

TÖRTÉNETI EMBERTANI PROTOKOLL¹

A RÉGÉSZETI FELTÁRÁSOK EMBERTANI ANYAGAINAK KEZELÉSÉRE, ALAPSZINTŰ FELDOLGOZÁSÁRA ÉS ELSŐDLEGES TUDOMÁNYOS VIZSGÁLATÁRA

A Protokollt összeállította:

Pap Ildikó¹, Fóthi Erzsébet¹, Józsa László¹, Bernert Zsolt¹, Hajdu Tamás^{1,2},
Molnár Erika³, Bereczki Zsolt³, Lovász Gabriella³ és Pálfi György³

¹Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár, Budapest,

²Eötvös Loránd Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Budapest,

³Szegedi Tudományegyetem, Embertani Tanszék, Szeged

Pap I., Fóthi E., Józsa L., Bernert Zs., Hajdu T., Molnár E., Bereczki Zs., Lovász G., Pálfi Gy.: *Historical Anthropological Protocol for recovering, curation, caring and preliminary anthropological investigations of the anthropological materials deriving from archaeological excavation.* The article is a recommendation for the Historical Anthropological Protocol for recovery, curation, care and preliminary anthropological investigations of the anthropological materials through archaeological excavation.

The necessity of the regulation and standardisation has occurred a long time ago in the field of the Hungarian biological anthropology. In 2008 the Committee of Anthropology (CA), Section of Biological Sciences, Hungarian Academy of Sciences (SBS, HAS) appointed a working group to give recommendations for a Historical Anthropological Protocol. The recommendations concerning Historical Anthropological Protocol were drawn up by this working group, named "Ad hoc Historical Anthropological Protocol Committee" of the CA, SBS, HAS, with the contributions of physical anthropologists and curators from the Department of Anthropology, Hungarian Natural History Museum, Department of Biological Anthropology, Faculty of Science, Eötvös University (Budapest) and from the Department of Anthropology, Szeged University (Szeged). The Protocol consists of 1) the guidance for the exploration, the care and registrations of human remains in museums and other institutes caring anthropological collection, 2) recommendations for general anthropological examinations of human remains. The Protocol was read and approved by the Committee of Anthropology, SBS, HAS, in 2009.

Keywords: *Historical Anthropological Protocol; Guidance; Exploration; Curation; Registration; Anthropological investigation of human remains.*

A) A humán maradványok feltárása, előzetes kezelése, tisztítása, nyilvántartása és raktározása

A történeti embertani vizsgálatok célja a régen élt népeiségek embertani arculatának megvilágítása, a térben és időben lezajlott életjelenségek vizsgálata egy olyan sajátos

¹ A Protokollt a MTA BTO Antropológiai Bizottsága véleményezte (2009).

élőlényénél, amelynek műveltsége van és társadalomban él. Bár az antropológiai anyag legnagyobb forrásértékkel az írásos dokumentumok nélküli évezredekben bíz, jelentős szerepe van a későbbi évezredekben lezajlott folyamatok tisztázásában.

A történeti embertani protokoll kialakításának célja a különböző régészeti ásatásokon előkerült emberi csontmaradványok egységes módon történő feltárása, gyűjtése, megőrzése, a tárolt embertani anyag védelme, és a maradványok azonos szempontok alapján történő elsődleges feldolgozása. A feldolgozás az őrzött anyag meghatározásából, nyilvántartásából és a rajtuk végzett tudományos kutatómunkából áll.

A feldolgozás során nyert adatokból készített adatbázis alapvető forrásul szolgál a későbbi kutatások számára is. Fontos, hogy a feldolgozott információk az antropológus szakembereken kívül a rokontudományok képviselői számára is felhasználhatók és hasznosíthatók legyenek.

I) A gyűjtés és nyilvántartás törvényi feltételei és etikája

A gyűjtések törvényi háttere szolgáltatja a kereteket a tudományos célú gyűjtésekhez. A szabályozásokon túl számos egyéb, etikai és praktikus szempontot is figyelembe veszünk, melyek együttes mérlegelése befolyásolja a gyűjtési és konzerválási módszereket.

Az emberi maradványok gyűjtése, gondozása, nyilvántartása és tudományos feldolgozása során szem előtt kell tartanunk azt a tényt, hogy egykor élt emberek maradványaival dolgozunk.

Az antropológiai gyűjteményekben őrzött embertani anyag a régészeti feltárások, ásatások során kerül napvilágra. A kulturális örökség védelméről szóló (2001. évi LXIV.) törvény kimondja, hogy minden a föld alatt, a víz alatt vagy barlangokban még rejtve levő, illetve onnan előkerült lelet állami tulajdont képez. Régészeti örökségnek számít minden, az emberi létnek 1711 előtt keletkezett nyoma, amely segít az emberiség történetét megérteni. Régészeti feltárást az illetékes, valamint a régészeti gyűjtőkörrel rendelkező múzeumok, illetőleg a régészeti tanszékkel rendelkező magyarországi egyetemek, a Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Intézete, a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal, valamint a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat végezhet. A régészeti tevékenység (a mentő feltárás kivételével) csak feltárási engedély alapján végezhető (a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának 16/2001. (X. 18.) rendelete). Az engedélyt a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal adja ki.

A leletanyagok nyilvántartása a Nemzeti Kulturális Örökség Miniszterének 20/2002. (X.4.) NKÖM rendeletében megfogalmazottak alapján, a muzeális intézmények nyilvántartási szabályzata szerint történik. A nyilvántartás célja az őrzött kulturális javak számbavétele, a tudományos meghatározásuk során feltárt eredmények, illetve a rájuk vonatkozó, később is folyamatosan bővülő, változó ismeretek rögzítése, a vagyon- és tulajdonvédelem, valamint a kulturális javak további kutatói és közművelődési felhasználásának elősegítése.

II) Az embertani leletek gyűjtése, tisztítása, konzerválása, nyilvántartása és raktározása

A történeti embertani gyűjtemények létrehozásának célja az a sokoldalú antropológiai vizsgálat, melynek eredménye a vizsgált népesség biológiai rekonstrukciója. Az antropológus megállapítja az egyének nemét, becsüli elhalálzási korát, metrikus és morfológiai vizsgálatok segítségével jellemzi a népesség embertani sajátosságait, az öröklődő jellegek, betegségek, fejlődési rendellenességek vizsgálatával

populációgenetikai vizsgálatot végez, paleodemográfiai elemzést folytat, és a csontokon nyomot hagyó patológiás elváltozásokból, a fogazat állapotából következtet a népesség egészségi állapotára.

Az embertani gyűjtemény gyarapodásának leggyakoribb módja a régészeti ásatások során előkerült leletek gyűjtése. Az ásatás minden olyan tudományos szempontok szerint végzett kutatás, amelynek célja történeti, embertani vagy más természet- és társadalomtudományi jelentőségű muzeális emlék feltárása. Az ásatást régész vezeti. Az ásatási munkacsoport geodéta, grafikus, fotós, restaurátor/preparátor, archeozoológus, archaeobotanikus, antropológus szakemberekből áll(hat). A feltárás kutatóárkokban, szondákban és a (szondáknál nagyobb területű) szelvényekben zajlik.

A csontanyag elemzésének legelső és mindennél fontosabb lépése maguknak a csontoknak a teljes és pontos feltárása, egymáshoz való viszonyuk meghatározása. Az ásatás során az elsődleges feladat az sírok (objektumok) és leletek előkerülési körülményeinek minél körültekintőbb rögzítése. Az ásatási dokumentációba minden egyes sírról (objektumról) szöveges leírás, rajz és fényképfelvétel készül. Így a sír (objektum) műszerrel nem mérhető és papírra le nem rajzolható sajátosságai is megőrződnek.

III) Az embertani leletanyag feltárásának menete

- 1) A sír „bontása” a sírfoltokban, először durva, majd finom bontással történik.
- 2) A sír bontásánál figyelembe kell venni, hogy a koponya és a szeméremcsont többnyire kb. 10 cm-rel magasabban fekszik, mint a váz többi része. Ne egyengessünk, ne "nyessünk" lapáttal.
- 3) A koponyán és a medencecsontokon azok megtalálása után hagyjunk földet, és a váz többi részét bontsuk ki először.
- 4) A csontok bontásánál mindig kívülről a csont felé, a koponyától a láb felé, majd pedig a csont mentén haladjunk.
- 5) A csontok talajból való előbukkanása után már csak spaklit és ecsetet használunk, ügyelve arra, hogy a csontokat és a leleteket ne mozdítsuk ki eredeti helyzetükből, a csontokat és a leleteket „*in situ*” („babán”) hagyjuk.
- 6) Fokozottan figyelni kell a könnyen elkallódó csontokra: a kéz- és lábcsonokra, a csecsemő- és kisgyermekcsontokra, valamint a fogakra.
- 7) Hamvasztásos temetkezés esetén égett emberi csontok csoportjait találjuk. Ha az égés majdnem tökéletes volt, a maradványok nagyon aprók. Az ásatás céljai: fellelni és azonosítani minden csontdarabkát (vázlatkészítéssel, fényképezéssel, méréssel és leírással) rögzíteni azok helyzetét, megfigyelni azokat a részleteket, amelyek az égetési eljárás módjára utalnak. A hamvasztott csontok esetén – amennyiben azok urnában, vagy egyéb módon egy „csomóban” vannak, ne bontsuk szét a földlabdát, hanem egyben emeljük ki. A szétbontást később, a feldolgozás helyén végezzük.
- 8) A sírok kibontása közben és után a csontokat takarni kell az erős napfény és a nagy meleg miatt. Ez ne tegyük fekete fóliával, ami összegyűjti a meleget és rombolja a csontokat. Ne alkalmazzunk átlátszó fóliát sem, hogy kiküszöböljük a melegház effektust. A védelemre a legalkalmasabb a világos színű papír vagy a légáteresztő fólia (az ún. „eperfólia”/geotextil), ami alatt nem fülled be a csont. A csontokat bontás közben is takarjuk, különösen akkor, ha egy sírban vagy objektumban több egyén maradványai kerülnek elő, és egyszerre több egyén bontása folyik. Extrém hőmérsékleti körülmények között (pl. 30 C° fok fölött) a koponyát akkor is takarjuk, ha a váz lábészén dolgozunk.

9) A feltárás során az összes antropológiai anyagot, minden egyén minden csontját (az újszülöttékét is!) tekintet nélkül annak megtartási állapotára, be kell gyűjteni. Különös gonddal ügyeljünk a fogakra is. Selejtezni tilos!

IV) Az embertani leletanyag dokumentálásának menete

1) A csontváz (sír) kibontása után lefényképezzük a sírt. A fotózás előtt a sírba helyezzünk el léptéket jelző eszközt, valamint az északi irányt jelző nyilat (heggyel észak felé). Régészeti leletek megléte, valamint bármely dokumentálásra érdemesnek ítélt állapot (pl. rendellenes testhelyzet) esetén részletfotókat is készítsünk.

2) A fényképezést követi a sírrajz készítése (többnyire 1:10 lépték). A sírrajzon az alábbi adatokat kell feltüntetni: a lelőhely neve, a sír száma (objektum- és stratigráfiai szám), a sír mélysége, tájolása, valamint a mellékletek. Ha a feltárás során a csontvázon rendellenes testtartást észlelünk, készítsünk részletrajzot is.

3) A sírok (illetve a bennük lévő emberi maradványok) helyzetét térképen dokumentáljuk.

4) Rögzítsük a sírok és a csontmaradványok vertikális és horizontális helyzetét.

V) Az embertani leletanyag felszedésének menete

1) A csontok felszedését lehetőleg a feltárás napján végezzük el, hogy elkerüljük a föld csontokra való száradását, és a csontok tűző nap okozta vetemedését. A csontok felszedése még a kibontás napján, legrosszabb esetben másnap meg kell, hogy történjen. Munkaszüneti nap vagy hétvége előtt nem szabad kint hagyni a csontmaradványokat! Csak azt a sírt szabad kibontani, amit még aznap dokumentálni tudunk, és fel is tudunk szedni. Ellenkező esetben csak a következő héten nyúlunk hozzá! Amennyiben a sír megsérül a humuszoláskor, azaz kilátszanak a csontok a felszínen, azt a sírt lehetőség szerint minél előbb fel kell tární. Amennyiben a felszedés megoldhatatlan, „eperfóliával”/geotextillal takarjuk le, és tegyük rá földet.

2) A csontok kiemelését az alábbi sorrendben végezzük: 1) a kéz és a láb csontjai, 2) az alsó végtag csontjai, 3) a felső végtag csontjai, 4) a medence csontjai, 5) a szegycsont, kulcsocsont, bordák, lapockák, 6) a gerinc, 7) a koponya.

3) Vigyázzunk, hogy a csontokat épségben emeljük ki, az ízületi végeket ne törjük le. A csontokat a legkönnyebb úgy kiemelni, ha a bontókéssel aláássuk azokat, majd alájuk nyúlva emeljük ki őket. Tilos a csontokat a középrészen meghúzáva felszedni, mert ekkor a csontvégek beletörhetnek a talajba!

4) A koponyából ne távolítsuk el a földet, mert a benne lévő földdel együtt kevésbé törik szállítás közben. Vigyázzunk a könnyen sérülő arckoponyára, különösen az orrcsontokra, valamint a fogakra!

5) A felszedés követően, ha a csontokat hosszabb időre a sír mellé valamilyen edénybe/tálcára tesszük, a csontokat takarni kell a magas hőmérséklet, ill. az erős napsugárzás miatt.

VI) Az embertani leletanyag jelölése

A leleteket a felszedéssel egyidejűleg jelöléssel kell ellátni.

1) A koponyán lehetőleg a bal halántékpikkelyre, a bal állkapocs ágra, és az egyik felkar- és combsontra, medencelapátra írjuk rá grafit ceruzával a sírszámot (objektum- és stratigráfiai számot).

2) Mind a koponya, mind a vázcsontokat tartalmazó csomagba tegyünk kísérő jelölőcédulát, az ún. „sírcédulát”. A sírcédulán a lelőhely pontos neve (és száma), a sírszám (objektum- és stratigráfiai szám), a feltárás teljes dátuma, többféle korú sírok előfordulása esetén a régészeti kor megjelölése szerepel. A jelölőcédula anyag vízálló legyen (pl. PVC abrosz, vagy felszeletelt padlólap). A jelölőcédulára alkoholos filctollal írjuk rá az adatokat. A sírcédulákat írással befelé összehajtva, alufóliába vagy kisméretű nylonzacskóba helyezve óvjuk meg az elázástól.

VII) Az embertani leletanyag feltárást követő csomagolása

1) A csomagolás előtt óvatosan távolítsuk el a megszikkadt földet a csontokról. Egy csontváz szakszerű csomagolásához 3 ív csomagolópapír és közepes vastagságú kötöző zsinag szükséges. Egy egyén posztkraniális vázcsontjait mindig egy csomagba tegyük. Alternatív megoldás lehet a papírdoboz használata mind a koponya, mind a váz csomagolására. Mindkét esetben figyeljünk arra, hogy a papír ne ázzon szét.

2) Az embertani anyag elsődleges csomagolására semmiképpen ne használjunk cementes/cukros-zsákot vagy műanyag „rasé” zsákot. Ezekben a csontok összetörhetnek, szállításkor sérülhetnek. A „rasé” zsákból a kisebb csontok és fogak kihullanak és elvesznek, a többi zsákkal érintkezve károsodnak (csiszolódnak és morzsolódnak). A cementes/cukros-zsák és a „rasé” zsák csak a csontanyag másodlagos csomagolására alkalmas. Használatuk csak abban az esetben megengedett, ha a csontokat előbb az előírt módon papírba csomagoljuk, és a csomagot tesszük a zsákokba.

3) A koponyát (krániumot) az állkapoccsal együtt, és a csontváz többi csontját (az ún. posztkraniális vázrészletet) külön-külön, dupla csomagolópapírba vagy papírdobozba csomagoljuk: a) A koponyát ún. „bandage” (pólya) kötést alkalmazva csomagoljuk. Ennek menete: Egy ív csomagolópapírt kettévágunk, majd az egyik felet hosszában ismét kettévágjuk. A két csíkot hosszába összehajtva két pólyát kapunk. A pólyákat egymáson keresztbe fektetjük, közepére helyezük a koponyát az állkapoccsal együtt. A pólyákat keresztbe rácsavarjuk, majd hosszában mellé helyezük a sírcédulát, amelyre írjuk rá a felszedést/csomagolást végző nevét. Végül az egészet a másik fél ív csomagolópapírral becsomagoljuk és bekötjük, vagy papírdobozba helyezük. A csomagra/dobozra kívülről ráírjuk a szükséges adatokat. b) A vázcsontokat 2 ív csomagolópapírba vagy papírdobozba tegyük. A hosszabb csontokat helyezük kívülre, egymással párhuzamosan, a többi csontot halmozzuk közéjük. Sok esetben megkönnyíti a későbbi antropológiai feldolgozást, ha a jobb- és balkéz, ill. láb csontjait külön zacskóba helyezük. Ezeket a zacskókat azonban tegyük bele a nagy csomagba/papírdobozba, mert könnyen elkallódhatnak. Ne feledkezzünk meg a belső sírcédula csomagba helyezéséről! A sírcédulára írjuk rá a felszedést/csomagolást végző nevét. A csomagra/papírdobozra kívülről is írjuk rá a szükséges adatokat!

4) Amennyiben nylon/plasztik zacskót/zsákot alkalmazunk bizonyos vázrészek csomagolásához, ne zárjuk be teljes egészében a zacskót/zsákot, hogy elkerüljük a maradványok befülledését. A nylon/plasztik zacskóra/zsákra a leletanyag behelyezése előtt írjuk rá a szükséges adatokat!

5) Az emberi csontokat soha ne csomagoljuk össze kerámiával, téglá- vagy kődarabokkal, vagy állatcsonttal!

6) Hamvasztott csontmaradványok csomagolásánál lehetőleg papírvattát használjunk, hogy elkerüljük az amúgy is kicsi töredékek törését. A földlabdát fóliába tekerve, egyben őrizzük meg. Amennyiben túl nagy a földlabda, osszuk három részre, úgy, hogy a részek

külön-külön egyben maradjanak. A jelölő cédulán jelezzük, hogy a részek a földlabda melyik (alsó, középső, felső) részéből származnak!

7) Konzerválódott tetemrészek csomagolásánál papírvattával kibélelt kartondobozokat célszerű használni. A jelölő (sír)cédulákra írjuk rá, a váz melyik részéről származik a maradvány.

VIII) Az embertani leletanyag szállítása és kicsomagolása

1) Az antropológiai anyag szállítása papírládákban, vagy nagyobb méretű, papírral vagy egyéb tömőanyaggal kibélelt fa- vagy műanyag ládákban történjen. A ládába tegyünk a lelőhely megjelölését tartalmazó kísérőcédulát.

2) Soha ne tegyük az embertani anyagot a régészeti leletekkel (tégla, cserép) és az állatsontokkal egy csomagba/ládába.

3) Egyszerre csak egy temető anyagait tartalmazó ládákat csomagoljuk ki, vigyázzunk arra, hogy az anyag más temető anyagával ne keveredjen.

IX) Az embertani leletanyag mosása, tisztítása, restaurálása

A történeti embertani vizsgálatokat a csontváz maradványok mosása, tisztítása és szükség szerinti restaurálása (a törött csontrészek összeragasztása) előzi meg. A mosás, tisztítás és restaurálás igen nagy gondosságot igénylő munka.

Az embertani leletanyag mosása, tisztítása

1) A mosás megkezdésekor ellenőrizni kell, hogy a víz nem áztatja-e szét a csontokat. Őskori anyagnál előfordulhat, hogy (okker) festék található a koponyán, amit nem szabad eltávolítani. A festésre hívjuk fel az antropológus figyelmét. A festett koponya tisztításához csak száraz keféket használunk.

2) Figyeljünk a jelző sírcédulákra, amelyeket végig meg kell őrizni. Ha a cédula elázott, akkor is őrizzük meg. Semmi esetre sem írjuk át a saját olvasatunkban! Amennyiben nehezen olvasható, írjunk külön jelölő cédulát, amelyen szerepeltessük azokat az adatokat, amelyeket el tudtunk olvasni. Erre a jelölő cédulára írjuk rá a nevünket és a dátumot is! Ez a jelölő cédula nem helyettesíti a már meglévő cédulát, még akkor sem, ha az nehezen vagy kevéssé olvasható. Tartsuk meg a csomagolóanyag külső felszínén lévő jelzést is!

3) A csontmosás eszközei: műanyag mosódézsza, műanyag kád (gyermekfürdető kád a legalkalmasabb), szűrő, puha kefék, ecsetek. A kerek dézsában/tálban a koponyákat, a hosszúkás kádban a vázcsontokat mossuk. A szita segítségével akadályozzuk meg a kisebb csontdarabkák és a fogak elvesztését. A mosás előtt szárazon eltávolítjuk a fölmaradványokat.

4) A tisztítás kizárólag (!) vegyszer és mosószer nélküli, tiszta, langyos vízben történjen! A vegyszerek használata meghamisítja a későbbi kémiai vizsgálatok eredményeit. A túl meleg víz pedig káros hatással lehet a csontok DNS tartalmára. Tilos a csontok erős vízszugárral történő mosása!

5) Ne mossuk az arckoponya csontjait és a vékonyabb csontokat durva kefével! Ügyelni kell minden kis csonttöredék/fog megóvására/megszáritására/csomagolására.

6) A megmosott csontokat szitára téve leöblítjük, majd a szárító felületre helyezük. Gondosan tisztítsuk meg a varratokat és a törési felületeket. A koponya belsejéből hosszú szárú ecsettel alaposan távolítsuk el a földet, ügyelve az abban esetleg előforduló régészeti leltre (pl. hajkarikára, gyöngyre, stb.).

7) A szárításnál mellőzzük az erős hőhatást, hogy elkerüljük a csontok vetemedését, deformálódását, töredezését. Soha ne szárítsuk napon a maradványokat! Lyukacsos

szárító felületen, szobahőmérsékleten 8–10 nap alatt száradnak meg a csontok. Csak a tökéletesen száraz csontokat szabad elcsomagolni!

8) Amennyiben a szabadban való tisztítás elkerülhetetlen, a csontokat csak árnyékba helyezve szárítsuk.

9) A hamvasztott csontmaradványokat tartalmazó földlabdát csak antropológus jelenlétében bontsuk szét. A nagyobb darabok eltávolítása után a kisebb darabokat vízben való áztatással oldjuk ki, majd mossuk ki a hamvak közötti földet. A hamvasztott maradványok mosását is csak antropológus jelenlétében végezzük!

Az embertani leletanyag restaurálása/preparálása. A restauráláshoz/preparáláshoz alapos anatómiai és antropológiai ismeretek szükségesek. Kézügyesség és nagy gyakorlat nélkül ne végezzük el a feladatot. Az alábbiakban a legszükségesebbeket említjük.

1) A törött részek összeragasztása a készen kapható UHU ragasztóval a leggyorsabb. Alkalmazhatjuk az acetonban vagy denaturált szeszből feloldott PVB (polivinil-butiral) port. Ez lassabban szárad, viszont alkalmazásával az esetleges hibák könnyebben korrigálhatók. A csontok ragasztását ragasztópisztoly alkalmazásával is végezhetjük.

2) Mielőtt a két csontfelületet bekennénk ragasztóval, távolítsuk el az esetleg rajtuk maradt port. A ragasztóval bekent felületeket összeillesztjük, pár percig szorosan tartjuk, amíg nagyjából megköt.

3) A csontokat a további száradásig homokkal töltött edénybe helyezzük. A csontrészek összeillesztésénél segítségünkre lehet a szigetelőszalag, amivel a száradás ideje alatt rögzítjük a csontdarabokat.

4) A hiányzó részek kiegészítését csak antropológus segítségével végezzük!

X) Az embertani leletanyag tisztítást követő csomagolása

A csomagolás és a tárolás módja:

1) A raktárakban a feldolgozásra váró, illetve feldolgozás alatt lévő, leltározatlan leletanyagot tároljuk. Vigyázzunk arra, hogy tároláskor nagy mennyiségű csontanyagot ne halmozzunk egymásra. A gyűjtemények a már leltározott, megfelelő rendszer szerint tárolt, a tudományos feldolgozás számára hozzáférhető leleteket tartalmazzák.

2) Mind a raktár mind a gyűjtemény esetén alapvető követelmény a helyiség szellőzőtsége, a levegő megfelelő szárazsága (relatív páratartalom), és az egyenletes hőmérséklet.

3) A tároló helyiségekbe semmiféle fertőző (gombásodást előidéző) anyag nem kerülhet be.

4) A koponyát a posztkraniális vázrészekről elkülönítve ajánlatos csomagolni és tárolni, azok épségének megőrzése, és a jobb helykihasználás végett. Amennyiben elegendő hely áll rendelkezésre, a koponya és a posztkraniális vázrészek együttesen is tárolhatók, de feltétlenül egy tárolási egységben (koponyadobozba vagy a nagyobb tároló doboz külön rekeszében) elhelyezve.

5) A koponyákat ún. koponyatálcára helyezzük, a tálcát pedig koponyadobozba rakjuk. A tálcákra és a dobozokra kívülről egységes beosztású cédulát erősítünk, amely a következő adatokat tartalmazza: leltári szám, lelőhely neve, sírszám (objektum- és stratigráfiai szám), régészeti kor. A jelzőcédula kb. 13x3 cm nagyságú. Bal szélére pirossal írjuk rá a leltári számot, a többi adatot feketével.

6) A koponyák csomagolására alkalmas fedett szabványdobozok mérete (szélesség/mélység/magasság): 21x26x19 cm. A koponyadoboz egyik rövid oldala lehajtható legyen, ennek külső oldalára kerüljön a felirat. A koponya alátét doboz méretei (szélesség/mélység/magasság): 15x23x4 cm. Javasoljuk a Magyar Természettudományi

Múzeum Embertani Tárában alkalmazott koponyadobozok és koponya alátétek alkalmazását, mivel ez a rendszer lehetővé teszi, hogy az üres dobozokat lapra szerelve tárolják, ezáltal kisebb helyet foglalnak el.

7) Amennyiben a koponyadobozokat polcokra helyezzük, lehetőleg ne kerüljön kettőnél több egymásra.

8) A vázcsontokat tiszta csomagolópapírba vagy légáteresztő fóliába tegyük, és kívülről is írjuk rá a szükséges feliratokat. A csomagokat vastag kartonból, műanyagból vagy fából készült szabvány méretű dobozokba célszerű csomagolni, a tartalom feltüntetésével.

9) A csontvázak csomagolására alkalmas doboz/láda mérete (szélesség/mélység/magasság): kb. 33x57x29 cm. A fedett doboz külső oldalára kerüljön a felirat.

10) A hosszúcsontokat tartalmazó dobozokat külön polcon, rövid oldalával kifelé tároljuk, kettőnél többet lehetőleg ne tegyünk egymásra és egymás mögé.

XI) Gyűjteménygondozás, a gyűjteményi rendben való eligazodás, a gyűjteményi anyag leltározása, nyilvántartása és raktározása

Hagyományos nyilvántartási formák

1) A hagyományos nyilvántartási formák, illetve eszközök: az alapleltárak (a gyarapodási napló, az embertani szakleltárkönyv), a leírókartonok, valamint a külön nyilvántartások (nem saját gyűjteményhez tartozó anyagokról: letéti napló, kölcsönvett tárgyak naplója; a gyűjteményből ideiglenesen kikerült anyagokról: mozgatási napló (intézményen belül), kölcsönadott tárgyak naplója (intézményen kívül). A restaurált anyagokat a restaurálási napló rögzíti.

2) A gyűjteménybe beérkezett, de még nem leltározott anyagot először a gyarapodási naplóba vezetjük be.

3) A megtisztított csontokat nyilvántartásba kell venni. Ennek első lépése a leltározás. A leltárkönyv a muzeológiai gondozott embertani leletek gyűjteménybe vételének dokumentuma. Az embertani leltárkönyv csak az embertani gyűjtemény anyagait tartalmazhatja. (Egy gyűjteményen belül egyidejűleg csak egy leltárkönyv vezethető.)

Számítógépes nyilvántartás

1) Rendelet nem írja elő, de a munkát segíti és gyorsítja a gyűjteményben őrzött anyag számítógépre való vitele. Egységes embertani adatkezelő program nincs, de bármelyik táblázatkezelő program megfelel hozzá.

2) A számítógépes rendszerek informatikai követelményeiről külön tájékoztató rendelkezik a múzeumok részére. Az embertani anyag számítógépes nyilvántartásában ezeket figyelembe kell venni.

XII) Leltározás

1) A leltári szám egymástól pontokkal elválasztott három számcsoporthoz állt. Az első számcsoporthoz a leltározás éve. A második számcsoporthoz a beletárolt temető/szériát jelölő sorszám. A harmadik számcsoporthoz az adott temető/szérián belül az egyének (csontvázak) sorszáma.

2) A leltári számokat a csontokra rá kell írni. A leltári számot fekete tussal vagy alkoholos filccel a koponya bal halántékpikkelyére, az állkapocs baloldali ágára, a medencecsontokra, a keresztcsontra, a lapockákra, a szegycsontra, a kulcscsontokra, valamint a végtagcsontokra is feljegyezzük.

3) Az embertani leletek az ún. egyedi nyilvántartást követik. Egy egyén csontváza, függetlenül attól, hány darabból áll, csupán egy leltári számot kap, azaz egy tételként szerepel a kimutatásban.

4) Amennyiben egy sírból több egyén maradványai kerültek elő, az egyének maradványait szét kell válogatni. Minden egyén külön leltári számot kap.

5) A koponyáról és a vázcsontokról készítsünk digitális fényképfelvételeket.

XIII) Nyilvántartási karton

1) A leltárkönyvek adatai alapján minden egyénről elkészítjük az ún. nyilvántartási kartont. Ennek adatai megegyeznek a leltárkönyvben szereplőkkel.

2) A kartont olyan képi ábrázolásával (fényképpel vagy azt helyettesítő, esetleg kiegészítő rajzzal, fénymásolattal, számítógépes technikával készült képpel stb.) kell ellátni, amelynek segítségével a dokumentált tárgy (emberi csontváz) biztonságosan felismerhető és azonosítható.

3) A koponyáról és a vázcsontokról készített digitális fényképfelvételek a nyilvántartás részét képezik.

Irodalom

Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994, Eds.): Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series, 44*: 1–205.

Etikai Kódex (2005): *Múzeumok etikai kódexe 2004. Budapest, ICOM Magyar Nemzeti Bizottság. Múzeumi Közlemények, 2. számú melléklet.*

Éry, K. (1992): *Útmutató a csontvázleletek feldolgozásához. ELTE Embertani Tanszék, Posztgraduális szakképzés jegyzete.*

Vásárhelyi, T. (2004, Szerk.): *A múzeumi preparátor szakképzés jegyzete. MTM.*

Kapcsolódó jogszabályok, etikai kódex

2001. évi LXIV. törvény (2005. évi LXXXIX. törvénnyel módosított, hatályos 2006. január 1-től) a kulturális örökség védelméről.

47/2001. Kormányrendelet a múzeumi intézményekben folytatható kutatásokról.

A Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának 16/2001. (X. 18.) rendelete.

A Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának 18/2001. rendelete.

A nemzeti kulturális örökség miniszterének 20/2002. (X.4.) NKÖM rendelete a muzeális intézmények nyilvántartási szabályzatáról, valamint az 1. számú melléklet a 20/2002. (X.4.) NKÖM rendelethez, 2. számú melléklet a 20/2002. (X.4.) NKÖM rendelethez, a muzeális intézményekben őrzött kulturális javak nyilvántartásának tartalmi követelményei.

Tájékoztató a muzeális intézmények számítógépes rendszereinek informatikai követelményeiről. Az 1987. évi XI. törvény 55. §-ának (1) bek. alapján kiadott tájékoztató a muzeális intézmények által nyilvántartási célra használt számítógépes rendszerekkel szemben támasztott informatikai követelményeket, ill. elveket tartalmazza.

Múzeumok etikai kódexe, 2004. Budapest, ICOM Magyar Nemzeti Bizottság. Múzeumi Közlemények (2005), 2. számú melléklet.

B) Az embertani leletek alapvető, elsődleges tudományos vizsgálata

Az alapvető vizsgálatok köre mindenképpen terjedjen ki a nem, és az elhalálozási életkor morfológiai meghatározására illetve becslésére, a metrikus és az alapvető paleopatológiai jellegzetességek felvételére.

I) A vizsgálatok menete, feltételrendszere – általános elvek

1) A csontváz (korhasztásos) emberi maradványok és a hamvasztott csontmaradványok vizsgálata eltér egymástól. A csontváz maradványok vizsgálatához kétféle adatlap áll rendelkezésre (1., 2. számú adatlap). A 2. számú adatlap több jelleg dokumentálását teszi lehetővé. Külön adatlap szolgál a hamvasztott csontmaradványok vizsgálatára (3. számú adatlap).

2) A csontmaradványokat a vizsgálat megkezdése előtt vessük össze a sírajzokkal és az egyéb rendelkezésre álló ásatási dokumentációval, hogy az esetleges keveredéseket nyomon követhessük és korrigálhassuk.

3) A vizsgálatok megkezdése előtt pontosan rögzítsük, hogy a csontváz mely csontjai kerültek elő, melyek hiányoznak. Ezt célszerű jól látható, eltérő színű grafikus formában jelölni az ábrán.

4) A nem meghatározásán és az elhalálozási életkor becslésén kívül minden vizsgálatot úgy kell tekinteni, mint a temető, illetve a populáció megismeréséhez szolgáltatott előzetes információt, amely a végleges tárolást-kezelést végző intézmény számára alapot teremt a részletes vizsgálatokhoz.

5) A nem meghatározása és az elhalálozási életkor becslése a történeti embertanban szokásos módszerek szerint történjen. A metrikus vizsgálatoknál a koponya alapvető Martin szerinti méreteit mérjük, lehetőleg azokat is beleértve, melyek a főbb hosszúsági, magassági és szélességi jelzők számításához szükségesek. A posztkraniális vázrészek esetében pedig azokat a méreteket mérjük, amelyek a testmagasság számításához szükségesek.

6) A méretek méréséhez szükséges műszerek az antropológiában általánosan alkalmazott és elfogadott, hiteles műszerek legyenek (pl. a Sieber-Hägner cég által forgalmazott műszerek). Csak ezek alkalmazása teszi lehetővé az adatok tudományos közzétételét és összehasonlítását. Ezek nem olcsó műszerek, de minőségüknek köszönhetően nagyon hosszú ideig alkalmazhatók.

7) A feldolgozás során kerüljük a leletek épségét megbontó, invazív módszerek alkalmazását! A csontokat az elsődleges vizsgálatok befejezéséig semmilyen módon ne károsítsuk. Pl. az életkor meghatározásánál ne alkalmazzunk invazív módszereket (csontok fűrészelése, stb.).

8) Amennyiben bizonyos speciális műszeres vizsgálathoz (pl. DNS, C14, hisztológia, stb.) csontminták kivétele szükséges, a minták kivételét csak az elsődleges vizsgálatok befejeztével végezzük el. Csak megalapozott és átgondolt kutatás céljára tegyük lehetővé a csontminták gyűjtését. A mintavétel folyamatát dokumentálni kell (honnan és milyen mintát, milyen célra, ki és mikor vette ki). A DNS vizsgálatokhoz szükséges mintavételt csak szigorúan ellenőrzött körülmények között, laboratóriumban végezzük.

9) A patológiai elváltozások teljes körű elemzése nem tartozhat bele az elsődleges vizsgálatok körébe, ám a főbb patológiai jellegek dokumentálása elengedhetetlen a lelet-együttesek jellemzéséhez (nem-specifikus stressz-jelzők, fertőző betegségek, mozgásszervi megbetegedések, traumák, anyagcsere-rendellenességek, tumorok, bizonyos szindrómák tünetei, alapvető szájpatológia, stb.). A paleopatológiai léziók interpretációs nehézségei, és a paleoepidemiológia számtalan buktatója miatt azonban – a fentiekben jelzett követelményrendszer alapján – egy embertani széria paleopatológiai elemzését minden esetben minősített szakemberre kell bízni.

II) A történeti embertani anyagok antropológiai alapvizsgálatának konkrét lépései

- 1) Az emberi maradványok tisztítása, mosása – amennyiben az anyag nem mosott.
- 2) A leletanyag növekvő sírszám szerinti sorba rendezése.
- 3) A sírokban levő csontok azonosítása a sírrajzok vagy egyéb régészeti dokumentációk alapján.
- 4) A nem emberi maradványok (állatcsont, régészeti mellékletek) különválogatása.
- 5) A több egyént is tartalmazó sírok (csomagok) embertani anyagának egyének szerinti szétválogatása.
- 6) A csontok átcsomagolása az ajánlott tárolási normáknak megfelelően.
- 7) Az esetlegesen hiányzó vízálló (műanyag) sírcédulák pótlása.
- 8) A csontok alapvizsgálatokhoz szükséges restaurálása (ragasztása).
- 9) Az embertani anyag leltározásának előkészítése, leltározása.
- 10) Azonosításra alkalmas digitális fényképek készítése.
- 11) Az embertani anyag antropológiai alapvizsgálata az Adatlapok szerint.
- 12) A munkák befejeztével a csontok végleges elhelyezése tároló rendszerekben.
- 13) A szükséges számítógépes adattárolás elvégzése.
- 14) Szériánként egy-egy jelentés (papírformában és digitálisan) készítése, amelyet az ásató intézet, valamint az embertani anyag elsődleges feldolgozását végző antropológus munkahelye, továbbá az MTM Embertani Tár kap meg.

Javasolt referenciák

Általános munkák

- Acsádi, Gy., Nemeskéri, J. (1970): *History of human life span and mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bernert, Zs. (2005): *Paleoantropológiai programcsomag. Folia Anthropologica*, 3: 71–74.
- Bodzsár, É., Zsákai, A. (2003) *Humánbiológia. Gyakorlati kézikönyv*. Egyetemi tankönyv. Eötvös Kiadó, Budapest.
- Brothwell, D.R. (1965): *Digging up bones*. British Museum, London.
- Buikstra, J.E., Ubelaker D.H. (1994, Eds.): Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series*, 44: 1–205.
- Fazekas, I.Gy., Kósa, F. (1978): *Forensic fetal osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Knussmann, R. (1988): *Anthropologie*. Gustav Fischer, Stuttgart-New York.
- Martin, M., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*. Gustav Fischer, Stuttgart, 3. Auflage.
- Olivier, G. (1960): *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères, Paris.
- Ubelaker, D.H. (1989): *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*. Taraxacum, Washington, 2nd edition.

A nem meghatározása

Éry, K., Kralovánszky, A., Nemeskéri, J. (1963): Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. *Anthropologiai Közlemények*, 7: 41–90.

Az elhalálozási életkor becslése

Bernert, Zs., Évinger, S., Hajdu, T. (2007): New data on the biological age estimation of children using bone measurements based on historical populations from the Carpathian Basin. *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*, 99: 199–206.

Fazekas, I.Gy., Kósa, F. (1978): *Forensic fetal osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Ferembach, D., Schwidetzky, I., Stloukal, M. (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo*, 30: 1–32.

Iscan, M.Y., Loth, S.R. (1984): Estimation of age and determination of sex from the sternal rib. In Reichs, K.J. (Ed.) *Forensic Osteology – Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C Thomas, Springfield, Illinois.

Iscan, M.Y., Loth, S.R., Wright, R.K. (1984): Age estimation from the rib by phase analysis: white males. *Journal of Forensic Sciences*, 29: 1094–1104.

Iscan, M.Y., Loth, S.R., Wright, R.K. (1985): Age estimation from the rib by phase analysis: white females. *Journal of Forensic Sciences*, 30: 853–863.

Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R., Mensforth, R.P. (1985): Chronologic metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at time of death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 15–28.

Nemeskéri, J., Harsányi, L., Acsádi, Gy. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger*, 24: 70–95.

Olivier, G. (1960): *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères, Paris.

Rösing, F.W. (1977): Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archaeologie u. Naturwissenschaften*, 1: 53–80.

Schinz, H.R., Baensch, W.E., Friedl, E., Uehlinger, E. (1952): Ossifikationstabelle. In Schinz, H.R., Baensch, W.E., Friedl, E., Uehlinger, E. (Eds) *Lehrbuch der Röntgendiagnostik*. Thieme, Stuttgart, 5. Auflage.

Schour, J., Massler, M. (1941): The development of the human dentition. *J. Am. Dent. Assoc.*, 28: 1153–1160.

Stloukal, M., Hanáková, H. (1978): Die Länge der Langknochen altslawischer Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo*, 29: 53–69.

Szilvássy, J. (1977): Altersschätzung an der sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine. *Beitr. Z. Gerichtl. Med.*, 35: 343–345.

Ubelaker, D.H. (1989): *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*. Washington, Taraxacum, 2nd edition.

Vallois, H.V. (1937): La durée de la vie chez l'homme fossile. *L'Anthropologie*, 47: 499–532.

A metrikus elemzés

Alekszejev, V. P., Debec, G.F. (1964): *Kraniometria*. Nauka, Moszkva.

Bach, H. (1965): Zur Brechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. *Anthrop. Anzeig.*, 29: 12–21.

Bernert, Zs. (2005): Kárpát-medencei történeti népességek végtagarányai és testmagassága. In Korsós, Z. (Ed.) *IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, Előadások összefoglalói*. Budapest, 35–43.

Bernert, Zs. (2008): Data for the calculation of body height on the basis of extremities of individuals living in different historical periods in the Carpathian Basin. *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*, 100: 385–397.

Breitinger, E. (1938): Zur Brechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. *Anthrop. Anzeig.*, 14: 249–274.

Fazekas, I.Gy., Kósa, F. (1978): *Forensic fetal osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Martin, M., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*. Gustav Fischer, Stuttgart, 3. Auflage.

Sjøvold, T. (1990): Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evolution*, 5: 431–447.

Hamvasztott csontok vizsgálata

Cattaneo, C., DiMartino, S., Scali, S., Craig, O.E., Grandi, M., Sokol, R.J. (1999): Determining the human origin of fragments of burnt bone: a comparative study of histological, immunological and DNA techniques. *Forensic Science International*, 102: 181–191.

Chochol, J. (1961): Analyse menschlicher Brandreste aus den Lausitzer Gräberfeldern in Ushi nad Laben-Strečkov II. und in Žirovice, Bezirk Cheb. In Plesl, E. (Ed.) *Lužičea kultura v seveo-západnich Čechach*. Praha, pp. 273–293.

McKinley, J. (2000): The analysis of cremated bone, In Cox, M., Mays, S. (Eds.) *Human Osteology: In Archaeology and Forensic Science*. Greenwich Medical Media, London, pp. 403–421.

Schmidt, C.W., Symes, S.A. (2008), (Eds): *The Analysis of Burned Human Remains*. Academic Press, London.

Scott, I. C. (2008): *Forensic cremation. Recovery and analysis*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton-London-New York.

Shipman, P., Foster, G., Schoeninger, M. (1984): Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *J.Archaeological Science*, 11: 307–325.

Thompson, T.J.U. (2004): Recent advances in the study of burned bone and their implications for forensic anthropology. *Forensic Science International*, 146S: S203–S205.

Ubelaker, D.H. (2009): The forensic evaluation of burned skeletal remains: A synthesis. *Forensic Science International*, 183(1-3): 1-5.

Wells, C. (1960): A study of cremation. *Antiquity*, 34: 29–37.

Patológia – Paleopatológia

Aufderheide, A.C., Rodríguez-Martín, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Józsa, L. (2006.): *Paleopathologia. Elődeink betegségei*. Semmelweis Kiadó, Budapest.

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

Resnick, D., Niwayama, G. (1988): *Diagnosis of bone and joint disorders*. W. B. Saunders Company, Philadelphia.

Rogers, J., Waldron, T. (1995): *A field guide to joint disease in archaeology*. John Wiley and Sons, Chichester, West Sussex, England.

Steinbock, R.T. (1976): *Paleopathological diagnosis and interpretation*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, USA.

Zimmermann, M.R., Kelley, M.A. (1982): *Atlas of human paleopathology*. Praeger Publishers, New York, USA.

Levelezési cím: Pap Ildikó

Mailing address: Magyar Természettudományi Múzeum, Embertani Tár
Ludovika tér 2–6.
H-1083 Budapest
Hungary
papi@nhmus.hu

Levelezési cím: Pálfi György

Mailing address: Szegedi Tudományegyetem TTIK, Embertani Tanszék
Egyetem u. 2.
H-6722 Szeged
Hungary
palfigy@bio.u-szeged.hu

1. számú adatlap a csontváz (korhasztásos) maradványok vizsgálatához.
No 1 recording form to the investigation of the skeletal material.

Az elsődleges feldolgozást végző antropológus és intézménye:

Lelőhely:

Sírszám:

Objektumszám:

Stratigráfiai szám:

Régészeti kor:

Ásató régész:

Ásatás ideje:

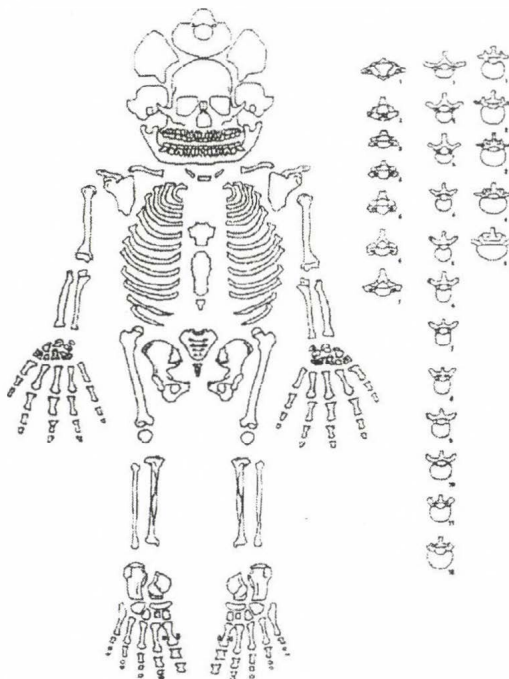
Az anyag elhelyezése
(intézmény neve):

Leltári szám:

Megjegyzés:

Dátum:

Fénykép:



I. számú adatlap folytatása.
No 1 recording form cont'd.

<i>Megtartási állapot – Koponya mandibulával</i>		
Jó	Közepes	Rossz
<i>Megtartási állapot – Posztkraniális vázrészlet</i>		
Jó	Közepes	Rossz

<i>Mennyiségi állapot – Koponya mandibulával</i>		
Teljes v. közel teljes	Hiányos	Töredékes
<i>Mennyiségi állapot – Posztkraniális vázrészlet</i>		
Teljes v. közel teljes	Hiányos	Töredékes

<i>A nem meghatározása</i>							
Tuber frontale et parietale	Glabella et arc. superciliaris	Processus mastoideus	Protub. occ. externa	Linea nuchae	Margo supra-orbitalis	Facies malaris	Arcus zygomaticus
Trigonum mentale	Angulus mandibulae	Caput mandibulae	Pelvis major	Pelvis minor	Angulus pubis	Foramen obturatum	Incisura ischiadica major
Caput femoris	Linea aspera	Sacrum	Sulcus praeauricularis	Szex együttható		Nem	

<i>Az életkor becslése – felnőttek</i>	
Koponya varratok	Facies symphysialis
Bordavégek	Facies auricularis
Pajzsporc	Clavicula, Crista iliaca
Becsült életkor	Életkorcsoport
<i>Az életkor becslése – sub-adultus vázak</i>	
Fogazat	
Hosszú csontok	
Epiphysis elcsontosodás	
Becsült életkor	Életkorcsoport

1. számú adatlap folytatása.
No 1 recording form cont'd.

<i>Anatómiai variációk</i>							
Sutura metopica	Os epiptericum		Processus frontalis ossis temporalis	Os bregmaticum	Os apicis	Ossa wormiana lambdoidea	
	j	b	j	b		j	b
Os asterion	Torus mandibularis		Torus palatinus	Torus maxillaris	Egyéb		
j	b	j	b	j	b		

<i>Morfológiai jellegek</i>						
Orbita alakja	kerek			szögletes		NV
Spina nas. ant.	1	2	3	4	5	NV
Ap.piriform.	infantilís	anthropin	fossa prenasalis	sulcus prenasalis		NV
Fossa canina	kitöltött	sekély	közepesen mély	mély		NV
Alv. prognathia	nincs	mérsékelt	kifejezett			NV
Homlok	egyenes	mérsékeltlen hátradülő	erősen hátrafutó			NV

<i>A koponya metrikus adatai</i>						
1. gl-op	5. n-ba	8. eu-eu	9. fl-fl	17. ba-b	20. po-b	40. ba-pr
45. zy-zy	46. zm-zm	47. n-gn	48. n-pr	51. mf-ek	52. szemü. mag.	54. orrü. szél.
55. n-ns	62. or-sta	63. enm-enm	65. kdl-kdl	66. go-go	69. id-gn	70. go-kdl
71. legk. ágszél						
Megjegyzések						

<i>A hosszú csontok méretei</i>									
Clavicula 1		Humerus 1		Humerus 2		Radius 1		Radius 1b	
j	b	j	b	j	b	j	b	j	b
Ulna 1		Femur 1		Femur 2		Tibia 1		Tibia 1b	
j	b	j	b	j	b	j	b	j	b
Fibula 1		Calcaneus 1		Megjegyzések					
j	b	j	b						
<i>Paleopatológiai feljegyzések</i>									
A megfigyelt elváltozások leírása				Interpretáció / makroszkópos morfológiai diagnózis / javasolt további vizsgálatok					

2. számú adatlap a csontváz (korhasztásos) maradványok vizsgálatához.
No 2 recording form to the investigation of the skeletal material.

Lelőhely	Ásató régész	Régészeti kor	
Objektum szám	Stratigráfiai szám	Sírszám	
Tárolási hely	Vizsgáló antropológus	Leltári szám	
Koponya	Állkapocs	Váz	
Ásatás dátuma	Vizsgálat dátuma	Egyéb	
Morfológiai nem: FÉRFI NŐ ?	MORFOLÓGIA		
1. Tuber frontale et parietale	Norma vert. ellips. ovoid pentagon. sphen. spher. NV		
2. Glabella, arcus superciliaris	Orbita	kerek	szögletes NV
3. Processus mastoideus	Orr	keskeny	széles NV
4. Protub. occipitalis externa	Apertura	anthropin	sulcus fossa NV
5. Occipitalis felszín	Spina nas. ant.	1	2 3 4 5 NV
6. Margo supraorbitalis	Alveol. progn.	nincs	kicsi nagy NV
7. Arcus zygomaticus	Torus palat.	nincs	kicsi nagy NV
8. Facies zygomaticus	Torus maxill.	nincs	kicsi nagy NV
9. Corpus mandibulae	Torus mand.	nincs	kicsi nagy NV
10. Mentum	Lapátfog	nincs	van NV
11. Angulus mandibulae, gonion	Norma occip.	ék	bomba ház sátor NV
12. Caput mandibulae	Homlok íve	meredek	ívelt lapos NV
13. Pelvis major	Nyakszírt íve	planoccip.	ívelt bathrocran NV
14. Pelvis minor	Fossa canina	sekély	közepes mély NV
15. Angulus subpubicus	Megjegyzés		
16. Foramen obturatum			
17. Incisura ischiadica major			
20. Sacrum			
21. Caput femoris			
22. Linea aspera			
23. Sulcus praeauricularis			
Biológiai életkor: FOETUS NEONATUS INF I. INF II. JUV AD MAT SEN ?			
Bordavég			
Szimfízis			
Ektokranial sut.			
Endokranial sut.			
Abrázíó			
Fog TPR			

3. számú adatlap a hamvasztott csontmaradványok vizsgálatához.
No 3 recording form to the investigation of the cremated material.

<i>Lelőhely</i>	<i>Objektum szám</i>			<i>Régészeti kor</i>			
<i>Vizsgáló neve</i>	<i>Stratigráfiai szám</i>			<i>Leltári szám</i>			
<i>Tárolási hely</i>	<i>Sírszám</i>			<i>Régészeti kultúra</i>			
Ritus	egy egyén			több egyén			NV
Kor a fogkopás alapján (Stloukal 1957)	juvenis			adultus	maturus	senium	NV
Kor a koponyavarrat, koponyacsont vastagsága alapján	neonatus	infans	juvenis	adultus	maturus	senium	NV
Kor a fogfejltség és kibúvási sorrend alapján (Schour-Massler 1941, Ubelaker 1989)				felnőtt, ezért a módszer nem használható			NV
Kor az epiphysis-fugák elcsontosodása alapján (Ferembach et al. 1979, Schinz et al. 1952)				felnőtt, ezért a módszer nem használható			NV
Kor a kérgi és a szivacsos állomány struktúrája alapján (Nemeskéri et al. 1960)				gyermek, ezért a módszer nem használható			NV
Nemi jellegek (Éry et al. 1963)							NV
Nem	férfi	nő	?	Kor:			
Robuszticitás (Nemeskéri 1968)	gyenge	közepes		kiemelkedő	erőteljes		NV
Izomreliefek (Chochol 1961)	gyenge			közepes	erős		NV
Fragmentáltság mértéke (Chochol 1961)	x-1 cm (kicsi)			1-5 cm (közepes)		5-x cm (nagy)	
Kiégetettség (Chochol 1961)	krétaszzerű	tökéletestől krétaszzerűig	tökéletes	részenként tökéletes		tökéletlen	
Eltérés a kiégetettségben a koponya és a váz különböző részei között							
Szín	krétafehér	kékes		barnás	szürkés	fekete	
A repedések lefutásának iránya	a csont hossz tengelyével megegyező			a csont hossz tengelyére merőleges			NV
Meglévő töredékek	koponya	állkapocs	fogak	csigolyák	vállöv	a kar csontjai	medence az alsó végtag csontjai
Mennyiség (darab)	kb. 10 vagy annál kevesebb		10 < x < 50	kb. 50	50 < x < 100		kb. 100 vagy több
Súly (gramm)	az égetett csontok, kerámiá- és kődarabok együttes súlya:				az égetett csontok súlya:		
Patológia							NV
Megjegyzés							

