

# OSTEOLOGINIS KREMUOTO INDIVIDUO LYTIES NUSTATYMAS: PATIKIMUMO ĮVERTINIMAS, PAREMTAS RYTŲ LIETUVOS PILKAPIŲ DEGINTINIŲ KAPŲ DUOMENIMIS

LAURYNAS KURILA

*Straipsnyje pateikiamas kremuoto individo osteologinio lyties nustatymo patikimumo įvertinimas, kuris paremtas 80-ies degintinių kapų iš Rytų Lietuvos pilkapių medžiaga. Tyrimo metodas yra osteologiškai ir pagal įkapės nustatytos palaidotų asmenų lyties sugretinimas. Teigiama, kad minimalus osteologinio lyties nustatymo patikimumas yra maždaug 70%, bet greičiausiai jis siekia ir apie 85%.*

**Reikšminiai žodžiai:** osteologija, kremacija, lyties nustatymas, patikimumas, įkapės, Rytų Lietuvos pilkapiai.

*The article presents a reliability assessment of the osteological sex determination of a cremated individual. For this it uses material from 80 cremations from East Lithuanian barrows. The research method is a comparison of the sex of interred individuals as determined osteologically and the gender determined on the basis of grave goods. It is asserted that the minimum reliability of osteological sexing is approximately 70% and that it is probably even as high as about 85%.*

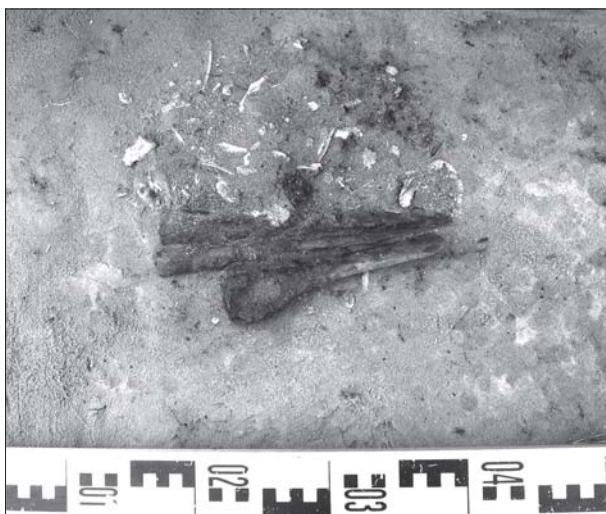
**Keywords:** osteology, cremation, sex determination, reliability, grave goods, East Lithuanian barrows.

## IVADAS

Mirusiųjų deginimo paprotys žinomas daugelyje pasaulio vietų įvairiais laikotarpiais, net geografiškai izoliuotuose regionuose, taigi atsirado ir plito bent iš kelių centrų. Kremacija turi gilią ideologinę potekstę. Nors skirtingose visuomenėse mirusiųjų deginimas galėjo įgauti įvairiausių prasmų, šio papročio esmė glūdi įsitikinime, kad mirusiojo kūno sudeginimas padeda jo sielai. Kita vertus, kai kada mirusieji deginti ir dėl praktinių paskatų: tankiai gyvenamose vietovėse epidemijų metu (pavyzdžiui, 1656 m. juodojo maro metu Neapolyje per savaitę sudeginta apie 60 000 kūnų), deginimas kaip bausmė, „raganų“ ar politinių priešininkų deginimas. Beje, tokiais atvejais kūno deginimas irgi įgaudavo savotiško ritualo požymių. Pavyzdžiui, 1606 m. Rusijoje nužudyto

apsišaukėlio sosto įpėdinio Dmitrijaus kūnas buvo sudegintas, o palenai iššauti iš patrankos. Pastaruoju metu daug kur atgyjantis kūnų kremavimas yra susijęs su vietos kapinėms trūkumu. Kai kur, pavyzdžiui, Kinijoje, jo propagavimas tapo valstybinės reikšmės prioritetu.

Mirusiųjų deginimo paprotys archeologus pirmausia domina kaip dvasinės kultūros, pomirtinio pasaulio vaizdinių atspindys (Barber, 1990; Oestigaard, 1999; Williams, 2004; 2008). Degintiniai kapai sulaukia vis didesnio tyrinėtojų dėmesio ir dėl kitos priežasties. Žmogaus palaikai savaime yra svarbus praeities pažinimo šaltinis (Holck, 1997; Larsen, 1997; Mays, 1998). Pastaraisiais dešimtmečiais augant susidomėjimui biologine žmonijos istorija didėja tiek tiriamų temų laukas, tiek duomenų joms poreikis. Tyrinėjant daugelį kremaciją praktikavusių praeities visuomenių, degintiniai



1 pav. Paduobės–Šaltaliūnės III pilkapiu 16 degintinis vyro kapas 2 *in situ*. V. Steponaičio nuotr.

žmonių kaulai yra vienintelis šio pobūdžio informacijos apie jas šaltinis. Tarpdisciplininiai tyrimai sudaro archeologams galimybę naujai pažvelgti į moksliniu požiūriu ilgą laiką neinformatyviais laikytus kremuotus palaikus. Osteologinė palaikų analizė leidžia tyrėjui kelti naujus klausimus ir naujais metodais ieškoti atsakymų į juos.

Lietuvos archeologijos moksle kremuotos osteologinės medžiagos naudojimas, nors pastaruoju metu ir aktyvėjantis, vis dar yra gana retas. Trūkstant tarpdisciplininio bendradarbiavimo, archeologų požiūris į ją tebėra nesistemiškas – nuo visiško duomenų ignoravimo iki nekritiško pasitikėjimo jais. Tokį santykį su medžiaga neretai lemia tam tikrų specifinių žinių trūkumas, kurį užpildyti archeologui nėra lengva.

Osteologinės degintinių palaikų analizės esmė – žmonių ir gyvūnų kaulų atskyrimas, mirusiųjų skaičiaus, lyties ir amžiaus nustatymas. Retesniais atvejais pavyksta nustatyti mirusiojo antropometrinius duomenis, patologijas, sužeidimus, gimdymo pėdsakus. Kiekvienas iš šių analizės uždavinių susiduria su daugybe metodinių problemų, juos visus savaip apsunkina ir riboja osteologinės medžiagos pobūdis (deformacijos, fragmentiškumas ir t.t.), įvairūs žmogaus skeleto ypatumai. Dauguma atvejų osteologinės analizės

duomenis naudojančiam archeologui šios gamtos mokslų subtilybės nėra aktualios, jį domina tiksliai analizės rezultatai ir jų tikslumas. Šiuo požiūriu itin svarbus tyrimo aspektas yra analizės išvadų patikimumo verifikavimas.

Šis straipsnis skirtas vieno pagrindinių osteologinės analizės uždavinių – lyties nustatymo rezultatų patikimumo įvertinimui. Kape palaidoto individo lytis archeologui yra vienas pagrindinių tolesnių tyrimų išeities taškų. Todėl numanomas analizės patikimumas gali būti visos išvadų grandinės tikslumo garantas. Tai, be abejo, nėra pirmasis mėginimas įvertinti kremuoto individo lyties nustatymo galimybes. Įvairūs autoriai pateikia skirtingas analizės patikimumo reikšmes (Gejvall, 1969, 477; Holck, 1997, 54; McKinley, 2000, 412). Be abejo, geriausias metodas būtų panaudoti žinomos lyties šiuolaikinių individų kremuotų kaulų kolekciją. Tačiau tokios galimybės Lietuvoje nėra. Be to, tiriant priešistorinių visuomenių osteologinę medžiagą, remtis tokiu būdu apskaičiuotomis analizės patikimumo reikšmėmis būtų nevisiškai korektiška (gali reikšmingai skirtis priešistorinių ir modernių žmonių biometriniai duomenys, kūno kremavimo technologijos ir osteologinės medžiagos būklė).

Tyrimo metodas yra osteologiškai nustatytos lyties sugretinimas su kape aptiktomis įkapėmis. Naudojant archeologiniuose paminkluose surinktą osteologinę medžiagą, tai yra vienintelis būdas verifikuoti lyties nustatymo patikimumą (priešistoriniuose kapinyuose palaidotų asmenų lytis nėra užfiksuota jokiais kitais būdais). Kita vertus, šis metodas kelia įvairių medžiagos interpretacijos problemų (jos bus aptiriamos kituose skyriuose). Analizei panaudoti Rytų Lietuvos pilkapių degintinių kapų (1 pav.) duomenys. Iš visos tyrinėtų kapų duomenų bazės atrinkti tik tie kapai, kuriuose identifikuoti vieno suaugusio vyro ar moters palaikai ir kuriuose buvo lytį indikuojančių įkapių.

Žinoma, remiantis Rytų Lietuvos pilkapių osteologine medžiaga apskaičiuota lyties nustatymo

patikimumo vertė gali būti nevisiškai tinkama analizuojant kitų genčių (archeologinių kultūrų) kapinynų medžiagą. Įvairiuose regionuose dėl skirtingų kūno kremavimo būdų ar laidojimo papročių į kapą patenkančių degintinių palaikų kiekis ir pobūdis galėjo skirtis. Tačiau bendrais bruožais Rytų Lietuvos pilkapiuose aptinkami degintiniai kaulai yra laikytini reprezentuojančiais visų Lietuvos degintinių kapinynų osteologinę medžiagą.

### **KREMUOTŲ PALAIKŲ SPECIFIKA, OSTEOLOGINIO LYTIES NUSTATYMO METODIKA**

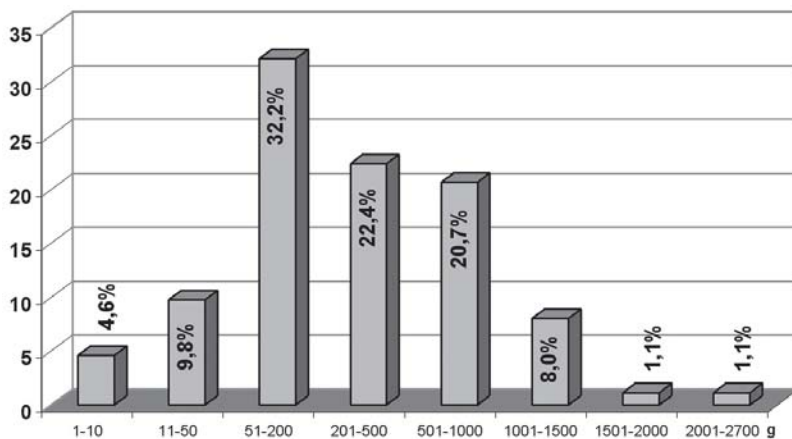
Osteologinis lyties nustatymas yra paremtas lytinių dimorfizmą atspindinčių kaulų makroskopiniu įvertinimu ir kai kurių kaulų matavimais. Pastaruoju metu pradėta taikyti DNR analizė palaidoto asmens lyčiai nustatyti (Stone, Milner, 1996; Machugh ir kt., 2000; Brown, 2001; Kaestle, Horsburgh, 2002). Šis metodas yra perspektyvus taikant kartu su kitais tradiciniais metodais bei tais atvejais, kuomet kitais būdais lyties nustatyti neįmanoma (tiriant vaikų arba labai fragmentiškus kaulus). Tačiau jo galimybės yra labai ribotos dėl problemiško DNR išskyrimo iš iškastinių kaulų. Ypač tai pasakytina apie degintinių palaikų analizę. Iš esmės iki šiol galima kalbėti daugiau apie pavienius sėkmingus DNR išskyrimo darbus nei apie masinės medžiagos tyrimo galimybes.

Analizuojant kremuotus palaikus susiduriama su keliomis problemomis. Osteologiškai neįmanoma nustatyti nesubrendusio asmens lyties. Siūlomos kai kurios tokios analizės metodikos: pagal žandikaulius (Loth, Honneberg, 2001), dantis (Mays, 1998, 39–42), dubenkaulį (Mittler, Sheridan, 1992). Jų galimybės yra labai ribotos dirbant su fragmentiškais kaulais. Degintinių palaikų tyrimams šios metodikos visiškai nepritaikomos.

Kita lyties nustatymo galimybes ribojanti aplinkybė yra objektyvių kriterijų trūkumas. Įvairūs kūno matmenys yra labai nevienodi, galimos nemažos individualios variacijos. Vyrai yra vidutiniškai apie 20% stambesni už moteris, tačiau tai tėra statistinis dydis. Individualūs abiejų lyčių individų įvairių kūno matmenų diapazonai persikloja (Brothwell, 1981, 59; White, Folkens, 2005, 386). Be to, praeityje aplinkos reikšmė individualiam vystymuisi buvo gerokai didesnė. Todėl įvairių osteometrija paremtų lyties nustatymo metodų, sukurtų analizuojant šiuolaikinių žmonių kaulus, taikymas kapinynų osteologinei medžiagai yra kiek komplikuoatas (Meindl, Russell, 1998, 379).

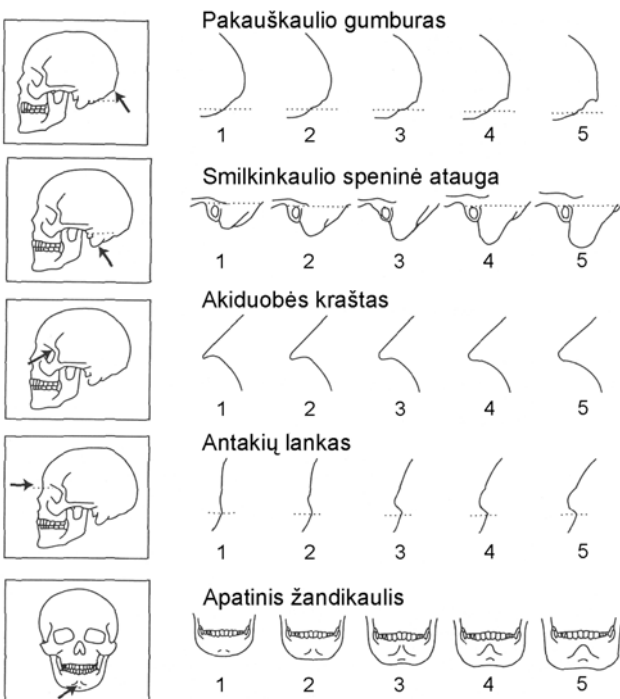
Pagrindinė problema, su kuria susiduria degintinių palaikų tyrėjai, yra tiriamos medžiagos fragmentiškumas ir deformacijos. Atvirame lauže įmanoma pasiekti 800–900 °C temperatūrą. Jos užtenka, kad prasidėtų vidinis degimas, t.y. imtų degti degiosios kūno medžiagos riebalai ir baltymai. Dėl šio proceso temperatūra lauže gali staiga pakilti netgi iki 1100 °C (Holck, 1997, 30–34). Sudegus kūno minkštiesiems audiniams, nuo karščio kaulas greitai netenka vandens ir organinių medžiagų (kolageno). Išlikusios mineralinės kaulo dalies (daugiausia – kalcio hidroksiapatito) kristalinė struktūra kinta (Mays, 1998, 207–209). Dėl šių priežasčių kaulas deformuojasi. Deformacijos laipsnis priklauso ir nuo degimo sąlygų bei kremuojamo kūno konstitucijos – daugiau riebalų turintis kūnas sudega greičiau ir išskiria daugiau karščio vidinio degimo metu. Be to, skirtingi skeleto kaulai yra nevienodai atsparūs karščiui. Todėl degintiniuose kapuose identifikuojama santykinai daugiau kaukolės ir ilgųjų kaulų diafizių fragmentų.

Sudeginus vidutinio sudėjimo vyro kūną turėtų likti apie 2 kg, moters – apie 1,55 kg kaulų (Mays, 1998, 220). Tačiau, kaip rodo praktika, kapuose retai pavyksta aptikti realių degintinių kaulų kiekį. Tirtuose degintiniuose Rytų Lietuvos pilkapių kapuose buvo vidutiniškai po 300–350 g



2 pav. Vidutinis degintinių kaulų kiekis (gramais) viename degintiniame kape Rytų Lietuvos pilkapiuose (pagal: Jankauskas, Kurila, 2006).

kaulų (2 pav.). Turint omenyje, kad neretai viename kape būna palaidoti keli asmenys, akivaizdu, kad į kapą dažniausiai pakliūdavo tikrai palyginti nedidelė mirusiojo palaikų dalis. Kartais kape aptinkami tikrai smulkūs pavieniai degintinių kaulų fragmentai. Eksperimentuojant pastebėta, kad po sudeginimo kaulai išlieka stambesni,



3 pav. Lytinį dimorfizmą atspindintys žmogaus kaukolės kaulai (1 – moteris, 2 – tikėtina – moteris, 3 – neiški lytis, 4 – tikėtina – vyras, 5 – vyras) (pagal: Walker, 1994, 20, Fig. 4).

nei įprastai randami priešistorės kapinyuose. Todėl tikėtina, kad išrinkti iš laužo jie dar būdavo smulkinami (Sigvallius, 1994, 31–32; Holck, 1997, 35). Laikui bėgant kaulai gali deformuotis ir dėl aplinkos sąlygų (temperatūros svyravimų, dirvožemio savybių ir t.t.). Tik atkasti degintiniai kaulai paprastai būna labai trapūs. Todėl archeologui ne visuomet būna lengva juos surinkti sveikus.

Patikimiausi lyties indikatoriai yra kaukolės kaulai (Acsádi, Nemeskéri, 1970, 88; Walker, 1994, 19–20) (3 pav.) ir dubenkaulis (Phenice, 1969; Walker, 1994, 16–18). Analizės sėkmė priklauso nuo turimų kaulų fragmentų skaičiaus ir jų būklės, t.y. kriterijų komplekso dydžio. Tarp kremuotų palaikų dažniausiai identifikuojami informatyvūs kaulų fragmentai yra antakių lankai, smilkinkaulių, skruostikaulių, pakauškaulio, žandikaulių fragmentai. Tuo tarpu dubenkaulis deginant kūną paprastai visiškai sutrupa. Taigi netenkama svarbaus informacijos šaltinio. Atskiriems smulkiems dubenkaulio fragmentams panaudoti analizei reikalinga didelė tyrėjo kompetencija.

Lyčiai nustatyti galima panaudoti ir kai kurių kaulų matavimus (Piontek, 1985, 215). Tačiau tiriant kremuotus palaikus reikia įvertinti tai, kad sudeginti kaulai susitraukia apie 5–30% (Strzałko ir kt., 1974, 34–35; Ubelaker, 1989, 35; McKinley, 2000, 406). Dėl šios priežasties dalis degintinių vyrų kaulų gali būti klaidingai identifikuojami kaip moterų. Dažniausiai degintiniuose kapuose identifikuojami matavimui tinkami kaulų fragmentai yra apatiniojo žandikaulio, smilkinkaulių, skruostikaulių, kaktikaulio fragmentai, ašies dantis, mentės sąnarinė duobė, šlaunikaulių, žastikaulių, stipinkaulių ir kitų ilgųjų kaulų fragmentai. Matavimų rezultatai patikimi tais atvejais, kuomet lytiniai požymiai yra ryškūs (stambus vyras arba smulki moteris). Tačiau daugeliu

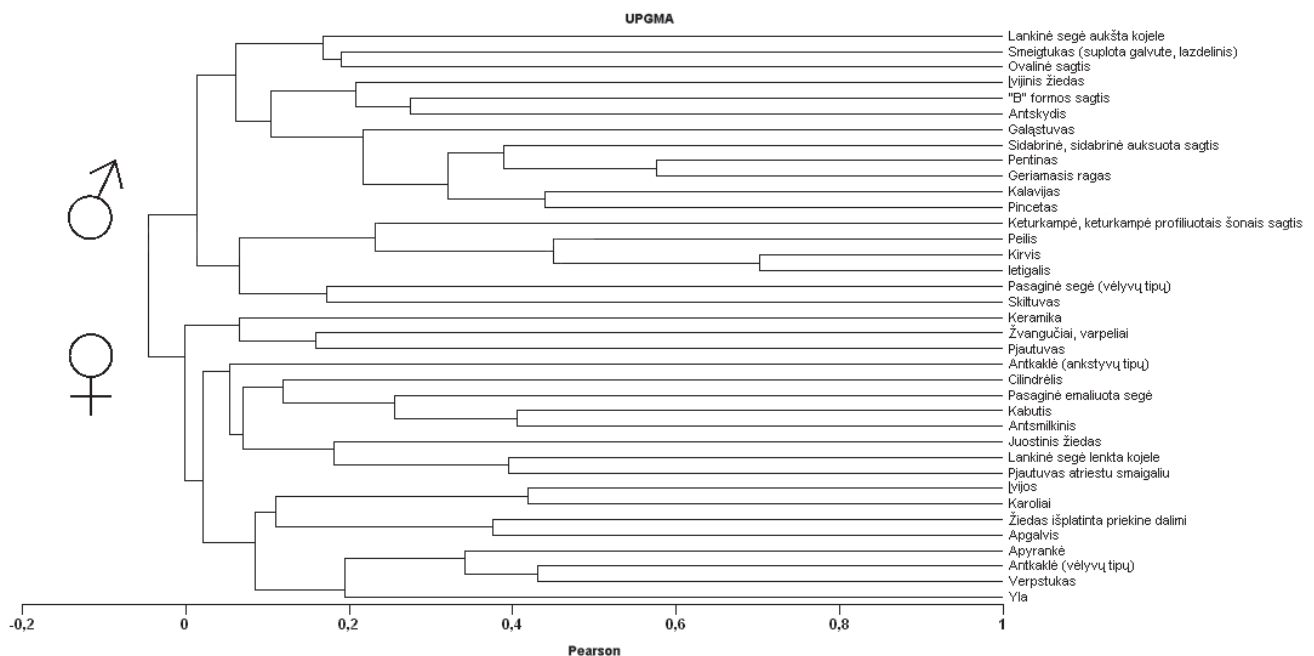
atvejų vien kaulų matmenys yra menkai patikimas kriterijus. Kai kuriais atvejais, neturint informatyvių kaulų fragmentų, lyčiai nustatyti lieka vienintelis mažai apibrėžtas kriterijus – bendras kaulų masyvumas ir reljefiškumas.

## ĮKAPĖS KAIP LYTIES INDIKATORIUS

Mirusiojo lyties nustatymas pagal įkapes šiuolaikinėje archeologijoje vertinamas nevienareikšmiškai. Pastaruoju metu išvyrėja nuostata lyti traktuoti kaip kultūrinę kategoriją, kuri ne visuomet yra tiesiogiai susijusi su biologine lytimi ir netgi nebūtinai visuomet yra tikrai dvipolė. Tai patvirtina ir ne tokie jau reti kapai su priešingos lyties įkapėmis (Lucy, 1997; Weglian, 2001; Arnold, 2002; Bolin, 2004; Simniškytė, 2007). Nors apskritai įkapių ryšys su biologine lytimi yra nenuginčijamas, į galimas išlygas ir simbolines įkapių potekstes būtina atsižvelgti. Šiaip ar taip, neturint alternatyvų, tenka naudotis šiuo metodu, netgi ir žinant tam tikras jo silpnąsias puses.

Įkapių komplekso ir palaidoto asmens lyties ryšį imant kaip darbo prielaidą, iškyla poreikis apibrėžti konkrečių dirbinių tipų sąsajas su lytimi. Tradiciškai vyriškomis įkapėmis laikomi ginklai, moteriškoms – dauguma papuošalų. Tačiau vien šios kategorijos neapima visos kapuose randamų dirbinių įvairovės. Be to, kiekvienoje visuomenėje galėjo egzistuoti savitos įkapių „vyriškumo“ ar „moteriškumo“ sampratos. Todėl darbo tikslui pasiekti yra būtina nustatyti būtent Rytų Lietuvos pilkapių kultūrai būdingus įkapių ir lyties ryšius. Praktikoje tokie mėginimai susiduria su įvairiais sunkumais (Halsall, 1995, 80–81; Stoodley, 1999, 24–52; Effros, 2000). Archeologinę medžiagą retai galima interpretuoti vienareikšmiškai. Paprastai tenka įvertinti regioninius, chronologinius, socialinius įkapių skirtumus. Be to, iškyla įvairių problemų dėl paminklo ištirtumo, suardymo laipsnio, datavimo ir t.t.

Siekiant nustatyti sąsajas tarp įkapių tipų ir lyties, sudaryta dendrograma\* (4 pav.), paremta 321 griautinių ir degintinių Rytų Lietuvos pilkapių žmonių kapų įkapių kompleksu, kuriame buvo



4 pav. Dirbinių tipų tarpusavio ryšio dendrograma.

\* Artumas apskaičiuotas pagal radimo viename komplekse atvejų skaičių (Pearsono koreliacijos koeficientas), naudojant „Multi-Variate Statistical Package 3.13p“.



1 lentelė. Įkapių tipai kaip lyties indikatorius

<b>Lytis</b>	<b>Dirbinių tipai</b>
vyras	kalavijas, kirvis, ietigalis, skydas, pentinas, žąslai, balnakilpė, botkotis, pjautuvas (vėlyvojo geležies amžiaus), galastuvas, skiltuvas, pincetas, geriamasis ragas, lankinė segė (aukštu liemenėliu, Pilvinių, Vilkonių tipo ir t.t.)
tikėtina – vyras	peilis, sagtis, smeigtukas (suplota galvute, lazdelinis), pasaginė segė (vėlyvojo geležies amžiaus)
neaiški lytis	grandis, žiedas (įvijinis)
tikėtina – moteris	antkaklė (III/IV–VI/VII a. kapuose), žiedas (visų/neaiškių tipų), pasaginė emaliuota segė, papuošalų fragmentai, keramika (puodai, pavienės šukės)
moteris	yla, adata, pjautuvas (ankstyvas, atriestu smaigaliu), verpstukas, šukos, apgalvis, antsmilkinis, stiklo-emalio, gintaro, metaliniai karoliai, kabučiai, antkaklė (VII/VIII–XI/XII a. kapuose), apyrankė, žiedas (juostinis, išplatinta priekine dalimi), lankinė segė (palenkta kojele), įvijos, cilindriškai, žvangučiai, varpeliai

mažiausiai trijų tipų įkapių. Nors straipsnio objektas yra tikrai degintiniai kapai, įkapių ir lyties ryšiams nustatyti, siekiant išplėsti šaltinių bazę, naudotasi ir griautinių kapų duomenimis. Nepaisant to, kad šių kapų pobūdis ir skiriasi, reikšmingų įkapių kompleksų pokyčių laidosenos kaitos laikotarpiu (IV a. pabaigoje – VI a. pradžioje) nebuvo.

Dendrogramoje išryškėja dirbinių tipų tarpusavio ryšiai, kuriuos galima sieti su lytimi (dendrogramos viršuje esantys tipai laikytini vyriškais, apačioje – moteriškais). Vis dėlto matyti, kad rezultatus gerokai lemia kai kurie išskirtinai turtingi kompleksai (pavyzdžiui, Taurapilio pilkapio 5 kapas) ir kai kuriais atvejais – neįprastos retų dirbinių radimo aplinkybės. Kai kurių dirbinių dėjimo į kapus tradicijos atskirais laikotarpiais ryškiai skyrėsi. Pavyzdžiui, senajame ir viduriniajame geležies amžiuje pjautuvai dėti daugiausia į moterų kapus. Tuo tarpu vėlyvajame geležies amžiuje tai – jau išskirtinai žirgų kapų įkapė, kuri žmogaus kape laikytina vyro (raitelio) atributu. Be to, dendrograma atspindi tikrai dirbinių tipų radimo viename komplekse atvejų skaičių, bet tiesiogiai nesusieja konkrečių įkapių su vyriška arba moteriška lytimi (ypač tai pasakytina apie jos viduryje esančius tipus). Akivaizdu, kad vien statistinis duomenų apdorojimas yra nepakankamas. Todėl įkapių, kaip lyties indikatorius, reikšmės dar pakoreguotos, atsižvelgiant į konkrečių dirbinių radimo kontekstą, jų skaičių, chronologiją, tipolo-

giją, tikėtinas simbolines reikšmes ar kitas aplinkybes. Visi Rytų Lietuvos pilkapiuose aptinkamų dirbinių tipai suskirstyti į penkias grupes pagal sąsają su vyriška ar moteriška lytimi stiprumą (1 lent.). Šia dirbinių klasifikacija remtasi įvertinant kiekvieną įkapių kompleksą ir išskiriant tikėtinius (pagal įkapes) vyrų ir moterų kapus.

#### **LYTIES NUSTATYMO METODIKOS PATIKRINIMAS**

Lyties nustatymo patikimumo patikrinimui remtasi iki 2007 m. tyrinėtų Rytų Lietuvos pilkapių degintinių kapų osteologinės analizės duomenimis (Jankauskas, Urbanavičius, 2000, 603–609; 2002, 248–251; Barkus ir kt., 2002, 277–278; 2005, 330–334; Jankauskas ir kt., 2005, 298–300; 2006a, 344–347, 349–351; 2006b, 434–436; 2007, 509–510, 518–521; Jankauskas, Kurila, 2006; Jankauskas ir kt., 2008, 545–548, 550–554). Iš viso surinkti duomenys apie 54-iuose pilkapynuose ištirtą 361 degintinį kapą, kuriame identifikuoti mažiausiai 446 asmenų palaikai. Tai sudaro apie 38% visų Rytų Lietuvos pilkapiuose ištirtų degintinių žmonių kapų. Palaidotų asmenų lytis nustatyta 156-iais atvejais (atmetus vaikų, nenustatytos lyties suaugusių asmenų ir grupinius kapus). Identifikuoti 79 suaugusių vyrų ir 77 moterų kapai. Iš jų tik 80-yje (40-yje vyrų ir 40-yje moterų) kapų rasta lyčiai nustatyti tinkamų įkapių. Būtent šie kapai (2 lent.)

2 lentelė. Osteologinio lyties nustatymo patikimumo įvertinimui naudojami kapai

Pilkapynas	pilkapis	kapas	Nustatyta lytis	
			osteologiškai	pagal įkapes
Aleksandriškės–Pukštėnai	4	3	♀	♀
Aleksandriškės–Pukštėnai	4	4	♀	♂
Ažušilė	11	1	♂	♀
Baliuliai	3	1	♀	♀
Baliuliai	3	2	♂	♂
Baliuliai	5	2	♂	♀
Baliuliai	9(12)	1	♀	♀
Grabijolai–Žemaitiškiai II	4(69)	1	♂	♀
Grabijolai–Žemaitiškiai II	4(69)	2	♂	♂
Grabijolai–Žemaitiškiai II	4(69)	3	♂	♂
Gudeliai–Lenkiškės	1(80)	1	♀	♀
Gudeliai–Lenkiškės	3(65)	1	♀	♂
Gudeliai–Lenkiškės	7(62)	1	♂	♀
Gudeliai–Lenkiškės	14(70?)	1A, B	♀	♀
Jakšiškis–Knitiškiai	1	2	♀	♀
Jakšiškis–Knitiškiai	1	3	♀	♀
Jakšiškis–Knitiškiai	5	1	♂	♀
Jakšiškis–Knitiškiai	–	3	♀	♀
Kapitoniškės	12	2	♀	♀
Kapitoniškės	?	3	♂	♀
Kretuonys	6(226)	4	♂	♂
Kretuonys	13(52)	2	♂	♀
Kretuonys	14(152)	1	♀	♂
Kretuonys	18(296)	1	♀	♀
Kretuonys	18(296)	2	♀	♀
Kretuonys	19(360)	2	♀	♀
Kretuonys	33(340)	1	♂	♀
Kretuonys	39(366)	1	♀	♀
Kretuonys	41(390)	1	♀	♀
Kretuonys	45(193)	1	♂	♀
Kretuonys	47(160)	3	♂	♂
Kretuonys	50(97)	1	♀	♀
Kurklių Šilas	5(33)	7	♂	♀
Miškiškiai–Aktapolis	2	1	♂	♀
Neravai–Grigiškės	7	3	♂	♂
Neravai–Grigiškės	15	3	♀	♀
Neravai–Grigiškės	17	3	♀	♀
Neravai–Grigiškės	19	2	♀	♀
Neravai–Grigiškės	20	1	♀	♀
Neravai–Grigiškės	27	1	♂	♂
Neravai–Grigiškės	28	2	♀	♀
Padūkštai	1	1	♀	♂
Padūkštai	1	2	♀	♂
Paduobė–Šaltaliūnė III	5	1	♂	♀
Paduobė–Šaltaliūnė III	6	2	♂	♂
Paduobė–Šaltaliūnė III	12	1	♂	♀
Paduobė–Šaltaliūnė III	12	2	♀	♀
Paduobė–Šaltaliūnė III	12	3	♂	♀

2 lentelės tęsinys

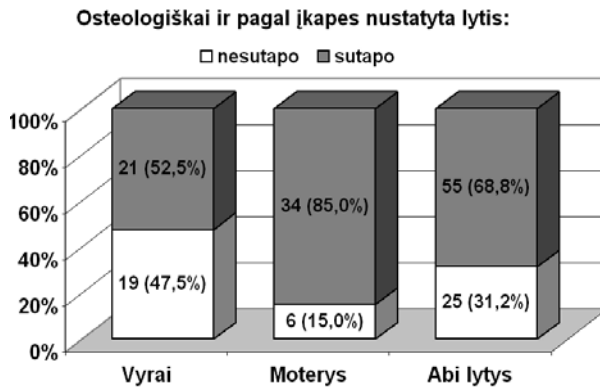
Pilkapynas	pilkapis	kapas	Nustatyta lytis	
			osteologiškai	pagal įkapes
Paduobė–Šaltaliūnė III	14	1	♂	♂
Paduobė–Šaltaliūnė III	16	1	♀	♀
Paduobė–Šaltaliūnė III	16	2	♂	♂
Pakalniai	1	1	♀	♀
Pakalniai	2	2	♂	♂
Peršaukštis–Kasčiukai II	9	1	♂	♂
Rėkučiai–Pakretuonė	22	3	♂	♂
Santaka	4(82)	2	♂	♂
Santaka	5(86)	1	♀	♀
Santaka	6(87)	1	♂	♀
Staviškės	1	2	♂	♂
Staviškės	1	3	♀	♀
Sudota I	2	1	♂	♂
Sudota I	2	2	♀	♀
Sudota I	2	3	♂	♀
Sudota I	4	2	♀	♀
Sudota I	5(28)	1	♂	♂
Sudota IV	1	1	♂	♂
Tauragnai	1	1	♂	♂
Vaišniūnai–Medžiukalnis	1	1	♀	♀
Varliškės	1(48)	2	♀	♀
Varliškės	2(23)	1	♂	♀
Varliškės	3(46)	2	♀	♀
Varliškės	8(51)	2	♂	♀
Varliškės	8(51)	5	♂	♀
Vigodka–Dūkštas I	5	1	♀	♀
Vigodka–Dūkštas I	5	2	♀	♀
Vigodka–Dūkštas II	2(26)	2	♂	♂
Vigodka–Dūkštas II	2(26)	3	♀	♀
Žvirbliai	1	I	♀	♂
Žvirbliai	15	II	♂	♂
Žvirbliai	28	II	♀	♀

(22,2% visų osteologiškai analizuotų kapų) tiesiogiai panaudoti tyrimui. Kapai pagal lyties nustatymo (tiek osteologinio, tiek pagal įkapes) tikslumą smulkiau neskirstyti.

Osteologiškai ir pagal įkapes nustatyta lytis sutapo 55-iais (68,8%) atvejais (5 pav.). Įdomu tai, kad neatitikimų skaičius ryškiai skiriasi abiejų lyčių asmenų kapuose. Didžioji dalis (19 iš 25) neatitikimo atvejų yra osteologiškai identifikuoti vyrų kapai su moteriškomis įkapėmis. Tai būtų sunku paaiškinti vien osteologinio lyties nustatymo metodikos netobulumu. Kaip minėta, labiau

tikėtina klaida yra degintinius vyro palaikus identifikuoti kaip moters. Be to, įkapes laikant objektyvesniu kriterijumi, tektų konstatuoti, kad geležies amžiaus Rytų Lietuvoje moterys sudarė net du trečdalius suaugusiųjų populiacijos. Todėl įtikinamesnis atrodo aiškinimas, kad dalis vyrų buvo palaidoti su tradiciškai moteriškomis laikomomis įkapėmis. Žinoma, tai yra tikrai prielaida, kurią patvirtinti ar paneigti yra sudėtinga (verifikuoti lyties nustatymo pagal įkapes patikimumą būtų įmanoma tikrai remiantis osteologinės analizės rezultatais). Tačiau tikslesnis lyties nustatymo





5 pav. Osteologiškai ir pagal įkapes nustatytos lyties palyginimas.

patikimumo indikatorius, ko gero, yra osteologiškai identifikuoti moterų kapai. Iš 40-ies tokių kapų tik 6-iuose (15,0%) rasta vyriškų įkapių.

Apibendrinant galima teigti, kad minimalus osteologinio kremuoto individo lyties nustatymo patikimumas yra maždaug 70%, o greičiausiai jis siekia ir apie 85% (šis skaičius laikytinas maksimalia patikimumo reikšme). Šiuos skaičius galima laikyti tikėtinų patikimumo reikšmių ribomis. Deja, šio osteologinės analizės uždavinio galimybių panaudota metodika neįmanoma įvertinti matematiškai tiksliai, neturint pakankamai žinių apie įkapių simbolinį turinį ir jų, kaip lyties indikatorius, reikšmę.

## IŠVADOS

Osteologinis lyties nustatymas, tiriant kremuotus palaikus, yra nelengvas uždavinys. Absoliučiu tokios analizės patikimumo reikšmių nurodyti neįmanoma – rezultatai gali labai skirtis dėl nevienodo tiriamos medžiagos pobūdžio ir kiekio. Šiam straipsniui panaudoti kremuoti palaikai iš Rytų Lietuvos pilkapių yra toli gražu ne tokie informatyvūs, kokie apskritai gali būti degintiniai kaulai. Tačiau šia prasme jie reprezentuoja daugelio priešistorės degintinių kapinynų osteologinę medžiagą.

Pasirinkta metodika įvertintas tikėtinas minimalus lyties nustatymo patikimumas yra 70% (nu-

statytas remiantis visų kapų medžiaga), maksimalus – 85% (nustatytas remiantis moterų kapų medžiaga). Šiuose rėmuose jo reikšmė svyruoja dėl kai kuriais atvejais abejotinos įkapių, kaip lyties indikatorius, interpretacijos. Žinoma, naudotų duomenų imtis yra gana nedidelė, todėl tam tikri netikslumai dėl galimų atsitiktinių klaidų taip pat yra tikėtini.

Tiriant geriau išlikusius kremuotus palaikus lyties nustatymo rezultatai neabejotinai galėtų būti ir dar geresni. Tačiau netgi ir gautieji remiantis gana fragmentiška Rytų Lietuvos pilkapių osteologine medžiaga nuteikia optimistiškai. Nemažas lyties nustatymo patikimumas leidžia archeologams kremuotą osteologinę medžiagą gana sėkmingai panaudoti įvairiuose tyrimuose. Be didesnių abejonių galima teigti, jog degintiniai palaikai yra svarbus, informatyvus, moksliniu požiūriu vertingas ir daugeliu atvejų nepamainomas informacijos apie praeities visuomenes šaltinis. Geriausias rezultatų patikimumo garantas yra kuo didesnės osteologinių tyrimų apimtys ir duomenų įvedimas į mokslinę apyvartą.

## ŠALTINIŲ IR LITERATŪROS ŠARAŠAS

**Acsádi G., Nemeskéri J.**, 1970 – History of human life span and mortality. Budapest, 1970.

**Arnold B.**, 2002 – “Sein und Werden”: Gender as process in mortuary ritual // In pursuit of gender: Worldwide archaeological approaches (sud. S. Milledge Nelson, M. Rosen-Ayalon). Walnut Creek, 2002, p. 239–256.

**Barber P. T.**, 1990 – Cremation // The journal of Indo-European studies. 1990, Vol. 18, No. 3/4, p. 379–388.

**Barkus A., Jankauskas R., Urbanavičius A.**, 2002 – Preliminarūs 2001 m. archeologinių kasi-nėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // ATL 2001 metais. Vilnius, 2002, p. 277–281.

**Barkus A., Jankauskas R., Urbanavičius A.**, 2005 – Antropologinės medžiagos tyrimai // ATL 2002 metais. Vilnius, 2005, p. 330–340.

**Bolin H.**, 2004 – The absence of gender: Iron Age burials in the Lake Mälaren area // *Current Swedish archaeology*. 2004, Vol. 12, p. 169–185.

**Brothwell D. R.**, 1981 – *Digging up bones: The excavation, treatment and study of human skeletal remains* (3 leid.). Ithaca, New York, 1981.

**Brown K. A.**, 2001 – Identifying the sex of human remains by ancient DNA analysis // *AB*. 2001, Vol. 3, No. 3, p. 215–225.

**Effros B.**, 2000 – Skeletal sex and gender in Merovingian mortuary archaeology // *Antiquity*. 2000, Vol. 74, No. 285, p. 632–639.

**Gejvall N. G.**, 1969 – *Cremations* // *Science in archaeology: A survey of progress and research* (sud. D. Brothwell, E. Higgs). London, 1969, p. 468–479.

**Halsall G.**, 1995 – *Settlement and social organization: The Merovingian region of Metz*. Cambridge, 1995.

**Holck P.**, 1997 – *Cremated bones: A medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials* // *Antropologiske skrifter*. Oslo, 1997. No. 1.

**Jankauskas R., Barkus A., Urbanavičius A.**, 2005 – Preliminarūs 2003 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2003 metais*. Vilnius, 2005, p. 298–307.

**Jankauskas R., Barkus A., Urbanavičius A.**, 2006a – Preliminarūs 2004 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2004 metais*. Vilnius, 2006, p. 344–358.

**Jankauskas R., Barkus A., Urbanavičius A.**, 2006b – Preliminarūs 2005 m. kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2005 metais*. Vilnius, 2006, p. 434–455.

**Jankauskas R., Barkus A., Urbanavičius A.**, 2007 – Preliminarūs 2006 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2006 metais*. Vilnius, 2007, p. 509–539.

**Jankauskas R., Kurila L.**, 2006 – Degintinių kapų iš Rytų Lietuvos pilkapių osteologiniai tyrimai // *ATL 2005 metais*. Vilnius, 2006, p. 455–464.

**Jankauskas R., Kurila L., Barkus A., Urbanavičius A.**, 2008 – Preliminarūs 2007 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2007 metais*. Vilnius, 2008, p. 545–563.

**Jankauskas R., Urbanavičius A.**, 2000 – Preliminarūs 1998–1999 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 1998 ir 1999 metais*. Vilnius, 2000, p. 599–620.

**Jankauskas R., Urbanavičius A.**, 2002 – Preliminarūs 2000 m. archeologinių kasinėjimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai // *ATL 2000 metais*. Vilnius, 2002, p. 245–259.

**Kaestle F. A., Horsburgh K. A.**, 2002 – *Ancient DNA in anthropology: Methods, applications, and ethics* // *Yearbook of physical anthropology*. 2002, Vol. 45, p. 92–130.

**Larsen C. S.**, 1997 – *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge, 1997.

**Loth S. R., Honneberg M.**, 2001 – Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life // *AJPA*. 2001, Vol. 115, Iss. 2, p. 179–186.

**Lucy S. J.**, 1997 – *Housewives, warriors and slaves? Sex and gender in Anglo-Saxon burials* // *Invisible people and processes: Writing gender and childhood into European archaeology* (sud. J. Moore, E. Scott). London, New York, 1997, p. 150–168.

**Machugh D. E., Edwards C. J., Bailey J. F., Bancroft D. R., Bradley D. G.**, 2000 – The extraction and analysis of ancient DNA from bone and teeth: A survey of current methodologies // *AB*. 2000, Vol. 3, No. 2, p. 81–102.

**Mays S.**, 1998 – *The archaeology of human bones*. London, New York, 1998.

**McKinley J. I.**, 2000 – *The analysis of cremated bone* // *Human osteology in archaeology and forensic science* (sud. M. Cox, S. Mays). Cambridge, 2000, p. 403–421.

**Meindl R. S., Russell K. F.**, 1998 – *Recent advances in method and theory in paleodemograp-*

hy // Annual review of anthropology. 1998, Vol. 27, p. 375–399.

**Mittler D. M., Sheridan S. G.**, 1992 – Sex determination in subadults using auricular surface morphology: A forensic science perspective // Journal of forensic sciences. 1992, Vol. 37, No. 4, p. 1068–1075.

**Oestigaard T.**, 1999 – Cremations as transformations: When the dual cultural hypothesis was cremated and carried away in urns // European journal of archaeology. 1999, Vol. 2, No. 3, p. 345–364.

**Phenice T. W.**, 1969 – A newly developed visual method of sexing the os pubis // AJPA. 1969, Vol. 30, Iss. 2, p. 297–301.

**Piontek J.**, 1985 – Biologia populacji pradziejowych: Zarys metodyczny. Poznań, 1985.

**Sigvallius B.**, 1994 – Funeral pyres: Iron Age cremations in North Spånga. Stockholm, 1994.

**Simniškytė A.**, 2007 – Weapons in Iron Age women's graves // Archaeologia Baltica. Klaipėda, 2007. T. 8, p. 283–291.

**Stone A. C., Milner G. R.**, 1996 – Sex determination of ancient human skeletons using DNA // AJPA. 1996, Vol. 99, Iss 2, p. 231–238.

**Stoodley N.**, 1999 – The spindle and the spear: A critical enquiry into the construction and meaning of gender in the Early Anglo-Saxon burial rite // BAR British series. Oxford, 1999. No. 288.

**Strzałko J., Piontek J., Malinowski A.**, 1974 – Możliwości identyfikacji szczątków ludzkich z grobów ciałałpalnych w świetle wyników badań eksperymentalnych // Metody, wyniki i konsekw-

wencje badań kości z grobów ciałałpalnych. Poznań, 1974, p. 31–42.

**Ubelaker D. H.**, 1989 – Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation (2 leid.). Washington, 1989.

**Walker P. L.**, 1994 – Documentation of sex differences and age changes in adults // Standards for data collection from human skeletal remains (sud. J. Buikstra, D. H. Ubelaker). Arkansas archeological survey research series. Fayetteville, 1994. No. 44, p. 15–38.

**Weglian E.**, 2001 – Grave goods do not a gender make: A case study from Singen am Hohentwiel, Germany // Gender and the archaeology of death (sud. B. Arnold, N. L. Wicker). Walnut Creek, 2001, p. 137–155.

**White T. D., Folkens P. A.**, 2005 – The human bone manual. Amsterdam, 2005.

**Williams H.**, 2004 – Death warmed up: The agency of bodies and bones in Early Anglo-Saxon cremation rites // Journal of material culture. 2004, Vol. 9, No. 3, p. 263–291.

**Williams H.**, 2008 – Towards an archaeology of cremation // The analysis of burned human remains (sud. C. W. Schmidt, S. Symes). London, 2008, p. 239–269.

## SANTRUMPOS

AJPA – American journal of physical anthropology

AB – Ancient biomolecules

ATL – Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje

## THE OSTEOLOGICAL SEX DETERMINATION OF A CREMATED INDIVIDUAL: A RELIABILITY ASSESSMENT BASED ON DATA FROM EAST LITHUANIAN BARROW CREMATIONS

Laurynas Kurila

### Summary

The practicing of cremation rites for the dead in many societies around the world during various periods has left cremated human remains as the only data source for bioarchaeologists in many cases. Interest in them and their inclusion in scientific circulation have recently grown rapidly. The main goals of an osteological analysis of cremated bones are to determine whether a person or an animal was interred in the grave, to determine the number of individuals, their age at death, and their sex. Each of these analysis tasks encounters a multitude of methodological problems. For an archaeologist using osteological data, these are generally irrelevant; he/she is interested only in the analysis results and their reliability. From this perspective, an especially important research aspect is verification of the reliability of the analysis.

This article is devoted to assessing the reliability of the results of one of the most important tasks of an osteological analysis: sex determination. Osteologically determined sex is compared in this study to the grave goods discovered in the burial. This method is the only one allowing the reliability of osteological sex determination to be assessed using material from prehistoric burial sites. Data from East Lithuanian barrow cremations were used for the analysis.

Osteological sex determination is based on the macroscopic examination and measurement of the sexually dimorphic bones. An analysis encounters certain difficulties. The sexing of subadults is os-

teologically impossible. Another factor limiting the effectiveness of sexing techniques is a lack of objective criteria. The sexual dimorphism and bone measurements of the skeletons of different individuals are not uniform. Finally, the biggest problem in analysing cremated bones is their fragmentary nature and deformation. During the cremation process the bones crumble, deform, and shrink. Their condition is also harmed by their long exposure in an archaeological environment. In addition, far fewer bones are usually found in a burial than should remain after the human body is cremated.

The most reliable sex indicators are the cranial and pelvic bones. The success of an analysis depends on the number of available bone fragments and their condition. The informative bone fragments most frequently identified among cremated remains are the supraorbital ridge of the frontal, and fragments of the temporals, zygomatics, occipital, maxilla, and mandible. The pelvis usually crumbles completely in cremating the body. Thus an important information source is lost. Sex determination can also be based on some bone measurements. In doing this it is essential to remember that due to the shrinkage of the bones a danger arises for an osteologist to erroneously identify male remains as female remains. The bone fragments suitable for measurement that are the most frequently identified are fragments of the mandible, temporals, zygomatics, and fron-

tal, the odontoid process of the axis, and fragments of the scapulae, femurs, humeri, radii, and other long bones.

Sex determination of the dead on the basis of grave goods is viewed ambiguously in modern archaeology. There is a tendency to perceive gender as a cultural category, which need not always coincide with biological sex and even need not always be only bipolar. Since there is no alternative, it is necessary to accept the connection of grave good assemblages to the sex of the deceased as an assumption. But it is essential to consider the possible reservations and the symbolic meanings of the grave goods. For the purpose of this work, an attempt was made to define the connection between grave goods and gender that is characteristic of precisely the East Lithuanian barrow culture. For this the grave good assemblages from 321 inhumations and cremations were statistically analysed and the connection of the artefact types with a particular gender was determined on the basis of the number of instances of their occurrence in an assemblage. The significance of grave goods as a gender indicator was further corrected by taking into consideration the context of the finding of the specific artefacts, their number, chronology, typology, likely symbolic meanings, etc.

Data from an osteological analysis of cremations excavated in East Lithuanian barrows was used for the reliability assessment of the sex determination. In all, data was collected about 361 cremations that were excavated in 54 barrow cemeteries and contained the identified remains of at least 446 individuals. The sex of the interred individuals was determined in 156 instances (subadult, unsexed adult, and collective burials were excluded). 79 adult male and 77 female burials were identified. Among these, gender-related grave goods were found in only 80 (40 male and 40 female) burials.

Sex determined osteologically and on the basis of grave goods coincided in 55 (68.8%) instances. But the number of discrepancies differed sharply between biological male and female burials. The majority (19 of 25) of the discrepancies were an osteologically identified male burial with female grave goods. This would be difficult to explain just as an erroneous osteological sexing. The more likely error is the identification of cremated male remains as female. Therefore the explanation that some males were given grave goods that are traditionally considered female is more likely. Osteologically identified female burials are probably a more precise indicator of the reliability of the sex determination. Of 40 such burials only 6 (15.0%) contained male grave goods.

In summary it can be argued that the minimum reliability of the osteological sex determination of a cremated individual is approximately 70% (determined using all the burial material), and its maximum value is probably about 85% (determined using female burial material). Within this framework the reliability value fluctuates due to the questionable interpretation of grave goods as a sex indicator in some instances. Of course, the volume of data used is fairly small and therefore a certain inaccuracy due to possible chance errors is also likely. In any case, even the research results based on the fairly fragmentary osteological material from East Lithuanian barrows prove the great informativeness and scientific value of cremated remains.

## LIST OF ILLUSTRATIONS

Fig. 1. Paduobė–Šaltaliūnė III barrow 16, male cremation 2 *in situ*. Photo by V. Steponaitis.

Fig. 2. The average quantity (in grams) of cremated bones in one cremation in East Lithuanian barrows (according to: Jankauskas, Kurila, 2006).



Fig. 3. The human cranial bones that reflect sexual dimorphism (1 – female, 2 – probable female, 3 – ambiguous sex, 4 – probable male, 5 – male) (according to: Walker, 1994, 20, Fig. 4).

Fig. 4. A dendrogram of the ties between artefact types.

Fig. 5. A comparison of sex determined osteologically and on the basis of grave goods.

## LIST OF TABLES

Table 1. Grave good types as a gender indicator.

Table 2. The burials used for the reliability assessment of osteological sex determination.