хэмжил), остеометр (яс хэмжил), краниометр (гавал хэмжил) зэрэг аргуудаар судлан тогтоосон олон ажлууд хийгдсэн байна.[1,2,3,4,5.] Харин монгол хүний багана нурууны болон нугалам тус бүрийн хэмжээг амьд хүн дээр судлан тогтоох чиглэлээр хийсэн судалгааны материал харьцангуй ховор байна.[6,7] Судлаач Х.Батбаяр нар 2003 онд "Монгол хүний нурууны нугалмын үлэмж ба бичил бүтцийн морфометрийн судалгаа"-нд нас барсан 143 хүний цогцост задлан шинжилгээний гаргалгааны арга, бие зүйн үндсэн хэмжилтийн арга, цогцосны нурууны нугалмын хэмжилтийн арга, эгц хажуу байрлалаар авсан рентген зураг, эд эсийн шинжилгээ болон остеометрийн шинжилгээгээр тодорхойлсон лавлагаа хэмжигдэхүүний судалгаа хийж нурууны нугалмын их биеийн өргөн, зузаан болон дискийн зузааны хэмжээ 60-69 насны бүлгээс эхлэн намсаж байгаа нь багана нурууны үйл ажиллагааны онцлогтой холбоотой буюу тэр нь нийлээд хожуу бүтцийн өөрчлөлтөнд ордогийг харуулсан байна.[8]

Сүүлийн үед бүсэлхий нурууны нарийсалт болон нугалам хоорондын дискийн ивэрхийг оношлох зорилгоор Соронзон Резонанст Томографийг оношлогоо шинжилгээний аргад хамгийн түгээмэл хэрэглэж байна. Соронзон Резонанст Томограф нь сагитталь, фронталь, аксиаль тэнхлэгүүдээр нурууны бүтэц ба зөөлөн эдийн мэдээллийг зургаар сайн харуулдаг.[9]

Нурууны нугалам бүрийн завсар нь зөөлөн мөгөөрслөг жийргэвчээр (диск) холбогдож хүний босох, суух, гэдийх, бөхийх зэрэг бүх л хөдөлгөөнийг хангадаг. Нурууны гэмтэл нь хүнд хэлбэрийн бэртэлд тооцогдох бөгөөд удаан хугацаагаар хөдөлмөрийн чадвар алдагдах хүндрэлтэй байдаг. Нурууны нугалмын гэмтлийн үед үений хөдөлгөөнийг хадгалах болон нугалам хоорондын зайг сэргээхийн тулд хиймэл үе, хиймэл мөгөөрсөн жийргэвчээр орлуулах тохиолдол гардаг. Мөн хөгшрөлт, бүтцийн өөрчлөлт, гадны нөлөөнөөс үүдэн мэдрэл дайран өнгөрөх зам болох нурууны суваг болон дискний хөндий нарийсч мэдрэлийг дарснаас үүдсэн нурууны сувгийн нарийсал өвчлөл тохиолдол ихсэж байна.[10] Энэ бүхэн нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Монгол хүний бүсэлхийн нугалмын зарим морфометрийн үзүүлэлтүүдийг Соронзон Резонанст Томографийн аргаар тодорхойлох

Зорилт:

1. Монгол хүний бүсэлхийн нугаламын их биеийн морфометрийн зарим үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох
2. Бүсэлхийн нугалмын нүхний хэмжээг тодорхойлох

Материал, арга зүй: Бид 2015-2018 оны хооронд багана нурууны бүтэн Соронзон Резонанст Томографи хийлгэсэн харьцангуй эрүүл нийт 97 хүнийг судалгаанд хамруулсан. Бүсэлхийн 1-5 нугалам хүртэл морфометрийн хэмжилтүүдийг 11 шинжүүд дээр тулгуурлан см нэгжээр, хүйсээр ангилан хэмжилтүүдийг хийж гүйцэтгэсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан эрэгтэй, эмэгтэй хүний бүсэлхийн /L1-L5/ нугалмын морфометрийн үзүүлэлтүүдийг өндөр, өргөн, тууш хэмжээгээр, бүсэлхийн нугалмын нүхний хэмжээг дээд, доод, тууш, хөндлөн хэмжээгээр тодорхойлов.



Зураг 1.Эмэгтэйчүүдийн нугалмын их биеийн өндөр

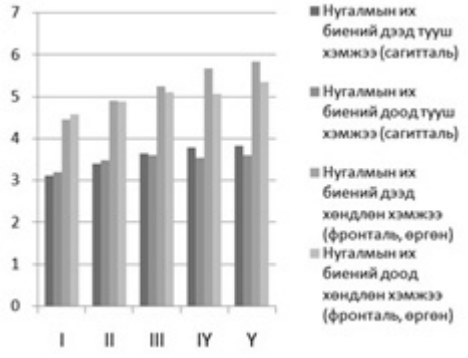


Зураг 2.Эрэгтэйчүүдийн нугалмын их биеийн өндөр

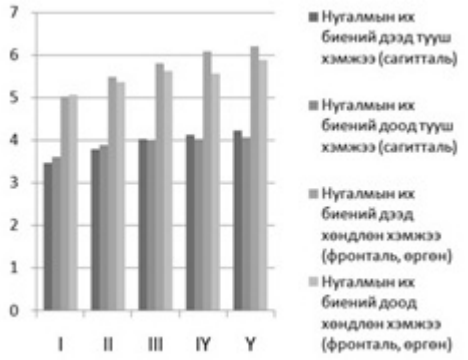
Энэ судалгааны дүнгээс харахад эмэгтэй хүний бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн өмнөд өндөр 2.598 см байсан бол бүсэлхийн 4-р нугалам хүртэл аажим нэмэгдэж 2.855 см болоод 5-р нугаламд бага зэрэг багасж 2.838 см болж байна. Харин эмэгтэй хүний бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн дунд өндөр 2.344 см байсан бол бүсэлхийн 3-р нугалам хүртэл аажим нэмэгдэж 2.455 см болоод 4-р нугалмаас эхлэн буурч байна. Эмэгтэй хүний бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн арын өндөр 2.747 см байсан бол бүсэлхийн 2-р нугаламд 2.825 см хүрээд цааш 5-р нугалам хүртэл буурч байлаа. (Зураг 1.)

Эрэгтэй хүний бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн өмнөд өндөр 2.873 см байсан бол бүсэлхийн 4-р нугалам хүртэл аажим нэмэгдэж 3.0382 см болоод 5-р нугаламд багасж 2.9672 см болж байна. Харин бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн дунд өндөр 2.344 см байсан бол бүсэлхийн 2-р нугаламд 2.686 см болоод цааш 5-р нугаламд 2.5162 см хүртэл буурч байна. Эрэгтэй хүний бүсэлхийн 1-р нугалмын их биеийн арын өндөр 3.1106 см байсан бол бүсэлхийн 3-р нугаламд 3.053 см хүрээд цааш 5-р нугаламд 2.639 см хүртэл буурч байна. (Зураг 2.)

Эрэгтэй, эмэгтэй хүний бүсэлхийн нугалмын их биеийн өндрийн үзүүлэлтүүдийн ерөнхий зүй тогтол адил төстэй боловч жигд биш байна. Тухайлбал эмэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын их биеийн өндрийн үзүүлэлтүүд эрэгтэйчүүдийнхээс тухайн үзүүлэлт бүрт 0.13-0.36 см-ээр бага байна.



Зураг 3.Эмэгтэйчүүдийн нугалмын их биений тууш ба хөндлөн хэмжээ



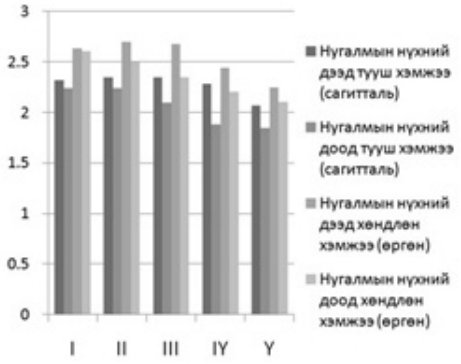
Зураг 4.Эмэгтэйчүүдийн нугалмын их биений тууш ба хөндлөн хэмжээ

Эмэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын их биений тууш хэмжээ (сагитталь) бүсэлхийн 1-р нугалмын их биений дээд талд 3.122 см, доод талд 3.212 см байгаад 5-р нугалмын их биений дээд талд жигд нэмэгдэж, 3.829 см, болсон бол 4-р нугалмын их биений дээд талд доод талд 3.559 см болж бууран 5-р нугалмын их биений дээд талд доод талд 3.617 см болж байна. Нугалмын их биений хөндлөн хэмжээ (фронталь, өргөн) бүсэлхийн 1-р нугалмын их биений дээд талд 4.467 см, доод талд 4.579 см байгаад , 5-р нугалмын их биений дээд талд жигд нэмэгдэж, 5.836 см, болсон бол нугалмын их биений доод хөндлөн хэмжээ 4-р нугаламд 5.0798 см болж 3-р нугаламаас бууран цааш 5-р нугаламд 5.346 см болж байна.(Зураг 3.)

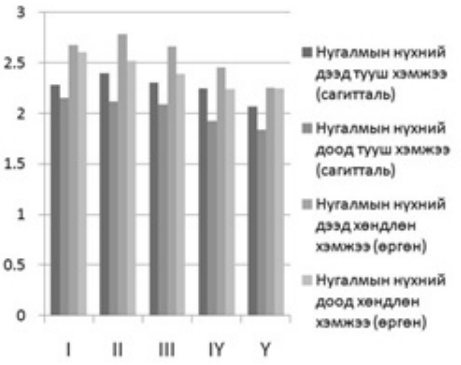
Эрэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын их биений тууш хэмжээ (сагитталь) нь бүсэлхийн 1-р нугалмын их биений дээд талд 3.489 см, доод талд 3.627 см байгаад адил зүй тогтолтойгоор жигд

нэмэгдэж 5-р нугалмын их биений дээд тууш хэмжээ 4.243 см, болсон бол 5-р нугалмын нугалмын их биений доод тууш хэмжээ 4.075 см болж байна. Харин эрэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын их биений хөндлөн хэмжээ (фронталь, өргөн) бүсэлхийн 1-р нугалмын их биений дээд талд 5.046 см, доод талд 5.088 см байгаад , 5-р нугалмын их биений дээд талд жигд нэмэгдэж, 6.217 см болсон бол нугалмын их биений доод хөндлөн хэмжээ 4-р нугаламд 5.582 см болж 3-р нугаламаас бууран цааш 5-р нугаламд 5.902 см болж байна.(Зураг 4.)

Эрэгтэй, эмэгтэй хүний бүсэлхийн нугалмын их биений тууш хэмжээ (сагитталь) болон хөндлөн хэмжээ (фронталь, өргөн) нь эмэгтэйчүүдийн хувьд эрэгтэйчүүдийнхээс тухайн үзүүлэлт бүрт 0.35-0.58 см-ээр бага байна. Энэ судалгааны дүнд багана нурууны бүсэлхийн нугалмын их биеийн морфометрийн үзүүлэлтүүд нь бүсэлхийн 1-р нугалмаас эхлэн бүсэлхийн 5-р нугалам хүртэл аажим жигд бус нэмэгдэж буй хандлага харагдаж байна.



Зураг 5. Эмэгтэйчүүдийн нугалмын нүхний хэмжээ



Зураг 6. Эрэгтэйчүүдийн нугалмын нүхний хэмжээ

Эмэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын нүхний тууш хэмжээ (сагитталь) бүсэлхийн 1-р нугаламд дээд талдаа 2.326 см, доод талдаа 2.248 см байна. Бүсэлхийн нугалмын нүхний дээд ба доод тууш хэмжээ цааш нугалам доошлох тусам адил зүй тогтолтойгоор буурч, бүсэлхийн 5-р нугаламд дээд талдаа 2.072 см, доод талдаа 1.851 см болж байна. Эмэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын нүхний дээд хөндлөн хэмжээ (өргөн) бүсэлхийн 1-р нугаламд дээд талдаа 2.635 см, доод талдаа 2.607 см байгаад цааш нугалам доошлох тусам адил зүй тогтолтойгоор буурч, бүсэлхийн 5-р нугаламд дээд талдаа 2.257 см, доод талдаа 2.111 см болж байна.(Зураг 5.)

Эрэгтэй, эмэгтэй хүний бүсэлхийн нугалмын их биений тууш хэмжээ (сагитталь) болон хөндлөн хэмжээ (фронталь, өргөн) нь эмэгтэйчүүдийн хувьд эрэгтэйчүүдийнхээс тухайн үзүүлэлт бүрт 0.35-0.58 см-ээр бага байна.

Эрэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын нүхний дээд тууш хэмжээ (сагитталь) 1-р нугаламд 2.289 см, 2-р нугаламд 2.404 см болж нэмэгдээд цааш 5-р нугалам хүртэл аажим буурч 2.075 см болж байна. Бүсэлхийн нугалмын нүхний доод тууш хэмжээ 1-р нугаламд 2.157 см байна. цааш нугалам доошлох тусам аажим буурч 5-р нугаламд 1.843 см болж байна. Эрэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын нугалмын нүхний дээд хөндлөн хэмжээ 1-р нугаламд 2.678 см, 2-р нугаламд 2.785 см байсан бол нугалам доошлох тусам хэмжээ аажим багасч 5-р нугаламд 2.264 см болж байв. Харин Эрэгтэйчүүдийн бүсэлхийн нугалмын нугалмын нүхний доод хөндлөн хэмжээ 1-р нугаламд 2.607 см байсан бол нугалам доошлох тусам хэмжээ аажим багасч 5-р нугаламд 2.255 см болж байлаа. (Зураг 6.)

Дүгнэлт:

1. 1.Монгол хүний багана нурууны бүсэлхийн нугалмын их биеийн морфометрийн үзүүлэлтүүд нь бүсэлхийн 1-р нугалмаас эхлэн бүсэлхийн 5-р нугалам хүртэл /L1-L5/ аажим жигд бус нэмэгдэж байна.
2. 2.Монгол хүний багана нурууны бүсэлхийн нугалмын нүхний хэмжээ нугалам доошлох тусам аажим багасч байна.

Ном зүй:

1. *Дугарсүрэн С. Хөвсгөл, Хэнтий, Дорнот, Сүхбаатар аймагт хийсэн антропометрийн зарим хэмжилтийг харьцуулсан судалгаа. МАУ. 1970; (№2)*
2. *Түмэн Д. Некоторые антропометрические исследования у населения восточного района МНР. Дипломная работа. Москва; 1973.*
3. *Намсрайнайдан Л. Улаанбаатар хотын насанд хүрэгчдийн антропометрийн судалгаа. Эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан. Улаанбаатар: 1985 х. 39*
4. *Намсрайнайдан Л. Хөдөөгийн насанд хүрэгчдийн антропометрийн судалгаа Эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан. Улаанбаатар: 1988. х 51*
5. *Намсрайнайдан Л. Насанд хүрэгчдийн антропометрийн стандартчиллын үндэслэл Эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан. Улаанбаатар: 1989. х 63*
6. *М. Туул, Х.Батбаяр, Л.Лхагва, Д.Амгаланбаатар, Р.Пүрэв, Ш.Болд Монгол хүний нурууны нугалмын антропометрийн үзүүлэлт Монголын анагаах ухаан, 2001, 3 (116)*
7. *Д.Оюунцэцэг Ревматойд артеритийн үед нурууны үе холбоонд гарсан өвөрчлөлтийг туршилтын загвар үүсгэн судалсан дүн Анагаах ухааны докторын (Ph.D) зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Улаанбаатар 2015. 139 х.*
8. *Х.Батбаяр "Монгол хүний нурууны нугалмын үлэмж ба бичил бүтцийн морфометрийн судалгаа" Анагаах ухааны докторын (Ph.D) зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Улаанбаатар 2003.*
9. *https://www.ncbi.nlm.nih.gov › 20622948-2019-11-4-нд хандав.*
10. *http://allspine.com/mng/disease/disease01_03.html-2019-11-4-нд хандав.*