

## МОНГОЛЫН ХҮННҮГИЙН ҮЕИЙН ХҮН АМЫН ШҮД ЦООРОЛ ӨВЧНИЙ СУДАЛГАА

**М.ЭРДЭНЭ**

*МУИС, ШУС, Антропологи-Археологийн тэнхим, e-mail: merdene@num.edu.mn*

**ТҮЛХҮҮР ҮГ:** *Хүннү, эртний хүн судлал, палеопатологи, шүдний өвчлөл, кариес, хоол хүнс*

**ТОВЧ АГУУЛГА:** *Монголын нутгаас олдсон Хүннүгийн үеийн 110 хүний олдворын 1394 шүдэнд цоорлын шинж тэмдгийг тодорхойлов. Судалгаагаар нийт 18 хүнд цооролтой 70 шүд тэмдэглэгдсэн нь Монголын хүрэл ба төмрийн түрүү үе, эзэнт гүрний үеийн хүн амынхаас их байв. Шүд цоорлын байдалд хүйсийн ялгаа ажиглагдахгүй байгаа бөгөөд насны хувьд 13 хүртэл насны хүүхэд, хөгшин хүмүүст цоорол ажиглагдаагүй, залуу ба ахимаг насны хүмүүст 17.6 – 25% ажиглагдлаа. Нас-хүйсийн бүлгээр эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдийг бодвол шүд цоорол илүү эрчимтэй явагдаж байжээ. Судлагдсан нийт хүн амд тооцвол Хүннү эрэгтэйчүүдэд дунджаар 0.63, эмэгтэйчүүдэд 0.94 цооролтой шүд, харин шүд цооролтой хүмүүсээр тооцвол нэг эрэгтэй хүнд дунджаар 3.89 шүд, нэг эмэгтэй хүнд 5.33 шүд ноогдож байна. Шүд цоорлын судалгааны дүнгээс харахад Хүннүгийн үеийн хүн ам, хүрэл болон төмрийн түрүү үеийн хүн амтай харьцуулбал газар тариалан илүү эрхэлж, тариа будаа, ургамлын гаралтай зүйлийг хоолондоо ихээр хэрэглэх болсон бөгөөд хүнсний хангамж, хоолны дэглэм болон нэр төрөлд жендерийн эрс ялгаа байгаагүй, эрэгтэй эмэгтэй хүмүүс харьцангуй адил хоол хүнсний хэрэглээтэй байсан бололтой.*

Шүд бол хүний биеийн хамгийн хатуу эдүүдийн нэг бөгөөд эртний хүний олдворт маш сайн хадгалагддаг учраас биоархеологийн судалгааны чухал хэрэглэгдхүүн болдог. Шүдний хэлбэр, хэмжээ, байрлал болон бусад олон шинжүүдийн харьцуулсан судалгаа хүний мичин өвөг, нэн эртний хүн, эртний болон орчин үеийн хүн амуудын хувьсал хөгжил, угсаа гарвал, эртний хүн амуудын газар нутгийн болон түүхэн үеүүдийн хоорондын залгамж холбоо, ураг төрлийн хамаарал, миграцийн асуудлыг тодруулахад чухал ач холбогдолтой юм. Түүнээс гадна амны

хөндийн эрүүл мэндийн байдал, шүд болон түүнийг тойрсон эдүүдийн эмгэг өөрчлөлт, өвчлөлийн шинжүүд нь түүхийн янз бүрийн үед амьдарч байсан хүмүүсийн хооллолт, хүнс тэжээлийн хангамж, нэр төрөл, улмаар тэдний эрхлэх аж ахуй, зан заншил, тухайн үеийн нийгэм эдийн засгийн байдлыг нэхэн судлахад үнэтэй мэдээлэл, эх сурвалж болдог.

Судлаачид Байгал нуур (Lieverse et al. 2007), Алтай (Тур, Рыкун 2006), Солонгос (Fujita et al., 2011), Япон (Turner 1979; Fujita 1995; 2002; 2009, Irei et al., 2008), Африк (Walker and Hewlett 1990: 383-398; Fujita 2014), Европ (Moore, Corbett 1975), Хойд ба

Өмнөд Америкийн (Mayhall JT 1970; 1978; Lukacs 1992; Larsen 1998) эртний болон орчин үеийн хүн амуудын дунд тохиолдож байсан шүд цоорол, шүдний чулуу, шүдний паалангийн дутмагшил, буйл сулрах, шүдний идээт үрэвсэл зэрэг өвчлөлүүдийг түүхэн нөхцөл байдал, эрхлэх аж ахуй, амьдрах орчин байгалийн байдал, хоол хүнсний найрлага, хоол бэлтгэх арга технологи, тухайн үеийн нийгэм эдийн засгийн байдал зэрэг янз бүрийн хүчин зүйлүүдтэй холбон судалж олон тооны бүтээл хэвлүүлжээ. Тэдгээр судалгааны бүтээлүүдээс харахад шүдний өвчлөл нь тухайн ард түмний эрхлэх аж ахуй, голлох хоол хүнсний нэр төрөлтэй нягт уялдаатай байхаас гадна соёл, зан заншлаас хамааран өвчний тархалт нийгмийн бүлгүүдэд харилцан адилгүй байдаг ажээ.

Амны хөндийн өвчлөлүүдийн дотроос шүд цоорох өвчин судлаачдын анхаарлыг ихээхэн татдаг. *Шүд цоорол* буюу *кариес* нь хоолны найрлаганд агуулагдах нүүрс ус, ялангуяа чихэр, амны хөндийд байх бактерийн нөлөөгөөр хувиралд орж органик хүчил үүсгэснээр шүдний паалангийн эрдэс задран хэврэгшиж, улмаар шүдний хатуу эд гэмтэн хөндий үүсэх замаар явагддаг өвчин юм. Судлаачдын тогтоосноор хүн төрөлхтөн газар тариалан эрхлэн ургамлын гаралтай хүнсний бүтээгдхүүнийг хоол хүнсэндээ голлон хэрэглэх болсноор амны хөндийн өвчлөл, ялангуяа шүд цоорох өвчний тархалт эрс нэмэгдсэн байна. Шүд цоорол өвчин анчин – түүвэрлэгч нийтлэгт бага, харин газар тариалан эрхлэгч нийтлэгт харьцангуй элбэг тохиолддог ажээ (Cohen, Armelagos 1984; Fujita 2009: 107). CG Turner-ийн тооцоолсноор шүд цоорол өвчний тохиолдол түүвэрлэгч нийтлэгүүдэд дунджаар 1.7%, холимог аж ахуйтай (түүвэрлэлт + газар тариалан) нийтлэгт 4.8%, харин газар тариалан эрхлэгч нийтлэгт 8.6% давтамжтай тохиолддог байна (Turner 1979: 619-636). Гэхдээ энэхүү давтамж бүлэг бүрт маш өндөр хувьсахуйтай болохыг судлаач тэмдэглэжээ. Дээрх баримтаас шүд цоорол өвчин газар тариалангийн хөгжилтэй шууд холбоотой болох нь харагдаж байна.

Харин мал амьтны гаралтай хоол хүнс хэрэглэдэг нийтлэгүүдэд энэ өвчин маш ховор тохиолддогийг Америкийн индианчууд (Mayhall, 1970; 1978), Алтайн уулархаг нутгийн энеолит, хүрлийн үеийн хүн ам (Тур, Рыкун, 2006), Баруун Монголын хүрлийн сүүл, төмрийн түрүү үеийн хүн амын судалгааны дүнгээс (Наран 2002) харж болно. Амьтны гаралтай хүнсний зүйлүүдээс сүү, сүүн бүтээгдхүүн шүд хамгаалах үйлчилгээтэй болохыг Bowen, Pearson нар (1993: 461 – 466) нар судлан тогтоожээ.

Хоолны төрөл, найрлагаас гадна хоол бэлтгэх арга технологи шүд цооролд нөлөөлж болохыг судлаачид тэмдэглэж байна. Хүнсний бүтээгдхүүнийг зөөлөртөл чанаж болгох, цавуулаг шингэн болгож хэрэглэх нь, шүдний ховил, завсар, буйлны ирмэг зэрэг зажлалтын үед цэвэрлэгдэх боломжгүй шүдний хэсгүүдэд бактерийн колони үржих нөхцөлийг бүрдүүлдэг тул шүд цоорлын шалтгаан болдог ажээ (Powell 1985: 307-338). Иймээс шүд цоорол өвчний тархалт, эрчим нь эртний хүн амуудын үндсэн хүнс, хоол бэлтгэх арга барилыг харуулах үзүүлэлт болж чаддаг байна.

Шүд цоорлыг үүсгэдэг өөр нэг хүчин зүйл бол шүдний чулуу юм. Шүдэнд наалдаж үлдсэн хоолны үлдэгдэл өнгөр хатуурч шохойжин улмаар буйлыг үрэвсүүлснээс шүдний хүзүү, сурвалж ил гарч амны хөндийн хүчиллэг орчны нөлөөгөөр шүдний цөгцний паалан, сурвалжны тугалмай хоёрын зааг дээр цоорол үүсдэг байна. Амьтны гаралтай, нүүрс ус багатай, уургаар баялаг хүнс хэрэглэдэг нийтлэгт шүдний чулуужилт их байдаг бөгөөд ийм нийтлэгт чулуужилтаас үүдсэн буйлны өвчлөлийг даган шүдний хүзүү, сурвалж хэсэгт цоорол үүсдэгийг судлаачид тогтоожээ (Moore, Corbett 1973; 1975; Larsen, 1983; Hillson, 1986; 1996: 269–287; Ortner, 2003: 590–592; Fujita 2009).

Шүд цоорлын тархалтанд хүйсийн тодорхой ялгаа ажиглагддаг бөгөөд эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс илүү өвчилдгийг судлаачид тэмдэглэжээ (Walker and Hewlett 1990: 383-398; Larsen 1995: 185-213; 1998:

165-187; Lukacs 1996: 147-153; Тур, Краскова 2010: 112-116). Хүйсийн энэхүү ялгааг судлаачид эмэгтэйчүүд, эрэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн ялгаатай хуваарь, нийгмийн нөөц баялгаас хүртэх харилцан адилгүй эрх (Larsen 1983: 1-8; Walker and Hewlett 1990: 383-398; Lukacs 1992: 133-150;) зэрэг нийгмийн хүчин зүйлүүдтэй холбон тайлбарлахаас гадна эмэгтэйчүүдийн биологийн үүрэг болох хүүхэд төрүүлэх үеийн физиологийн өөрчлөлт, эмэгтэй, эрэгтэй хүмүүсийн бие махбодын үйл ажиллагаа, гормоны үйлчилгээгээр (Lukacs, Largaespada 2006; Lukacs 2008; 2011) тайлбарлаж байна. Судлаачид охидын шүд хөвгүүдийнхээс түрүүлж ургадаг, эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс дунджаар урт насалдаг зэрэг биологийн ялгаа, мөн эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдийг бодвол гал тогоонд ойр байдаг, чихэрлэг зүйлд илүү дурладаг зэрэг соёлын ялгаа, эмэгтэйчүүдийн жирэмслэлт болон цэвэршилт зэрэг биологийн онцлог шүд цоорлын хүйсийн ялгааг бий болгодог хэмээн дүгнэжээ.

Шүд цоорох өвчний тархалтанд нийгмийн статус нөлөөлж болохыг судлаачид тэмдэглэдэг бөгөөд зарим нийтлэгт нийгмийн дээд давхаргын хүмүүс энэ өвчинд өртөх нь илүү байдаг ажээ (Walker and Hewlett 1990: 383-398). Үүнийг язгууртан, нийгмийн дээд давхрааны хүмүүс тансаг хэрэглээ болох чихэрлэг зүйлийг жирийн иргэдээс илүү хэрэглэж байснаар тайлбарладаг. Харин Zhang Linhu, Wei Dong (2008) нарын судалснаар эртний Киданы язгууртнуудад жирийн иргэдийг бодвол шүдний элэгдэл болон өвчлөл бага байсан байна.

Бид үүний өмнө Хүннүгийн нүүдэлчдийн дунд тохиолдож байсан шүдний өвчлөлүүдийн талаар хэвлүүлсэн (Эрдэнэ 2011a; 2011b) бөгөөд энэ удаа Хүннү нарын дунд тохиолдож байсан шүд цоорол өвчний тархалтыг нас, хүйс, болон бусад хүчин зүйлүүдээр харьцуулан судалсан дүнгээс танилцуулж байна. Уг судалгаанд Монголын нутагт малтсан Хүннүгийн үеийн жирийн

иргэдийн булшнаас гарсан 110 хүний толгойн ясны олдворыг ашиглалаа. Эдгээр яс олдсон дурсгалт газруудын нэрс, олдворын тоог байгаль газар зүйн нөхцөлөөр нь таван бүлэг болгон *Хүснэгт 1*-д өгөв.

Шүд цоорлын ажиглалт хийх боломжгүй, амьдад болон нас барсны дараа бүх шүд нь унасан, гээгдэж үрэгдсэн 6 бодгалийг шүд цоорлын статистик боловсруулалтаас хасан тооцооллоо. Эдгээр олдворуудыг буйлны буглаа, амьд үеийн шүд уналтын судалгаанд ашигласан ба энэ судалгааны үр дүнг тусад нь өгүүлэх болно. Судалгаанд ашигласан олдворын хүйсийг толгойн ясны гадарга, эрүүний өнцөг зэрэг шинжээр, насыг толгойн ясны заадлын эдгэрэлт, шүдлэлт, шүдний элэгдэл зэрэг шинжээр (Алексеев, Дебец, 1964) тус тус тодорхойллоо. Судалгаанд ашигласан эртний хүний олдворын нас, хүйсийн байдлыг *Хүснэгт 2*-д өгөв.

Нийт 104 хүний 1394 шүдэнд цоорлын шинжийг ажиглалтын аргаар тодорхойллоо. Бид өмнөх судалгаанд шүдний цоорлын байдлыг 3 үе шат болгон шүдний паалангийн өнгө хувирч бор шаргал толбо үүсэх – шүд цоорлын 1-р шатны өөрчлөлтийг өвчлөлд тооцон авч үзсэн билээ (Эрдэнэ 2011a; 2011b). Олон улсын судлаачид сүүлийн үед шүд цоорол – кариес өвчний тархалтыг судлахад шүдний пааланд үүссэн мэдэгдэхүйц цоорол, хөндийг л өвчлөлд тооцон авч үзэх нь илүү бодитой болохыг зааж байгаа (Roberts, Manchester, 2005: 66) тул бид энэ удаад уг арга зүйн дагуу паалан гэмтэж шүдэнд хөндий үүссэн тохиолдлуудыг л тоолон дүн шинжилгээ хийлээ. Ингэхдээ пааланд үүссэн цоорлын хэмжээгээр өвчлөлийг дараах 3 үе шат болгон авч үзэв. Үүнд: *1-р шат* - шүдний паалан цоорч дор хаяж 1-2 мм хэмжээтэй хөндий үүссэн; *2-р шат* - шүдний паалан 3-5мм хэмжээтэй цоорсон, эсвэл ийм хэмжээний хөндий шүдэнд үүссэн; *3-р шат* - шүдэнд үүссэн хөндийн хэмжээ 5 мм-ээс дээш байх зэрэг болно.

**Хүснэгт 1.** Судалгаанд ашигласан Хүннүгийн үеийн олдворын жагсаалт

Дурсгалт газрын байршил, нэр	Олдворын тоо
<b>Баруун Монгол</b>	<b>13</b>
Увс аймаг, Улаангом, Чандмань	3
Ховд аймаг, Манхан сум (Хойт цэнхэр, Тарвагатайн ам, Тахилтын хотгор)	9
Ховд аймаг, Үенч сум, Улиастай застав-2	1
<b>Төв Монгол</b>	<b>42</b>
Архангай аймаг, Батцэнгэл сум, (Эмээл толгой, Худгийн ам, Солби уул)	8
Архангай аймаг, Эрдэнэмандал сум, Наймаа толгой	3
Архангай аймаг, Өгийнуур сум, Тамирын улаан хошуу	17
Өвөрхангай аймаг, Зүйл сум, Барзангийн энгэр	1
Булган аймаг, Могод сум, Баруун мухдаг	2
Төв аймаг, Борнуур сум, Ноён уул, Сүжигтийн ам	1
Төв аймаг, Баян-Өнжүүл сум, Ацын ам	1
Төв аймаг, Алтанбулаг сум, Сонгино уул	2
Хэнтий аймаг, Мөрөн сум, Чандган талын уурхай	1
Хэнтий аймаг, Дэлгэрхаан сум, Долоод, Ханан уул	1
Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум, Дуулга уул	3
Хэнтий аймаг, Цэнхэрмандал сум, Жаргалантын ам	1
Баянхонгор аймаг, Галуут сум	1
<b>Дорнод Монгол</b>	<b>7</b>
Сүхбаатар аймаг, Эрдэнэцагаан сум	1
Сүхбаатар аймаг, Онгон сум, Таван толгой	1
Сүхбаатар аймаг, Түвшинширээ сум, Дэлгэрхаан уул	3
Дорнод аймаг, Хөлөнбуйр сум, Сант уул	2
<b>Говийн бүс</b>	<b>6</b>
Өвөрхангай аймаг, Богд сум, Тэвш уул	6
<b>Умард Монгол</b>	<b>35</b>
Сэлэнгэ аймаг, Ерөө сум, Карниковын ам	1
Сэлэнгэ аймаг, Сант сум, Өгөөмөр уул	7
Хөвсгөл аймаг, Бүрэнтогтох сум, Хар үзүүр	1
Хөвсгөл аймаг, Рашаант сум, Харз-1	1
Хөвсгөл аймаг, Рашаант сум, Ацын гол	1
Хөвсгөл аймаг, Рашаант сум, Салхитын ам	10
Дархан уул аймаг, Салхит өртөө	1
Дархан уул аймаг, Хонгор сум, Буурал уул	10
Булган аймаг, Хутаг-Өндөр сум, Бурхан толгой	1
Булган аймаг, Бүрэгхангай сум (Өвгөнт, Тооройн ам)	2
Хаяг тодорхойгүй	1
<b>Нийт</b>	<b>104</b>

Шүд цоорол өвчний тархалтыг тогтоохын тулд нийт судлагдсан хүний тоонд өвчтэй шүдтэй хүмүүсийн эзлэх хувь болон нийт ажиглалт хийсэн шүдний тоонд өвчтэй шүдний эзлэх хувийг тооцоолов. Түүнээс гадна нэг хүнд ноогдох цооролтой шүдний тоог судалгааны түүвэр популяц болон өвчтэй шүдтэй хүмүүсийн бүлэгт тус тусад нь

тооцоолов. Шүд цоорлын нас, хүйсийн ялгааны магадлалыг *хи-квадрат* ( $\chi^2$ ) шалгуурын тусламжтайгаар, нас хүйсийн бүлгийн хоорондох шүд цоорлын дунджийн ялгааг *Стьюденгийн t* шалгуурын тусламжтайгаар магадлалын  $p > 0.05$  ба  $p > 0.01$  түвшинд үнэллээ.

**Хүснэгт 2.** Судалгаанд ашигласан Хүннүгийн үеийн хүний олдворын нас, хүйсийн байдал

Нас	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Нийт
<i>Хүүхэд нас (13 хүртэл)</i>			10
<i>Өсвөр нас (14-20 нас)</i>	3	5	8
<i>Залуу (20-35 нас)</i>	28	20	48
<i>Ахимаг (35-55 нас)</i>	27	8	35
<i>Хөгшин (55-аас дээш нас)</i>	2	1	3
<b>Нийт</b>	<b>60</b>	<b>34</b>	<b>104</b>

### СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Монголын нутгаас олдсон Хүннүгийн үеийн хүний олдворуудад шүд цоорол өвчний шинжийг ажиглалтын аргаар судлахад нийт

104 хүнээс 18 хүнд буюу 17.3 %-д шүд цоорол ажиглагдлаа. Шүд цооролтой олдворуудыг олдсон газраар нь ангилан *Хүснэгт 3*-т өгөв.

**Хүснэгт 3.** Хүннүгийн үеийн шүд цоорол бүхий хүний олдворын тоо

Дурсгалт газрын байршил, нэр	Судалгаанд ашигласан олдворын тоо*
<b>Баруун Монгол</b>	<b>1 (13)</b>
Ховд аймаг, Манхан сум, Хойт цэнхэр, Тарвагатайн ам	1 (9)
<b>Төв Монгол</b>	<b>10 (42)</b>
Архангай аймаг, Батцэнгэл сум, Эмээл толгой	1 (8)
Архангай аймаг, Өгийнуур сум, Тамирын улаан хошуу	4 (17)
Өвөрхангай аймаг, Зүйл сум, Барзангийн энгэр	1 (1)
Төв аймаг, Алтанбулаг сум, Сонгино уул	1 (2)
Хэнтий аймаг, Дэлгэрхаан сум, Долоод, Ханан уул	1 (1)
Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум, Дуулга уул	1 (3)
Хэнтий аймаг, Цэнхэрмандал сум, Жаргалантын ам	1 (1)
<b>Дорнод Монгол</b>	<b>1 (7)</b>
Сүхбаатар аймаг, Түвшинширээ сум, Дэлгэрхаан уул	1 (3)
<b>Умард Монгол</b>	<b>6 (35)</b>
Сэлэнгэ аймаг, Сант сум, Өгөөмөр уул	1 (7)
Хөвсгөл аймаг, Рашаант сум, Салхитын ам	4 (10)
Булган аймаг, Бүрэгхангай сум (Өвгөнт, Тооройн ам)	1 (2)
<b>Нийт</b>	<b>18 (104)</b>

\* Хаалтан дотор тухайн дурсгалт газраас олдсон нийт олдворын тоог өгөв.

Говийн бүсээс бусад бүх нутгаас шүд цоорол бүхий хүний олдвор олдсоны дийлэнх нь (18 тохиолдлоос 16) буюу 88.9% нь төв болон умард Монголын нутгаас олдсон олдвор байсан ба харин баруун Монголоос нэг, дорнод Монголоос нэг олдворт шүдний

цоорол ажиглагдлаа. Нийт ажиглалт хийсэн 1394 шүднээс 70 шүдэнд буюу 5.02%-д нь цоорол тэмдэглэгдсэн байна.

Шүдний цоорол 12 эрэгтэй, 6 эмэгтэй хүнд буюу эрэгтэйчүүдийн 20.0%-д, эмэгтэйчүүдийн 17.6%-д тохиолдож байна

М.ЭРДЭНЭ

( $\chi^2=0.0776$ ,  $df=1$ ,  $p=0.7806$ ). Насаар ангилан авч үзвэл, уг өвчлөл 13 хүртэл насны хүүхдүүдэд болон хөгшин хүмүүст ажиглагдаагүй, өсвөр насны 2 хүүхдэд буюу энэ насны хүмүүсийн 25 %-д нь, залуу насны 9 хүнд буюу 17.6 %-д, ахимаг насны 7 хүнд буюу 18.9%-д нь ажиглагдаж байна. Хэдийгээр үнэмлэхүй тохиолдлын тоогоор нийт өвчтэй хүмүүсийн дотор эрэгтэйчүүд илүү байгаа боловч хүйс тус бүрээр авч үзвэл өвчтэй шүдтэй хүмүүсийн эзлэх хувь эмэгтэйчүүдэд илүү бөгөөд шүд цоорлын байдал нь нас ахих тусам нэмэгдэх хандлагатай ажээ. Хүннү нарын шүд цоорол өвчин нас хүйсээс ихээхэн хамааралтай

байсныг магадлалын статистикийн үзүүлэлт харуулж байна ( $\chi^2=53.9423$ ,  $df=5$ ,  $p=0.00001$ ). Манай судалгаагаар хөгшин хүмүүст шүд цоорлын тохиолдол огт тэмдэглэгдээгүй нь амьд үеийн шүд уналт, шүдний элэгдэлтэй холбоотой бололтой.

Ажиглалт хийсэн нийт шүдний тоонд цооролтой шүдний эзлэх хувь эрэгтэйчүүдэд 4.49%, эмэгтэйчүүдэд 7.08% байна ( $\chi^2=3.4462$ ,  $df=1$ ,  $p=0.0634$ ). Нас ахих тусам энэ харьцаа нэмэгдэж байгаа ба өсвөр наснаас бусад бүх насанд эмэгтэйчүүдэд цооролтой шүдний эзлэх хувь эрэгтэйчүүдээс илүү байгаа нь харагдлаа ( $\chi^2=8.7303$ ,  $df=5$ ,  $p=0.012713$ ) (*Хүснэгт 4*).

**Хүснэгт 4.** Хүннүгийн үеийн хүн амын шүд цоорлын байдал \*

Нас	Хүний тоо (%)			Шүдний тоо (%)		
	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Нийт	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Нийт
<i>Өсвөр нас (14-20 нас)</i>	66.7 (3)	0 (5)	25.0 (8)	4.44 (45)	0 (55)	2.0 (100)
<i>Залуу (20-35 нас)</i>	17.2 (28)	18.2 (20)	17.6 (48)	2.35 (469)	6.31 (317)	3.94 (786)
<i>Ахимаг (35-55 нас)</i>	17.2 (27)	25.0 (8)	18.9 (35)	7.81 (320)	15.19 (79)	9.27 (399)
<i>Нийт**</i>	20.0 (60)	17.6 (34)	17.3 (91)	4.49 (846)	7.08 (452)	5.02 (1394)

\* Хаалтан дотор тухайн нас хүйсийн нийт хүний тоог оруулав.

\*\* Нийт 104 хүнээс тооцоолсон дүн

Шүд цоорлын тархалтыг заах чухал үзүүлэлтийн нэг бол өвчлөлийн дундаж хэмжигдхүүн буюу нэг хүнд ноогдох цооролтой шүдний тоо юм. Бидний судалгаагаар Хүннүгийн үеийн нэг хүнд 0.67 цооролтой шүд, хүйсээр авч үзвэл нэг эрэгтэй хүнд 0.63, эмэгтэй хүнд 0.94 шүд оногдож байна ( $t=0.2948$ ,  $p>0.05$ ). Шүдний цоорлын дундаж үзүүлэлт нас, хүйсний бүлэг бүрт харилцан адилгүй, өсвөр наснаас бусад бүх насанд эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдээс илүү, ерөнхийдөө нас ахих тутам нэмэгдэх хандлагатай байгааг *Хүснэгт 5* -аас харж болно. Өсвөр насны эмэгтэй хүмүүст шүдний цоорол тохиолдоогүй, харин залуу ба ахимаг насны хүмүүст эрэгтэйчүүдээс илүү их тохиолдож байгаагаас харахад эмэгтэйчүүдэд шүд хожуу цоорч эхэлдэг ч өвчлөлийн явц

эрэгтэй хүнийхээс илүү эрчимтэй явагдаж байсан бололтой.

Шүд цоорлын тархалтын байдлыг өвчтэй нэг хүнд оногдож байгаа цооролтой шүдний тоо илүү тодорхой харуулж байна. Хүннү нарт өвчтэй нэг хүнд оногдох цооролтой шүдний тоо дунджаар 3.89, эрэгтэйчүүдэд 3.17, эмэгтэйчүүдэд 5.33 ( $t=1.166$ ,  $p>0.05$ ) байгаа бөгөөд шүд цооролтой нэг эмэгтэй хүнд оногдох өвчилсөн шүдний дундаж тоо эрэгтэйчүүдийнхээс бүх насанд илүү, ялангуяа залуу насанд мөн насны эрэгтэйчүүдийнхээс 2 дахин илүү байлаа. Хүннүгийн эрэгтэйчүүдэд шүд нь эмэгтэйчүүдээс эрт цоорч эхэлж байсан ч цөөн шүд өвчилж, харин эмэгтэйчүүдэд хожуу

Хүснэгт 5. Хүннү нарын шүд цоорлын дундаж үзүүлэлт

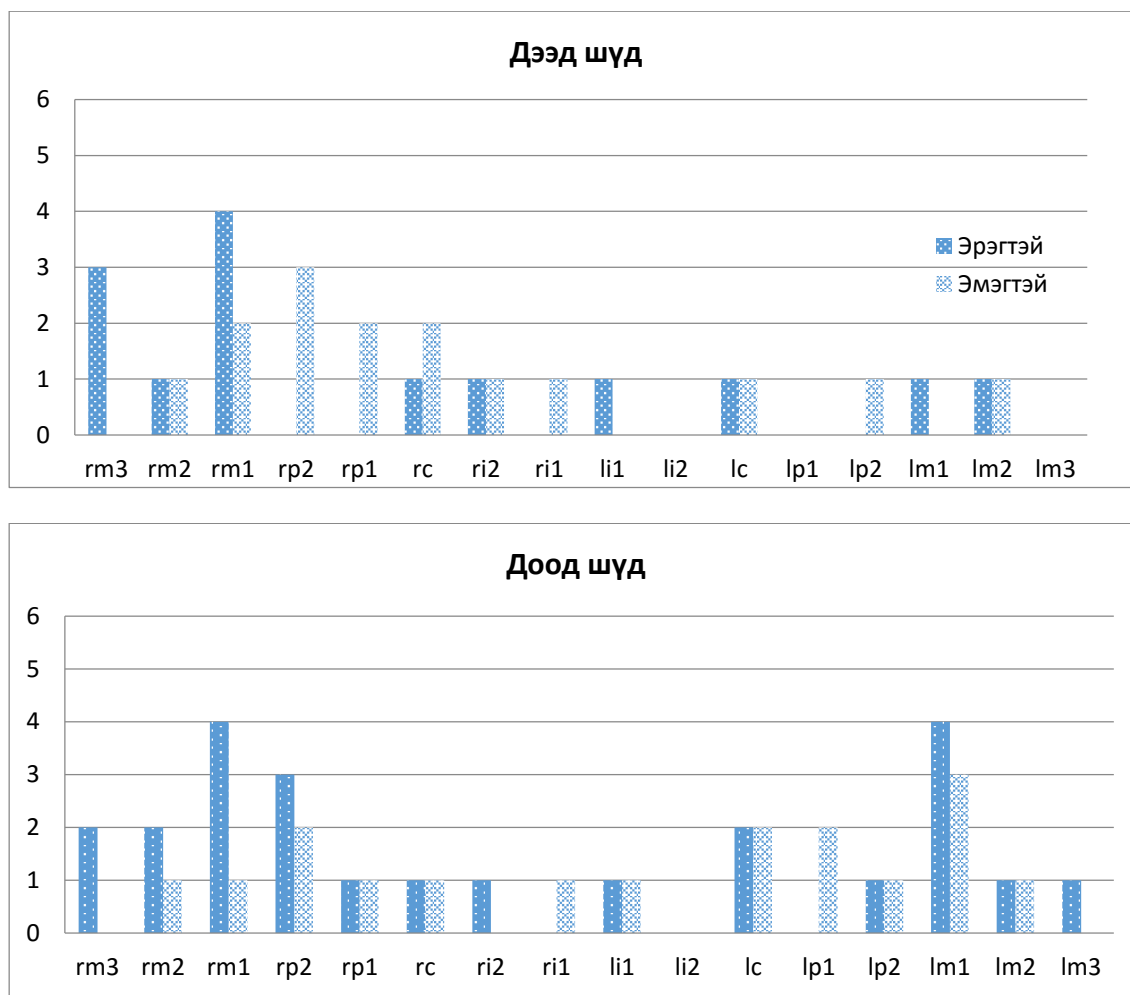
Нас	Нийт хүний тоо	Нийт цооролтой шүдний тоо	Нэг хүнд оногдох цооролтой шүдний тоо	Шүд цооролтой хүний тоо	Нэг өвчтэй хүнд ноогдох цооролтой шүдний тоо
<i>Эрэгтэй</i>					
<i>Өсвөр нас (14-20 нас)</i>	3	2	0.67	2	1.00
<i>Залуу (20-35 нас)</i>	28	11	0.39	5	2.20
<i>Ахимаг (35-55 нас)</i>	27	25	0.93	5	5.00
<i>Нийт эрэгтэйчүүд</i>	60	38	0.63	12	3.17
<i>Эмэгтэй</i>					
<i>Залуу (20-35 нас)</i>	20	20	1.00	4	5.00
<i>Ахимаг (35-55 нас)</i>	8	12	1.50	2	6.00
<i>Нийт эмэгтэйчүүд</i>	34	32	0.94	6	5.33
<i>Нийт</i>					
<i>Өсвөр нас (14-20 нас)</i>	8	2	0.25	2	1.00
<i>Залуу (20-35 нас)</i>	48	31	0.65	9	3.44
<i>Ахимаг (35-55 нас)</i>	35	37	1.06	7	5.29
<i>Нийт</i>	104	70	0.67	18	3.89

эхэлж олон шүд өвчилдөг байсан нь эндээс харагдаж байна. Гэвч энэ нь статистикийн хувьд магадлалтай бодит ялгаа бус байна ( $t=1.372$ ,  $p>0.05$ ;  $t=0.1240$ ,  $p>0.05$ ).

Хүннү нарын шүдний цоорлын явцыг пааланд гарсан нүх, шүдэнд үүсэн хөндийний хэмжээгээр 3 үе шат болгон дундаж оноог тооцоолон тодорхойллоо. Судалгааны дүнгээс харахад Хүннүгийн нүүдэлчдэд шүд цоорох өвчний явц харьцангуй хөнгөн байсан бололтой. Шүд цоорлын дундаж оноо нийт Хүннү нарт 1.54, эрэгтэйчүүдэд 1.45, эмэгтэйчүүдэд 1.66 буюу шүд цоорлын хэмжээ дунджаар 2-3 мм хэмжээтэй бөгөөд эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдийнхээс ялигүй илүү байх хандлагатай байна. Насны бүлгээр авч үзвэл, эрэгтэй өсвөр насныханд шүд цоорлын дундаж оноо 1, залуу насанд 1.27, ахимаг насанд 1.56, эмэгтэйчүүдэд залуу насанд 1.6, ахимаг насанд 1.7 байсан ба

шүдний цөгцөнд 5мм-ээс их хэмжээтэй цоорол хөндий үүссэн 3-р шатны өвчлөлтэй тохиолдол 3 хүнд л ажиглагдлаа. Үүнээс үзэхэд Хүннү нарын шүд цоорол өвчин хөнгөн хэлбэрийн маш удаан явцтай байсан бололтой.

Шүд цоорлын байдал дээд ба доод, баруун ба зүүн талын шүдэнд харилцан адилгүй байгаа нь бидний судалгаанаас харагдаж байна. Хүннү нарт дээд талын шүд баруун талдаа илүү их цоорсон байсан ба энэ онцлог эрэгтэй, эмэгтэй аль алинд нь тодорхой ажиглагдаж байна. Энэ нь магадгүй ихэнх хүмүүс баруун гартай байдагтай холбоотой байж болох ч үүнээс өөр соёлын буюу зан үйлийн шалтгаан байж болохыг үгүйсгэхгүй юм. Харин эрүүний шүднүүдийн хувьд баруун ба зүүн талын шүднүүд ерөнхийдөө ойролцоо өвчилсөн байлаа. Цоорсон шүднүүдийг харахад голдуу араа шүд өвчилсөн байсан ба нэгдүгээр их араа



Зураг 1. Хүннү нарын дээд ба доод шүдний цоорлын байдал (тоогоор)

цоорсон тохиолдол хамгийн их, үүний дараа хоёрдугаар бага араа, хоёрдугаар их араа орж байна (Зураг 1).

### ХЭЛЦЭМЖ

Шүд цоорол нь хэдийгээр хүн төрөлхтөнд хамгийн түгээмэл тархсан эмгэгүүдийн нэг боловч эртний хүн амуудын дундах тархалт нь хоол хүнсний төрөл, найрлага, нүүрс усны агууламжаас хамааран харилцан адилгүй байсан. Шүд цоорол Байгал орчмын неолитын үеийн хүн амд 0.23% (Lieverse et al., 2007), Алтай нутгаар оршиж байсан энеолитийн үеийн Афанасьевчууд (Тур, Рыкун, 2006), Минусын хотгорын Андроновчууд (Медникова, 2005), Монголын хүрлийн үеийн хүн амд (Эрдэнэ, 2014) байхгүй, харин

Скифийн үеийн Алтайн хүн амуудад 0-88.9% (Тур, Рыкун, 2010) хүртэл ажиглагдсан бол Солонгосын төмрийн үеийн хүн амд 8.3% (Fujita and Choi, 2008), Японы неолитын үеийн Жомон (Jomon) нарт 8.2% (Fujita 1995), Японы хүрлийн үе болох Яйёй (Yayoi) нарт 16.2-19.7%, Японы дундад зууны үеийн хүн амуудад 8.3-14.6% (Fujita 2009) тус тус тохиолдож байгааг судлаачид тэмдэглэжээ. Бидний судалгаагаар Хүннүгийн хүн амд шүд цоорол 17.3% байгаа бөгөөд энэ нь Сибирь, Байгал, Алтай, Өмнөд Сибирийн энеолит, хүрэл, төмрийн түрүү үеийн малчин нүүдэлчин хүн амынхаас их, харин газар тариалан эрхлэгч нийтлэгүүдийнхтэй ойролцоо байгаа нь анхаарал татаж байна.

Шүд цоорлын судалгааны дүнгээс харахад Хүннү нар монгол нутаг дах хүрэл,



төмрийн түрүү үеийн хүн амтай харьцуулбал нүүрс усаар баялаг хоол түлхүү хэрэглэдэг байсан бололтой. Хүннү нар Хэрлэн, Орхон, Сэлэнгэ зэрэг томоохон гол мөрний сав дагуу хэд хэдэн том суурин газрыг байгуулан суурьшиж газар тариалан багагүй эрхэлж байсныг гэрчлэх баримт эртний хятадын сурвалжаас (Таскин 1968) гадна археологийн малтлагаар цөөнгүй олддог (Ханичёрчи, Амартүвшин нар 2006: 65; Батсайхан, 2002). Өвөр Байгалд хийсэн Хүннүгийн суурингуудаас олдсон газар тариалангийн багаж зэвсэг, анжисны хошуу, гар тээрэм, үр тариа зэрэг нь үүний тод жишээ болно (Давыдова 1978:58; Давыдова 1995:45). Тамирын улаан хошууны дурсгалаас үр тариа хадгалах ваар сав олон тоогоор олдсон нь уг дурсгалыг үлдээгч Хүннү нар газар тариалан эрхэлж байсныг харуулах баримт хэмээн судлаач Д.Хатанбаатар (2007) дүгнэж байна. Төв болон умард Монголын нутаг буюу Хэрлэн, Орхон, Сэлэнгэ голуудын савд байрлах Хүннүгийн үеийн дурсгалуудаас илэрсэн хүний ясны олдворт шүд цоорол бусад нутгийн олдвороос илүү ажиглагдсан нь (Хүснэгт 3) тус нутгийн хүн ам газар тариалангийн бүтээгдхүүн, тариа, будаа зэрэг нүүрс усаар баялаг хоол ихээр хэрэглэж байсныг харуулахаас гадна уг бүс нутаг Хүннү нарын газар тариалангийн чухал муж байсныг тодорхойлж байна.

Хүннү нарт ихэнх тохиолдолд шүдний хүзүү хэсэгт цоорол ажиглагдаж байгаа нь периодонтит буюу шүд орчмын буйлны үрэвслийн шалтгаантай цоорол бололтой. Бидний өмнөх судалгаагаар Хүннү нарын дунд шүдний чулуужилт маш өндөр тархалттай байсан нь ажиглагдсан бөгөөд хэдийгээр газар тариалантай байсан ч голлон нүүдлийн мал аж ахуйг эрхэлж, малын гаралтай хүнс, сүү цагаан идээ ихээр хэрэглэдэг байснаар үүнийг тайлбарлаж болно. Шүдний чулуужилтаас үүдсэн буйлны болон шүд орчмын эрхтний үрэвсэлт өвчин Хүннү нарын хувьд шүд цоорлын гол шалтгаан, тухайлбал, шүдний цөгцний паалан сурвалжийн тугалмайн зааг хэсэгт цоорол үүсэх нөхцөл нь болж байжээ.

Шүд цоорлын ерөнхий тархалт Хүннү нарт хэдийгээр харьцангуй өндөр байгаа боловч нийт судалсан шүдэнд өвчтэй шүдний эзлэх хувь (Хүснэгт 4) болон нэг хүнд ноогдох өвчтэй шүдний тоо (Хүснэгт 5, Зураг 1), шүдний өвчлөлийн дундаж оноо (Хүснэгт 5) зэрэг үзүүлэлтийг харахад Хүннү нарын шүдний цоорол Алтайн төмрийн түрүү үеийн зарим хүн ам, Япон, Солонгосын эртний хүн амуудаас хөнгөн, удаан явцтай байсан гэж хэлж болохоор байна.

Хүннү нарын шүдний цооролд бага зэргийн хүйсийн ялгаа ажиглагдаж байна. Эрэгтэйчүүдэд эмэгтэйчүүдийг бодвол шүд цоорол эрт эхлэх хандлагатай ч явц удаан, харин эмэгтэйчүүдэд хүүхэд төрүүлэх наснаас эхэлж цоорол ажиглагдаж байгаа ба тархалт нь энэ насны эрэгтэйчүүдийнхээс 1.5-2 дахин илүү, ахимаг насны эмэгтэйчүүдийнхтэй ойролцоо байна. Төрөх насны эмэгтэйчүүдэд ажиглагдаж байгаа ялгааг эрэгтэй эмэгтэй хүмүүсийн бие махбодын үйл ажиллагааны ерөнхий ялгаа, эмэгтэйчүүдийн хүүхэд төрүүлэхтэй холбоотой бие махбодын өөрчлөлт, дааврын үйл ажиллагаа, биологийн хүчин зүйлүүдээр тайлбарлаж болох юм. Шүд цоорлын хүйсийн ялгаанд статистикийн магадлалтай ялгаа ажиглагдахгүй байгаагаас харахад энэ өвчний тархалт хүйсээс төдийлөн хамаарахгүй байсан бөгөөд, Хүннүгийн нийтлэгт эрэгтэйчүүд, эмэгтэйчүүд хоол хүнсний хангамж тэгш, адил хэрэглээтэй, өөрөөр хэлбэл жендерийн ялгаа байгаагүй гэсэн дүгнэлт хийж болохоор байна.

Хүннү нарт шүдний цоорол өвчин нас ахих тусам нэмэгдэх хандлагатай ч 50-55 –аас дээш насны буюу хөгшин хүмүүст ажиглагдахгүй байгааг доорх хоёр хүчин зүйлээр тайлбарлаж болно. Үүнд: 1) Бидний өмнө хийсэн судалгаагаар Хүннү нарт амьд үеийн шүдний уналт харьцангуй өндөр байгаа нь харагдсан билээ (Эрдэнэ 2011а, 2011б). Иймээс бидний судалгааны хэрэглэгдхүүн дэх хөгшин хүмүүсийн цооролтой шүд амьд ахуйдаа унасан байхыг үгүйсгэх аргагүй. 2) Монголын эртний нүүдэлчдийн шүдний элэгдэл ялангуяа хөгшин хүмүүст маш их

байгаа нь шүдний ажиглалт судалгааны үед тодорхой харагддаг. Судлаачид паалангийн элэгдлийн явцад шүдний өнгөц цоорол арилж эдгэрдгийг тогтоосон (Fujita 2009) бөгөөд зарим эртний хүн амд шүд цоорол ховор тохиолдож байгааг шүдний хүчтэй элэгдэлтэй холбон тайлбарласан байдаг (Lieverse et al 2007). Иймээс Хүннү нарын хувьд хөгшин хүмүүст эхний шалтгааны дагуу шүд цоорол өндөр байсан байж болох ч нөгөө талаас Хүннү нарын шүдний цоорол голдуу өнгөц, гүн биш байсан тул хөгшин хүмүүсийн паалангийн элэгдлийн явцад цоорол нь мөлийж эдгэрсэн байж болох талтай байна.

Шүд цоорлын судалгааны дүнгээс харахад Монголын Хүннүгийн үеийн хүн ам, хүрэл болон төмрийн түрүү үеийн хүн амтай

харьцуулбал газар тариалан илүү эрхэлж, тариа будаа, ургамлын гаралтай зүйлийг хоолондоо ихээр хэрэглэх болжээ. Хүннүгийн нийтлэгт хүнсний хангамж, хоолны дэглэм болон нэр төрөлд жендерийн эрс ялгаа байгаагүй, эрэгтэй эмэгтэй хүмүүс харьцангуй адил хоол хүнсний хэрэглээтэй байсан бололтой. Хүннү нарын дунд шүд цоорлоос гадна амны хөндийн бусад өвчлөл (шүдний чулуу, шүд сулрах, буйлны идээт үрэвсэл, шүдний гэмтэл, амьдад шүд унах зэрэг) харьцангуй түгээмэл байсан нь дээрх түүхэн үеийн хүн амын палеопатологийн судалгааны дүнгээс харагддаг бөгөөд эдгээр судалгааны үр дүнг тусад нь өгүүлэл болгон хэвлүүлэх болно.

## НОМ ЗҮЙ

- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф., 1964. *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. М. Батсайхан З., 2002. *Хүннү*. УБ.
- Давыдова А.В., 1978. К вопросу о роли оседлых поселений в кочевом обществе сюнну. Краткие сообщения, 154. - *Ранние кочевники*. М., 55-59.
- Давыдова А.В., 1995. Иволгинский археологический комплекс Т. 2, *Иволгинский могильник* СПб.
- Медникова М.Б., 2005. Палеоэкология Центральной Азии по данным Антропологии. - *Антропоэкология Центральной Азии*. с. 256-289.
- Наран Б., 2003. *Баруун Монголын эртний нүүдэлчдийн өвчлөлт*. УБ. с. 115
- Таскин В.С., 1968. Скотоводство у сюнну по китайским источникам. - *Вопросы истории и историографии Китая*. М.
- Тур С.С., Краскова Т.А., 2010. Индикаторы диеты и механического стресса в зубо-челюстной системе скотоводов Алтая скифского времени. *Человек: Его биологическая и социальная история*. Труды Международной конференции, посвященной 80-летию академика РАН В.П.Алексеева (Четвертые Алексеевские чтения). Том 2, с. 112-116
- Тур С.С., Рыкун М.П., 2006. Палеоэкология населения афнасьевской культуры Горного Алтая. - *Эпоха неолита и бронзы Горного Алтая*. Часть 1. Барнаул. с. 60-113
- Тур С.С., Рыкун М.П., 2010. Заболеваемость зубным кариесом среди населения Алтая скифского времени. с. 341-344
- Ханичёрчи В., Амартүвшин Ч., 2006. *Нүүдэлчдийн төрийн байгууламжид хийсэн археологийн судалгаа*. УБ.
- Хатанбаатар Д., 2007. Тамирын улаан хошуун дахь Хүннүгийн үед холбогдох бүлэг оршуулга. - *Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology*, Vol. 3, № 1(287), х. 156-168
- Эрдэнэ М., 2011а. Палеопатология Хунну Центральной Монголии. “*Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири*” Материалы 2-й Международной научной конференции, 3-7 мая, 2011 г. Иркутск. с. 398-403.
- Эрдэнэ М., 2011б. Хүннүчүүдийн антропологи: Гавлын хэмжилтийн бус шинжүүдийн судалгаа. Хүннүгийн үеийн хүн амын өвчлөл. *Хүннүгийн түүх, соёл (хамтын бүтээл)*. УБ. х. 289-296.
- Эрдэнэ М., 2014. Распространение некоторых зубных патологий среди населения бронзовой эпохи Монголии. - “*Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири*” Материалы 5-й Международной научной конференции, 15-19 сентября, 2014, г. Кызыл. 2014. с. 181-183.
- Bowen W.H, Pearson S.K., 1993. Effect of milk on cariogenesis. *Caries research*. 27, p. 461 – 466

- Cohen M.N., Armelagos G.J., 1984. *Paleopathology at the origins of Agriculture*. Eds. Orlando, FL: Academic
- Fujita H., 1995. Geographical and chronological differences in dental caries in the Neolithic Jomon period of Japan. *Anthropol Sci.*, 103(1), p. 23-37
- Fujita H., 2002. Historical change of dental carious lesions from prehistoric to modern times in Japan. *Japan J Oral Biol.*, 44. p. 87-95
- Fujita H., 2009. Dental caries in Japanese human skeletal remains. *J Oral Biosci.*, 51(2). p. 105-114
- Fujita H., 2014. Health status in early modern Somali people from their skeletal remains. *International Journal of Archaeology*, 2 (3), p. 1-5
- Fujita H, Choi J.G., 2008. Dental information about human skeletal remains from Nukdo, South Korea from a period corresponding to the Yayoi period in Japan. *J Oral Biosci.*, 50(4), p. 215-221.
- Fujita H., Hashimoto H., Shoda S., Suzuki T., 2011. Dental caries prevalence as a product of agriculture and subsistence pattern at the Yean-Ri site, South Korea. *Caries research*, 45, pp. 524-531
- Hillson S.W., 1986. Diet and dental disease. *World Archaeol* 11:147–162.
- Hillson S.W., 1996. *Dental anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Irei K., Doi N., Fukumine T., Nishime A., Hanihara Ts., Yoneda M., Ishida H., 2008. Dental diseases of human skeletal remains from the early-modern period of Kumejima Island, Okinawa, Japan. *Anthropol. Sci.* Vol. 116(2), pp. 149-159.
- Larsen C.S., 1983. Behavioral implications of temporal change in cariogenesis. *Journal of Archaeological Sciences*, 10. p. 1-8
- Larsen C.S., 1995. Biological changes in human populations with agriculture. *Annu Rev Anthropol.*, 24. p. 185-213
- Larsen C.S., 1998. Gender, health and activity in foragers and farmers in the American Southeast: Implications for social organization in the Georgia Bight. In: Grauer AL, Stuart-Macadam P, eds. *Sex and gender in paleopathological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 165-187
- Lieverse A.R., Link D.W., Bazaliisky V.I., Goriunova O.I., Weber A.W., 2007. Dental health indicators of hunter-gatherer adaptation and cultural change in Siberia's Cis-Baikal. *Am J Phys Anthropol.* 134. pp. 323-339.
- Lukacs J.R., 1992. Dental paleopathology and agricultural intensification in South Asia: New evidence from Bronze Age Harappa. *Am J Phys Anthropol.* 87. p. 133-150
- Lukacs J.R., 1996. Sex difference in dental caries rates with the origin of agriculture in South Asia. *Current Anthropology*, 37. p. 147-153
- Lukacs J.R., 2008. Fertility and Agriculture Accentuate Sex Differences in Dental Caries Rates. *Current Anthropology*, Vol. 49, No. 5 (October 2008), pp. 901-914
- Lukacs J.R., 2011. Sex differences in dental caries experience: clinical evidence, complex etiology. *Clin Oral Invest.* 15, pp. 649-656
- Lukacs J.R., Largaespada L.L., 2006. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and 'life-history' etiologies. *Am J Hum Biol.*, 18: 540-555
- Mayhall J.T., 1970. The effect of culture change upon the Eskimo dentition. *Arctic Anthropol.* 7, p. 117
- Mayhall J.T., 1978. Canadian Inuit caries experience 1969-73. *J Dental Res*, 54, p. 1245
- Moore W.J., Corbett M.E., 1973. Distribution of dental caries in ancient British populations: II. Iron age, Romano-British and medieval periods. *Caries Res.*, 7. p. 139-153
- Moore W.J., Corbett M.E., 1975. Distribution of dental caries in ancient British populations: III The 17<sup>th</sup> century. *Caries Res.*, 9. p. 163-175
- Ortner D.J., 2003. *Identification of pathological conditions in the human skeletal remains*, 2nd ed. New York: Academic Press.
- Powell M.L., 1985. The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction. In: *The analysis of prehistoric Diet*, ed, by RI Gilbert and JH Mielke, Academic Press, Orlando, Florida. p. 307-338
- Roberts C., Manchester K., 2005. *The archaeology of disease*. 3<sup>rd</sup> edition. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Turner C.G., 1979. Dental anthropological indications of agriculture among Jomon people of Central Japan. *Am J Phys Anthropol.* 51, p. 619-36
- Walker P.L., Hewlett B.S., 1990. Dental health, diet and social status among Central African foragers and farmers. *American anthropologists*, 92, p. 383-398

Zhang Linhu, Wei Dong, 2008. Analysis of the social status differences among the Qidan based on dental health. *Mongolian Journal of Anthropology, Archaeology and Ethnology*, Vol. 4, № 1(312). p. 213-220

## ABSTRACT

ERDENE M.

**DENTAL CARIES PREVALENCE IN XIONGNU POPULATION FROM MONGOLIA**

Human teeth, as one of the hardest tissue in human body, are very well preserved in archaeological human remains and thus can provide valuable information on the health, diet, culture and ethnic origin of the individual. In this paper we discuss about health and diet of Xiongnu population (2<sup>nd</sup> BC to 2<sup>nd</sup> AD) from Mongolia based on the dental caries examination. In total, 110 skulls (24 males, 17 females and 3 subadults) and 1394 teeth are examined for the presence of dental caries.

Caries prevalence in Xiongnu population is higher than that in the Bronze and Early Iron Age populations from Mongolia. In total, 18 individuals out of 104 (17.3 %) are found having 70 carious teeth (5.02%). Most of the individuals affected with caries (16 out of 18) were from Central and North Mongolia. There is no significant difference in caries prevalence between men and women: 12 males (20.0%) and 6 females (17.6%) have carious teeth ( $\chi^2=0.0776$ ,  $df=1$ ,  $p=0.7806$ ). By age, no caries cases were observed for subadults under 13 years and seniles, two cases (25 %) in juveniles, 9 adult individuals of middle age (17.6 %) and 7 adults of over middle age (18.9%) had tooth caries and we find significant sex-age difference in caries prevalence ( $\chi^2=53.9423$ ,  $df=5$ ,  $p=0.00001$ ). By age and sex categories, carious teeth percentage tends to be higher for women (7.08%) than for men (4.49%) ( $\chi^2=3.4462$ ,  $df=1$ ,  $p=0.0634$ ) and this tendency is true for all the age groups ( $\chi^2=8.7303$ ,  $df=5$ ,  $p=0.012713$ ). Mean number of carious teeth for the total population of Xiongnu is 0.67, and 0.63 for males and 0.94 for females ( $t=0.2948$ ,  $p>0.05$ ). Average number of carious teeth per person affected is 3.89, for men 3.17, for females 5.33 ( $t=1.166$ ,  $p>0.05$ ). Mean caries stage in Xiongnu population is 1.54, for males 1.45, for females 1.66, which means an average size of caries cavity for Xiongnu people was around 2-3mm. Caries stage tends to be higher for women than men, in all the age groups except female juveniles. Upper right molars were affected with caries more than the teeth on other sides.

Caries prevalence in Xiongnu population from Mongolia indicates a certain change in the diet of nomadic people since Bronze and Early Iron Ages to Xiongnu period with higher consumption of carbohydrates in their food. Furthermore the population inhabited the territory of modern central and northern Mongolia consumed much more cariogenic food than those in other regions of the country during that time.