

Александра М. ЖЕГАРАЦ

Универзитет у Новом Саду, Институт БиоСенс – Група за биоархеологију

ГЕНЕТИКА И ИСТРАЖИВАЊЕ СРОДСТВА У ПРАИСТОРИЈСКИМ ЗАЈЕДНИЦАМА: РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОРОДИЧНИХ ОДНОСА И СОЦИЈАЛНЕ СТРУКТУРЕ¹

Апстракт: Сродство се у биологији дефинише као број алела који две индивидуе деле. Уочавање биолошких сродника је важно у археологији јер су се, као и данас, на основу сродничких веза расподељивали моћ и материјално богатство. Развој молекуларних метода током последњих 20 година омогућио је успешну идентификацију сродника у праисторијским заједницама. На тај начин се добијају нови увиди о погребној пракси, брачном пребивалишту и социјалној организацији праисторијских друштава, као и о њиховој мобилности и подели рада међу половима. Међутим, сродство је више од биолошких веза: одувек постоје нарочити односи блискости између лица која нису у међусобном сродству. Такође, у праисторији су поједине индивидуе биле сахрањиване заједно иако међу њима биолошко сродство није утврђено. Наиме, сродство представљају и везе које особе успостављају током живота услед заједничких оброка, активности или искуства. Стога не постоји ни јединствена дефиниција породице; она је различита у зависности од културе и од периода (пра)историје. Индивидуе сахрањене заједно на Лепенском виру и на ранобронзанодобној некрополи у Мокрину доказују да су сроднички односи сложенији и да не могу да се посматрају само из угла генетичких истраживања већ је за пажљиву интерпретацију неопходна интеграција археолошких података и резултата физичко-хемијских анализа.

Кључне речи: сродство, древна ДНК, социјална организација

¹ Текст је настао као резултат истраживања на пројектима *Births, mothers and babies: prehistoric fertility in the Balkans between 10000–5000 BC* (European Research Council, грант бр. 640557) и *Kinship, Status and Social inequality in the Early Bronze Age of Southeastern Europe: the Case of Mokrin Necropolis* (Wenner-Gren фондација, грант бр. 9637), уз финансијску подршку Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије (грант бр. 451-03-66/2024-03/200358).

УВОД

Студије сродства у археологији су важне јер се оно преплиће с многим социјалним питањима и има велики утицај на међуљудске односе, расподелу моћи и материјалног богатства. Посматрањем сродничких веза може да се добије увид у породични живот праисторијских заједница (Ensor et al. 2017), као и информације о социјалној организацији древних популација, које доприносе разумевању промена у раним друштвима (Fried 1967; Smith et al. 2010; Mattison et al. 2016). Такође, анализе сродства омогућавају сагледавање погребне праксе, која осликава одређена правила и веровања у заједници, као и реконструкцију брачног пребивалишта, чиме се добија информација о кретању полова и дифузији економских и културних карактеристика (Stojanowski and Schillaci 2006; Meyer et al. 2012: 11–23; Knipper et al. 2017).

Идентификација сродничких веза у праисторијским заједницама подразумева детектовање биолошких сродника који поседују делове генома идентичне по пореклу (Jacquard 1974; Weir, Anderson and Nepler 2006). Што је број тих сегмената већи и дужи, то су индивидуе ближе и деле скоријег заједничког претка. Међутим, неопходно је истаћи да сроднички односи не подразумевају само статичне и непроменљиве биолошке везе већ и оне које се успостављају деобом заједничког простора, брига, хране или искуства. Такве социјалне везе представљају динамичан и сложен културни процес (Thelen 2023: 29–34), и веома су важне за формирање идентитета и интеграцију појединаца у друштво (Johnson and Paul 2016; Bentley 2022).

У јавности се често модел „традиционалне“ породице везује за ужу, односно „нуклеарну“ породицу, која обухвата само биолошке сроднике (Johnson and Paul 2016; Sear 2021). Иако постоји велика просторна и временска варијабилност у концепту сродства, као и чињеница да нормативи породице зависе од многих фактора, попут културе, искуства или институције брака (Fortunato 2015: 611–619; Scelza and Silk 2014; Hedges et al. 2019; Pohl 2023: 51–60), тај модел се уједно представља и као „природни“ и најбољи за индивидуу, потомство и цело друштво (Sear and Mace 2008; Johnson and Paul 2016; Sear 2021; Thelen 2023: 29–34). Стога је истраживање сродства и социјалне организације у прошлости од великог значаја за утврђивање структуре породице током (пра)историје, за боље упознавање њене променљиве природе и дефинисање права на склапање брака, подизање деце или наслеђивање материјалног богатства (Johnson and Paul 2016).

Управо проучавање различитих култура може да укаже на флексибилну и сложену природу породичних односа и да допринесе дефинисању заједничких породичних особина унутар популација, као и оних које су настале као резултат адаптације на специфичну средину (Sear and Mace 2008). Наиме, културне норме попут породичне структуре и брачног пребивалишта одређене су средином, ресурсима, сукобима између и унутар породица или популација (Ember and Ember 1971; Chen et al. 2023), а последично утичу на кретање људи и демографске карактеристике популације, као и на поделу рада међу половима.

Највећи број данашњих популација карактерише патрилокално брачно пребивалиште, које је често у корелацији с патрилинеалношћу (припадност и на-

слеђивање се одређују очевом линијом) и женском егзогамијом (Divale 1974). Код знатно мањег броја заједница постоји матриликални образац (у корелацији с матрилинеалношћу), а потом следе популације с неолокалним² (супружници станују заједно на новом месту), билокалним (супружници живе одвојено или у домовима родитеља) и авункулокалним брачним пребивањем (супружници бораве с ујаком мушкарца) (Ember and Ember 1971). Матриликалност је често присутна у друштвима чија је основна делатност риболов, док се патрилокалност у многим деловима света повезује са тешким физичким радом, попут стољарства, интензивне пољопривреде или обраде метала (Holden and Mace 2003; Surowiec, Snyder and Creanza 2019; Chen et al. 2023). Дакле, матриликалност се фаворизује када мушкарци често одсуствују од куће. У том случају жена добија неопходну помоћ својих сродника, а неки аутори наглашавају и фактор непоузданости очинства, те је мушкарцима прихватљивије да енергију и ресурсе уложу у сестрину, а не у своју децу (Flinn 1981: 439–475; Fortunato 2012; Hrnčič and Květina 2023).

Осим општеприхваћених моногамних односа, за које се сматра да доприносе заједничкој бризи о деци (Schacht and Kramer 2019), у неким културама је уобичајено да супружници имају и дугогодишње ванбрачне партнере. Иако је такав однос често стигматизован у богатијим земљама, запажено је да повећава сигурност и побољшава здравље појединаца, а омогућава и лакше подизање деце (Scelza and Prall 2023).

Енергија уложена у подизање потомства такође варира међу половима у различитим културама (Hewlett 2000; Kramer and Veile 2018; Chen et al. 2023). Због релативно кратког периода између трудноћа, као и дуготрајног одгоја деце, мајка добија одређену помоћ од чланова заједнице. Сматра се да је таква репродуктивна и социјална стратегија донела човеку велики успех у преживљавању (Hrdu 2009; Kramer and Veile 2018). У традиционалним сиромашнијим друштвима у Африци и Јужној Америци, мајке су често принуђене да раде док су бебе још веома мале. Због тога бебе проводе више од половине времена са особама које помажу мајци (нпр. Ivey 2000; Hewlett 2000; Crittenden and Marlowe 2008), а то су најчешће старија деца, сродници или чланови заједнице (Kramer and Veile 2018). У другим случајевима, очеви, сродници, па чак и старија деца надокнађују рад мајке за време њене бриге о детету (Kramer 2011).

Коришћење етнографских података и утврђивање сличности и разлика међу просторно или временски удаљеним популацијама могу бити од значаја за реконструкцију понашања човека и друштвене организације у оквиру древних култура (Peregrine 2004). Откривање кључних чинилаца који доприносе различитости култура може допринети разумевању промена породичних система и социјалне организације (Hrnčič and Květina 2023). Међутим, треба имати у виду да се савремена друштва разликују од праисторијских, као и да аналогije између култура могу бити резултат многобројних фактора (Hrnčič and Květina 2023).

2 Неолокално брачно пребивалиште одликује добро развијене земље, док је билокално пребивање карактеристика сиромашнијих или несрећом погођених популација, када супружници из нужде живе у дому сродника и добијају неопходну помоћ.

Информације о организацији породица у древним популацијама добијају се посматрањем остеолошког материјала и контекста у коме је пронађен. Развој био-археологије као науке и примена мултидисциплинарног истраживања омогућили су успешно детектовање сродника и стицање увида у социјалну организацију праисторијских заједница (Larsen and Walker 2010: 379–395; Meyer et al. 2012: 11–23).

Пре развоја палеогенетике, за идентификацију сродних индивидуа коришћени су физичко-антрополошки маркери (Buikstra et al. 1990; Alt and Vach 1995; Stojanowski and Schillaci 2006; Ricaut et al. 2010). Међутим, они могу бити неефикасни приликом одређивања пола и сродства, пре свега због недовољне очуваности скелетног материјала и недовољне поузданости код деце. Такође, њима не могу да се утврде специфичне везе, попут оних између родитеља или браће и сестара. Додатно, фенотипске карактеристике су често под контролом већег броја гена и под великим срединским утицајем (Scott 2008: 265–299), те сличност између индивидуа не мора бити резултат генетике већ деловања заједничке средине на развитак особина (Stojanowski and Schillaci 2006).

Молекуларне студије су се у последњих 20 година показале као веома ефикасне у превазилажењу ограничења приликом одређивања пола (Stone et al. 1996; Skoglund et al. 2013) и веза међу члановима породице. У првим студијама сродства употребљавани су унипарентални генетички маркери на митохондријској ДНК (мтДНК) и нерекомбинованом делу Y хромозома. Ти маркери су веома корисни за одбацивање сродства између индивидуа и процену брачног пребивалишта и мобилности полова, на основу чега су се заснивали први закључци о патрилокалности у неолиту (Haak et al. 2008; Szecsenyi-Nagy et al. 2015).

Међутим, унипарентални маркери не могу да се користе за утврђивање степена сродства и уочавање повезаности нпр. између мајке и ћерке, те је анализа комплетних генома значајна за установљавање тих специфичних породичних веза, као и за добијање информација о мобилности припадника мушког и женског пола. Биоинформатички програми успешно детектују сроднике до трећег степена чак и у случају лоше очуваности узорака и мале покривености генома (нпр. Lipatov et al. 2015; Monroy Kuhn, Jakobsson and Günther 2018), а најновији алати могу да укажу на сроднике и до шестог степена у праисторијским популацијама (Ringbauer et al. 2024).

Упркос развоју технологије, реконструкција социјалне организације древних заједница не представља нимало лак задатак. То је посебно изазовно када су у питању преци савременог човека и ловачко-сакупљачка друштва с обзиром на то да је број скелетних остатака на једном локалитету често ограничен, а закључци су резултат анализа на малом броју узорака. Ипак, на основу генетичких података, фосилних трагова и просторне организације локалитета дошло се до закључка да је заједница неандерталаца у Сибиру имала највише 20 индивидуа, при чему је одређени број жена мигрирао из других група (Skov et al. 2022). Подаци о размени партнера добијени су и малобројним проучавањима ловачко-сакупљачких заједница у Европи (Simões et al. 2024), као и анализом остеолошких остатака индивидуа са каснопалеолитског налазишта Сунгир у

Сибиру (пре приближно 35.000 година) (Sikora et al. 2017). На тај начин је чак и у мањим групама ловаца и сакупљача спречавано укрштање у сродству, као и његови нежељени ефекти (Bittles and Black 2010), а односи између суседних група су побољшавани.

Досадашњим анализама древне ДНК успешно су идентификовани близанци сахрањени у истом гробу (Teschler-Nicola et al. 2020; Papas et al. 2023: 263–295), док су везе првог и другог степена између индивидуа детектоване у много случајева када је ДНК била довољно очувана (нпр. Mittnik et al. 2019; Žegarac et al. 2021; Yaka et al. 2021). Блиске генетичке везе, првенствено између мушких индивидуа, установљене су у неолитским гробницама у западној Европи (око 4500. године пре н. е.), сугеришући патрилинеалност (Sanchez-Quinto et al. 2019). Многобројне анализе које су уследиле потврдиле су да су патрилинеалност и патрилокалност доминантна друштвена одлика у неолиту (Schroeder et al. 2019; Furtwängler et al. 2020; Fowler et al. 2022), али и у енеолиту (Sjögren et al. 2020) и бронзаном добу (Mittnik et al. 2019; Chyleński et al. 2023) у Европи. Резултати досадашњих испитивања (велики диверзитет мтДНК насупрот ниској варијабилности нерекомбинованог дела Y хромозома) такође указују на то да су жене довођене у патрилокална друштва, што је у неким студијама и потврђено анализом стронцијум-изотопа (Knipper et al. 2017; Mittnik et al. 2019; Sjögren et al. 2020; Rivollat et al. 2023). Успостављање патри- или матрилокалности и мобилност женског, односно мушког пола, у праисторији могу бити последица веће производње и складиштења хране, као и регулације конфликта око наслеђивања. Осим честим сукобима, ниска варијабилност нерекомбинованог дела Y хромозома може да се објасни и миграцијом група које се интензивно баве сточарством, што за последицу има и брзо ширење алела (Chylenski et al. 2023).

Палеогенетичке студије су се показале веома успешним и у детектовању великих породичних стабала (нпр. Fowler et al. 2022; Blöcher et al. 2023; Rivollat et al. 2023). Тако су анализама сродства између 32 индивидуе са некрополе у централној Азији (1900–1600. године пре н. е.) идентификоване чак три генерације једне породице, у којој су шесторица браће имала централну улогу (Blöcher et al. 2023). Старије ћерке нису пронађене, што указује на патрилинеалност, патрилокалност и женску егзогамију, као и на изражене интеракције с околним заједницама (Blöcher et al. 2023). Такође, проучавањем остатака 94 индивидуе са неолитске некрополе у Француској (4850–4500. године пре н. е.) издвојена су два велика породична стабла (Rivollat et al. 2023). Показано је такође да положај покојника на некрополи зависи од генетичких веза, пре свега између оца и сина. Иако су погребна пракса, генетички подаци, као и анализа изотопа сугерисали патрилокалност, у узорку су идентификоване и жене локалног порекла, те строга патрилокалност не може бити потврђена. Осим у наведеној студији (Rivollat et al. 2023), строга патрилокалност није установљена ни у заједницама из периода бронзаног доба у Србији (Žegarac et al. 2021) и Аустрији (Furtwängler et al. 2025), док је испитивање даљих сродничких веза указало на постојање сложених интеракција између популација у Европи у то време (Furtwängler et al. 2025).

Последњих година су у току детаљне анализе друштвене организације у неолитским насељима на територији данашње Турске, која се повезују с појавом

првих кућа и с преласком на седентарни начин живота. За разлику од неолитских заједница у Европи, установљене сродничке везе између индивидуа сахрањених у кућама у Анадолији сугеришу постојање матриликалности, што може бити у вези с већом учесталошћу гробних прилога код жена (Altınışık et al. 2022; Yüncü et al. 2024). Такође, матриликалност је посведочена у првим сложенијим друштвима у Северној Америци, на основу анализе остатака девет индивидуа сахрањених у елитној гробници у Новом Мексику (800–1130. године) (Kennett et al. 2017).

Када се палеогенетички подаци користе заједно с информацијом о гробним прилозима, обичајима сахрањивања и резултатима анализе изотопа, могу да послуже за интерпретацију социјалне организације древних популација. Захваљујући великом узорку и мултидисциплинарном приступу, аутори неколико студија су успели да пруже значајнији увид у организацију друштва и наслеђивање статуса и материјалног богатства у праисторијским заједницама. Тако је закључено да су две некрополе из VI века у Италији формиране око гробова најважније породице, који су уједно и богатији прилозима (Amorim et al. 2018). Слични резултати су добијени и за каснонеолитске и бронзанодобне заједнице у јужној Немачкој (Mittnik et al. 2019). Наиме, сахране чланова великих породица биле су богатије, док су индивидуе без сродника биле сахрањене без или са скромнијим гробним прилозима, на основу чега је закључено да су биле и нижег статуса. Такође, одрасле жене локалног порекла нису издвојене, што сугерише женску егзогамију. Додатно, посматрањем гробних прилога заједно с анализом древне ДНК у оквиру културе звонастих пехара у Баварској претпостављено је да су само мушкарци могли да наследе статус (Sjögren et al. 2020).

Да су породични односи били од велике важности приликом организовања сахране показало је и испитивање скелетних остатака сурово убијених мушкарца, жена и деце пронађених у каснонеолитској масовној гробници у Пољској (3300–2700. године пре н. е.). Те особе су биле део шире фамилије, а занимљиво је да њихова сахрана чак и у таквим околностима рефлектује биолошке везе међу њима (Schroeder et al. 2019).

С обзиром на велику варијабилност породичне организације, индивидуе могу да буду сахрањене заједно и са особама с којима нису у сродству. Управо су зато генетичке анализе од великог значаја да би се потврдила биолошка веза између индивидуа за које је, на основу начина сахрањивања и сличних морфолошких карактеристика зуба и кранијума, претпостављено да су сродници. Заједно сахрањене индивидуе не морају да припадају нуклеарној породици, нити да одражавају биолошке везе, што су показала и испитивања неолитских заједница у Анадолији. Док су у раном неолиту, блиски генетички рођаци били сахрањени унутар истих или суседних кућа (и често су били повезани преко мајчинске линије), у каснијим периодима је биолошко сродство знатно ређе уочено, посебно међу млађим индивидуама (Yüncü et al. 2024). Такође, сродство често није установљено ни између беба и одраслих особа, као ни млађих индивидуа сахрањених у истим или суседним кућама у централној и северозападној Анадолији (Yaka et al. 2021), што може да се доведе у везу са све већом производњом хране, усвајањем нових обичаја и повећањем популације, када је постајало неопходно одржавање јаких интеракција између чланова заједнице.

ПРОУЧАВАЊЕ СРОДСТВА У ПРАИСТОРИЈСКИМ ЗАЈЕДНИЦАМА НА АРХЕОЛОШКИМ ЛОКАЛИТЕТИМА У СРБИЈИ

На хуманим остеолошким остацима из Србије урађене су две студије сродства анализом древне ДНК, које доприносе разумевању како породична и друштвена динамика варирају културно и регионално. Анализиране индивидуе су изабране на основу очуваности петрозних костију и специфичног контекста у коме су пронађене. Обухваћене су особе различите старости (одрасли, бебе и деца), што је од посебног значаја пошто постоји мањи број студија о деци услед лошије очуваности њихових скелета (Žegarac et al. 2021; Žegarac et al. 2025).

У првој студији су посматране четири индивидуе сахрањене на Лепенском виру. Осим две бебе из гробова 108 и 109,³ чији су остаци пронађени испод подова кућа 4 и 4' и везују се за прелаз мезолита у неолит, анализиране су још две индивидуе из гробне целине 83а-б. Тај гроб је откривен изван објекта у близини велике обрушене стене, а у њему су нађени скелетни остаци три особе: старије жене (83а), дечака у узрасту од око годину дана (83б) и бебе (83б(1)) чији скелет, нажалост, није био довољно очуван и погодан за анализу (Borić 2016; Stefanović 2016; Žegarac et al. 2025). Радиокарбонском методом је утврђено да је старија жена била сахрањена током прелазног периода, док је гроб дечака 83б једини гроб детета из неолита на Лепенском виру и један од ретких који није био повезан с неким објектом (Borić 2016).

За период прелаза мезолита у неолит на Лепенском виру (6200–5900. године пре н. е.) карактеристичне су монументалне камене скулптуре, као и остаци 73 трапезоидне куће с огњиштем у средини и подовима покривеним црвеним малтером. Иако су покојници и даље полагани у испруженом положају, за овај период се везују и новине, попут сахрањивања новорођенчади испод подова кућа, увек у њиховом задњем делу, што је практиковано и у неолитским културама на Балкану, источном Медитерану и Анадолији (Andrews and Bello 2006: 14–29; Lichter 2017: 113–122), али је разлог за настанак такве појаве и даље непознат. Стога су аутори студије (Žegarac et al. 2025) покушали да одговоре на питања ко су биле те бебе и зашто су сахрањене испод подова кућа, што даље омогућава истраживање веза између чланова заједнице и материјалног простора. Другим речима, захваљујући генетичким анализама може да се установи да ли су куће служиле за сахрањивање појединих чланова друштва и да ли су коришћене за боравак породица.

Употребом доступних програма за детектовање блиских сродничких веза (Lipatov et al. 2015; Monroy Kuhn, Jakobsson and Günther 2018) није утврђено да су бебе из гробова 108 и 109, као и старија жена из гроба 83а и дечак из гроба

3 Две бебе женског пола пронађене су испод пода кућа 4 и 4'. Индивидуа из гроба 108 припада периоду транзиције мезолита у неолит и сахрањена је у испруженом положају карактеристичном за мезолит. Друга индивидуа, из гроба 109, потиче из истог периода, али је сахрањена у згрченом положају, који је карактеристичан за неолит (датуми објављени у Žegarac et al. 2025). Старија жена (30–60 година) из гроба 83а везује се за прелаз од мезолита ка неолиту и сахрањена је у згрченом положају (Borić 2016). Уз њу је сахрањен дечак стар 48–50 недеља (83б), такође у згрченом положају, а радиокарбонско датовање његових остатака указује на рани/средњи неолит (Žegarac et al. 2025).

836 биолошки сродници, упркос специфичном контексту у коме су узорци нађени и просторно блиском сахрањивању (Žegarac et al. 2025). Радиокарбонским датовањем је установљена и знатна временска разлика између сахрана тих индивидуа. Због тога је постојање сродства проверено и програмом који открива даље родбинске везе и указује на постојање заједничког претка (Ringbauer et al. 2024), којим је потврђено да не постоји веза између старије жене (83a) и дечака (83b), док новорођенчад из гробова 108 и 109 деле даљег заједничког претка.

С обзиром на то да блиска генетичка веза није установљена, могуће је да куће нису служиле као простор за боравак уже породице. Једна од могућих претпоставки је да су биле места где су се жене порађале и где је вођена брига о новорођенчади, чиме се повећавала успешност порођаја. С друге стране, симболичност простора и објеката у трапезоидним грађевинама сугерише да су куће можда служиле за социјална или ритуална окупљања чланова заједнице, док је сахрањивање деце у њима можда имало и духовно значење (Borić and Stefanović 2004).

У другој студији (Žegarac et al. 2021) су анализирани остаци индивидуа са ранобронзанодобне некрополе у Мокрину⁴ (2100–1800. године пре н. е.) (O'Shea 1992; O'Shea et al. 2019), која припада моришкој култури (Girić 1971). С обзиром на то да некропола потиче из периода који се одликује интензивним друштвеним и економским променама, и да су на њој пронађени многобројни скелетни остаци и гробни прилози,⁵ од посебног је значаја за истраживања друштвене организације. Захваљујући пажљивом одабиру 24 узорка, анализом древне ДНК утврђени су сроднички односи између 14 старијих индивидуа и десеторо деце различитог материјалног статуса (Žegarac et al. 2021). Посматрањем антрополошких и археолошких података с претходних истраживања (O'Shea 1996; Porčić and Stefanović 2009), као и резултата добијених секвенцирањем генома, омогућено је утврђивање односа између њиховог друштвеног положаја и сродства, као и начина на који су статус и материјално богатство наслеђивани.

На мокринској некрополи је доминантно индивидуално сахрањивање, док су групни гробови изузетак – пронађена су само три двојна и један гроб са три покојника (Girić 1971). С обзиром на често навођену претпоставку да су групни гробови служили за сахрањивање особа које су биле у сродству, као и да су били резултат економских могућности породице или посебног статуса у друштву (Haak et al. 2008), анализом су обухваћене две индивиде из двојног гроба 257 и две из тројног гроба 122.

За разлику од Лепенског вира, на Мокрину је чак 15 индивидуа било у различитом степену сродства. Сахрањене су близу једна другој, што сугерише да је некропола организована према породичним везама, а свеукупни подаци (антрополошки, археолошки и генетички) показују да је наслеђивање статуса зависило од пола. Мушкарци вероватно нису наслеђивали друштвени положај, већ су морали да га стекну, а жене су могле да га наследе од мајки или да га добију

4 Некропола у Мокрину, у близини Кикинде, припада моришкој култури, која се простирала на територији Мађарске, Румуније и Србије, а датована је у период 2700–1500. године пре н. е. (O'Shea 1992; O'Shea et al. 2019).

5 Поједини гробни прилози (бодежи, секире, украси за главу, појасне ниске и коштане игле) сматрају се обељежјем високог друштвеног положаја. Чланови заједнице нижег статуса сахрањени су или без прилога или само са керамичком посудом или неколико перлица (O'Shea 1996; Stefanović 2008).

путем социјалних веза (Žegarac et al. 2021). Посебну пажњу привлаче индивидуе сахрањене у групним гробовима. Док је анализама древне ДНК установљено да су старија жена (257А) и дечак (257Б) у двојном гробу били сродници, изненађује податак да генетичка веза између дечака и жене из тројног гроба 122 није детектована (Žegarac et al. 2021). Дечак из гроба 122Е је имао брата, одраслог мушкарца сахрањеног у гробу 211, у близини тројног гроба. С обзиром на то да код треће индивидуе из тројног гроба 122W није била очувана петрозна кост (те није била предмет анализе), могућност потенцијалне породичне везе особа сахрањених у њему је и даље отворена. Податак да две индивидуе из тројног гроба нису биле генетички повезане сугерише да позиција гробова на некрополи није била условљена само генетичким везама већ и другим факторима.

ДИСКУСИЈА

Значај палеогенетике у студијама сродства је велики јер (не)детектовање сродника омогућава да и друштвене везе, осим биолошких, буду видљиве у археолошком контексту. На тај начин генетика доприноси разумевању породичних и ширих социјалних односа, као и начина формирања друштвене организације. Такође, захваљујући тим подацима може да се установи какав је био однос породице и заједнице према бебама и деци, и колико је родитељство било одређено генетичким, а колико културним чиниоцима у праисторијским заједницама.

Пре развоја молекуларних метода, мајчинство, односно родитељство се у археолошком контексту огледало у заједничком сахрањивању. Другим речима, одређени положај покојника (близина тела, загрљај или преплитање руку и ногу) сугерисао је љубав, бригу и блискост (Rebay-Salisbury 2023: 189–208). Управо је палеогенетика пружила доказе да та веза не мора бити биолошка, попут примера с Лепенског вира и тројног гроба на Мокрину. Слични резултати су добијени у још неколико спроведених анализа, када је, код покојника сахрањених у непосредној близини, претпостављено да је реч о сродницима. Те студије су показале да жене, наизглед у мајчинској улози, нису биле у биолошком сродству с децом (Orschiedt et al. 2023: 125–136; Rebay-Salisbury 2023: 189–208; Simões et al. 2024), сугеришући да мајчинство у праисторији не подразумева само биолошку везу већ и многе активности, попут дојења, усвајања и бриге о детету (Thorley 2014; Fowler et al. 2022; Rebay-Salisbury 2023: 189–208; Cveček 2024).

Практиковање обичаја групног сахрањивања, односно укопавања две или више индивидуа заједно, варира од културе до културе. Одсуство биолошке везе у тројном гробу на Мокрину указује на могућност сахрањивања деце с одраслом индивидуом иако нису генетички сродници. С обзиром на то да су у моришкој култури поштована строга правила при сахрањивању, групни гробови вероватно нису настали као резултат случајности (O'Shea 1996). Једна од претпоставки је да су индивидуе преминуле у исто време услед необичних околности (несреће, болести или сукоба) и да су из практичних и економских разлога сахрањене заједно (O'Shea 1996; Parac et al. 2023: 263–295). Припадност одређеној социјалној групи је такође могла да буде разлог заједничког сахрањивања. Важност социјалних веза у формирању структуре друштва огледа се и у групном сахрањивању

биолошки несродних појединаца, чак и у случају насилне смрти (Haak et al. 2008; Schroeder et al. 2019).

Студије свакако показују да су социјалне интеракције од огромне важности за функционисање заједница, поготово приликом размене материјалних добара и партнера. На пример, истраживања у неолитској Анадолији су показала да су деца сахрањена у или око исте куће ретко била генетички рођаци, при чему је социјално сродство било веома важан фактор приликом формирања кућа, некропола и организације друштва (Yaka et al. 2021; Yüncü et al. 2024).

Може да се претпостави да су снажне социјалне интеракције постојале у праисторији и на простору Ђердапа и да су допринеле преживљавању заједнице у тој средини и приликом контакта с новопридошлим становништвом. Сличан образац може да важи и за 4.000 година млађа друштва у бронзаном добу. Још је раније претпостављено да су се села моришке културе ради опстанка удружила путем сродства (O'Shea 1996). Склапање бракова између припадника различитих група је било важно да би се избегли сукоби, али и укрштање у сродству, које може да доведе до многих генетички узрокованих поремећаја (Bittles and Black 2010; Sikora et al. 2017; Simões et al. 2024). Егзогамја, односно бракови ван заједнице једног њеног члана, омогућава успостављање социјалних веза између различитих група, чиме се одржава и генетичка варијабилност. Као што је већ напоменуто, анализе изотопа и древне ДНК сугеришу велику мобилност жена од касног неолита до бронзаног доба у Европи (Bentley et al. 2002; Knipper et al. 2017; Mittnik et al. 2019; Žegarac et al. 2021; Rivollat et al. 2023), а коју често прати патрилокалност (Haak et al. 2008; Meyer et al. 2012: 11–23; Mittnik et al. 2019; Sjögren et al. 2020; Furtwängler et al. 2020; Fowler et al. 2022).

С обзиром на недетектовање биолошких сродника код индивидуа сахрањених у непосредној близини, у различитим културама из различитих периода, као и на важност успостављања социјалних веза, може да се претпостави да у подизању и васпитавању деце у прошлости није учествовала само ужа породица. На тај начин, мајке нису саме подносиле сав терет и могле су да имају велики број деце за релативно кратко време, а сарадња међу члановима уже и шире породице повећавала је вероватноћу преживљавања детета у прошлости (Sear and Mace 2008; Hrdy 2009). Такав културни напредак, попут заједничке бриге о потомству, представља важну одскочницу у људској еволуцији јер је утицао на пораст популације и фертилитета жена у праисторији (Sear and Mace 2008; Hrdy 2005; Hrdy 2009; Sear 2018; Emmott and Page 2019: 1–14).

ЗАКЉУЧАК

Мултидисциплинарни приступ, односно заједнички ангажман археолога, генетичара и социокултурних антрополога, неопходан је за разумевање репродуктивних стратегија и интеракција различитих група у прошлости. Анализе древне ДНК омогућавају детекцију биолошких сродника, а заједно с подацима о полу, старости и оријентацији покојника могу да укажу на који начин су сроднички односи утицали на погребну праксу. Такође, када се узму у обзир и подаци о мобилности полова и о гробним прилозима, може се добити информација о соци-

јалном статусу индивидуа, подели рада и брачном пребивалишту, који су корисни показатељи социјалне организације древних популација (Thelen 2023: 29–34).

Одсуство показатеља биолошког сродства између индивидуа омогућава и већу видљивост социјалних веза у археолошком контексту. С обзиром на то да не постоји универзални модел породице, односно да се породичне стратегије и обичаји разликују међу популацијама, посматрање сродства и интерпретација улога и односа чланова заједнице не представљају лак задатак у археологији. Досадашња истраживања показују да блиски односи у праисторијским друштвима не могу да се припишу само биолошким везама и да су социјалне интеракције веома важне за организацију и опстанак заједнице. Управо због многих културних разлика између просторно и временски удаљених популација, исхитрене закључке о породичним нормативима у археолошком контексту треба избегавати јер наметање модерних перцепција породице може бити штетно и по индивидуе у данашњим друштвима (Hrdy 2009; Sear 2021). Као што је поменуто, концепт сродства је веома сложен и мења се у зависности од средине, начина живота и технологије, те је неопходна пажљива интерпретација сваког случаја и везе између појединаца. Детекција генетичких веза, али и социјалних интеракција између индивидуа сахрањених у непосредној близини, а које нису у биолошком сродству, у комбинацији с етнографским подацима, од великог је значаја за целовитију реконструкцију прошлости и разумевање различитих модела породице.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Alt, K. W. and Vach, W. 1995
Odontologic kinship analysis in skeletal remains: concepts, methods, and results, *Forensic Science International* 74: 99–113.
- Altınışık, N. et al. 2022
A genomic snapshot of demographic and cultural dynamism in Upper Mesopotamia during the Neolithic Transition, *Science Advances* 8 (44): eabo3609.
- Amorim, C. E. G. et al. 2018
Understanding 6th-century barbarian social organization and migration through paleogenomics, *Nature communications* 9 (1): 3547.
- Andrews, P. and Bello, S. 2006
Pattern in human burial practice, in: *Social Archaeology of Funerary Remains*, R. Gowland, C. Knusel, eds., Oxford: Oxbow books, 14–29.
- Bentley, R. A. 2022
Prehistory of Kinship, *Annual Review of Anthropology* 51: 137–154.
- Bentley, R. A. et al. 2002
Prehistoric migration in Europe: strontium isotope analysis of early Neolithic skeletons, *Current anthropology* 43 (5): 799–804.
- Bittles, A. H. and Black, M. L. 2010
Consanguineous Marriage and Human Evolution, *Annual Review of Anthropology* 39: 193–207.
- Blöcher, J. et al. 2023
Descent, marriage, and residence practices of a 3,800-year-old pastoral community in Central Eurasia, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 120 (36): e2303574120.
- Borić, D. 2016
Deathways at Lepenski Vir: patterns in mortuary practice. Excavations of Dragoslav Srejo- vić, Belgrade: Serbian Archaeological Society.
- Borić, D. and Stefanović, S. 2004
Birth and death: Infant burials from Vlasac and Lepenski Vir, *Antiquity* 78 (301): 526–546.
- Buikstra, J. E. et al. 1990
Skeletal Biological Distance Studies in American Physical Anthropology: Recent trends, *American Journal of Physical Anthropology* 82: 1–7.
- Girić, M. 1971
Mokrin. Nekropola ranog bronzanog doba = Mokrin. The early bronze age necropolis, Dissertationes et monographie XI, Washington: Smithsonian Institution; Kikinda, Beograd: Narodni muzej, Arheološko društvo Jugoslavije, Jugoslavija.
- Divale, W. T. 1974
Migration, External Warfare, and Matrilocal Residence, *Cross-Cultural Research* 9 (2): 75–133.
- Ember, M. and Ember, C. R. 1971
The Conditions Favoring Matrilocal versus Patrilocal Residence, *American Anthropologist* 73: 571–594.

- Emmott, E. H. and Page, A. E. 2019
Alloparenting, in: *Encyclopedia of evolutionary psychological science*, T. K. Shackelford, V. Weekes-Shackelford, eds., Berlin: Springer International, 1–14.
- Ensor, B. E. et al. 2017
The Bioarchaeology of Kinship: Proposed Revisions to Assumptions Guiding Interpretation, *Current Anthropology* 58 (6): 739–761.
- Žegarac, A. et al. 2021
Ancient genomes provide insights into family structure and the heredity of social status in the early Bronze Age of southeastern Europe, *Scientific Reports* 11 (1): 1–11.
- Žegarac, A. et al. 2025
Unveiling the narrative behind the neonate burials at Lepenski Vir in present-day Serbia, *Journal of Archaeological Science* 178: 106214.
- Ivey, P. K. 2000
Cooperative reproduction in Ituri Forest hunter-gatherers: who cares for Efe infants?, *Current Anthropology* 41 (5): 856–866.
- Jacquard, A. 1974
The Genetic Structure of Populations, New York, NY: Springer-Verlag.
- Johnson, K. M. and Paul, K. S. 2016
Bioarchaeology and kinship: Integrating theory, social relatedness, and biology in ancient family research, *Journal of Archaeological Research* 24: 75–123.
- Kenett, D. J. et al. 2017
Archaeogenomic evidence reveals prehistoric matrilineal dynasty, *Nature Communications* 8: 14115.
- Knipper, C. et al. 2017
Female exogamy and gene pool diversification at the transition from the Final Neolithic to the Early Bronze Age in Central Europe, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114 (38): 10083–10088.
- Kramer, K. L. 2011
The evolution of human parental care and recruitment of juvenile help, *Trends in Ecology & Evolution* 26 (10): 533–540.
- Kramer, K. L. and Veile, A. 2018
Infant alloparenting in traditional societies, *Physiology & behavior* 193: 117–126.
- Larsen, C. S. and Walker, P. L. 2010
Bioarchaeology: Health, Lifestyle, and Society, in: *Recent Human Evolution, A companion to biological anthropology*, C. S. Larsen, ed., New Jersey: Blackwell Publishing, 379–395.
- Lipatov, M. et al. 2015
Maximum Likelihood Estimation of Biological Relatedness from Low Coverage Sequencing Data, *BioRxiv* 023374.
- Lichter, C. 2017
The transition from the Mesolithic to the Neolithic between Western Anatolia and the Lower Danube, in: *Going West? the Dissemination of Neolithic Innovations between the Bosphorus and the Carpathians*, A. Reingruber, Z. Tsirtsoni, P. Nedelcheva, eds., London: Routledge, 113–122.

Mattison, S. M. et al. 2016

The evolution of inequality, *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews* 25: 184–199.

Meyer, C. et al. 2012

New approaches to the reconstruction of kinship and social structure based on bioarchaeological analysis of Neolithic multiple and collective graves, in: *Theoretical and Methodological Considerations in Central European Neolithic Archaeology*, J. Kolar, F. Trampota, eds., BAR International Series 2325, Oxford: Archaeopress, 11–23.

Mittnik, A. et al. 2019

Kinship-based social inequality in Bronze Age Europe, *Science* 366: 731–734.

Monroy Kuhn, J. M., Jakobsson, M. and Günther, T. 2018

Estimating genetic kin relationships in prehistoric populations, *PLoS ONE* 13: e0195491.

Orschiedt, J. et al. 2023

The Shaman and the Infant: The Mesolithic Double Burial from Bad Durrenberg, Germany, in: *Kinship, sex, and biological relatedness: the contribution of archaeogenetics to the understanding of social and biological relations*, H. Meller et al., eds., 15, Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale), Heidelberg: Propylaeum (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle), 125–136.

O’Sullivan, N. et al. 2018

Ancient genome-wide analyses infer kinship structure in an Early Medieval Alemannic graveyard, *Science Advances* 4 (1262): 1–8.

O’Shea, J. M. 1992

A radiocarbon-based chronology for the Maros Group of southeast Hungary, *Antiquity* 66: 97–102.

O’Shea, J. M. 1996

Villagers of the Maros: A Portrait of an Early Bronze Age Society, New York, NY: Plenum Press.

O’Shea, J. M. et al. 2019

Social formation and collapse in the Tisza-Maros region: dating the Maros Group and its Late Bronze Age successors, *Antiquity* 93 (369): 604–623.

Papac, L. et al. 2023

Intramural child burials in Iron Age Navarra: How ancient DNA can contribute to household archaeology, in: *Kinship, sex, and biological relatedness: the contribution of archaeogenetics to the understanding of social and biological relations*, H. Meller et al., eds., 15, Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale), Heidelberg: Propylaeum (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle), 263–295.

Peregrine, P. N. 2004

Cross-Cultural Approaches in Archaeology: Comparative Ethnology, Comparative Archaeology, and Archaeoethnology, *Journal of Archaeological Research* 12 (3): 281–309.

Porčić, M. and Stefanović, S. 2009

Physical activity and social status in Early Bronze Age society: The Mokrin necropolis, *Journal of Anthropological Archaeology* 28: 259–273.

Pohl, W. 2023

What can archaeogenetics contribute to historical research on kinship and relatedness? A medievalist's view, in: *Kinship, sex, and biological relatedness: the contribution of archaeogenetics to the understanding of social and biological relations*, H. Meller et al., eds., 15, Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale), Heidelberg: Propylaeum (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle), 51–60.

Rebay-Salisbury, K. 2023

Marriage, Motherhood, and Mobility in Bronze and Iron Age Central Europe, in: *Rethinking Migrations in Late Prehistoric Eurasia*, M. Fernández-Götz et al., eds., Oxford: Oxford University Press, 189–208.

Rivollat, M. et al. 2023

Extensive pedigrees reveal the social organization of a Neolithic community, *Nature* 620 (7974): 600–606.

Ringbauer, H. et al. 2024

Accurate detection of identity-by-descent segments in human ancient DNA, *Nature Genetics* 56: 143–151.

Ricaud, F. X. et al. 2010

Comparison Between Morphological and Genetic Data to Estimate Biological Relationship: The Case of the Egyin Gol Necropolis (Mongolia), *American Journal of Physical Anthropology* 143: 355–364.

Sánchez-Quinto, F. et al. 2019

Megalithic tombs in western and northern Neolithic Europe were linked to a kindred society, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 116: 9469–9474.

Sear, R. 2018

Family and fertility: does kin help influence women's fertility, and how does this vary worldwide?, *Population Horizons* 14 (1): 18–34.

Sear, R. 2021

The male breadwinner nuclear family is not the 'traditional' human family, and promotion of this myth may have adverse health consequences, *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 376 (1827): 20200020.

Sear, R. and Mace, R. 2008

Who keeps children alive? A review of the effects of kin on child survival, *Evolution and Human Behavior* 29: 1–18.

Szécsényi-Nagy, A. et al. 2015

Tracing the genetic origin of Europe's first farmers reveals insights into their social organization, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282 (1805): 20150339.

Sikora, M. et al. 2017

Ancient genomes show social and reproductive behavior of early Upper Paleolithic foragers, *Science* 358: 659–662.

Simões, L. G. et al. 2024

Genomic ancestry and social dynamics of the last hunter-gatherers of Atlantic France, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 121 (10): e2310545121.

Sjögren, K. G. et al. 2020

Kinship and social organization in Copper Age Europe. A cross-disciplinary analysis of archaeology, DNA, isotopes, and anthropology from two Bell Beaker cemeteries, *PLoS ONE* 15 (11): e0241278.

Skov, L. et al. 2022

Genetic insights into the social organization of Neanderthals, *Nature* 610 (7932): 519–526.

Skoglund, P. et al. 2013

Accurate sex identification of ancient human remains using DNA shotgun sequencing, *Journal of Archaeological Science* 40: 4477–4482.

Smith, E. A. et al. 2010

Production Systems, Inheritance, and Inequality in Premodern Societies, *Current Anthropology* 51: 85–94.

Stefanović, S. 2008

Skeletal markers of occupational stress in later prehistory: Mokrin necropolis (2000–1800 B.C.), PhD thesis, University of Belgrade.

Stefanović, S. 2016

Ljudi Lepenskog Vira: bioantropološka analiza ljudskih ostataka, Beograd: Filozofski fakultet.

Stojanowski, C. M. and Schillaci, M. A. 2006

Phenotypic Approaches for Understanding Patterns of Intracemetery Biological Variation, *Yearbook of Physical Anthropology* 49: 49–88.

Stone, A. C. et al. 1996

Sex determination of ancient human skeletons using DNA, *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists* 99 (2): 231–238.

Surowiec, A., Snyder, K. T. and Creanza, N. 2019

A worldwide view of matriliney: using cross-cultural analyses to shed light on human kinship systems, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 374 (1780): 20180077.

Scelza, B. A. and Silk, J. B. 2014

Fosterage as a system of dispersed cooperative breeding: evidence from the Himba, *Human Nature* 25 (4): 448–464.

Scelza, B. A. and Prall, S. P. 2023

Only death will separate us: The role of extramarital partnerships among Himba Pastoralists, *Archives of Sexual Behavior* 52 (4): 1355–1363.

Scott, R. 2008

Dental Morphology, in: *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, M. A. Katzenberg, S. R. Saunders, eds., New York: John Wiley & Sons, 265–299.

Schacht, R. and Kramer, K. L. 2019

Are We Monogamous? A Review of the Evolution of Pair-Bonding in Humans and Its Contemporary Variation Cross-Culturally, *Frontiers in Ecology and Evolution* 7: 426706.

Schroeder, H. et al. 2019

Unraveling ancestry, kinship, and violence in a Late Neolithic mass grave, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 116 (22): 10705–10710.

Teschler-Nicola, M. et al. 2020

Ancient DNA reveals monozygotic newborn twins from the Upper Palaeolithic, *Communications biology* 3 (1): 650.

Thelen, T. 2023

Kinship: Old problems and new prospects in the conversation between archaeology and social anthropology, in: *Kinship, sex, and biological relatedness: the contribution of archaeogenetics to the understanding of social and biological relations*, H. Meller et al., eds., 15, Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale), Heidelberg: Propylaeum (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle), 29–34.

Thorley, V. 2014

Milk siblingship, religious and secular: History, applications, and implications for practice, *Women and Birth* 27 (4): e16–e19.

Flinn, M. V. 1981

Uterine vs. Agnatic Kinship Variability and Associated Cousin Marriage Preferences: An Evolutionary Biological Analysis, in: *Natural Selection and Social Behavior: Recent Research and New Theory*, R. D. Alexander, D. W. Tinkle, eds., New York: Chiron Press, 439–475.

Fortunato, L. 2012

The evolution of matrilineal kinship organization, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 279 (1749): 4939–4945.

Fortunato, L. 2015

Evolution of marriage systems, in: *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, J. D. Wright, ed., Oxford: Elsevier, 611–619.

Fowler, C. et al. 2022

A high-resolution picture of kinship practices in an Early Neolithic tomb, *Nature* 601 (7894): 584–587.

Fried, M. H. 1967

The evolution of political society: an essay in political anthropology, New York: Random House.

Furtwängler, A. et al. 2020

Ancient genomes reveal social and genetic structure of Late Neolithic Switzerland, *Nature communications* 11 (1): 1–11.

Furtwängler, A. et al. 2025

Tracing social mechanisms and interregional connections in Early Bronze Age Societies in Lower Austria, *BioRxiv* 02.10.636471.

Haak, W. et al. 2008

Ancient DNA, strontium isotopes, and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 105: 18226–18231.

Hedges, S. et al. 2019

Earning their keep? Fostering, children's education, and work in north-western Tanzania, *Demographic Research* 41: 263–292.

Hewlett, B. S. 2000

Culture, History, and Sex: Anthropological Contributions to Conceptualizing Father Involvement, *Marriage & Family Review* 29 (2–3): 59–73.

Holden, C. J. and Mace R. 2003

Spread of cattle led to the loss of matrilineal descent in Africa: a coevolutionary analysis, *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 270 (1532): 2425–2433.

Hrdy, S. B. 2005

Cooperative breeders with an ace in the hole, in: *Grandmotherhood: the evolutionary significance of the second half of female life*, E. Voland, A. Chasiotis, W. Schiefenhoefel, eds., New Brunswick: Rutgers University Press, 295–317.

Hrdy, S. B. 2009

Mothers and others: the evolutionary origins of mutual understanding, Cambridge, MA: Belknap Press.

Hrnčič, V. and Květa, P. 2023

Application of comparative ethnology in archaeology: recent decades, *Anthropologie* 61/3: 229–246.

Cveček, S. 2024

Why kinship still needs anthropologists in the 21st century, *Anthropology today* 40 (1): 3–6.

Crittenden, A. N. and Marlowe, F. W. 2008

Allomaternal care among the Hadza of Tanzania, *Human Nature* 19: 249–262.

Chen, Y. et al. 2023

Sex inequality driven by dispersal, *Current Biology* 33: 464–473.

Chylenski, M. et al. 2023

Patrilocal and hunter-gatherer-related ancestry of populations in East-Central Europe during the Middle Bronze Age, *Nature Communications* 14 (1): 4395.

Weir, B. C., Anderson, A. D. and Hepler, A. B. 2006

Genetic relatedness analysis: modern data and new challenges, *Nature Reviews Genetics* 7: 771–780.

Yaka, R. et al. 2021

Variable kinship patterns in Neolithic Anatolia revealed by ancient genomes, *Current Biology* 31: 2455–2468.

Yüncü, E. et al. 2024

Female lineages and changing kinship patterns in Neolithic Çatalhöyük, *BioRxiv* 06.23.600259.

GENETICS AND KINSHIP IN PREHISTORIC COMMUNITIES: RECONSTRUCTING FAMILY RELATIONSHIPS AND SOCIAL STRUCTURES

SUMMARY

Kinship studies are important in archaeology as kinship ties play a key role in the inheritance of social wealth and status, shaping the social organisation of past societies. Beyond biological relatedness, there is also social relatedness, defined by shared experiences, practices or caregiving. However, detecting social relatedness in archaeological contexts was challenging before the development of ancient DNA (aDNA) analyses. With advances in paleogenetics, the number of kinship studies has grown significantly, contributing to our understanding of burial practices, marital patterns and biological relationships among individuals. Furthermore, identification of social roles among individuals who were not closely biologically related now provides deeper insights into social organisation and changes in prehistoric societies.

To date, only two kinship studies have been conducted on skeletal remains from present-day Serbia. These studies, focusing on infants from Lepenski Vir and adults and children from the Early Bronze Age Mokrin necropolis, offer valuable comparisons of family and social structures across different cultures (Žegarac et al. 2021; Žegarac et al. 2025). The Mokrin study also included two individuals from a double burial and two individuals from a triple burial, as multiple burials were highly unusual within the Maros culture. Findings from Lepenski Vir revealed no close biological ties among the analysed individuals. Similarly, no genetic relationship was detected between individuals in the triple burial at Mokrin, despite expectations that relatives were buried together.

The results suggest that multiple burials were not always arranged around biological relationships, they could also have resulted from some special or accidental circumstances, or other close non-biological relationships. Throughout prehistory, people would be buried together despite the absence of direct genetic connections, emphasising the importance of social bonds in the shaping of burial practices, family structures and social organisation. Studies across different cultures have shown that kinship is a complex concept and that family structures vary between cultures. Therefore, kinship cannot be understood only through biology and a multidisciplinary approach is essential for comprehending social organisation in prehistoric contexts.

Translated by the author