

АНТРОПОЛОГИЯ

КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧЕРЕПНОЙ КОРОБКИ (МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА) ПОГРЕБЕНИЙ БРОНЗОВОГО ВЕКА¹

Р.А. Мкртчян*, А.П. Пестряков**, О.М. Григорьева**

Статья посвящена изучению метрических параметров черепной коробки, описывающих ее абсолютную величину и форму, по материалам древних армянских краниосерий могильников среднего и позднего бронзового века: Лчашен и Геташен (вместе с малочисленными черепами могильников Верин и Неркин). Также рассматриваются их характеристики в более широком диахронном и территориальном плане.

Краниология, краниотипы, бронзовый век, краниосерии армян, хронологическая изменчивость.

Введение

Для краниологической характеристики черепной коробки мы взяли стандартный набор параметров, характеризующих ее величину и форму, используемых обычно нами в подобных работах [Пестряков, 1991, 1995; Пестряков, Григорьева, 2004, 2007].

Много десятилетий назад проф. В.В. Бунак, предлагая свое понимание основ краниологической классификации, писал, что следует «положить в основу классификации наиболее существенные и морфологически важные признаки... Наиболее удовлетворяют этому требованию три основные оси черепа, определяемые величиной трех его диаметров: продольного, поперечного и высотного». И далее: «Только учет абсолютных размеров всех трех основных диаметров черепа и их различных сочетаний позволяет нам разобраться в сложных генетических отношениях отдельных форм» [Бунак, 1922].

Опираясь на эту основополагающую идею В.В. Бунака, одному из авторов настоящей статьи удалось создать рабочую схему краниологической классификации современного человечества [Пестряков, 1987, 1995] — выделено три современных паноркуменных краниотипа (краниосерии, объединенные по общности генезиса и географической приуроченности) и несколько локальных. В процессе дальнейшей работы некоторые коррективы принципиально не изменили нашей краниологической системы.

Как и предлагал В.В. Бунак, за исходные параметры были взяты величины трех взаимноперпендикулярных (правильнее сказать, приблизительно взаимноперпендикулярных) диаметров черепной коробки: *наибольший продольный, наибольший поперечный и высотный диаметр от базиса*, т.е. признаки № 1, 8 и 17 стандартного краниологического бланка Р. Мартина соответственно. Величины этих параметров однозначно указывают на степень роста черепной коробки по соответствующей пространственной оси (в длину, ширину и высоту) и в краниологии являются признаками первостепенной важности. Названные параметры являются также исходными величинами для вычисления обобщенных (генерализованных) параметров величины и формы черепной коробки, которые используются в нашей классификации.

Для количественной характеристики общей величины черепной коробки нужен параметр, объединяющий величины всех этих исходных параметров. Необходимость введения в анализ подобного параметра сознавалась давно. Обычно использовался модуль величины черепной коробки, вычисляемый как среднее арифметическое величин этих трех диаметров. С нашей точки зрения, подобный модуль не совсем адекватно отражает количественную сторону изме-

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант 12-06-00153-а «Решение проблемы этногенеза славян на основе палеорекострукции популяций Центральной и Восточной Европы», грант Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре».

нения общего размера черепной коробки. Вместо него предлагается использовать новый генерализованный параметр — общая ростовая величина.

Общая ростовая величина (ОРВ) количественно выражает физиологическую силу роста черепной коробки и поэтому вычисляется векторным сложением величин трех взаимноперпендикулярных (приблизительно взаимноперпендикулярных) диаметров согласно правилу сложения сил, имеющих различную направленность в пространстве. Тогда абсолютная величина ОРВ будет равна корню квадратному из суммы квадратов величин этих диаметров и вычисляется по формуле $ОРВ = \sqrt{L^2 + B^2 + H^2}$, где L , B и H — величины признаков № 1, 8 и 17 по Мартину соответственно. Таким образом, основные диаметры черепной коробки представляются как бы проекциями этого нового параметра (ОРВ) на соответствующую пространственную ось.

Таковы основные параметры абсолютной *величины* черепной коробки. Для характеристики ее *формы* обычно используются индексы (указатели), вычисляемые как отношение величины одного метрического признака к величине другого (обычно в процентах).

В краниологии издавна использовались указатели, отражающие отношения двух метрических параметров. Например, классический параметр формы — *черепной указатель (ЧУ)* представляет собой отношение наибольшего поперечного диаметра (признак № 8 по Мартину) к наибольшему продольному (№ 1 по Мартину), в процентах. Этот параметр, показывающий общую форму черепной коробки в плановой проекции (череп укороченный — брахикрания, удлинённый — долихокрания или средний — мезокрания), издавна используется во всех краниологических работах. В свое время его значение сильно преувеличивали. Однако изучение его изменчивости до сих пор дает интересные результаты.

Другой важнейший параметр формы — *высотно-поперечный указатель (ВПУ)*, т.е. отношение высотного диаметра (№ 17) к поперечному (№ 8), тоже в процентах. Этот признак может указывать на качественное различие ростовых процессов у отдельных черепов (или даже краниосерий): у одних преобладает рост в ширину (ВПУ < 100), у других — в высоту (ВПУ > 100).

Довольно редко используются указатели формы, в которых задействовано отношение всех трех диаметров черепной коробки. Одну из подобных попыток предпринял Г.Ф. Дебец [1951]. Он рассматривал межгрупповую изменчивость *среднего высотного указателя*, так им самим названного параметра, а именно среднего арифметического отношений высотника к длиннику и высотника к поперечнику, в краниосериях Сибири и Северной Америки. К сожалению, эта работа Г.Ф. Дебца не получила продолжения. Нами для характеристики формы черепной коробки были введены в антропологическую практику три новых обобщенных (генерализованных) параметра, характеризующие общую форму черепной коробки, в которых учитываются взаимоотношения трех основных ее диаметров. Это следующие признаки: *указатель долихоидности (УД)* — относительная длина черепа, *указатель брахиоидности (УБ)* — относительная ширина черепа и *указатель гипсиоидности (УГ)* — относительная высота черепа. Величины этих параметров вычисляются единообразно и представляют собой средние геометрические для отношений каждого из трех названных диаметров черепной коробки к двум оставшимся (в %). Например, $УД = 100 \cdot \sqrt{(L/B) \cdot (L/H)}$ и т.п. Эти три новых указателя формы черепной коробки почти всегда связаны отрицательной корреляционной связью (внутригрупповой и межгрупповой). Но степень этой связи (величина коэффициента корреляции) в разных краниосериях бывает весьма различна, что проливает свет на генезис изучаемых палеопопуляций.

Итак, в дальнейшем анализе мы будем использовать девять метрических параметров. Из них четыре параметра величины — № 1, 8, 17 по бланку Мартина и ОРВ и пять параметров формы — ЧУ, ВПУ, УД, УБ, УГ.

Краниологические материалы и их сравнительный анализ

В археологическом и антропологическом отношении территория Армении изучалась рядом специалистов: археологами [Аветисян, Пилипосян, 1996; Бубушян, 1973; Мкртчян и др., 1997], известными отечественными антропологами [Бунак, 1927, 1929; Алексеев, 1974]. В сравнительном анализе палеоантропология рассматривалась в работе В.П. Алексеева и И.И. Гохмана [1984].

По краниологической программе, разработанной авторами данной статьи [Пестряков, 1987, 1991, 1995, 1997; Пестряков, Григорьева, 2004, 2007], были изучены две диахронные серии бронзового века с территории Армении: могильники Лчашен и Геташен (с добавлением черепов из малочисленных могильников Неркин и Верин). Измерения проведены Р.А. Мкртчян. Анализ

Краниологические характеристики черепной коробки (мозгового черепа)...

проводился отдельно по мужским и женским фракциям этих серий. В заключение мужские фракции этих серий были рассмотрены на сравнительном фоне панойкуменных краниотипов сборной краниосерии верхнего палеолита Европы и с данными по современной серии армян, взятой из известной работы В.В. Бунака [1927].

Сначала рассмотрим табличные данные наших параметров мужской краниосерии диахронного могильника бронзовой эпохи Лчашен (табл. 1). Здесь представлены 4 мужские серии: малочисленная серия эпохи средней бронзы (МВ), две серии поздней бронзы (LB I и LB II) и одна малочисленная неопределенная серия поздней бронзы (или LB I, или LB II).

Таблица 1

Параметры черепной коробки серий Лчашен (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
МВ									
Средняя	193,67	145,17	141,83	280,63	75,01	97,70	135,18	87,63	84,62
Число	6	6	6	6	6	6	6	6	6
σ	5,05	4,07	6,85	4,59	4,59	3,64	7,13	1,90	4,17
LB I + LB II									
Средняя	189,96	140,11	135,05	272,03	73,83	96,43	138,37	87,49	82,76
Число	110	110	111	100	105	105	100	100	100
σ	6,09	4,45	5,47	7,25	2,73	3,96	4,76	2,87	3,12
LB I									
Средняя	189,21	141,68	135,95	272,57	74,96	95,71	136,60	88,52	82,85
Число	19	19	20	19	19	19	19	19	19
σ	7,08	3,33	5,15	6,60	2,80	3,32	5,59	2,23	3,29
LB II									
Средняя	190,15	139,80	134,79	271,94	73,59	96,54	138,85	87,27	82,68
Число	86	81	81	76	81	76	76	76	76
σ	5,87	4,56	5,74	7,43	2,69	4,28	4,54	3,08	3,23
LB (неопредел.)									
Средняя	190,60	139,00	134,60	271,64	72,97	96,89	139,37	86,80	82,75
Число	5	5	5	5	5	5	5	5	5
σ	9,21	6,24	4,98	10,96	2,38	3,08	4,55	2,23	2,57

Здесь в первую очередь бросается в глаза резкое отличие по величине черепной коробки между сериями средней бронзы (ОРВ = 280,63) и поздней бронзы (ОРВ = 272,03). Это обеспечивается значительным различием величин и продольного (189,67 мм против 189,96 мм), и широтного (145,17 мм против 135,05 мм), и высотного (141,83 мм против 135,05 мм) диаметров черепной коробки. Но показатели формы у сравниваемых серий не столь различны. То есть основной процесс — уменьшение со временем величины черепной коробки.

В табл. 2 представлено сравнение величин изучаемых параметров серии средней бронзы и обобщенной серии поздней бронзы.

Таблица 2

Сравнение параметров черепной коробки серий средней и поздней бронзы Лчашен (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Средняя бронза	193,67	145,17	141,83	280,63	75,01	97,70	135,18	87,63	84,62
Поздняя бронза	189,96	140,11	135,05	272,03	73,83	96,43	138,37	87,49	82,76
Достоверность разности	—	*	*	**	—	—	—	—	—

Примечание. Здесь и далее в таблицах достоверность разности по *t*-критерию оценивается по трем уровням, принятым в антропологии: 95 % (*), 99 % (**) и 99,9 % (***).

Разность средних величин здесь достоверна лишь у параметров абсолютной величины: по ширине черепной коробки (уровень 95 %), высоте черепной коробки (уровень 95 %) и общей величине черепной коробки (уровень 99 %). Хотя величина продольного диаметра в серии средней бронзы тоже значительно больше такового в серии поздней бронзы, однако из-за малочисленности серии средней бронзы (всего 6 черепов) это различие оказалось недостоверно. То же можно сказать и о различии величин указателя долихоидности (параметр УД). Итак, мужская серия средней бронзы могильника Лчашен резко отличается от обобщенной серии поздней бронзы этого же могильника по показателям абсолютной величины черепной коробки.

Совершенно другая картина наблюдается при сравнении двух серий поздней бронзы этого могильника (LB I и LB II) (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение среднегрупповых параметров черепной коробки серий поздней бронзы Лчашен LB I и LB II (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
LB I	189,21	141,68	135,95	272,57	74,96	95,71	136,60	88,52	82,85
LB II	190,15	139,80	134,79	271,94	73,59	96,54	138,85	87,27	82,68
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Из табл. 3 видно, что ни по одному из изучаемых нами параметров черепной коробки не найдено достоверных отличий, невзирая на значительно большую численность сравниваемых серий. Можно сказать, что по параметрам черепной коробки эти две серии (LB I и LB II) статистически неразличимы, поэтому их вполне корректно можно объединять в одну серию.

Далее рассмотрим наши краниологические характеристики женских серий могильника Лчашен, где численность более древней краниосерии МВ также исключительно мала (табл. 4).

Таблица 4

Параметры черепной коробки серий Лчашен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
МВ									
Средняя	181,6	133,8	128,0	259,43	73,67	95,95	138,85	87,79	82,24
Число	5	5	5	5	5	5	5	5	5
σ	6,11	7,73	3,94	7,98	3,38	6,73	2,82	4,97	4,13
LB I									
Средняя	180,74	136,45	129,91	261,03	75,64	95,44	135,38	89,09	83,00
Число	23	20	22	20	22	20	20	20	20
σ	5,72	2,91	4,67	6,24	2,31	3,48	3,18	2,45	2,68
LB II									
Средняя	180,26	135,69	127,94	259,64	75,30	94,36	136,96	89,46	81,85
Число	68	68	67	66	67	66	66	66	66
σ	5,27	4,68	5,74	5,85	2,82	5,20	5,19	3,64	4,12

Здесь по хронологическому принципу выделяются три серии: одна эпохи средней бронзы (МВ) и две поздней бронзы (LB I и LB II). Согласно данным табл. 4, среднегрупповые величины изучаемых параметров в данных сериях практически неразличимы.

В табл. 5 проведено сравнение достоверности разности по *t*-критерию между серией средней бронзы (МВ) и обобщенной серией (LB I + LB II) поздней бронзы.

Таблица 5

Сравнение параметров черепной коробки серий средней и поздней бронзы Лчашен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Средняя бронзы	181,60	133,80	128,00	259,43	73,67	95,95	138,85	87,79	82,24
Поздняя бронза	180,37	135,68	128,11	259,68	75,28	94,51	136,87	89,36	81,96
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

В отличие от аналогичного сравнения мужских краниосерий могильника Лчашен, согласно данным табл. 5, различия этих двух женских серий по всем изучаемым параметрам недостоверны.

Далее рассмотрим различие краниотипов между двумя женскими сериями поздней бронзы LB I и LB II (табл. 6).

Таблица 6

Сравнение средних величин параметров черепной коробки серий поздней бронзы Лчашен LB I и LB II (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
LB I	180,74	136,45	129,91	261,03	75,64	95,44	135,38	89,09	83,00
LB II	180,26	135,69	127,94	259,64	75,30	94,36	136,96	89,46	81,85
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Краниологические характеристики черепной коробки (мозгового черепа)...

По данным табл. 6, две женские серии поздней бронзы могильника Лчашен достоверно не различаются по всем изучаемым признакам, подобно мужским фракциям этих же серий.

Далее рассмотрим краниологические материалы по другому могильнику средней и поздней бронзы, Неркин — Геташен (объединены краниосерии могильников Верин, Неркин с более многочисленной серией Геташен), вместе с небольшой серией железного века этого же могильника (табл. 7). К сожалению, имеющаяся в нашем распоряжении одна серия черепов, к тому же малочисленная, не разделена по средне- и позднебронзовому периодам (МВ/ЛМ). С оговоркой мы относим ее к периоду средней бронзы. Кроме этой серии в табл. 7 также представлены две серии поздней бронзы — LB I и LB II и одна серия раннего железного века (E I).

Таблица 7

Параметры черепной коробки серий Неркин — Геташен (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
ML/LB									
Средняя	192,86	140,29	133,29	273,23	72,76	92,05	141,07	87,53	81,06
Число	7	7	7	7	7	7	7	7	7
σ	4,41	2,87	3,73	4,58	1,58	3,55	2,90	2,24	2,73
LB I + LB II									
Средняя	187,93	139,03	129,73	267,65	73,99	93,59	139,85	88,82	80,74
Число	29	29	26	24	24	26	24	24	24
σ	5,26	4,32	5,06	5,08	3,01	4,90	5,15	3,76	3,61
LB I									
Средняя	188,15	139,33	130,11	267,18	74,07	94,06	139,74	88,83	80,80
Число	13	12	9	9	12	9	9	9	9
σ	50,1	50,85	4,17	6,01	3,01	6,06	4,46	4,76	4,11
LB II									
Средняя	187,75	138,82	129,53	267,93	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Число	16	17	17	15	15	17	15	15	15
σ	5,62	2,98	5,59	4,64	3,12	4,32	5,67	3,21	3,44
E I									
Средняя	184,20	140,00	128,20	264,53	76,02	91,59	137,55	91,12	79,84
Число	5	5	5	5	5	5	5	5	5
σ	2,86	3,74	3,11	3,98	2,46	2,09	3,39	2,32	2,32

Согласно данным табл. 7, по общей величине черепной коробки (ОРВ) здесь, как и в могильнике Лчашен, хорошо выражена диахронная трансгрессия — в средней бронзе эта величина равна 273,23; в поздней бронзе — 267,65; в раннем железном веке — 264,53. Здесь также заметно сильное отличие серии среднего бронзового века (МВ/ЛБ) от других по общей величине черепной коробки. По такому же принципу меняется и величина черепного указателя: в средней бронзе его величина равна 72,76; в поздней бронзе — 73,99 и в раннем железном веке — 76,01. Череп становится меньше, но относительно шире, в основном за счет уменьшения его продольного диаметра. Слабую подобную диахронную трансгрессию можно наблюдать и по некоторым другим изучаемым параметрам.

В табл. 8 представлены отличия средних величин параметров между серией средней бронзы (МВ/ЛБ) и обобщенной серией поздней бронзы (LB I + LB II).

Таблица 8

Сравнение параметров черепной коробки серий средней и поздней бронзы Неркин — Геташен (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Средняя бронза	192,86	140,29	133,29	273,23	72,76	92,05	141,07	87,53	81,06
Поздняя бронза	187,93	139,03	129,73	267,65	73,99	93,59	139,85	88,82	80,74
Достоверность разности	*	—	—	*	—	—	—	—	—

Достоверными различия оказались только по двум параметрам — продольному диаметру черепа и общей ростовой величине (ОРВ). Опять играет роль малочисленность более древней серии. Тем не менее это сходно с изменчивостью параметров от средней бронзы к поздней по данным мужских серий могильника Лчашен.

Далее подобную процедуру проделаем для двух серий поздней бронзы (LB I и LB II).

Таблица 9

**Сравнение параметров черепной коробки серий поздней бронзы LB I
и поздней бронзы LB II Неркин — Геташен (мужчины)**

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Поздняя бронза LB I	188,15	139,33	130,11	267,18	74,07	94,06	139,74	88,83	80,80
Поздняя бронза LB II	187,75	138,82	129,53	267,93	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Различия величин этих двух серий по всем параметрам оказались недостоверны, подобно тому как было при сравнении Лчашен LB I и Лчашен LB II.

Сравним обобщенную серию поздней бронзы с серией раннего железного века (табл. 10).

Таблица 10

**Сравнение параметров черепной коробки серий поздней бронзы и железного века
Неркин — Геташен (мужчины)**

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
LB I-LB II	187,93	139,03	129,73	267,65	73,99	93,59	139,85	88,82	80,74
E I	184,20	140,00	128,20	264,53	76,02	91,59	137,55	91,12	79,84
Достоверность разности	*	—	—	—	—	—	—	—	—

Хотя по данным табл. 10 видно, что краниосерия раннего железного века отличается от позднебронзовой по целому ряду параметров, однако здесь различия оказались достоверны лишь по продольному диаметру.

Далее сравним хронологически наиболее отдаленные серии этого могильника — средней бронзы и раннего железного века (табл. 11).

Таблица 11

**Сравнение параметров черепной коробки серий средней бронзы
и раннего железного века Неркин — Геташен (мужчины)**

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
МВ	192,86	140,29	133,29	273,23	72,76	92,05	141,07	87,53	81,06
E I	184,20	140,00	128,20	264,53	76,02	91,59	137,55	91,12	79,84
Достоверность разности	**	—	*	**	*	—	—	—	—

Здесь различия оказались достоверны по общей величине черепа, его длине и черепному указателю. Общая величина черепа и его продольный диаметр сильно уменьшаются от средней бронзы к раннему железному веку. Черепной указатель увеличивается от долихокрании до мезокрании.

Далее рассмотрим женские серии из могильника Неркин — Геташен: серия среднего и позднего бронзового века (МВ/LB), позднего бронзового века (LB II) и раннего железного века (E I) (табл. 12).

Таблица 12

Параметры черепной коробки серий Неркин — Геташен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
ML/LB									
Средняя	183,14	136,57	125,57	260,72	74,60	91,94	139,90	90,10	79,40
Число	7	7	7	7	7	7	7	7	7
σ	4,53	2,51	4,35	5,34	2,03	2,60	3,46	2,10	2,06
LB II									
Средняя	179,00	135,60	123,00	255,53	76,40	90,73	137,86	91,89	79,13
Число	10	10	10	9	9	10	9	9	9
σ	7,35	3,50	5,93	7,21	3,88	4,15	5,96	3,97	3,29
E I									
Средняя	177,67	134,50	125,50	255,80	75,76	93,31	136,82	90,15	81,20
Число	6	6	6	6	6	6	6	6	6
σ	5,54	2,37	5,47	5,77	2,49	3,91	4,69	2,60	3,34

Краниологические характеристики черепной коробки (мозгового черепа)...

Здесь мы наблюдаем диахронную трансгрессию, сходную с подобной в мужских сериях. Величина черепной коробки максимальна в серии средней бронзы за счет большей длины и ширины черепной коробки. Черепной указатель так же, как и в мужских сериях, от долихокрании переходит к мезокрании. Величина указателя долихоидности (УД) также уменьшается в этом направлении.

Таблицы 13–15 показывают статистическую недостоверность различий между парами серий этого могильника из-за малочисленности сравниваемых серий.

Таблица 13

Сравнение параметров черепной коробки серий средней и поздней бронзы Неркин — Геташен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Средняя бронзы	183,14	136,57	125,57	260,72	74,60	91,94	139,90	90,10	79,40
Поздняя бронза	179,00	135,60	123,00	255,53	76,40	90,73	137,86	91,89	79,13
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 14

Сравнение параметров черепной коробки серий поздней бронзы и железного века Неркин — Геташен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
LB I-LB II	179,00	135,60	123,00	255,53	76,40	90,73	137,86	91,89	79,13
E I	177,67	134,50	125,50	255,80	75,76	93,31	136,82	90,15	81,20
Достоверность разности	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 15

Сравнение параметров черепной коробки серий средней бронзы и железного века Неркин — Геташен (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
MB	183,14	136,57	125,57	260,72	74,60	91,94	139,90	90,10	79,40
E I	177,67	134,50	125,50	255,80	75,76	93,31	136,82	90,15	81,20
Достоверность разности	*	—	—	—	—	—	—	—	—

Из-за малочисленности сравниваемых серий достоверным здесь оказалось различие лишь по величине продольного диаметра черепа. По этому же признаку наблюдается хронологическая трансгрессия: наибольшая его величина в серии средней бронзы (MB/LB), наименьшая — в раннем железном веке (E I).

В табл. 16 сведены данные по всем мужским краниосериям изучаемых могильников.

Таблица 16

Параметры черепной коробки изученных серий (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Лчашен MB	193,67	145,17	141,83	280,63	75,01	97,70	135,18	87,63	84,62
Лчашен LB I	189,21	141,68	135,95	272,57	74,96	95,71	136,60	88,52	82,85
Лчашен LB II	190,15	139,80	134,79	271,94	73,59	96,54	138,85	87,27	82,68
Неркин — Геташен MB	192,86	140,29	133,29	273,23	72,76	92,05	141,07	87,53	81,06
Неркин — Геташен LB I	188,15	139,33	130,11	267,18	74,07	94,06	139,74	88,83	80,80
Неркин — Геташен LB II	187,75	138,82	129,53	267,93	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Неркин — Геташен E I	184,20	140,00	128,20	264,53	76,02	91,59	137,55	91,12	79,84
Межгруп. σ	3,01	2,12	4,37	4,88	1,11	2,25	1,94	2,54	1,57

По данным табл. 16 построена дендрограмма таксономических расстояний между сериями (рис. 1).

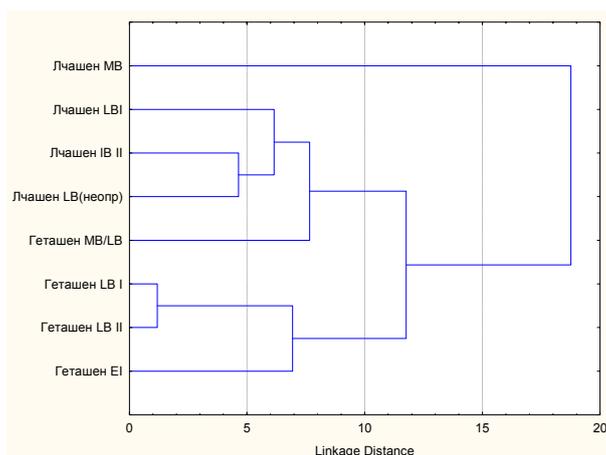


Рис. 1. Дендрограмма таксономических расстояний между изучаемыми сериями Лчашен и Геташен (мужчины).

Здесь наиболее удаленной от всех оказалась серия средней бронзы могильника Лчашен (Лчашен МВ). Остальные серии образуют два кластера. Один объединяет все остальные серии Лчашен и серию Геташен (МВ/LB). Другой кластер объединяет оставшиеся серии Геташен, из которых две бронзового века очень близки друг к другу, серия железного века отдалена от них. То есть абсолютные величины черепной коробки оказываются решающими для сходства или различия этих серий. Самая крупноголовая серия Лчашен МВ выбивается из всего массива. Другие серии этого могильника с Геташен МВ/LB имеют менее крупную черепную коробку, чем Лчашен МВ, но крупнее, чем у остальных серий могильника Геташен. Замыкает этот ряд самая мелкоголовая, она же хронологически наиболее поздняя, раннего железного века, — Геташен E I.

Далее в табл. 17 представлены данные по женским сериям из тех же могильников, построена дендрограмма (рис. 2).

Таблица 17

Параметры черепной коробки изученных серий (женщины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Лчашен МВ	181,60	133,80	128,00	259,43	73,67	95,95	138,85	87,79	82,24
Лчашен LB I	180,74	136,45	129,91	261,03	75,64	95,44	135,38	89,08	83,00
Лчашен LB II	187,75	138,82	129,53	259,64	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Неркин — Геташен МВ	183,14	136,57	125,57	260,72	74,60	91,94	139,90	90,10	79,40
Неркин — Геташен LB II	179,00	135,60	123,00	255,53	76,40	90,73	137,86	91,89	79,13
Неркин — Геташен E I	177,67	134,50	125,50	255,80	75,76	93,31	136,82	90,15	81,20
Межгруп. σ	1,92	1,09	2,45	2,42	0,96	2,03	1,60	2,06	1,56

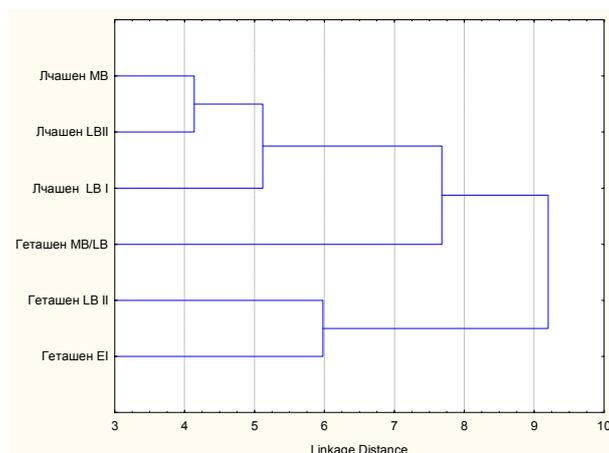


Рис. 2. Дендрограмма таксономических расстояний между изучаемыми сериями Лчашен и Геташен (женщины).

Краниологические характеристики черепной коробки (мозгового черепа)...

Здесь серия Лчашен среднего бронзового века не отделяется от других краниосерий. Она входит в кластер, объединяющий все серии Лчашен и серию Геташен (МВ/ЛВ). Другой кластер образован двумя сериями могильника Геташен: позднего бронзового века (LBN II) и раннего железного века (Е I).

Таблица 18

Половой диморфизм в изучаемых сериях

Серия	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Лчашен МВ ♂	193,67	145,17	141,83	280,63	75,01	97,70	135,18	87,63	84,62
Лчашен МВ ♀	181,60	133,80	128,00	259,43	73,67	95,95	138,85	87,79	82,24
Диморф. (%)	107,0	108,5	110,8	108,2	101,8	101,8	97,4	99,8	102,9
Лчашен LB I ♂	189,21	141,68	135,95	272,57	74,96	95,71	136,60	88,52	82,85
Лчашен LB I ♀	180,74	136,45	129,91	261,03	75,64	95,44	135,38	89,08	83,00
Диморф. (%)	104,7	103,8	104,6	104,4	99,1	100,2	100,9	99,4	99,8
Лчашен LB II ♂	190,15	139,80	134,79	271,94	73,59	96,54	138,85	87,27	82,68
Лчашен LB II ♀	187,75	138,82	129,53	259,64	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Диморф. (%)	101,3	100,7	104,1	104,7	99,5	103,4	99,2	98,3	102,5
Неркин — Геташен МВ ♂	192,86	140,29	133,29	273,23	72,76	92,05	141,07	87,53	81,06
Неркин — Геташен МВ ♀	183,14	136,57	125,57	260,72	74,60	91,94	139,90	90,10	79,40
Диморф. (%)	105,3	102,7	106,1	104,8	97,5	100,1	100,8	97,1	102,1
Неркин — Геташен LB I	188,15	139,33	130,11	267,18	74,07	94,06	139,74	88,83	80,80
Неркин — Геташен LB II ♂	187,75	138,82	129,53	267,93	73,93	93,34	139,91	88,82	80,65
Неркин — Геташен LB II ♀	179,00	135,60	123,00	255,53	76,40	90,73	137,86	91,89	79,13
Диморф. (%)	104,9	102,4	105,4	104,9	96,8	102,9	101,5	96,7	101,2
Неркин — Геташен Е I ♂	184,20	140,00	128,20	264,53	76,02	91,59	137,55	91,12	79,84
Неркин — Геташен Е I ♀	177,67	134,50	125,50	255,80	75,76	93,31	136,82	90,15	81,20
Диморф. (%)	103,7	104,1	102,2	103,4	100,3	98,2	100,5	101,0	98,3
Межгруп. ♂	3,01	2,12	4,37	4,88	1,11	2,25	1,94	2,54	1,57
Межгруп. ♀	1,92	1,09	2,45	2,42	0,96	2,03	1,60	2,06	1,56

По данным табл. 18 хорошо видны две тенденции:

1. Половой диморфизм практически во всех 6 сериях, включающих и мужские и женские черепа, отчетливо представлен по параметрам величины черепной коробки в сравнении с параметрами формы. Особенно значителен он в краниосериях среднебронзовой эпохи Лчашен и Неркин — Геташен и позднебронзовой серии Лчашен LB I.

2. Диахронная межгрупповая дисперсия между мужскими краниосериями всегда больше (иногда значительно больше), чем таковая среди женских краниосерий.

Отсюда следует соответственно два вывода:

— наибольшая изменчивость величины черепной коробки наблюдается на стадии перехода от эпохи средней бронзы к поздней бронзе;

— это изменение значительно больше касается мужских серий, чем женских. Женские серии в этом отношении более однородны. Можно предположить, что в них лучше сохраняется более древний автохтонный субстрат.

Чтобы яснее показать место краниосерий изучаемых могильников на краниологической картине мира, сравним их параметры с данными по верхнему палеолиту Европы, панойкуменными современными краниотипами, выделенными в свое время одним из авторов настоящей статьи, и большой современной краниосерией армян, изученной В.В. Бунаком.

В табл. 19 представлены данные по этим мужским краниосериям.

Видно, что по сравнению с современными панойкуменными краниотипами (тропидами, голарктидами и пацифидами) все изучаемые здесь краниосерии бронзового века имеют значительно большую величину черепной коробки (параметр ОРВ), приближающиеся (а иногда и превосходящие — краниосерия Лчашен МВ) к размерам верхнепалеолитических черепов Европы.

Из табл. 19 также хорошо видно, что, по материалам и могильника Лчашен, и могильника Неркин — Геташен, с течением времени наблюдается заметное уменьшение общего размера черепной коробки. Для могильника Лчашен: в серии МВ — ОРВ = 280,6, в серии LB I — 272,6, в серии LB II — 271,9. Аналогично в могильнике Неркин — Геташен: в серии МВ/ЛВ — ОРВ = 273,2, в серии LB I — 267,2, в серии LB II — 267,9, в серии Е I — 264,5. Наиболее приближается к ним по величине этого параметра серия средней бронзы могильников Неркин — Геташен (МВ/ЛВ). В остальных изученных краниосериях и краниотипах общая величина черепной коробки значительно меньшая.

Параметры черепной коробки изученных серий в сравнении с современными краниотипами и краниосерией верхнего палеолита Европы (мужчины)

	1	8	17	ОРВ	ЧУ	ВПУ	УД	УБ	УГ
Лчашен МВ	193,7	145,2	141,8	280,6	75,0	97,7	135,2	87,6	84,6
Лчашен LB I	189,2	141,7	135,9	272,6	75,0	95,7	136,6	88,5	82,9
Лчашен LB II	190,2	139,8	134,8	271,9	73,6	96,5	138,9	87,3	82,7
Неркин — Геташен МВ	192,9	140,3	133,3	273,2	72,8	92,1	141,1	87,5	81,1
Неркин — Геташен LB I	188,2	139,3	130,1	267,2	74,1	94,1	139,7	88,8	80,8
Неркин — Геташен LB II	187,8	138,8	129,5	267,9	73,9	93,3	139,9	88,8	80,7
Неркин — Геташен E I	184,2	140,0	128,2	264,5	76,0	91,6	137,6	91,1	79,8
Верх. палеолит Европы	194,9	141,3	138,0	276,9	72,6	98,3	139,6	86,3	83,6
Тропиды	183,5	132,4	134,1	263,1	72,2	101,3	137,8	84,5	86,0
Голарктиды	180,2	145,0	132,8	266,7	80,5	91,7	129,9	93,8	82,2
Пацифиды Азии	179,0	139,6	137,4	265,4	78,1	98,4	129,3	89,1	86,8
Американоиды	180,9	141,4	135,5	266,6	78,3	95,8	130,8	90,4	84,7
Армяне современные	172,8	145,0	135,2	263,0	84,0	93,3	123,4	95,0	85,6

Кроме этого, во всех сериях из могильников Лчашен и Неркин — Геташен отмечена удлиненная форма черепа (УД варьируется от 135,2 до 141,1), сильно превышающая показатели по современным панойкуменным краниотипам, кроме тропидов.

Нижеследующая дендрограмма (рис. 3) иллюстрирует таксономические расстояния между изучаемыми мужскими сериями, обобщенной серией верхнего палеолита Европы, современными панойкуменными краниотипами и одной современной краниосерией армян. Здесь хорошо выделяются три кластера. Наиболее обособленный из них (нижний кластер) объединяет все современные панойкуменные краниотипы, кроме тропидов, и серию современных армян. Верхний большой кластер объединяет наиболее крупноголовые серии, включающие Лчашен МВ и сборную верхнепалеолитическую серию Европы, образующие совместный субкластер, к которому присоединяются серии Лчашен LB I и LB II и Неркин — Геташен МВ/LB. В центральный кластер входят остальные краниосерии могильника Неркин — Геташен и современный панойкуменный краниотип тропидов.

Таблица 19 и соответствующая ей дендрограмма иллюстрируют процесс диахронной изменчивости: уменьшение общей величины черепной коробки (параметр ОРВ), ее абсолютное и относительное укорочение (признаки 1 и УД). Видимо, этот процесс охватывает, так же как и брахицефализация, большую часть территории северной половины Евразии, как это предварительно показано нами ранее [Пестряков, 1991]. Видимое исключение из этого процесса представляет краниотип тропидов. Однако метисация именно краниотипа тропидов с другими краниотипами приводит к гетерозисному увеличению общего размера черепной коробки, о чем говорилось в других работах [Пестряков, 1997; Пестряков, Григорьева, 2007].

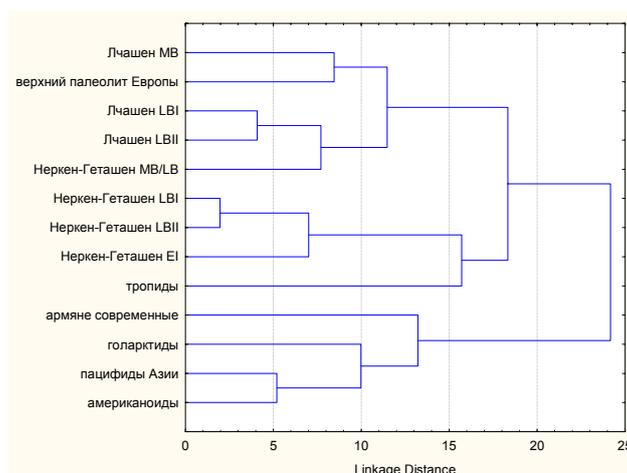


Рис. 3. Дендрограмма таксономических расстояний между изучаемыми мужскими сериями Лчашен и Геташен и обобщенной серией верхнего палеолита Европы.

Выводы

1. Краниосерии могильников среднего и позднего бронзового века Лчашен и Неркин — Геташен (где есть и небольшая серия раннего железного века) хорошо иллюстрируют хронологическую изменчивость общей величины черепной коробки в сторону ее абсолютного уменьшения. Особенно отчетливо наблюдается эта последовательная изменчивость среди серий могильника Лчашен.

2. Этот процесс соответствует аналогичным, происходящим на большей части ойкумены в последние тысячелетия.

3. В хронологически наиболее ранних краниосериях (их мужских фракциях) отмечается огромная величина черепной коробки, редко встречаемая среди современных краниосерий. Особенно большая ее величина, превышающая таковую для сборной серии верхнего палеолита Европы, наблюдается в серии Лчашен МВ. Это, по нашему мнению, связано с процессом гетерозиса, который обычно сопровождает метисацию различных панойкуменных краниотипов.

4. Женские фракции изучаемых серий значительно более однородны, менее подвержены диахронному изменению, более консервативно сохраняют субстратный краниотип.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Аветисян П., Пилипосян А. Публикации «Азгагракан андес»-а в контексте задач в современной армянской археологии: К 100 летию «Азгагракан андес» (этнографическое периодическое издание): Тез. сессии Национальный исторический музей Армении. Ереван, 1996. («Azgagrakan handesi» hraparakumnern ardi hay hnagitutyayn himnaхndirneri hamateqstum).

Алексеев В.П. Происхождения народов Кавказа. М., 1974.

Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология Азиатской части СССР. М., 1984.

Бубушян Р.А. Материальная культура и физической тип населения Армении в эпоху бронзы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Ереван, 1973.

Бунак В.В. Основные морфологические черты черепа человека и их эволюция // Рус. антропол. журн. 1922. Т. 12, кн. 1–2. С. 24, 52.

Бунак В.В. Crania Armenica: Исследование по антропологии Передней Азии. М., 1927. С. 185.

Бунак В.В. Черепа железного века из Севанского района Армении // Рус. антропол. журн. 1929. Т. 17, вып. 3–4.

Дебец Г.Ф. Антропологические исследования в Камчатской области. М., 1951. С. 220–221. (ТИЭ. Н. С.; Т. XVII).

Мкртчян Р.А., Пилипосян А.С., Паликян А.К. Коллективное погребение эпохи средней бронзы Неркин Геташен: (Социокультурная характеристика) // Вестн. общ. наук. Ереван, 1997. № 1.

Пестряков А.П. Дифференциация большой монголоидной расы по данным генерализованных тотальных размеров черепной коробки // Историческая динамика расовой и этнической дифференциации населения Азии. М.: Наука, 1987. С. 51–67.

Пестряков А.П. Хронологическая изменчивость тотальных размеров и формы мозгового черепа как показатель единства морфологической эволюции человечества // Расы и расизм: История и современность. М.: Наука, 1991. С. 29–59.

Пестряков А.П. Расы человека в краниологической классификации населения тропического пояса // Современная антропология и генетика и проблема рас у человека. М., 1995. С. 43–90.

Пестряков А.П. Географическая и хронологическая изменчивость тотальных размеров и формы мозгового черепа на территории СССР // Единство и многообразие человеческого рода. Ч. I. М., 1997. С. 243–281.

Пестряков А.П., Григорьева О.М. Краниологическая дифференциация современного населения // Расы и народы. Ежегодн. № 30. М.: Наука, 2004. С. 86–131.

Пестряков А.П., Григорьева О.М. К вопросу исторической изменчивости краниотипов человечества // Вестн. антропологии. М.: Оргсервис-2000, 2007. Вып. 15. С. 451–466.

*Ереван, Ереванский государственный университет
ruzanant@yahoo.com

**Москва, ИЭА РАН
labrecon@yandex.ru

The article is devoted to studying of cranium metric parameters, describing its absolute value and shape, regarding ancient Armenian cranioseries from burial sites of the middle and late Bronze Age: Lchashen and Geshashen (together with scanty crania from burial sites of Verin and Nerkin). Besides, subject to consideration being their characteristics against broader diachronic and territorial background.

Craniology, craniotypes, Bronze Age, Armenian cranioseries, chronological variation.