

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ СУРГУУЛЬ
Антропологи, археологийн тэнхим

“МОНГОЛЫН ЭНЕОЛИТ БА ХҮРЛИЙН ҮЕИЙН
АНТРОПОЛОГИЙН СУДАЛГАА”
Эрдэм шинжилгээний тайлан
2018-2022



Санхүүжүүлэгч

МУ-ын ШУБЯ-ы ШУТСан
ОХУ-ын БЯ-ы Суурь судалгааны сан

Төслийн удирдагч

Д.Түмэн, Sc.D, (МУИС-ийн Антропологи, археологийн тэнхим)
К.Н.Солодовников, PhD (ОХУ-ын ШУА-ийн Сибирийн
салбарын Тюмени эрдэм шинжилгээний төв)

Төслийн гүйцэтгэгч

М.Эрдэнэ, PhD (МУИС-ийн Антропологи, археологийн тэнхим)

Улаанбаатар
2022 он

АГУУЛГА

Оршил	4
Судлагдсан байдал	5
Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй	7
Судалгааны үр дүн, хэлцэмж	8
Неолитын үе	8
Хүрлийн үе	11
Хүрэл, төмрийн түрүү үе	12
Энеолит, хүрлийн үеийн хүн амын палеопатологийн судалгаа	16
Монголчуудын угсаа гарвалыг антропологи, генетикийн үүднээс шинжлэх нь	20
Дүгнэлт	22
Номзүй	23
Хавсралт	27

МОНГОЛЫН ЭНЕОЛИТ, ХҮРЛИЙН ҮЕИЙН АНТРОПОЛОГИЙН СУДАЛГАА

Түлхүүр үг: Монгол, эртний нүүдэлчид, угсаа гарвал, антропологи, краниологи, остеологи, ясны ДНХ

ТОВЧ АГУУЛГА: Монголын түүхийн энеолит, хүрэл, төмрийн эхэн үеийн булины дурсгалын малтлагаар илрэсэн антропологийн олдворуудыг орчин үеийн антропологийн томоохон салбар болох краниологи (гавал судлал), остеологи (араг яс судлал), палеопатологи, ясны ДНХ буюу молекул антропологийн чиглэлээр судалсан болно. Манай орны дорнод Монголын неолит, хүрлийн үеийн дөрвөлжин були, хүннү, монголын эзэнт гүрний үеийн антропологийн олдворын краниологи буюу төрхтний хэв шинжийн харьцуулсан судалгаа эдгээр түүхэн үеийн хүн ам төрхтний нэгэн хэв шинжтэй болохыг харууллаа. Харин баруун Монголын неолит, хүрлийн үеийн чандман-сагил, хиргисүүрийн соёлын хүн ам евроази болон зүүн азийн төрхтний холимог хэв шинжтэй болох нь олон хэмжээст кластер дүн шинжилгээнээс харагдаж байна.

Хүрлийн үеийн хүн амын амны хөндийн зарим өвчлөлийн тархалтанд газар зүйн ялгаа ажиглагдаж байгаа нь янз бүрийн соёлтой популяцид эмгэг төрүүлэгч хүчин зүйлсийн нөлөө тэгш бус, түүнд дасан зохицох үйл явц тухайн үеийн хүн амд харилцан адилгүй явагдсаныг харуулж байна.

Манай орны дорнод монголын неолит, хүрлийн үеийн дөрвөлжин булины хүн ам, хүннүчүүд, эзэнт гүрний үеийн болон орчин үеийн монголчуудад C, M, D4 хаплогрунп харьцангуй өндөр давтамжтай илэрсэн нь эдгээр түүхэн үеийн хүн ам угсаа гарвалын нягт холбоотой болохыг харуулж байна.

Манай орны дорнод монголын неолит, хүрлийн үеийн дөрвөлжин булины соёлт хүн ам, хүннү, монголын үе, орчин үеийн хүн ам угсаа гарлын нягт холбоотой болохыг манай орны эртний болон орчин үеийн хүн амын антропологи, генетикийн харьцуулсан судалгаа харуулж байна.

ОРШИЛ

Монголын түүхийн янз бүрийн үеийн археологийн дурсгалаас илэрсэн антропологийн буюу эртний хүний олдвор нь монголчуудын гарал үүсэл, угсаа гарвал, нүүдэл суудал, соёл иргэншлийн олон асуудлыг шийдвэрлэхэд онцгой чухал ач холбогдолтой хэрэглэгдэхүүн юм.

Манай орны түүхийн неолит, хүрлийн үеийн археологийн дурсгалын малтлага судалгаагаар илрэсэн эртний хүний буюу палеоантропологийн олдворыг судласнаар:

1. Монголчуудын өвөг дээдэс хэн байсан бэ ?
2. Манай оронд түүхэн үе үеийн соёлын дахин давтагдашгүй үнэт өв болох археологийн олон янзын баялаг дурсгалыг бүтээсэн нүүдэлчдийн талаар хүн судлал буюу антропологийн мэдээллийн сан бий болгох
3. Монголчуудын өнөөгийн антропологи хэв шинж, бие бүтэц, генийн сан хэдийд яаж бүрэлдсэн түүх
4. Монгол нутагт иргэншин амьдарч байсан неолит, хүрлийн үеийн хүн ам болон өнөөгийн монголчуудын угсаа гарвал, соёл иргэншлийн харилцан холбооны асуудал
5. Монгол болон хил зэргэлдээ бүс нутгийн эртний нүүдэлчин хүн амын соёл иргэншил, угсаа гарвалын холбоо зэрэг түүхэн олон асуудлыг шийдвэрлэхэд чухал эх сурвалж бий болох юм.

Дотоод гадаадын эрдэмтэд монголын түүх-археологийн соёлыг дараах байдлаар үечлэн үздэг.

Үүнд:

Палеолит буюу хуучин чулуун зэвсгийн үе – НТӨ. 700 000 – 10 000 жил

Шинэ чулуун зэвсэг – НТӨ. 10 000 – 3000 жил

Хүрэл, төмрийн эхэн үе – НТӨ. 3000- 300 жил

Хүннүгийн үе – НТӨ 3-р зуун – НТ. 1-р зуун

Сяньби – НТ. II-IV зуун

Жужан (Нирун)- НТ. 330-555 он

Түрэг – НТ. VI-VIII зуун

Уйгар – НТ. 744-840 он

Кидан (Хятан) – НТ. 907- 1125 он

Монголын Эзэнт Гүрэн НТ. 13-15-р зуун

Эдгээр түүхэн үед холбогдох булшны дурсгалын малтлага судалгаагаар илрэсэн хүн судлалын буюу антропологийн олдворуудыг антропологийн шинжлэх ухааны олон чиглэлээр судласнаар тухайн түүхэн үеийн соёлыг бүтээгчдийн дүр төрх, бие бүтэц, генийн

сан, өвчлөлт, хоол хүнс, нүүдэл суудалын талаар антропологийн мэдээлэлтэй болох юм. Монголын тухайн түүхэн үеийн хүн амын талаарх антропологийн энэхүү мэдээлэлийг монголчуудын угсаа гарвалын түүхэн асуудлуудыг судлахад түүх, археологийн шинжлэх ухааны нэгэн адил эх сурвалж болох ач холбогдолтой билээ.

СУДЛАГДСАН БАЙДЛЫН ТОЙМ

1960-70-аад онд монголын нэрт археологичид хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшийн соёлыг үлдээгчид нь хүннү болон монголчуудын угсаа гарвалын гол цөм байсан хэмээн дүгнэсэн байдаг (Наваан 1975; Пэрлээ 1959 а,б, 1961, Сүхбаатар 1980, Гонгор 1970).

Манай оронд хүрлийн үеийн булшны олон янзын дурсгал байдгаас баруун бүс, Алтай, Хангай нурууны бүсэд афанасьев, чемурчек буюу хэмцэг, сагсай хэлбэр буюу дөрвөн хөшөөт булш, пазырык, чандман зэрэг соёлын хэд хэдэн хэв шинжт дурсгалууд, Төв болон зүүн бүсэд дөрвөлжин булш, хиригсүүр, улаанзуух хэлбэрийн булш зэрэг дурсгалууд байдаг. Эдгээр соёлын дурсгалуудын хэв шинж, гадаад дотоод зохион байгуулалт, эд өлгийн олдвор, тархац, оршуулгын зан үйл, антропологийн олдворын зарим мэдээллийн талаар гадаад, дотоодын судлаачдын нилээд бүтээлүүд байдаг (Төрбат нар 2006, 2009, 2014, Амгалантөгс 2006, Гантулга 2014).

Манай оны хүрэл, түрүү төмрийн үеийн хамгийн өргөн тархацтай археологийн дурсгал нь дөрвөлжин булш (НТӨ. 3000- 300 жил), хиригсүүр (НТӨ. 3000- 300 жил), улаанзуух хэв шинжийн (НТӨ 1500-1200 жил) буюу түрүүлгэ харуулсан оршуулга бүхий дурсгалууд юм (Наваан 1975, Наваан нар 2008, 2009, Эрдэнэбаатар 2002, Эрдэнэбаатар нар 2007, Амгалантөгс нар 2006, Амгалантөнс 2014, Түмэн нар, 2010, 2012, 2013, 2015).

Антропологийн судалгааны үр дүнд тулгуурлан түүхэн тухай тухайн үеийн хүн амын төрхтний хэв шинж, бие бүтэц, удмын санг тодорхойлж улмаар монголчуудын угсаа гарвалын асуудлыг тодорхой буюу ахисан төвшинд антропологийн мэдээллээр тодруулах боломжтой билээ. Монголын түүхийн янз бүрийн үеийн эртний хүн амын олворуудыг антропологийн олон чиглэлээр дотоод, гадаадын эртэмтэн судлаачдын судалсан судалгааны ажил нилээд арвин байдаг (Мамонова 1979, Алексеев нар 1987, Түмэн 1977, 2011, 2013, 2014, 2015, Түмэн, Ванчигдаш, 2006, Лхагвасүрэн нар 2016, Эрдэнэ 2011, 2012, 2013, 2016, Наран 2003, Lee 2013).

Судалгааны зорилго, зорилт

Монголын түүхийн неолит, хүрлийн үеийн олон янзын археологийн соёлын дурсгалын малтлагаар илэрсэн антропологийн олдворуудыг орчин үеийн антропологийн томоохон салбар болох краниологи (гавал судлал), остеологи (араг яс судлал), ясны ДНХ буюу молекул антропологи, палеопатологийн чилэлээр судалж судалгааны үр дүнд тулгуурлан тухайн түүхэн үеийн соёлыг бүтээгчдийн дүр төрх, бие бүтэц, генийн сан, өвчлөлт, хоол хүнс, нүүдэл суудлын талаар антропологийн мэдээллийн сан бүрдүүлж монголын тухайн түүхэн үеийн хүн амын талаарх антропологийн энэхүү мэдээлэлийг монголчуудын угсаа гарвалтай холбон нэгдсэн дүн шижилгээ хийх нь уг судалгааны зорилго юм.

Дээрх зорилготой уялдуудан дараахь зорилтуудыг дэвшүүлсэн болно. Үүнд:

1. Манай орны янз бүрийн газарт орших неолит, хүрлийн үеийн археологийн дурсгалын малтлагаар илэрсэн антропологийн олдворт краниологи, остеологийн хэмжилт хийх
2. Энеолит, хүрлийн үеийн антропологийн олдворт палеопатологийн судалгаа хийх
3. Түүхэн тухайн үеийн олдворуудыг молекул антропологийн чиглэлээр судлах
4. Краниологи, остеологийн хэмжилтийн мэдээлэл, палеопатологи, эпигенетик, ДНХ-ийн судалгааны тоон мэдээлэлд статистик боловсруулалт хийх
5. Монголын энеолит, хүрлийн үеийн хүн амын антропологийн судалгааны үр дүнг Умарт, Зүүн, Төв Азийн түүхэн тухайн үеийн хүн амын антропологийн мэдээлэлтэй олон хэмжээст харьцуулсан боловсруулалт хийх
6. Монголын неолит, хүрэл, төмрийн эхэн үе, дундад зууны түүрүү үе, монголын үе, орчин үеийн хүн амын антропологийн мэдээлэлийг харьцуулсан олон хэмжээст статистик боловсруулалт хийх

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ

Төслийн хүрээнд МУИС-ийн антропологи-археологийн тэнхмийн антропологийн олдворын цуглуулгын санд хадаглагдаж буй энеолит, хүрэл, төмрийн эхэн үед холбогдох антропологийн олдворуудыг судалсан болно (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Краниологи, ДНХ-ийн судалгаа хийсэн антропологийн олдворын мэдээлэл

Түүхэн үе	Соёл	Он цаг	Олдворын тоо		
			Краниологи	ДНХ	Палеопатологи
Неолит, Энеолит	Тамсаг булаг, Норивлон	НТӨ 6000 жил	3	3	
	Шатарчулуун	НТӨ 3000 жил	3	3	
	Дөрвөлжин булш	НТӨ. 3000- 300	14	10	8
	Хиргисүүр	НТӨ. 3000- 300	9	2	6
	Чандман-Сагил	НТӨ. 600-300	78	22	
			138	52	43

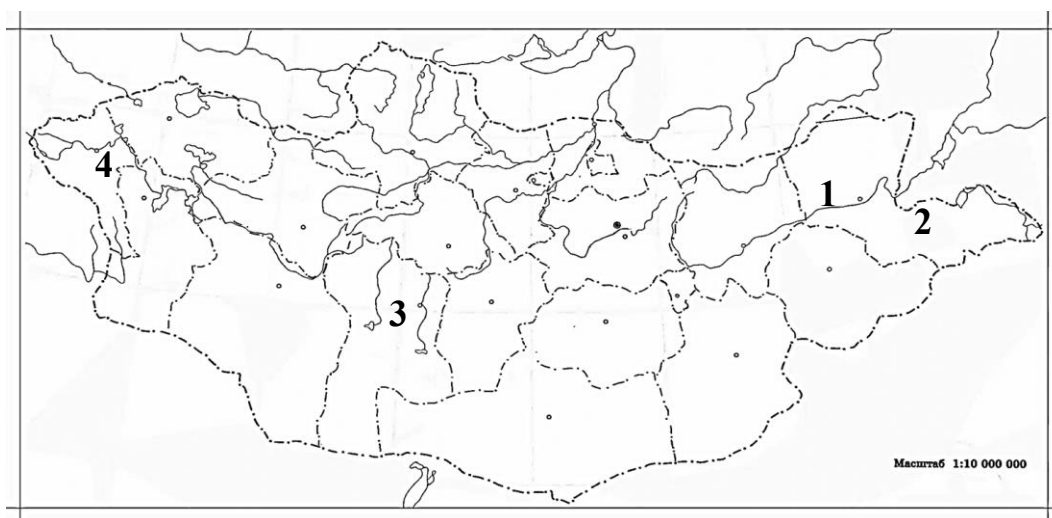
Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн олдворуудад ажиглагдаж буй шүдний эмгэгийг судаллаа. Судалгаанд Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн янз бүрийн археологийн соёлын оршуулгаас илэрсэн 43 гавлын ясыг ашиглалаа. Үүнд: хэмцэг (8), Мөнххайрхан (3), Мөнгөн Тайга (5), Байтаг (4), Хиргисүүр (6), чулуун овоолгот булш (4), шоргоолжин буюу Тэвшийн соёл (1), дөрвөлжин булш (8), Улаан зуух хэлбэр (4) зэрэг болно. Судалгаанд 12 хүртэлх насны 3 хүүхэд, өсвөр насны нэг, залуу 12 хүн, ахимаг насны 26 хүн, хөгшин нэг хүн багтсан. Судалгаанд хамрагдсан бүлэгт 32 эрэгтэй, 8 эмэгтэй байна. Палеопатологийн шинжилгээнд шүдний эмгэгийн шүд цоорол, түүшингийн буглаа, амьдын шүд уналт зэрэг шинжүүдийг тодорхойлсон ба шүдний эмгэгийн тохиолдлыг хоёр шалгуур үзүүлэлтээр үнэллээ. Үүнд: нийт үзлэгт хамрагдсан шүдэнд гэмтсэн буюу унасан шүдний эзлэх хувь, нийт үзлэгт хамрагдсан бүлэгт гэмтсэн, унасан шүдтэй хүмүүсийн эзлэх хувийг тооцооллоо.

Антропологийн олдворын краниологи, остеологи, палеопатологи, ДНХ-ийн судалгааны анхдагч тоон мэдээлэлийн статистик боловсруулалтыг MS Excel, SPSS программаар боловсруулсан болно.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ХЭЛЦЭМЖ

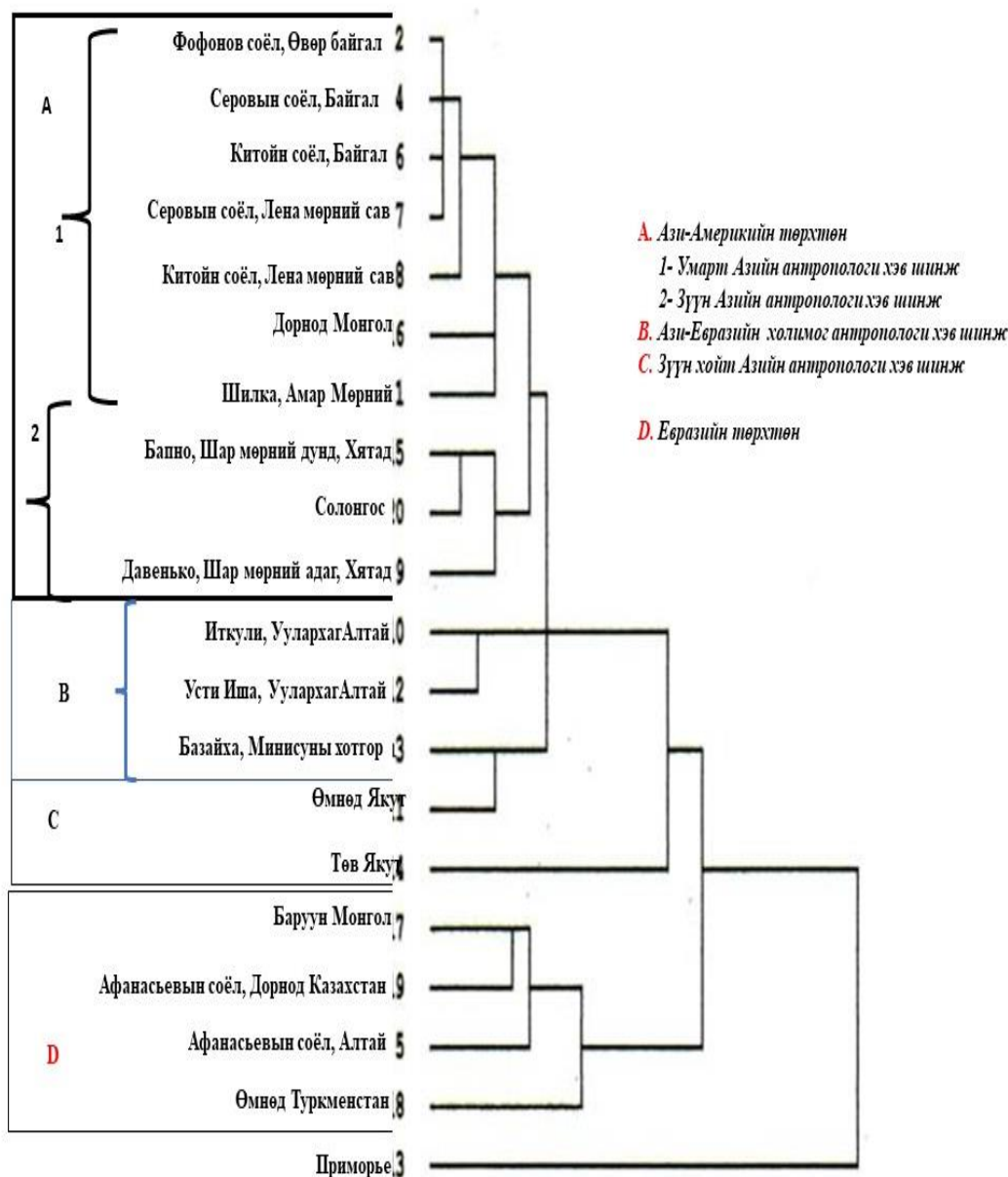
Неолитын үе

Манай орны нутгаас олдсон неолитын үеийн антропологийн цөөн тооны олдворуудын (Зураг 1) краниологийн судалгааны үр дүнгээс харахад судалгаанд хамрагдсан олдворууд төрхтний хэв шинжээр өөр хоорондоо нилээд ялгаатай болох нь харагдаж байна. Тухайлбал: Баянхонгор аймгийн олдворууд евразийн эртний хүн амтай төрхтний хэв шинжээр нилээд төстэй байна. Дорнод монголын Тамсагбулаг, Норовлингийн олдворууд төрхтний шинжээр Умарт азийн антропологи хэв шинжтэй байна.



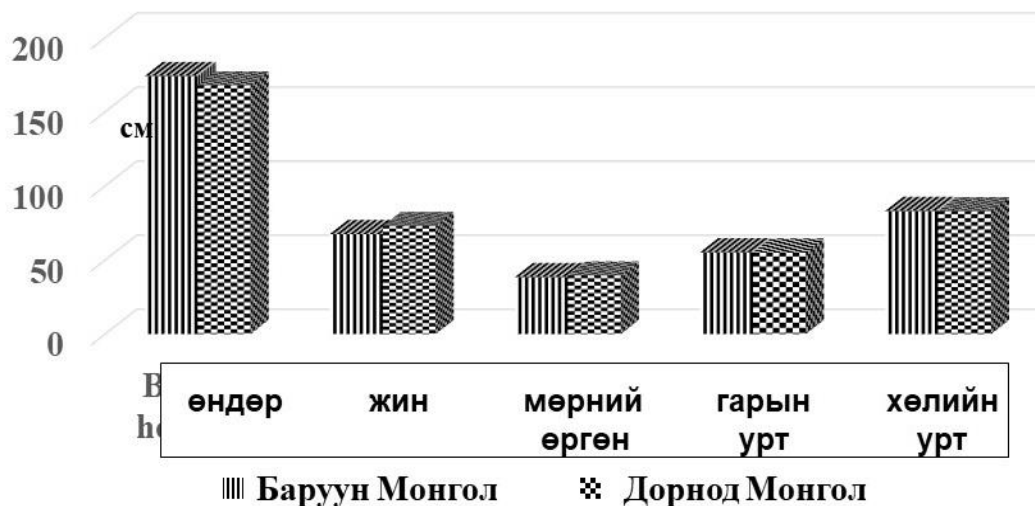
Зураг 1. Неолитын үеийн палеоантропологийн олдворуудын газар зүйн байршил
1. Дорнод аймаг, Сүмбэр сум, Тамсаг булаг, 2. Дорнод аймаг, Булган сум, Норовлин уул, 3. Баянхонгор аймаг, Эрдэнэцогт сум, Шатарчулуун, 4. Баян-Өлгий аймаг, Улаанхус

Дорнод болон Баруун монголын неолитын эдгээр олдворуудын краниологийн үзүүлэлтийг хил зэргэлдээ бүс нутаг, тухайлбал: Өмнөд Сибирь, Тува, Алтай, Ар, Өвөр Байгал, Якут, Приморье, Хятадын Шар мөрөн, Солонгосын неолитын үеийн хүн амын антропологийн олдворын краниологийн мэдээлэлтэй харьцуулсан судалгааг олон хэмжээст статистик боловсруулалт хийж үр дүнгээр антропологи хэв шинжийн ижилслийн кластер анализ хийлээ. Монголын неолитын судалгаанд хамрагдсан антропологийн олдворууд төрхтний хэв шинжээр Дорнод Монголын неолитын олдворууд Өвөр Байгал, Амар мөрний нэгэн цутгалан Шилка голын түүхэн тухайн үеийн олдворуудтай антропологи хэв шинжийн ижилсэл нилээд өндөр байна. Харин Баруун Монголын неолитын олдворууд төрхтний хэв шинжээр Казахстан, Алтайн неолитын афанасьевын соёлын евразийн антропологи хэв шинжит хүн амтай ижил болох нь харьцуулсан судалгааны дүн харуулж байна (Зураг 2).



Зураг 2. Дотоод Азийн неолитын үеийн антропологийн олдворуудын төрхтний хэв шинжийн ижилслийн дендрограмм

Неолитын хүн амын бие бүтэц. Манай орны нутагт малтан судласан неолитын дурсгалаас илрэсэн антропологийн 4 олдворт остеологийн хэмжилт хийж, хэмжилтийн тоон үзүүлэлтээр бие бүтцийн үндсэн үзүүлэлтийн дундаж, тухайлбал: биеийн өндөр, биеийн жин, их биеийн урт, мөрний өргөн, гарын урт, хөлийн урт зэрэг тооцолон гаргалаа (Зураг 3).

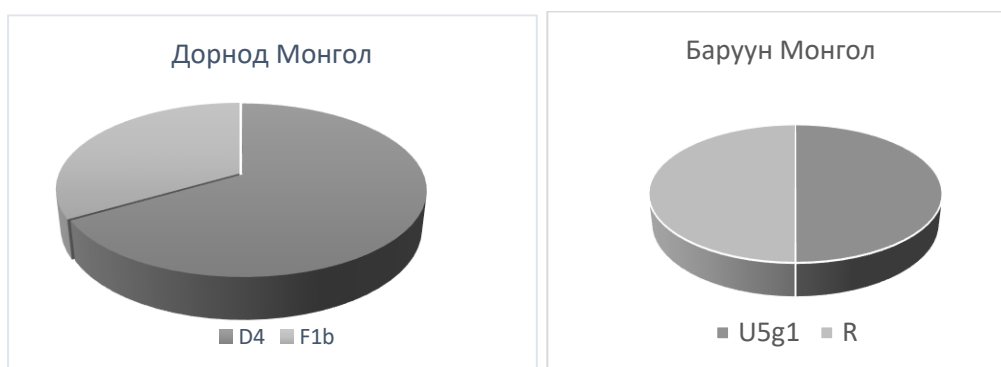


Зураг 3. Монголын шинэ чулуун зэвсгийн үеийн хүн амын бие бүтцийн үндсэн үзүүлэлт

Судалгааны дүнгээс харахад неолитын үеийн хүн амын эрэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 166.63 см, суугаа өндөр 85.75 см, гарын урт 55.94 см, хөлийн урт 80.88 см, мөрний өргөн 38.14 см, биеийн жин 67.28 кг байсан бол эмэгтэйчүүд биеийн өндөр 155.15 см, суугаа өндөр 71.30 см, гарын урт 51.93 см, хөлийн урт 74.40 см, мөрний өргөн 35.42 см, биеийн жин 49.13 кг дундажтай байсан байна.

Неолитын үеийн олдворын ДНХ-ийн судалгаа

Монголын неолитын үеийн археологийн дурсгалын малтлагаас гарсан антропологийн 4 олдворт хийсэн ясны ДНХ-ийн судалгаагаар судалгаанд хамрагдсан олдворуудад **U5a1, R, D4H, F1b** хаплогрупп илрүүллээ. Хаплогрупп **U5a1 ба R** нь европ, дундад болон баруун Азийн хүн амд өргөн тохиолддог. Хаплогрупп **D4a, F1b** нь умарт болон зүүн азийн хаплогрупп бөгөөд Сибирь, Зүүн Азийн хүн амд элбэг тохиолддог (Зураг 4).

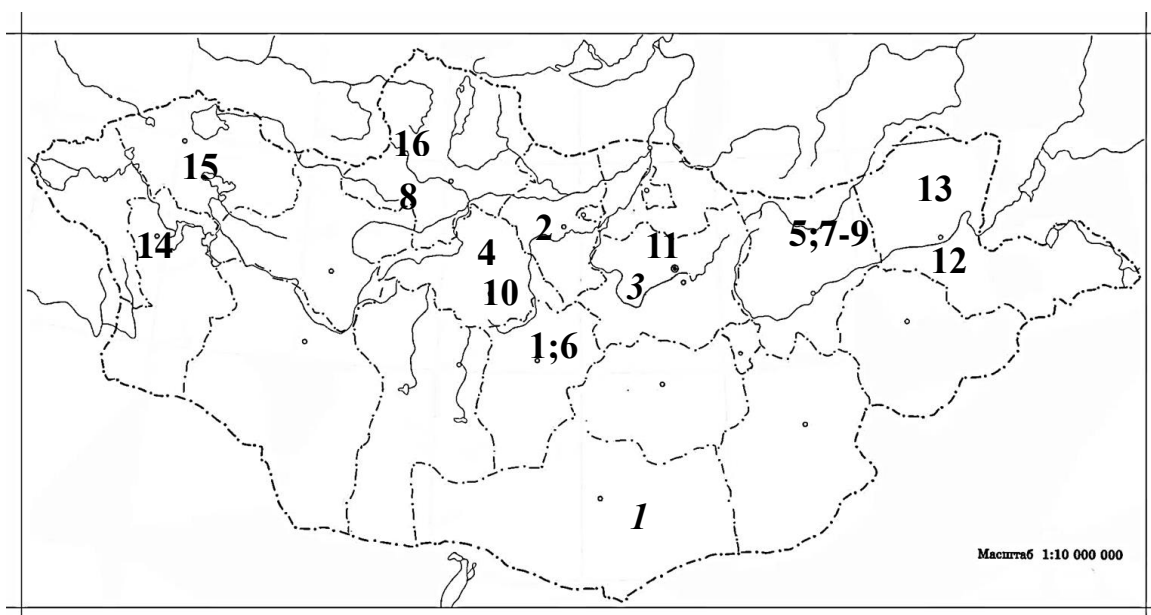


Зураг 4. Монголын шинэ чулуун зэвсгийн үеийн антропологийн олдворын ДНХ-ийн үзүүлэлт

Хүрлийн үе

Хүрэл зэвсгийн үед манай орны өргөн уудам нутгийн баруун болон төвийн бүс нутгаар Афанасьев, Чемурчек, Мөнххайрхан, Байтаг, Чандмань-Сагил, хиригсүүр зэрэг олон соёлт хүн ам, төвийн болон зүүн бүс нутагт шоргоолжин булш, улаанзуух, дөрвөлжин булшийн соёлт хүн ам иргэншин амьдарч археологийн үлэмж дурсгал үлдээсэн байдаг. Гэхдээ эдүүгээ Афанасьев, Чемурчек, Мөнххайрхан, Байтаг соёлын дурсгалын малтлага судалгаа өргөн хийгдээгүй бөгөөд антропологийн олдвор маш цөөн учир энэхүү судалгаанд оруулаагүй болно.

Хүрэл, төмрийн түрүү үеийн хиргисүүр, дөрвөлжин, чандмань-сагилын булшны дурсгалын малтлагаас илэрсэн антропологийн олдворын газарзүйн байршлыг Зураг 5-д өгөв.



Зураг. 5. Дөрвөлжин булш, Хиригсүүрийн соёлын палеоантропологийн олдворуудын газар зүйн байршил

Тайлбар: **Дөрвөлжин булш:** 1 ба 6 – Өвөрхангай, Хужирт, Хархорин 2-Булган, Бүрэгхангай, 3-Төв, Алтанбулаг, 5- Хэнтий, Батширээт, 7,8,9 - Хэнтий, Дэлгэрхаан, Баян-Адрага, Мөрөн, Баянмөнх; 10- Орхон, Эрдэнэт; 11- Дархан, Сэлэнгэ; 12-13- Дорнод, Гурванзагал;

Хиригсүүр: 14-Ховд, Булган; 15 - Баян-Өлгий, Цэнгэл, 16- Хөвсгөл,

Хүрэл, төмрийн түрүү үе

ХҮРЭЛ, ТӨМРИЙН ЭХЭН ҮЕИЙН АҮН АМЫН ТӨРХТНИЙ ХЭВ ШИНЖ

Дөрвөлжин булшны соёлт хүн амын төрхтний хэв шинж

Дөрвөлжин булшны антропологийн олдворуудын краниологи буюу гавлын ясны хэмжилийн дундаж үзүүлэлтүүдээс харахад эдгээр олдворууд богинхон, өргөн, намхан, брахикрай гавал (гавлын тууш голч 179.6 мм, хөндлөн голч 147.8 мм, гавлын өндөр 127.8 мм, гавлын заагч 81.4), налуудуу нарийхан дух (духны хамгийн бага өргөн 92.5 мм), өргөн дагз (дагзны өргөн 110.7 мм), өргөн, дунд зэргийн өндөр, ортогнат буюу босоо нүүр (нүүрийн өргөн 138.8 мм, нүүрний дээд хэсгийн өндөр 72.8 мм, нүүрний босоо өнцөг 85.7 градус), дунд зэрэг өндөр ухархай (ухархайн өндөр 35.5 мм), өргөндүү, намхан хамар (хамрын өргөн 26.4 мм, хамрын түрэнгийн өнцөг 20.1 градус) зэрэг антропологи онцлогтой байна. Дөрвөлжин булшнаас илэрсэн эмэгтэй хүний антропологийн олдворууд төрхтний шинжээр эрэгтэйчүүдийн олдвортой ижил антропологи онцлогтой байна.

Эдгээр антропологи онцлогууд уг дөрвөлжин булшны дурсгалыг бүтээгчид төрхтний хэв шинжээр азийн антропологи хэв шинжтэй байгааг харуулж байна.

Хиригсүүрийн соёлт хүн амын төрхтний хэв шинж

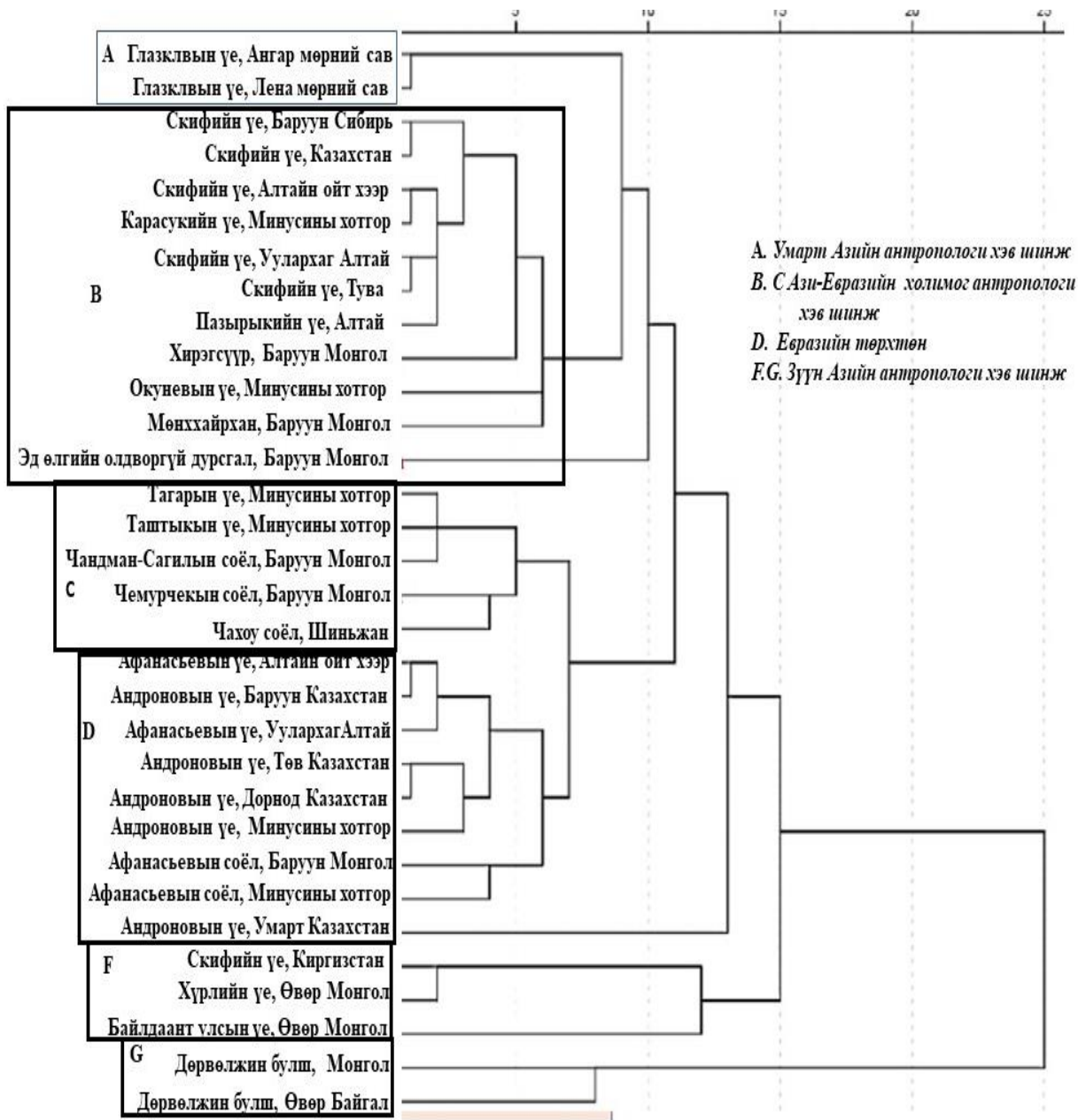
Манай орны хүрлийн үеийн өргөн уудам нутгийн хамрасан соёл дурсгалын нэг бол Хиригсүүрийн дурсгал билээ. Хиригсүүрийн дурсгалын малтлагаас илэрсэн цөөн тооны олдворт краниологийн судалгаа хийлээ. Хиригсүүрийн малтлагаас олдсон антропологийн олдворууд нь өргөвтөр, намхан, брахикран болон мезокран хэлбэрийн гавал (гавлын тууш голч 177.8 мм, хөндлөн голч 149.0 мм, гавлын өндөр 128.4 мм, гавлын заагч 78.6), дух нарийхан (духны хамгийн бага өргөн 90.8 мм), дагз өргөндүү (дагзны өргөн 114.3 мм), нарийвтар, намхан, ортогнат нүүр, намхан ухархай (ухархайн өндөр 33.7 мм), дунд зэргийн өргөн, өндрөвтөр хамар (хамрын өргөн 26.4 мм, хамрын түрэнгийн өнцөг 24.2 градус) зэрэг антропологи хэв шинжтэй байна.

Чандмань-Сагилын соёлын хүн амын төрхтний хэв шинж

Баруун Монголын хүрлийн сүүлч, төмрийн эхэн үеийн томоохон дурсгалын нэг бол чандман-сагилын оршуулгын дурсгал юм. Уг соёлын оршуулгын дурсгал дүнзэн авс болон чулуун авст гэсэн үндсэн хоёр хэлбэртэй бөгөөд дүнзэн авст нэг оршуулганд 2-14 бодьгалын оршуулга, харин чулуун авс булшнаас 1-2 бодьгалын илрэсэн байна. Чандман-сагилын дурсгалаас илрэсэн антропологийн олдворуудын краниологийн дундаж үзүүлэлтээр долихокран (74,97) ба мезокран хэлбэрийн дунд зэргийн өндөр гавал (133,28 мм), дунд зэргийн өргөн, эгц босоо дух (духны хамгийн бага өргөн 96,67 мм, духны профиль өнцөг 82,05), дунд зэргийн өргөн (нүүрний өргөн 134,17 мм), намхан (нүүрний

дээд хэсгийн өндөр 68,3 мм), ортогнат, хөгжингүй профильтэй нүүр (назомаляр өнцөг 141,69°, зигмаксилляр өнцөг 131,22°), намхан ухархай (ухархайн өндөр 32,82 мм), дунд зэргийн өргөн, өндөрдүү хамар (хамрын өргөн 24,22 мм, хамрын налуугийн өнцөг 28,3 °) зэрэг антропологи онцлогтой байна. Эдгээр антропологи шинжүүд чандманий олдворуудын умарт ази болон евроазийн холимог төрхтөн болохыг харуулж байна.

Манай орны хүрэл, төмрийн эхэн үеийн хүн амын антропологийн олдворын краниологийн дундаж үзүүлэлтээр дотоод азийн түүхэн тухайн үеийн хүн амтай харьцуулсан кластер анализын үр дүнгээс харахад монголын дөрвөлжин булшийн хүн ам болон Өвөр Байгалын дөрвөлжин булшны хүн ам хоёр бүлэг болж байгаа нь эдгээр хүн ам төрхтний хэв шинжээр маш төстэй байсан болох нь харагдлаа (Зураг 6). Баруун монголын хүрлийн үеийн хиригсүүр, мөнххайрхан, эд өлгийн зүйлгүй булш буюу дөрвөн хөшөөт дурсгалын хүн ам Өмнөд Сибирийн Окунев, карасук, Алтайн пазырык, скифийн соёлын ази, евроазийн холимог төрхтөн хүн амтай антропологи хэв шинжээр нэгэн бүлэг, Тагар, Таштыкийн соёлын ази, евроазийн холимог төрхтөн хүн амтай антропологи хэв шинжээр нэгэн бүлэг болж байна. Харин чемурчек, чандмань-сагилын соёлыг үлдээгчид евроази-азийн холимог төрхтний хэв шинжтэй хүн амтай нэгэн бүлэг болж байна. Монголын хүрлийн үеийн Афанасьевын хүн ам төрхтний хэв шинжээр Минусин, Казахстан, Алтайн хүрлийн эхэн үеийн евроази төрхтөн хүн амтай нэг болж байна.



Зураг 6. Хүрэл, төмрийн эхэн үеийн хүн амын антропологийн ижилслийн дендрограмм

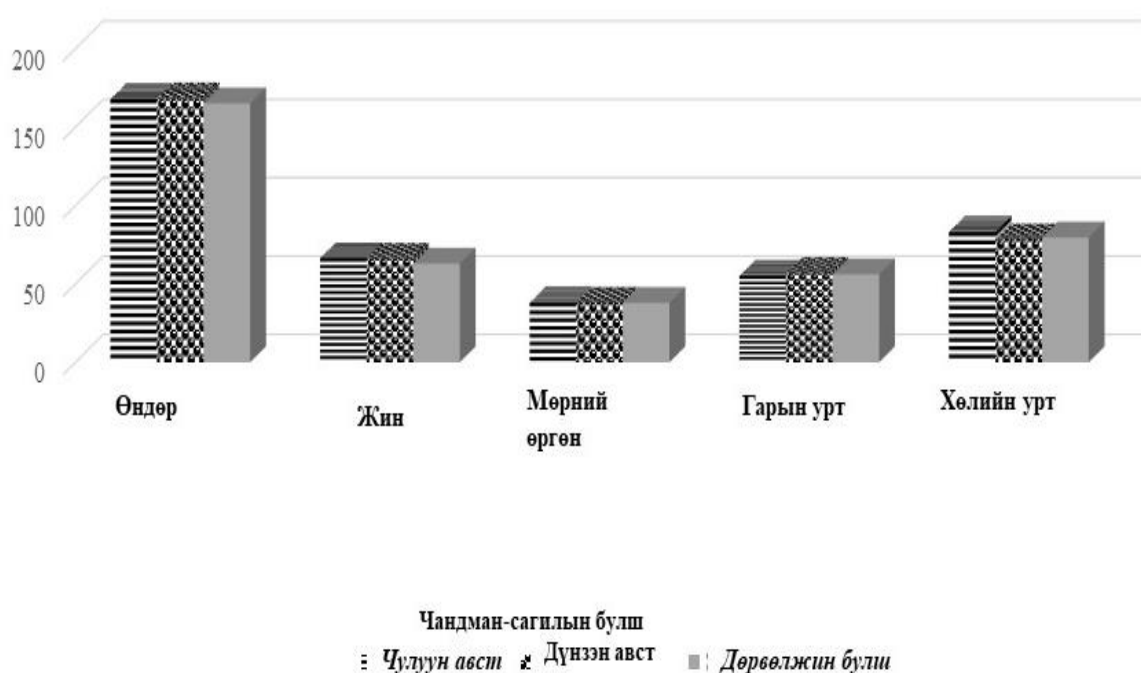
Хүрэл, төмрийн эхэн үеийн хүн амын бие бүтэц

Дөрвөлжин булшны соёлт хүн амын бие бүтэц. Хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшны соёлт хүн амын эрэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 165.16 см, их биеийн урт 85.5 см, гарын урт 65.18 см, хөлийн урт 79.66 см, мөрний өргөн 37.49 см, биеийн жин 62.90кг байсан бөгөөд эмэгтэйчүүдийн хувьд биеийн өндөр 154.60 см, их биеийн урт 83.70 см, гарын урт 48.40 см, хөлийн урт 70.90 см, мөрний өргөн 35.16 см, биеийн жин 47.36 кг байжээ. Энэ нь өнөөгийн хүнээс нилээд намхан, гар, хөл богинохон байсныг харуулж байгаа юм (Зураг 7).

Чандмань-Сагилын соёлын хүн амын бие бүтэц. Баруун монголын хүрлийн сүүлч, төмрийн эхэн үед холбогдох палеоантропологийн олдворууд Увс аймгийн Чандмань уулд

малтсан дүнзэн хашлагатай болон чулуун хашлагатай булшны дурсгалаас илэрсэн бөгөөд уг дурсгалын булшны дээрх онцлогоор ангилан тус тусад нь судалсан болно. Чандманий чулуун хашлагатай булшаас илэрсэн палеоантропологийн олдворуудын эрэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 167.88 см, их биеийн урт 85.95 см, гарын урт 55.00 см, хөлийн урт 78.82см, мөрний өргөн 38.00 см, биеийн жин 66.33 см байгаа бөгөөд эмэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 158.13 см, их биеийн урт 92.66 см, гарын урт 53.03 см, хөлийн урт 73.83 см, мөрний өргөн 34.93 см, биеийн жин 45.83 кг дунджаар байсан байна.

Чандманий дүнзэн хашлагатай булшны хүн амын эрэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 168.32 см, их биеийн урт 86.04 см, гарын урт 56.73 см, хөлийн урт 82.09 см, мөрний өргөн 37.96 см, биеийн жин 66.02 кг. Харин эмэгтэйчүүдийн биеийн өндөр 161.41 см, суугаа өндөр 84.86 см, гарын урт 51.91 см, хөлийн урт 76.55 см, мөрний өргөн 35.38 см, биеийн жин 48.83 кг дунджаар байна (Зураг 7).



Зураг 7. Монголын хүрлийн үеийн хүн амын бие бүтцийн үндсэн үзүүлэлт

Хүрэл, төмрийн эхэн үеийн дөрвөлжин булш, хиригсүүр, чандмань-сагилын хүн ам биеийн үндсэн үзүүлэлтийг харьцуулалтаас харахад эдгээр соёлыг бүтээгч хүн ам бие бүтэц өөр хоорондоо адил байжээ гэж үзэж болох юм.

МОНГОЛЫН ЭНЕОЛИТ, ХҮРЛИЙН ҮЕИЙН ХҮН АМЫН ПАЛЕОПАТОЛОГИЙН СУДАЛГАА

Монголын хүрлийн үеийн хүн амын амны хөндийн зарим өвчлөлийн судалгаа

Эртний хүн амуудын палеопатологийн судалгаа нь түүхэн эрт үеийн хүн амын эрүүл мэндийн ерөнхий байдлыг үнэлэх, хэрэглэж байсан хоол, хүнс тэжээл, амьдралын хэв маягийг судалж мэдэх, улмаар нийгмийн болон түүний бие даасан гишүүдийн эдийн засгийн байдлыг тодорхойлох, түүнчлэн экологийн тодорхой нөхцөл дэх түүхэн тодорхой үеийн хүн амуудын нийгмийн бүтцийн онцлогийг тодорхойлох боломжийг олгодог, эртний нийгэм, эдийн засаг, соёлын амьдралын онцлогийг нэхэн сэргээх чухал эх сурвалж юм.

Түүхийн янз бүрийн цаг үеийн Монголын эртний хүн амыг палеопатологийн талаас нь маш бага судалсан байдаг. Б.Наран баруун Монголын хүрэл зэвсгийн сүүл, төмрийн эхэн үеийн Чандманий хүн амын палеопатологийн судалгаагаар шүд эрүүний эмгэгийн тархалт маш бага байгааг тогтоожээ. Тухайлбал, шүд цоорох өвчлөл 2.8% ажиглагдсан бол шүд сулрах өвчин, буйлны буглаа, эрүүний үений үрэвсэл - остеоартроз илрээгүй байна (Наран, 2003: 41-50). Сүүлийн жилүүдэд бид Монголын эртний хүн амуудын шүдний шүдний эмгэгийн шинж тэмдгийн судалгааг хийж, Хүннү, Монголын үеийн судалгааны үр дүнг хэвлүүлсэн (Эрдэнэ, 2011а; 2011б). ; 2013; Эрдэнэ 2012).

Шүд цооролт. Энэ өвчний үед шүдний паалангийн бүрэн бүтэн байдал алдагдаж, улмаар цоорхой үүсэх хэлбэрээр эмгэг үүсдэг. Хүнд хэлбэрийн үед шүдний титэм бүрэн устаж, улмаар түүшингийн буглаа эсвэл амьдад шүд унах шалтгаануудын нэг болдог. Эртний хүн амын дунд шүд цоорох өвчнийг судлахад ихээхэн анхаарал хандуулж, хоол тэжээл нь шүд цоорол үүсэх, хүндрэхэд тэргүүлэх хүчин зүйл болохыг тогтоосон. Ялангуяа сахароз, фруктозоор баялаг хоол тэжээл нь шүдний пааланг устгадаг бактери үржих таатай нөхцлийг бүрдүүлдэг гэж шүдний эмч нар тэмдэглэжээ (Норовпил, Байгалмаа, 2008; Пауэлл 1985: 307-338). Төрөл бүрийн аж ахуйтай эртний популяцийн палеопатологийн судалгаагаар анчин түүвэрлэг нийтлэгт шүд цоорох өвчин ховор, харин хоол хүнс нь нүүрс усаар баялаг хүн амуудад энэ өвчний тархалт нь мал аж ахуй эрхэлдэг, хоолны дэглэмд мах, сүүн бүтээгдэхүүн зонхилдог хүн амынхаас өндөр байгааг тогтоожээ (Cohen, Armelagos 1984; Cucina and Tiesler, 2003; Fujita 2009: 107; Mayhall, 1970; 1978; Sakashita et al., 1997).

Хүрэл зэвсгийн үеийн бараг бүх судлагдсан популяцид шүд цоорох өвчин янз бүрийн давтамжтайгаар тохиолддог. Кавказ, Закавказын цаг хугацааны хувьд ойр популяцид шүд цоорох өвчин 1.5 - 2.6% (Инашвили, 1974), Узбекистаны эртний тариачдын

дунд 15.9% (Ходжаев, 1977: 61) байсан бол Уулын Алтайн Афанасьево соёлын хүн амд шүд цоорол ажиглагдаагүй байна (Тур, Рыкун, 2006: 138).

Бидний судалгаагаар Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн нийт олдворуудад шүд цооролт (0/43 бодгаль, 0/347 шүд) илэрсэнгүй. Энэхүү үр дүн нь түүхэн энэ үед хамаарах түүврийн хэмжээ бага байсантай холбоотой байж болох ч нийт ажиглалт хийсэн 347 шүдэнд цоорлын нэг ч тохиолдолгүй байгаа нь тухайн үеийн хүн амын хэрэглэж байсан үндсэн хоол тэжээл, тухайлбал, амьтны уургаар баялаг хоол хүнстэй холбоотой байж болох юм.

Түүшний буглаа. Түүшний буглаа нь шүднээс эсвэл буйлны холбогч эдээс ясны эдэд халдвар тархсанаас үүсдэг. Шалтгаан нь гүн цоорол, пародонтит (шүдний сурвалж ба зэргэлдээ эд эсийн үрэвсэл), гэмтэл, шүдний титмийн хэт их элэгдэл байж болно. Уулын Алтайн Афанасьевын соёлын гавлуудад үзлэгт хамрагдсан хүн амын 2.4% -д буглаа ажиглагдсан. Хүйсийн бага зэргийн ялгаа (эрэгтэйчүүд эмэгтэйчүүдээс илүү их өвчилдөг) ажиглагдах ба харин наснаас ихээхэн хамааралтай болохыг судлаачид тэмдэглэдэг (Тур, Рыкун, 2006: 138).

Бидний судалгаагаар Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн үзлэг хийсэн 43 гавлын ясны 22 (51.2%) -т нь, 878 шүдний түүшний 60 (6.8%)-д нь түүшний буглаа ажиглагдаж байна. Хүйсийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаатай бөгөөд эрэгтэйчүүдэд энэ өвчний тархалтын хувь нь эмэгтэйчүүдээс бараг 2 дахин их буюу эрэгтэйчүүдэд 32 хүнээс 19 (59.4%)-д, эмэгтэйчүүдэд 8 хүнээс 3 (37.5%) хүнд энэ өвчин ажиглагдаж байна. Хүүхэд, залуучуудын дунд өвчлөл ажиглагдаагүй ба бүх тохиолдол насанд хүрэгчдэд тэмдэглэгдсэн. Гэхдээ залуу (25-35 нас) болон ахимаг насны (35-55) бүлгийн хооронд тохиолдлын давтамжийн ялгаа байхгүй байна. Өвчилсөн шүдний тоо нэг хүнд дунджаар 2.7 байгаа бөгөөд эрэгтэйчүүдэд 2.9, эмэгтэйчүүдэд 1.7 байна. Түүшний буглаатай бүх эмэгтэйчүүд, эрэгтэйчүүдийн дийлэнхэд (78.9%) 3 ба түүнээс цөөн шүдэнд, үлдсэн эрэгтэйчүүдэд 4-11 шүдний түүшинд буглаа ажиглагджээ.

Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн янз бүрийн соёлын хүн амуудын түүшний буглааны тархалтанд газарзүйн ялгаа харагдаж байна. Баруун Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн соёлуудад энэ өвчний хамгийн их тархалт (Мөнххайрханы соёл - 3/3, 100%; Хиригсүүр - 4/ 6, 66,7%; Мөнгөн тайга - 3/5, 60%; Хэмцэг соёл - 4/8, 50%; Байтаг соёл - 2/4, 50%; чулуун овоолго - 2/4; 50%) ажиглагдаж байгаа бол харин төв болон зүүн Монголын соёлуудад (дөрвөлжин булш - 3/8; 37.5%; Улаан зуух - 1/4.25%; шоргоолжин булш - 0/1.0%) хамгийн бага давтамжтай байна.

Амьдын шүд уналт. Шүд амьд ахуйд унах шалтгаан нь шүдний гүн цоорол, түүшний өвчин, шүдний титмийн хэт элэгдэл, түүнчлэн гэмтэл байж болно гэж үздэг. Афанасьевчуудад хүн амын 11.1%-д амьдын шүд уналт ажиглагдсан бөгөөд нас ахих тусам энэ өвчний тохиолдол нэмэгдэж байв. Хүйсийн мэдэгдэхүйц ялгаа ажиглагдаж байсан ба эмэгтэйчүүд унасан шүднийхээ тоогоор эрэгтэйчүүдээс илт давуу байжээ (Тур, Рыкун, 2006: 138).

Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн судалгаанд хамрагдсан олдворуудын 51.2% (43 хүний 22)-д амьд ахуйд нь дор хаяж нэг шүд унасан байсан бөгөөд үзлэгт хамруулсан шүдний түүшний 24.7% нь (878 түүшнээс 217 түүш) бүрэн битүүрч эдгэсэн байна. Хүүхэд, өсвөр насныханд ийм тохиолдол гараагүй. Эрэгтэйчүүдэд амьдад шүд унах нь эмэгтэйчүүдээс хамаагүй өндөр байсан ба 32 эрэгтэйн 21 (65.6%)-д, 8 эмэгтэйн 1-д (12.5%) амьдад шүд унаж түүш нь эдгэсэн байв. Эрэгтэйчүүдэд амьдад унасан шүдний тоо хамгийн ихдээ 25 байгаа бол манай судалгаагаар энэ өвчлөл ажиглагдсан цорын ганц эмэгтэйд 3 шүд унасан байна. Эрэгтэйчүүдэд дунджаар 10.1 шүд унасан бөгөөд хоёрдугаар их араа хамгийн их унасан байна.

Амьдад шүд унах өвчлөлийн тархалтанд газарзүйн ялгаа мөн ажиглагдаж байна. Энэ өвчний хамгийн их тархалт Баруун Монголын соёлуудад (Мөнгөн тайгын соёл - 5/5, 100%; чулуун овоолго - 3/4; 75), хамгийн бага нь Төв болон Зүүн Монголын хүн амд (дөрвөлжин булш - 2/8; 25%) тэмдэглэгдлээ.

Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амуудын түүшний буглаа болон амьдад шүд унах өвчлөл зөвхөн насанд хүрэгчдэд ажиглагдсан, гэхдээ залуу болон ахираг наснаас хамааралгүй өртсөн, эрэгтэйчүүдийн өвчлөл эмэгтэйчүүдийнхээс хамаагүй өндөр тархалтын ижил төстэй байдал ажиглагдаж байгаа нь эдгээр өвчний шалтгаан, хамааралд ижил төстэй зүй тогтол үйлчилж байгаатай холбоотой бололтой. Хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амын шүдний түүшний буглаа болон амьдын шүд уналтын хооронд маш ойр хамаарал ажиглагдаж байна. Үзлэгт хамрагдсан нийт 43 гавлын ясны 28-д нь аль нэг эмгэг, 16-д нь хоёулангийнх нь шинж тэмдэг илэрчээ. Түүшний буглаа өвчнөөр өвчилсөн хүмүүсийн дунд амьдад шүд унасан хүмүүсийн эзлэх хувь энэ өвчингүй хүмүүсээс хамаагүй их байв ($\chi^2 = 8.384$; $df = 1$, $p < 0.005$). Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амын дунд амьдад шүд унах гол шалтгаан нь түүшний буглаа байсан бололтой.

Хүрэл, төмрийн эхэн үеийн хүн амын генетик бүтэц

Дөрвөлжин булшны соёлт хүн амын генетик. Хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшны 7 хүний ясны олдворт эртний ДНХ-ийн судалгаа солонгосын Чун-Аны ИХ сургуулийн лабораторид хийлгэсэн болно. Судалгааны үр дүнгээс харахад монголын хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшны соёлын антропологийн олдворуудад молекул антропологийн судалгаагаар **D4, D, C, M, R, G хаплогрун** тус тус илэрсэн болно.

Монголын хүрлийн үеийн түгээмэл дурсгал болох дөрвөлжин булш, хиригсүүрийн соёлын хүн ам мэдэгдэхүйц гетероген генетик бүтэцтэй байсан болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 2. Хүрлийн үеийн антропологийн олдворуудын ДНХ-ийн үзүүлэлт

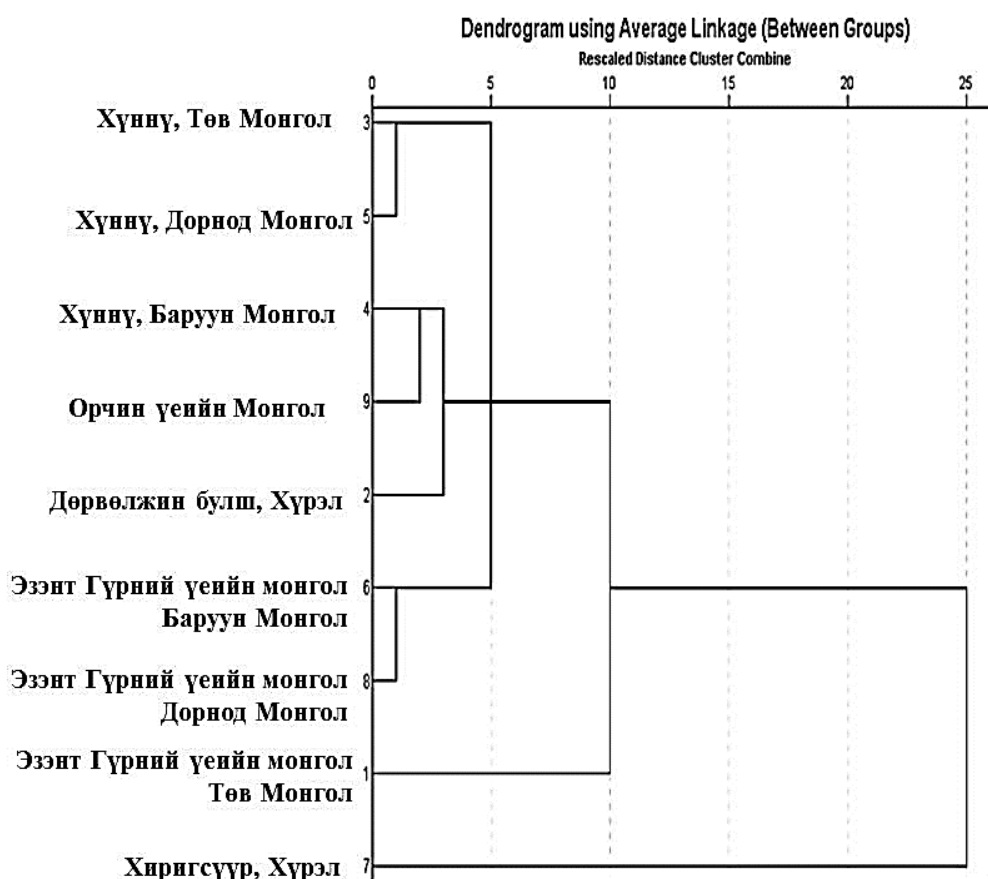
Газарзүйн бүс	Соёл	mtHaplogroups	
		Европ, Баруун Ази	Умарт, Зүүн Ази
	Хиригсүүр (N=5)	U2e1, J, R	A2, D4
Дорнод ба Төв Монгол	Дөрвөлжин булш (N=9)	R	F1b1, Q1a1a, D4b2, M9, G2b2a, C4a1e

Дорнод монголын дөрвөлжин булшны олдворуудын **F1b1, D4b2, C, M9, G2b2a, Q1a1a** зэрэг умарт болон зүүн азийн хаплогрууд, зөвхөн нэг олдворт евроазийн R хаплогрун илрэсэн бөгөөд манай орны дөрвөлжин булшнаас илрэсэн антропологийн олдворын дийлэнхэд буюу 90 гаруй хувьд зүүн болон умарт азийн хаплогрун илрэсэн болно (Хүснэгт 2). *Хиригсүүрийн соёлын хүн амын генетик бүтэц.* Хиригсүүрийн дурсгалаас илрэсэн антропологийн 5 олдворын ДНХ-ийн судалгаагаар гурван олдворт евроазийн U2e1, J, R хаплогрун, хоёр олдворт зүүн болон умарт азийн A2, D4 хаплогрун илрэсэн болно. Ийнхүү хиригсүүрийн дурсгалаас илрэсэн цөөн тооны олдворын ДНХ-ийн судалгаа уг соёлын дурсгалыг үлдээгчид генетик бүтцийн хувьд мэдэгдэхүйц гетероген байсныг харуулж байна (Хүснэгт 2).

МОНГОЛЧУУДЫН УГСАА ГАРВАЛЫГ АНТРОПОЛОГИ, ГЕНЕТИКИЙН ҮҮДНЭЭС ШИНЖЛЭХ НЬ

Монголын түүхийн хүрлийн үеийн дөрвөлжин булш, хиригсүүрийн соёлын хүн ам, хүннү, монгол, орчин үеийн хүн амын краниологийн мэдээлэлийг (25 шинжээр) олон хэмжээст статистикийн аргаар харьцуулсан судалгаа хийж тэдгээрийн угсаа гарвал, антропологи хэв шинжийн ижилсэлийн зураглалыг гаргалаа (Зураг 4).

Манай орны нутагт түүхэн үеүүдэд иргэншиж байсан хүн ам нь угсаа гарвал, гарал үүслийн нарийн холбоотой болох нь харьцуулсан судалгаанаас харагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл, хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшийн соёл, хүннү, монгол болон орчин үеийн монголчууд угсаа гарвал, гарал үүслийн нягт холбоотой болохыг харьцуулсан судалгаа тод харуулж байна (Зураг 4.) . Харин Хиригсүүрийн соёлт хүн ам түүхэн бусад үеийн хүн амаас антропологи бүтцээр мэдэгдэхүйц ялгагдаж байгаа болно.



Зураг 8. Монголын түүхэн үеүүдийн хүн амын антропологи шинжийн ижилслийн дендрограм

Монголын дөрвөлжин булшын соёлт хүн ам, хүннү, эзэнт гүрэн болон орчин үеийн монголчуудын mtДНХ-ийн судалгааны үр дүнг харьцуулахад эхийн талаас удамшдаг умарт болон дорнод азийн **M, D4** болон **C** хаплогрупп, мөн европ болон баруун азийн **R** хаплогрупп судалгаанд хамрагдсан түүхэн үеийн хүн амд үеэс үед удамшин ирсэн болохыг харууллаа (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Манай орны хүрлийн үеийн дөрвөлжин булш, хүннү, эзэнт гүрний болон орчин үеийн монголчуудын mtДНХ-ийн харьцуулалт

Түүхэн үе	Умарт, Зүүн Азийн хаплогрупп										ДундадАзи, Европын хаплогрупп			
Хүрлийн үе Дөрвөлжин булш	M	M9	C	D	D4		G							R
Хиригсүүр					D4			A			U2e 1	J	N	R
Эзэнт Гүрний үе	M	M9	C	D	D4	D5	G	A	B	M 7			N	R
Орчин үеийн монгол	M		C		D4	D5		A	B	M 7			N	R

Харин умарт болон зүүн азийн M9 хаплогрупп эзэнт гүрний үеийн олдворт илэрсэн ба D болон G хаплогрупп хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшны соёлт хүн ам, хүннүүчүүд, эзэнт гүрний үеийн хүн амд харин A, B, D5 хаплогрупп хүннү, эзэнт гүрний болон орчин үеийн монголчуудад илэрсэн болно (Хүснэгт 3, Зураг 8). Харин европын болон баруун Азийн хүн амд нилээд түгээмэл тохиолддог H хаплогрупп хүннү, эзэнт гүрэн болон орчин үеийн монголчуудад, R хаплогрупп хүрэл, хүннү, эзэнт гүрэн, орчин үеийн монголчуудад тохиолдож байна. Гэхдээ эдгээр хаплогрупп багавтар давтамжтай байгаа болно. Судалгаанд хамрагдсан манай орны хүрлийн дөрвөлжин булшны соёлт хүн ам, хүннүүчүүд, дундад зууны монголчуудад илэрсэн бараг бүх хаплогрупп өнөөгийн монголчуудад тохиолдож байна Энэ нь хүрэл, хүннү, дундад зууны хүн ам нь өнөөгийн монголчуудтай

угсаа гарвалын үе уламжилсан нарийн холбоотой, гарал үүслийн гол цөм болохыг харуулж байна.

ДҮГНЭЛТ

- Манай орны хүрлийн үеийн дөрвөлжин булш, хүннү, монголын эзэнт гүрний үеийн антропологийн олдворын краниологи буюу төрхтний хэв шинжийн харьцуулсан судалгаа эдгээр түүхэн үеийн хүн ам төрхтний нэгэн хэв шинжтэй болохыг харууллаа. Харин хүрлийн үеийн Афанасьев, Чемурчек, Мөнххайрхан, Пазырык, хиргисүүрийн соёлын хүн ам төрхтний зарим шинжээр ялгаатай ази-евроази болон евроази-ази төрхтний холимог төрхтөн болох нь олон хэмжээст кластер дүн шинжилгээнээс харагдаж байна.
- Манай орны хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшны хүн ам, хүннүчүүд, эзэнт гүрний үеийн болон орчин үеийн монголчуудад C, M, D4 хаплогрупп харьцангуй өндөр давтамжтай илэрсэн нь эдгээр түүхэн үеийн хүн ам угсаа гарвалын холбоотойг харуулж байна.
- Манай орны хүрлийн үеийн дөрвөлжин булшийн соёлт хүн ам, хүннү, монголын үе, орчин үеийн хүн ам угсаа гарлын нягт холбоотой болохыг манай орны эртний болон орчин үеийн хүн амын антропологи, генетикийн харьцуулсан судалгаа харуулж байна.
- Манай судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амын шүдний эмгэгийн тархалт Алтайн нурууны Афанасьевын популяцийнхтай ижил төстэй байна. Афанасьевчуудын адил шүд цоорох өвчин Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амын дунд тохиолдоогүй ба үүнд тэдний мал аж ахуй, малын уургаар баялаг хооллолт нөлөөлсөн бололтой.
- Үүний зэрэгцээ түүшний буглаа, амьдын шүд уналт өвчлөл Уулын Алтайн Афанасьевчуудынхаас илүү өндөр байгаад үндэслэн эдгээр өвчний эмгэг төрүүлэгч хүчин зүйлсийн нөлөөлөл Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн хүн амд илүү хүчтэй үйлчилж байжээ гэж үзэж болохоор байна. Түүнчлэн, эдгээр эмгэг газарзүйн хувьд жигд бус тархсан нь янз бүрийн соёлтой популяцид эмгэг төрүүлэгч хүчин зүйлсийн нөлөө тэгш бус, Баруун Монголд хамгийн их нөлөө үзүүлж, зүүн тийш буурч байгааг харуулж байна. Энэ ялгаа нь тодорхой өвчний хөгжлийг эсвэл тархалтыг өдөөсөн эсвэл саатуулсан олон хүчин зүйлийн тус тусын эсвэл хавсарсан үйлчлэлийн нөлөөнөөс шалтгаалж болно. Эдгээр нь Монгол орны газарзүйн янз бүрийн бүс нутгийн байгаль, цаг уурын нөхцөл, тухайн үеийн нутгийн иргэдийн амьдралын хэв маяг, эрхлэх аж ахуй, нийгмийн янз бүрийн бүтэц, мөн түүнчлэн хувь хүн, нийт популяцийн тодорхой

өвчинд нэрвэгдэх төрөл бүрийн генетикийн урьдач байдал байж болно. Монголын нутаг дэвсгэрийн төв болон зүүн хэсгийн популяцитай харьцуулахад хүрэл зэвсгийн үеийн баруун бүсийн хүн амууд бидний судалсан өвчнүүдийн эмгэг төрүүлэгчид дасан зохицох байдал хангалтгүй байсныг бидний судалгааны үр дүн харуулж байна.

- Хүрэл зэвсгийн үеийн палеоантропологийн материалууд хуримтлагдах хэрээр бидний судалгаагаар гарсан өгөгдлийг тайлбарлах боломж улам өргөжих болно гэж найдаж байна.

НОМ ЗҮЙ

Алексеев В.П., Гохман И.И. Түмэн Д., 1987. Палеоантропология Центральной Азии. // Археология, Етнография и антропология Монголии. Ст. 208-241.

Амгалантөгс Ц., Эрдэнэ Б., Фрохлич Д., Хант Д., 2007. Умард Монголд явуулсан хиргисүүрийн ялгаа. // Археологийн судлал. Т-XXIV. Fasc. 1-25.:106-130

Амгалантөгс Ц., 2014. Хиргисүүрийн судалгааны сүүлийн үеийн үр дүн. // Хүрэл, түрүү төмрийн үе ба хүннүгийн өмнөх соёлын судалгааны асуудал: эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхтгэл. 98-106

Гонгор Д., 1970. Халх товчоон (Краткая история халхи). Улаанбаатар,

Инашвили М.З. 1974. Заболевания кариезом у населения Грузии с древнейших времен до настоящего времени: Автореф. Дис. Канд. Мед. Наук. Тбилиси.

Мамонова Н.Н., 1979. Палеодемография улангомского могильника.//В кн.: Археология и этнография Монголии. Новосибирск, , 123-135.

Наваан Д., 1975. Дорнод Монголын хүрлийн үе.

Наваан Д. Эрдэнэ М., Хатанбаатар Д., Түмэн Д., 2008. “Дорнод монгол” төслийн хүрээнд 2008 онд хийж гүйцэтгэсэн археологийн хээрийн судалгаа// Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology, Vol. 4, № 1(312): 1-36 (2008)

Наваан Д., Түмэн Д., Эрдэнэ М., Хатанбаатар Д., Анхсанаа Г., 2009. “Дорнод монгол” төслийн хүрээнд 2009 онд хийж гүйцэтгэсэн археологийн судалгаа // Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology, Vol. 5, № 1 (344): 1-53

Наран Б. 2003. Баруун Монголын эртний нүүдэлчдийн өвчлөлт. – УБ. - с. 115

Норовпил Ц., Байгальмаа Б. 2008. Шүдний өвчин. УБ., 2008

Пэрлээ Х., 1959. Хятан, нар, тэдний монголчуудтай холбогдсон нь (Кидан и их связь с монголами). Улаанбаатар,

Пэрлээ Х. 1959., Онон Хэрлэнгийн монголчууд (Онон керулинские монголы). -Шинжлэх ухааны академийн мэдээ (Из-тие АН МНР), №6.,

- Пэрлээ Х.*, 1961. Хятаны үеийн монгол овог аймгууд (собственно-монгольские племена в период киданской империи 907-1125 гг.). Улаанбаатар.
- Сүхбаатар Г.*, 1980. Монголчуудын эртний өвөг.
- Төрбат Ц., Баяр Ц., Цэвээндорж Д., Баттулга Д., Баярхүү Ц., Идэрхангуй Н., Жаскар Т.*, 2009. Монгол Алтайн археологийн дурсгалууд-1: Баян-Өлгий аймаг.
- Төрбат Ц., Жаскар Пиер-Хенри, Батсүх Д.* 2006. Монголын пазырыкийн соёл. // *Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology*, Vol. 2, № 1 (254): 209-211
- Тур С.С., Рыкун М.П.* 2006. Краниологические материалы афанасьевской культуры Горного алтая в палеоэкологическом аспекте исследования. // *Погребальные и поселенческие комплексы эпохи бронзы Горного алтая. Барнаул, Изд-во Алтайского Университета. 2006: 138-152*
- Түмэн Д.*, 1977. К палеоантропологии Западной Монголии. // *Археологийн судлал. Т-ҮШ. 1977*
- Түмэн Д., Ванчигдаш Ч.*, 2006. Монголын эртний хүүдэлчдийн бие бүтцийн онцлог. // *Mongolian Journal of Anthropology & Archaeology and Ethnology. Vol.2.No2(271).* :
- Ходжайов Г.К.*, 1977. Антропологический состав населения эпохи бронзы Сапаллитепе. Ташкент. с. 61
- Эрдэнэ М.* 2011. Палеопатология Хунну Центральной Монголии. В сб. Материалы Международной научной конференции “Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири”, 3-7 мая, 2011, г. Иркутск. с. 398-403.
- Эрдэнэ М.* 2013. Монголын эртний нүүдэлчдийн шүд цоорол өвчний судалгаа. “Монгол, Сибирийн Байгалын эртний соёл” ОУЭШ-ний IY хурлын эмхтгэл. Чита, 2013 оны 9-р сарын 13-19. I боть. хх. 239-244
- Эрдэнэбаатар*, 2002. Монголын дөрвөлжин булш ба хиргисүүрийн соёл. Улаанбаатар
- Эрдэнэбаатар Д. Ковалев А.П.* 2007. Монгол Алтайн бүс нутгийн археологийн соёлууд // *Mongolian Journal of Anthropology, Archeology and Ethnology. Vol.3.NO1 (287).* :35-50
- Эрдэнэбаатар Д.* Монголын нутаг дахь хүрлийн үеийн соёлууд. // *Хүрэл, түрүү төмрийн үе ба хүннүгийн өмнөх соёлын судалгааны асуудал: эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхтгэл.* :117-130
- Cohen MN, Armelagos GJ*, 1984. Paleopathology at the origins of Agriculture. Eds. Orlando, Fl: Academic
- Cucina A., Tiesler V.* 2003. Dental caries and antemortem tooth loss in the Northern Peten Area, Mexico: A biocultural perspective on social status differences among the classic Maya. // *American Journal of Physical Anthropology*, 2003. - 122: 1–10
- Erdene M.* 2012. Dental diseases among the ancient populations from Mongolia. В сб.: Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Материалы IY Международной научной конференции. Улаанбаатар, 5 - 9 сентября, 2012 г. с. 664-665.

- Fujita H.* 2009. Dental caries in Japanese human skeletal remains. *J Oral Biosci.*, 51(2). p. 105-114
- Lee C.* 2013. The population history of China and Mongolia from the Bronze age to the medieval period. *Bioarchaeology of East Asia.*: 61-85.
- Mayhall JT.* 1970. The effect of culture change upon the Eskimo dentition. *Arctic Anthropol.* 7, p. 117
- Mayhall JT.* 1978. Canadian Inuit caries experience 1969-73. *J Dental Res*, 54, p. 1245
- Sakashita R., Inoue M., Inoue N., Pan Q., Zhu Hong.* 1997. Dental disease in the Chinese Yin-Shang period with respect to relationships between citizens and slaves. // *American Journal of Physical Anthropology.* – 1997. – V. 103. – p. 401–408
- Tumen D.* 2013. Mongolian origins and Cranio-Morphometric variability: Neolithic to Mongolian period. *Bioarchaeology of East Asia.* :85-109.
- Tumen D.* 2015. Populations migration during the prehistoric period in Inner Asia. // *Proceeding of 6th international conference “Ancient cultures of Mongolia, Baikalian Siberia and North Area of China”* Vol-6. :141-154

ХАВСРАЛТ 1. ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД БИЧИЖ ХЭВЛҮҮЛСЭН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨГҮҮЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. Эрдэнэ М., Солодовников К.Н., Тумэн Д. Баруун ба Төв Монголын хүрэл зэвсгийн эхэн үеийн краниологийн судалгаа // *Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology*. 2020. Vol. 10. № 1 (533). P. 106-112.
2. Jeong Choongwon, Wang Ke, Wilkin Shevan, Taylor William Timothy Treal, Miller Bryan K., Bemmann Jan H., Stahl Raphaela, Chiovelli Chelsea, Knolle Florian, Ulziibayar Sodnom, Khatanbaatar Dorjpurev, Erdenebaatar Diimaajav, Erdenebat Ulambayar, Ochir Ayudai, Ankhsanaa Ganbold, Vanchigdash Chuluunkhuu, Ochir Battuga, Munkhbayar Chuluunbat, Tumen Dashzeveg, Kovalev Alexey, Kradin Nikolay, Bazarov Bilikto A., Miyagashev Denis A., Konovalov Prokopiю B., Zhambaltarova Elena, Miller Alicia Ventresca, Haak Wolfgang, Schiffels Stephan, Krause Johannes, Boivin Nicole, Erdene Myagmar, Hendy Jessica, Warinner Christina. A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia's Eastern Steppe. *Cell*, 2020, 183 – 4
3. Ковалев А.А., Солодовников К.Н., Мунхбаяр Ч., Эрдэнэ М., Нечвалода А.И., Зубова А.В. Палеоантропологическое изучение черепа погребенного в захоронении на чемурчекском святилище Хулагаш (Баян-Ульгийский аймак Монголии) // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*. 2020. № 1(48). С. 78-95. DOI 10.20874/2071-0437-2020-48-1-8.
4. Солодовников К.Н., Эрдэнэ М. Феномен высокорослости афанасьевцев Алтая и Хангая: влияние среды или восточно-европейское наследие? // *Stratum plus* (в печати) Web of Science импакт-фактор 0.27