

XVI–XVII A. SENOJO PANEVĖŽIO GYVENTOJŲ ANTROPOLOGIJA

Šarūnas Jatautis

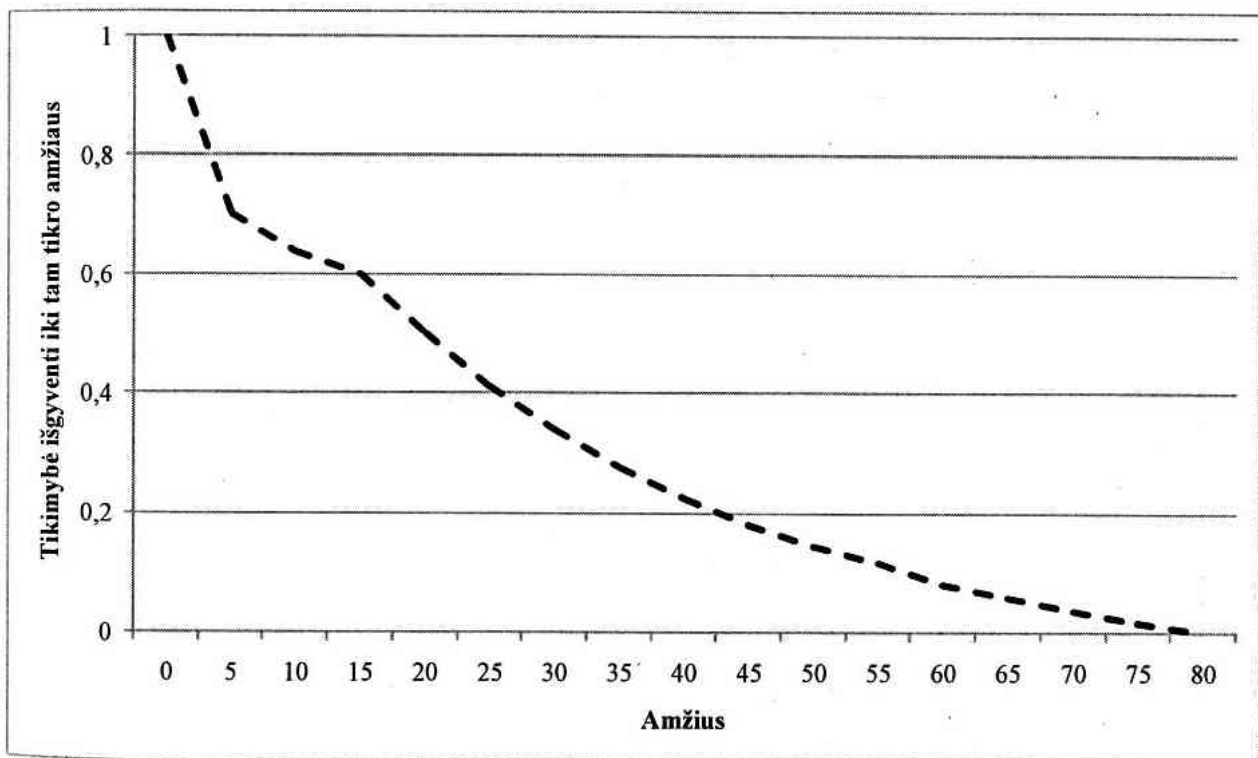
Vilniaus universiteto istorijos krypties doktorantas

Žmogaus kūnas yra neįtikėtinai milžiniškas informacijos šaltinis. Asmeniui esant gyvam, griaučiai, kaip ir visas organizmas, vystosi, keičiasi ir nuolatos reaguoja į gyvenamąją aplinką ir gyvenimo sąlygas. Tačiau daugeliu atvejų tik griaučiai yra atrandami archeologiniuose tyrimuose, nes, praėjus daugeliui metų po individo mirties, minkštieji audiniai sunyksta. Vis dėlto didžiulė informacija apie žmonių biologinio gyvenimo, sveikatos, mitybos, įvairių negandų, ligų ir mirties priežastis, genetiką bei kt. yra išlikusi skeletuose. Tai yra tiesioginis informacijos šaltinis pažinti minėtus aspektus praeities žmonių gyvenime (Larsen, 2002). 2011 m. buvo atlikti didelio masto archeologiniai dalies Senojo Panevėžio kapinių tyrimai. Tyrimų metu 402 m² plote atidengti 252 registruoti kapai, datuojami XVI–XVII a. (Gerbutavičiūtė, 2012), turintys didžiulės reikšmės pažinti vieno iš didžiausių šių dienų Lietuvos miestų praeities žmonių biologines, kultūrines gyvenimo sąlygas. Šio straipsnio tikslas – pristatyti gautus antropologinio tyrimo rezultatus, koncentruojantis į praeities demografinius, epidemiologinius ir osteometrinius klausimus. Detalizuoti minėti tyrimai, atlikti šio straipsnio autoriaus ir Levos Mitokaitės, bus išspausdinti „Lietuvos archeologijos“ 39-ame tome (taip pat žr. Jankauskas ir kt., 2012).

Nuo pat įkūrimo XVI a. Senajam Panevėžiui buvo suteiktos miestelio privilegijos – bažnyčia, klebonija, turgus, karčema (Miškinis, 1993). Tačiau, ypač nuo XVII a., šios privilegijos buvo daugiau teorinės nei veikiančios realiaame gyvenime. Trūkstant iniciatyvaus ir besirūpinančio valdytojo, turimomis teisėmis nebuvo naudojamosi (Ragauskienė, 2003). LDK valdovo dvaro teritorijoje šiek tiek vėliau iškilęs Naujasis Panevėžys greitai ir sparčiai pranoko Senąjį savo gyventojų skaičiumi, ekonomine ir administracine svarba (Maksimaitienė, 1992; Ragauskienė, 2003). Senasis Panevėžys buvo nedidelis miestelis, turėjęs 100 ar kiek daugiau gyventojų, jų pagrindinis verslas buvo žemės ūkis (Miškinis, 1993; Ragauskienė, 2003). Tikėtina,

kad archeologiškai tirtose kapinėse didžioji dauguma palaidotų asmenų yra to laikotarpio Senojo Panevėžio gyventojai.

Iškastame kapinių plote iš viso identifikuota mažiausiai 495 asmenys. Tačiau šiame straipsnyje remiamasi tik archeologų registruotose kapuose rastų palaikų antropologiniais tyrimais. Apskaičiavus ir sudarius mirusiųjų amžiaus skirstinį, galima modeliuoti du iš trijų demografinius procesus – mirtingumą ir gimstamumą. Dėl šalutinių veiksnių, turinčių įtakos rezultatų patikimumui (ne visos kapinės iširtos, tafonominės priežastys bei kt.), buvo naudota modelinės gyvenimo lentelės ir demografinis stacionarios populiacijos modelis (Weiss, 1973). 1 pav. pateiktas tikėtinas Senojo Panevėžio XVI–XVII a. gyventojų išgyvenamumo grafikas, t. y. tikimybė nemirti, sulaukus tam tikro amžiaus.



1 pav. Apskaičiuotas Senojo Panevėžio išgyvenamumo grafiikas: tikimybė išgyventi iki tam tikro amžiaus

Šiame grafike galima aiškiai įžvelgti demografinę situaciją, kuri ilgalaikėje istorijos perspektyvoje buvo būdinga iki pat visiškai nesėkmingų laikų. Priešindustrinių laikų bendruomenių demografinis režimas bendrais bruožais apibūdinamas labai dideliais mirtingumo, gimstamumo ir mažais žmonių skaičiaus augimo tempais (Caldwell, 2006;

Chamberlain, 2006). Apie 70 proc. gimusiųjų Senajame Panevėžyje išgyvendavo pirmuosius 5 metus, maždaug 6 iš 10 sulaukdavo 15-ojo gimtadienio, t. y. reprodukcinio periodo pradžios. Tik mažiau nei 1 proc. gimusiųjų galėjo tikėtis gyventi 60 ir daugiau metų. Dėl didžiulio vaikų mirtingumo tikėtina vidutinė gyvenimo trukmė buvo labai trumpa – 23,7 metų. Akivaizdu, kad šis sudėtingas demografinis režimas ir jo variacijos lėmė ne tik demografinę padėtį, tačiau buvo ir itin glaudžiai susijęs su epidemiologine ir ekonomine situacija, pasaulėžiūra bei socialiniu gyvenimu. Tokie mirtingumo rodikliai reiškė, kad Senojo Panevėžio bendruomenė turėjo būti labai jauna, ir tik mažą santykinę jos dalį sudarė vyresnieji. Žmonių gyvenime mirtis visada būdavo greta, o praeities šeimoms buvo būdingas nepastovumas ir dažnos netektys.

Kadangi tik truputį daugiau nei pusė gimusiųjų išgyvendavo iki reprodukcinio periodo, tai reiškė, jog bendruomenei neišnykti turėjo būti tenkinamos šios sąlygos: didžiulis reprodukcijos krūvis sąlyginai mažai daliai išgyvenusiųjų ir/arba reikšminga imigracija. Antrasis atvejis yra mažiau tikėtinas, nes, kaip liudija istoriniai duomenys, Naujasis, bet ne Senasis Panevėžys turėjo būti traukos centras (Maksimaitienė, 1992; Ragauskienė, 2003). Tai yra Senojo Panevėžio būdingi imigracijos/emigracijos reiškiniai (Ragauskienė, 2003) turėjo neutralizuoti vienas kitą, o didesnei imigracijai turėjo trukdyti pralaimėta konkurencinė kova Naujajam Panevėžiui. Tačiau gimstamumo rodikliai Senajame Panevėžyje buvo aukšti. Įvertinta, kad moterys vidutiniškai gimdydavo 5–6 kartus (jeigu išgyvendavo iki menopauzės). Didelis reprodukcinis krūvis kartu yra viena pagrindinių priežasčių, kodėl tyrime apskaičiuota aukštesnė suaugusiųjų moterų mirties rizika iki maždaug 45 metų, palyginti su bendraamžiais vyrais. Moterų organizmai buvo sekinami nuolatinės gestacijos, laktacijos ir trumpais tarp gimdyminiais periodais, o efektyvių priemonių apsisaugoti nuo gimdymo komplikacijų, po gimdyminio sepsio nebuvo. Tai savo ruožtu buvo susiję su didesniu sergamumu ir mirtingumu (Čėsnyš, Balčiūnienė, 1988). Tokie rezultatai nustatyti išanalizavus praktiškai visus didesnius Lietuvos praeities laidojimo objektus, kuriuose nebuvo selektyviai laidojama lyties ar statuso atžvilgiu. Ši tendencija taip pat būdinga daugumai Europos paleodemografinių ir istorinės demografijos tyrimų

rezultatų nuo neolito iki ankstyvųjų modernųjų laikų (Acsádi, Nemeskéri, 1970; Boldsen, Paine, 1995; Weiss, 2009).

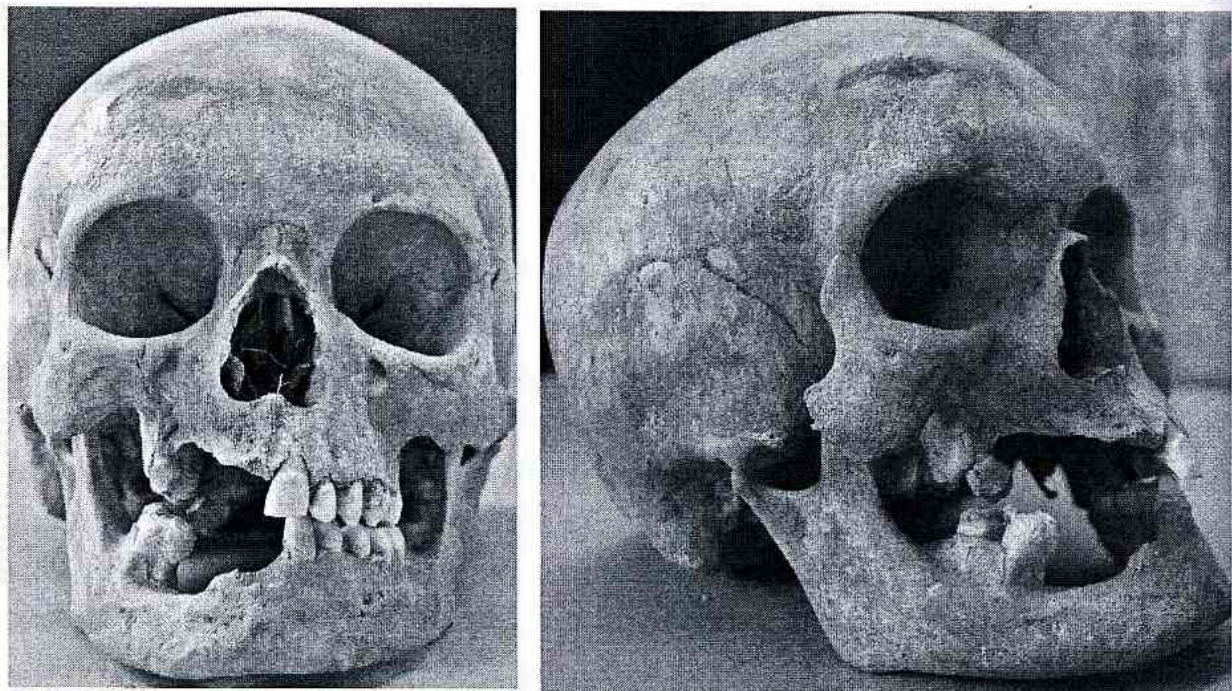
Remiantis kaulų matavimais, galima apskaičiuoti žmogaus ūgį. Tarp atskirų kaulų šlaunikaulis turi didžiausią koreliacijos koeficientą su žmogaus ūgiu. Maždaug 26 proc. suaugusio žmogaus ūgio sudaro maksimalus šlaunikaulio ilgis (Feldesman, Fountain, 1996). Šiame darbe apskaičiuojant ūgį pagal šlaunikaulio matavimus naudota visuotinai priimta antropologų Mildredo Trotterio ir Goldine C. Gleserio sukurta metodika (White, Folkens, 2005). Senojo Panevėžio kapinėse palaidotų suaugusių vyrų ūgio vidurkis buvo 169,7 cm, moterų – 158 cm. Taigi vyrai vidutiniškai buvo apie 12 cm aukštesni už moteris. Kita vertus, tos pačios lyties atstovų ūgio variacija buvo didesnė tarp vyrų. Pavyzdžiui, skirtumas tarp nustatyto aukščiausio (190,6 cm) ir žemiausio (159,5 cm) panevėžiečio – 31,2 cm, o skirtumas tarp moterų (nustatyta aukščiausia panevėžietė 167,2 cm ūgio, žemiausia – 148,7 cm) – 18,5 cm.

Ar XVI–XVII a. Senojo Panevėžio kapinėse palaidotų asmenų ūgio vidurkis buvo išskirtinis, lyginant su kitais dabartinėje Lietuvos teritorijoje rastų archeologinių laidojimo objektų antropometriniiais duomenimis? Palyginimui pateikiama medžiaga, suskirstyta į šiuos chronologinius rėmus: I tūkstantmetis po Kristaus (didžioji dalis duomenų datuojama III–VII a.), XIII–XV a., XV–XVII a., XVII–XVIII a. Deja, I tūkstantmečio pabaigoje po Kristaus – XII a. inhumacinių palaidojimų medžiaga labai fragmentiška dėl Lietuvoje įsigalėjusios palaikų deginimo tradicijos. Vidutinis vyro ūgis I tūkstantmetį – 171,5 cm, XIII–XV a. – 168 cm, XV–XVII a. – 168,3 cm. Suaugusių moterų vidutinio ūgio svyravimai: I tūkstantmetį – 162,2 cm, XIII–XV a. – 156,7 cm, XV–XVII a. – 157,6 cm (Jatautis, Jankauskas, nepublikuota). Taigi Senojo Panevėžio gyventojai buvo šiek tiek aukštesni už viduramžių ir ankstyvųjų modernųjų laikų bendrus preliminarius vidurkius, tačiau žemesni nei I tūkstantmetį ir, žinoma, žemaūgiai, lyginant su šių dienų lietuvių ūgio vidurkiu (Jatautis, Jankauskas, nepublikuota).

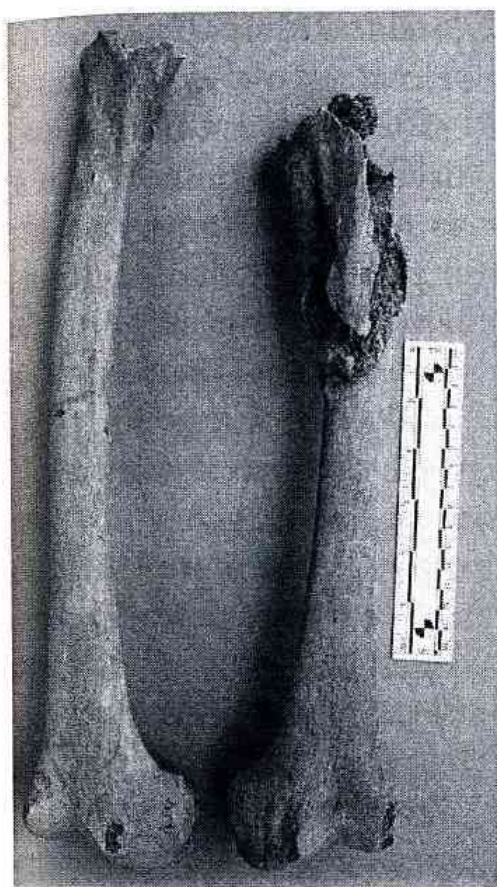
Palaikų tyrimo metu nustatyti įvairūs paleopatologiniai Senojo Panevėžio gyventojų griaučių pokyčiai. Visų pirma, įvairaus pobūdžio traumos. Beveik 14 proc. tirtų asmenų gyvenime turėjo bent vieną kaulo lūžį. Skirtumas yra gerokai didesnis lyginant suaugusius vyrus

ir moteris: atitinkamai 24 proc. vyrų ir tik 11 proc. moterų turėjo bent vieną kaulo lūžį. Didesnis vyrų traumatizmas yra viena iš dažniausiai aptinkamų tendencijų praeities populiacijų tyrimuose (pvz., Jatautis, 2011; Kozakaitė, Daubaras, 2013). Tai pagrindžia egzistavus reikšmingam ryšiui tarp vyrų ir didelės rizikos veiklos. Dažniausiai tirtose kapinėse palaidotų vyrų lūžę kaulai – šonkauliai ir alkūnkauliai. Šios traumos daugiausiai siejamos su kritimais, suspaudimais tam tikroje kūno pozicijoje, stresiniais-patologiniais įvykiais arba tiesioginiais smūgiais (Petrulis ir kt., 1994; Smith, 1996; Lovell, 1997; Ortner, 2003; Judd, 2008; Waldron, 2009).

Reikia pastebėti, kad traumų interpretacija praeities populiacijose yra sudėtinga, jai galėjo turėti įtakos turimi istoriniai šaltiniai bei pasirinkta metodologija. Tačiau Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės (LDK) istoriniai šaltiniai, taip pat ir Senojo Panevėžio, gausiai liudija apie tarp vyrų paplitusį girtavimą, muštynes, smurtinius nusikaltimus įvairiuose sluoksniuose ir vietose (Baliulis, Meilus, 2001; Ragauskienė, 2003), t. y. veiksnius, kurie turėjo smarkiai didinti vyrų traumatizmo ir mirties riziką. Dar daugiau, įvairūs LDK krašto nelaimių faktoriai (ypač XVII a.) – karas, nepriteklius, ligos (Kiaupa ir kt., 2000) – turėjo sąlygoti kur kas didesnę agresijos ir žiaurumų tikimybę. Tiesioginių smūgių atveju šonkaulių lūžiai dažnai siejami su kojų



2 pav. Kapas 15. Paauglys, 15–18 m. Sugijusi muštinė žaizda dešiniajame kaktikaulyje. Labai ryški trauma kairės pusės viršutiniame ir apatiniame žandikauliuose



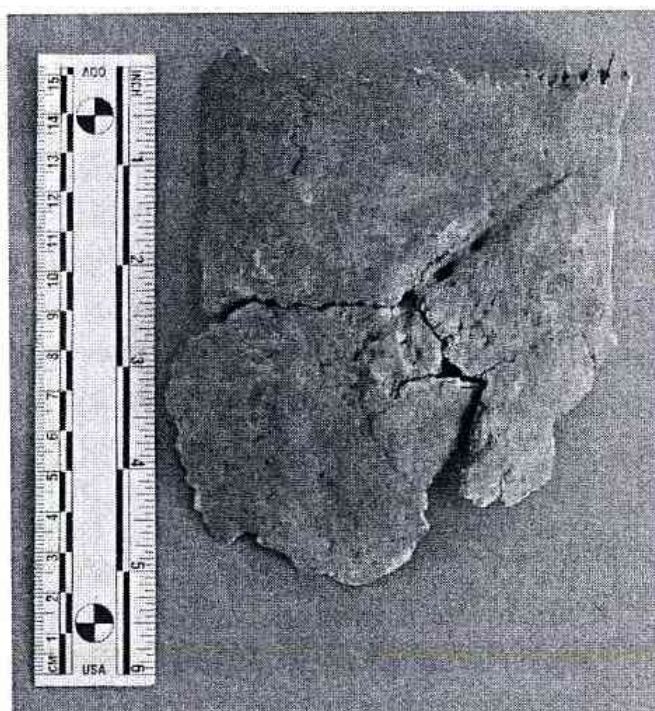
3 pav. Kapas 46. Vyras, per 50 m. Ne visai sugijęs kairiojo šlaunikaulio viršutinio trečdaliao lūžis. Palyginimui pateiktas sveikas dešinys šlaunikaulis (kairėje pusėje). Dešiniojo šlaunikaulio proksimalinis galas sunykęs dėl tafonominių priežasčių. Gali būti, kad ši trauma buvo viena iš mirties priežasčių. Asmuo taip pat turėjo kitų traumų: sugijusi muštinė trauma pakauškaulyje ir sugijęs V delnakaulyo lūžis

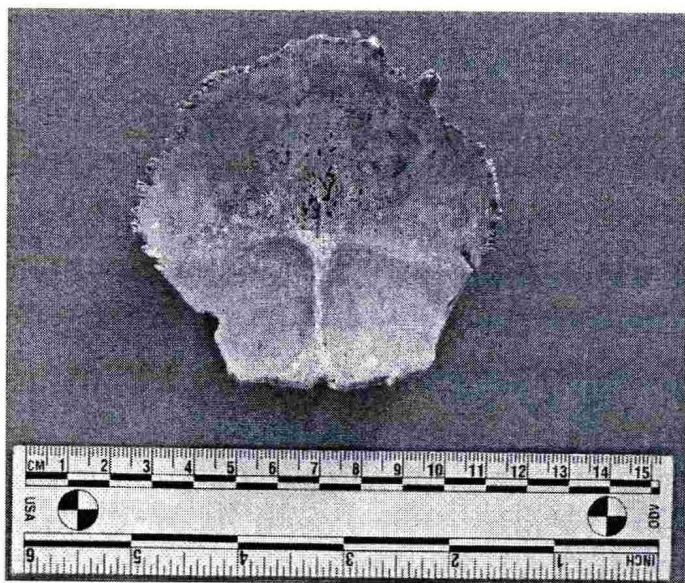
spyriais gulinčiam žmogui, o alkūnkaulio diafizės lūžiai – savignyos (siekio apsaugoti galvą) pasekmė (Petrulis ir kt., 1994; Smith, 1996; Lovell, 1997; Ortner, 2003; Judd, 2008; Waldron, 2009). Tai gi tikėtina, kad nemaža dalis vyrų traumų gali būti paaiškinama ir smurtiniais nutikimais. 2–4 pav. pavaizduota keletas iš daugybės užfiksuotų traumų vyrų, palaidotų Senojo Panevėžio kapinėse.

Diagnozuotos dvi specifinės lėtinės infekcinės ligos: tuberkuliozė ir sifilis.

„Baltuoju maru“ vadinama tuberkuliozė nuo XVII iki XIX a. Europoje buvo viena iš svarbiausių mirtingumo priežasčių. Senojo Panevėžio kapinėse nustatyti trys kaulų tuberkuliozės atvejai, du iš jų – vaikams, neišgyvenusiems nė 10 metų. Sunku nustatyti tuberkuliozės paplitimą Senajame Panevėžyje, nes sergančiųjų šia liga griaučiai pažeidžiami sąlyginai labai retai. Didžioji dalis mirdavo anksčiau, nei būdavo pažeidžiamas skeletas. Tačiau, anot išsamių antropologo Rimanto Jankausko ir kolegų tyrimų, ankstyvaisiais moderniaisiais laikais Lietu-

4 pav. Kapas 241. Vyras, 35–45 m. Sugijusi kirstinė žaizda dešiniajame momenkaulyje





5 pav. Kapas 27. Vaikas, maždaug 2 m. ir 8 mėn. Meninginės reakcijos pakauškaulyje dėl tuberkuliozės

voje šia aktyvios forma liga turėjo sirgti ne mažiau kaip 20–30 proc. žmonių (Jan-kauskas, 1999). DNR analizės rezultatai rodo, kad iki 100 proc. visų tirtų asmenų galėjo turėti kontaktą su šios ligos sukėlėju (Faerman ir kt., 1999). Prastos higieninės sąlygos ir mityba, minimalios medicininės žinios, susilpnėjęs žmonių imunitetas – idealios sąlygos, kurias greičiausiai buvo galima aptikti ir Senajame Panevėžyje, plisti šiai mirtinai ligai. Atsižvelgiant į tai, diagno-

zuoti atvejai ne tik įrodo, kad ši liga Senajame Panevėžyje buvo paplitusi, bet ir galėjo būti svarbi vaikų mirštamumo priežastis¹.

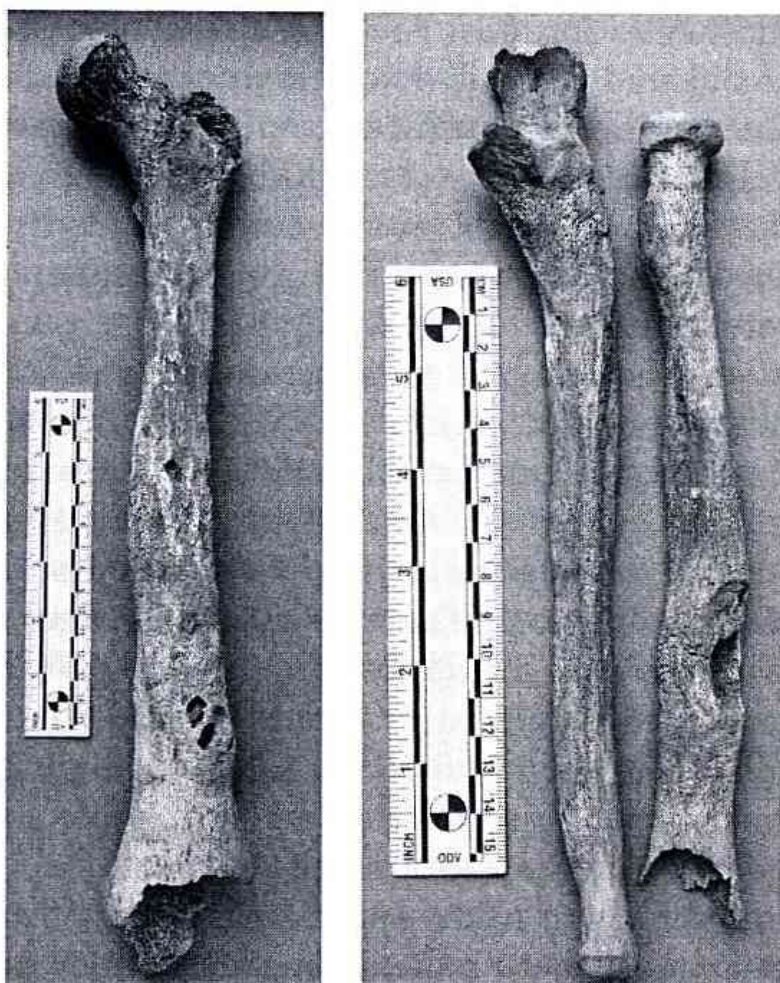
Kapinių medžiagoje diagnozuotas vienas tretinio kaulų sifilio atvejis. Jaunos moters, mirusios 4-ame gyvenimo dešimtmetyje, griaučiai buvo smarkiai sudarkyti dėl šios ligos (6 pav.). Įgytas sifilis perduodamas lytiniu būdu. Efektyviai negydoma liga laikui bėgant labai smarkiai sudarko žmogaus kūną, tačiau mirtingumas esant ankstyvai sifilio fazei nėra didelis. Mirtinas efektas dažniausiai pasireiškia praėjus daug metų nuo užsikrėtimo. Tačiau dėl savo plitimo greičio, būdo ir vizualiai pastebimo veido, kitų kūno dalių sudarkymo sifilis buvo

¹ Du identifikuoti vaikų tuberkuliozės atvejai tokio dydžio kapinėse – jau daug. Tai yra ne tik dėl to, kad sąlyginai labai maža dalis žmonių sirgo kaulų tuberkulioze. Šiuos du diagnozuotus atvejus reikia vertinti ne pagal visų kapinėse rastų asmenų skaičių, bet atsižvelgiant į jaunos asmenis su išlikusiomis specifinėmis griaučių vietomis, kurias pažeidžia tuberkuliozė. Jaunų asmenų (iki 15 m.) kapinėse rasta šiek tiek daugiau nei 20 proc. Kur kas mažesnė jų dalis turėjo išlikusius konkrečius kaulus, kuriuos pažeidžia tuberkuliozė. Taigi, atsižvelgiant į šiuos veiksnius, identifikuotas vaikų kaulų tuberkuliozės skaičius yra pakankamai aukštas.

nesunkiai pastebimas, o požiūris į jį buvo panašus į AIDS baimę XX a. pabaigoje. Todėl didelis sergančiųjų mirtingumas daug kur buvo susijęs su socialine segregacija. Pavyzdžiui, gerai žinomas XVI a. olandų matematiko ir gydytojo Gemma Frizijaus pastebėjimas, kodėl sifilis buvo susijęs su dideliu mirtingumu. „Ligoniai įgydavo tokią baisią išvaizdą, jog apimti siaubo žmonės nuo jų bėgdavo labiau negu nuo raupsuotųjų. Šia liga sergantys nelaimingieji būdavo vejami iš visuomenės kaip dvokiantys lavonai. Apleisti gydytojų, tokie ligoniai buvo priversti gyventi

laukuose ir miškuose. Liga palyginti greitai žmones nuvarydavo į kapus“ (Lelis ir kt., 1985, p. 216).

Anot rašytinių šaltinių, Abiejų Tautų Respublikoje pirmieji sifilio atvejai užfiksuoti 1493 m., o 1498 m. ši liga pasiekė epideminį lygį (Jankauskas, 1993). Skirtingai negu tuberkuliozė, sifilis nebuvo „vargšų liga“: didžiausią tikimybę užsikrėsti turėjo labai mobilios (kariai, prekeiviai, aristokratai ir pan.) ar didelėse bendruomenėse gyvenančių (miestiečiai) asmenų grupės. Remiantis R. Jankausko paleoosteologinės medžiagos tyrimais, ankstyvaisiais moderniaisiais laikais sifiliu turėjo sirgti vidutiniškai apie 8–11 proc. LDK miestiečių (remiantis įvairiais Vilniaus laidojimo paminklų duomenimis). Aukštesnio socialinio statuso žmonių ryšys su šia liga, manoma, turėjo



6 pav. Kapas 25. Moteris, 35–40 m. Ryškūs destruktiniai sifilio pėdsakai kairiajame šlaunikaulyje (kairėje) ir kairiajame stipinkaulyje (dešinėje). Pažeisti ir kiti moters kaulai

būti dar stipresnis. Pavyzdžiui, spėjama, kad 20 proc. iš visų Vilniaus Arkikatedroje palaidotų asmenų buvo užsikrėtę šia venerine liga. Kur kas mažiau paplitusi buvo Lietuvos miesteliuose – apie 2–3 proc. O kaimo bendruomenėse sifilio atvejų užregistruota labai mažai (Jan-kauskas, 1993). Žinoma, sunku pasakyti, kiek sifilis buvo paplitęs Senajame Panevėžyje, bet greičiausiai ne daugiau nei keli (apie porą) procentai.

Antropologinė palaikų analizė atskleidė labai didelį akiduobių porėtumo (lot. *Cribra Orbitalia*) paplitimą, ypač nesuaugusiųjų skeletuose. Tai yra, beveik 6 iš 10 neišgyvenusiųjų iki 20 m. turėjo šių požymių. *Cribra Orbitalia* yra dažniausiai siejama su ilgalaikė vaikystės mažakraujyste, rečiau – su skorbutu. Taigi pagrindinės akiduobių porėtumo priežastys – infekcinės ligos ir žarnyno parazitai, dažni viduriavimai, nepakankama mityba (geležies, B, C grupės vitaminų trūkumas) (daugiau žr. Jatautis, 2011). Tokie rezultatai įtikinamai liudija, kad nepritekliai ir jų sąlygotos ligos jauniems šios bendruomenės nariams buvo itin būdingi. Apie sudėtingas vaikystės sąlygas taip pat liudija dantų emalio tyrimai. Dėl įvairių priežasčių – prastos mitybos, ligų ir kt. – patiriamas stiprus fiziologinis stresas dantų formavimosi metu palieka lengvai identifikuojamus defektuoto emalio pėdsakus, arba emalio hipoplazijas (Palubeckaitė ir kt., 2002; Palubeckaitė, 2005). Didžioji dalis (beveik 8 iš 10) suaugusiųjų turėjo emalio hipoplazijų, t. y. vaikystėje patirto sunkaus fiziologinio streso rodiklių. Dar daugiau, tokios ankstyvojo gyvenimo sąlygos greičiausiai turėdavo neigiamų pasekmių vėlesnio gyvenimo trukmei. Asmenys, sirgę *Cribra Orbitalia*, turėjo didesnę mirties riziką iki maždaug 38 m. Individams, išgyvenusiems ketvirtąjį dešimtmetį, *Cribra Orbitalia* nebeturėjo įtakos mirties rizikai. Šie rezultatai rodo, kad ankstyvojo gyvenimo patirtis (šiuo atveju greičiausiai priežastys, sukėlusios mažakraujystę) galėjo turėti neigiamos įtakos biologiškai mažiau atspariems Senojo Panevėžio kapinėse palaidotiems žmonėms.

Sudėtinga epidemiologinė situacija buvo būdinga ir tarp suaugusiųjų. 70 proc. suaugusiųjų griaučiuose rasti blauzdikaulių nespecifiniai uždegimo pėdsakai. Šie pėdsakai yra poūmių ir lėtinių susirgimų pasekmė, dažniausiai siejama su infekcinėmis ligomis (Ortner, 2003). Be šių pažeidimų, vyresnio amžiaus žmonių griaučiai turėjo įvairių nepalankių sąnarių pakitimų. Priežastys įvairios: dėl sąnarių nusidė-

vėjimo atsiradusių degeneracinių pokyčių; dėl medžiagų apykaitos sutrikimų; dėl kontakto su infekcinių ligų užkratu bei kt.

Taigi biologinio gyvenimo sąlygos Senajame Panevėžyje buvo sudėtingos. Tačiau ne tokios prastos kaip Vilniuje, to laikotarpio LDK sostinėje. Palyginus Panevėžio ir Vilniaus atitinkamo laikotarpio įvairių laidojimo objektų antropologinius duomenis, aiškėja, kad tradicinių miestiečių gyvenimas buvo pastebimai labiau kompliktuotas (daugiau žr. Jatautis, Mitokaitė, spaudoje). Senojo Panevėžio kapinių tyrimai suteikia unikalią galimybę pažvelgti į šioje vietoje gyvenusių žmonių kasdienybę, gyvenimo patirtį bei mirties supratimą. Šiame straipsnyje trumpai apžvelgtos biologinio gyvenimo ypatybės. Įvairių specialistų ateities tyrimai ir bendras darbas padės daugiau ir išsamiau atsakyti į klausimus, susijusius su praeities gyventojų biologine ir kultūrine adaptacija prie vietos gyvenimo sąlygų.

LITERATŪRA

Acsádi, G. Y., Nemeskéri, J. *History of human life span and mortality*. Budapest: Akademiai Kiado, 1970.

Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės kasdieninis gyvenimas: Lietuvos istorijos skaitinių chrestomatija, sud. A. Baliulis, E. Meilus. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla, 2001.

Caldwell, J. *Demographic transition theory*. Dordrecht: Springer, 2006.

Boldsen, J. L., Paine, R. R. The evolution of human longevity from the Mesolithic to the Middle Ages: an analysis based on skeletal data. *Exceptional Longevity: from prehistory to the present*, red. B. Jeune, W. Vaupel. Odense: Odense University Press, 1995, p. 25–36.

Chamberlain, A. *Demography in archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

Čėsnyš, G., Balčiūnienė, I. *Senųjų gyventojų antropologija*. Vilnius: Mokslas, 1998.

Faerman, M., Jankauskas, R., Gorski, A., Bercovier, H., Greenblatt, C. L. Detecting Mycobacterium tuberculosis DNA in medieval skeletal remains from Lithuania. *Tuberculosis: past and present*, red. G. Pálfi, O. Dutour, J. Deák, I. Hutás. Budapest: Golden Book Publisher, 1999, p. 371–376.

Feldesman, M. R., Fountain, R. L. Race specificity and the femur/stature ratio. *American journal of physical anthropology*, t. 100, 1996, p. 207–224.

Gerbutavičiūtė, A. Senosios Panevėžio bažnyčios šventorius. *Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 2011 m.*, Vilnius: Lietuvos archeologijos draugija, 2012, p. 305–311.

Jankauskas, R. Syphilis in Easter Europe: historical and paleopathological evidences. *The origin of syphilis in Europe: before or after 1493?* red. O. Dutour, G. Pálfi, J. Berato, J. P. Brun. Actes du colloque international de Toulon, 25–28 Novembre, 1993, p. 237–239.

Jankauskas, R. Tuberculosis in Lithuania: paleopathological and historical correlations. *Tuberculosis: past and present*, red. G. Pálfi, O. Dutour, J. Deák, I. Hutás. Budapest: Golden Book Publisher, 1999, p. 551–558.

Jankauskas, R., Jatautis, Š., Suncovas, V., Urbanavičius, A. Preliminarūs 2011 m. archeologinių tyrimų antropologinės medžiagos tyrimų rezultatai (griautiniai palaidojimai). *Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 2011 m.*, Vilnius: Lietuvos archeologijos draugija, 2012, p. 605–620.

Jatautis, Š., Mitokaitė, I., Jankauskas, R. Traumas of Vilnius adult males and females in the 16th–17th centuries: implications on gender and life style. *Papers in Anthropology*, t. 19, 2010, p. 110–129.

Jatautis, Š., Mitokaitė, I., Jankauskas, R. Analysis of cribra orbitalia in the earliest inhabitants of medieval Vilnius. *Anthropological review*, t. 74, 2011, p. 57–68.

Jatautis, Š., Jankauskas, R. Koks buvo žmonių ūgis XVII–XVIII a.? nepublikuota.

Judd, M. A. The parry problem. *Journal of archaeological science*, 2008, t. 35, p. 1658–1666.

Kiaupa, Z., Kiaupienė, J., Kuncevičius, A. *Lietuvos istorija iki 1795 metų*. Vilnius: A. Varno leidykla, 2000.

Kozakaitė, J., Daubaras, M. Trauma and treatment in Medieval Lithuania – what historical records do not mention? *The 24th Nordic medical history congress Helsinki*, 29th May – 1st June, 2013.

Larsen, C. S. Bioarchaeology: the lives and lifestyles of past people. *Journal of Archaeological Research*, t. 10, 2002, p. 119–166.

Lelis, J., Gailevičius, P., Ragaišis, S., Balevičienė, G. *Odos ir venerinės ligos: vadovėlis aukštųjų medicinos mokyklų studentams*. Vilnius: Mokslas, 1985.

Lovell, N. C. Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of physical anthropology*, t. 40, 1997, p. 139–170.

Maksimaitienė, O. *Iš Panevėžio istorijos*. Vilnius: Mokslų ir enciklopedijų leidykla, 1992.

Miškinis, A. Panevėžio urbanistinė raida. *Panevėžio istorijos fragmentai*, sud. A. Astramskas. Panevėžys: Panevėžio kraštotyros muziejus, 1993, p. 21–33.

Ortner, D. J. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains (2th ed.)*. San Diego: Academic Press, 2003.

Palubeckaitė, Ž. Patterns of linear enamel hypoplasia in Lithuanian Iron Age populations. *Variability and evolution*, t. 9, 2001, p. 75–87.

Palubeckaitė, Ž., Jankauskas, R., Boldsen, J. Enamel hypoplasia in Danish and Lithuanian late medieval/early modern samples: a possible reflection of child morbidity and mortality patterns. *International journal of osteoarchaeology*, t. 12, 2002, p. 189–201.

Petrulis, A., Pranckevičius, S., Stanaitis, J., Baubinas, P., Baltaitis, V. *Traumatologija*. Vilnius: Mokslų ir enciklopedijų leidykla, 1994.

Ragauskienė, R. Panevėžys XVI–XVII a. *Panevėžys: nuo XVI a. iki 1990 m.*, red. A. Kasperavičius, K. Gudas. Panevėžys: Nevėžio spaustuvė, 2003, p. 39–115.

Smith, M. O. 'Parry' fractures and female-directed interpersonal violence: implications from the late archaic period of west Tennessee. *International journal of osteoarchaeology*, t. 6, 1996, p. 84–91.

Waldron, T. *Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Weiss, K. M. Demographic models for anthropology. *American antiquity*, t. 27, 1973, p. 1–186.

Weiss, S. The medieval cemetery S:t Jörgen in Malmö: a paleodemographic analysis. *PhD thesis*. Odense: University of Southern Denmark, Anthropological Department, 2009.

White, T. D., Folkens, P. A. *The human bone manual*. Burlington: Academic Press, 2005.