

Н. М. Постникова

К ВОПРОСУ О БРАХИКЕФАЛИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ БОЛГАРИИ

(ПО КРАНИОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ XIX—XX вв.)

Еще в XIX в. краниологией болгар — славяноязычного населения Балканского полуострова, получивших свой этноним от тюркской орды болгар-кочевников, занимались многие зарубежные и болгарские ученые¹. Научный интерес к истории и антропологии болгар особенно возрос за последние три десятилетия — в эпоху расцвета экономики, науки и культуры социалистической Болгарии².

Некоторые вопросы краниологии современных болгар были изучены нами по материалам, собранным в 1960—1965 гг. в Народной Республике Болгарии и относящимся к концу XIX—началу XX в. Изучено три мужских серии: 51 череп из Рильского монастыря на юго-западе Болгарии (рильская серия), 51 череп из Бачковского монастыря на юго-востоке Болгарии (бачковская серия) и 100 черепов с Софийского военного кладбища (софийская серия). Основная часть материала рильской и бачковской серии, безусловно, происходила из близлежащих мест, окружающих данный монастырь, хотя не исключена возможность захоронения уроженцев из других, удаленных районов Болгарии.

В рильскую серию мы старались отбирать главным образом, бесспорно мужские черепа, и поэтому, возможно, по таким признакам, как продольный и поперечный диаметры, скуловая ширина и высота лица, они несколько отличаются от серий из Бачкова и Софии. Но по углам горизонтальной профилировки, вертикальному профилю, углу выступания носовых костей они практически от них не отличаются.

¹ А. П. Богданов, Жители древних Болгар по краниологическим признакам, «Антропологическая выставка», М., 1879; J. Korneński, Sur la conformation des crânes bulgares, «Revue d'Anthropologie», t. V, Paris, 1875; R. Virchow, Die nationale Stellung der Bulgaren, «Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte», Bd. IX, 1876; K. J. Jireček, Dějiny naroda bulgarského, Praha, 1876; Б. Еллих, Черепа, «Известия русского археологического института в Константинополе», т. X — «Материалы для болгарских древностей Абобба-Плиса», София, 1905; Ст. Ватев, Чужда литература по антропологията на България, София, 1910; его же, Принос към българската антропология, «Български преглед», год. V, кн. VII, София 1899; K. Drontschilow, Beiträge zur Anthropologie der Bulgaren, «Archiv für Anthropologie», Berlin, 1915; его же, Материали за антропологията на българите, «Годишник на Софийския университет, историко-филологически факултет», т. XVII, София, 1914.

² М. Балан, Антропологични изследвания върху български черепи, «Сборник на Софийския университет, медицински факултет», т. XVIII, София, 1938; П. Боев, Палеоантропологични проучвания на енеолитичния човек в България, Автореф. канд. дис., София, 1966; его же, Состояние антропологической науки в Народной Республике Болгарии, «Сов. этнография», 1958, № 1; М. Попов, Антропология на българския народ, т. I — «Физический облик на българите», София, 1959; А. Н. Пулянос, Антропологические исследования на Балканах (на греч. яз.), Афины, 1967 (ротапринт); Н. М. Постникова, Антропологическая характеристика средневекового населения Болгарии, «Сов. этнография», 1966, № 6; М. Цировски, Върху метриката на 200 черепи от Пловдивска костница датиращи от XVII—XIX в., «Научни трудове на Висш медицински институт „И. П. Павлов“. Медицински проблеми», т. 22, № 5—6, 1970.

Абсолютные размеры продольного диаметра мозговой коробки в рильской серии значительно варьируют — от 174 до 204 мм. Величины поперечного диаметра колеблются в пределах 139—157 мм. По черепному индексу серия в среднем мезокранна. Мезокранные черепа составляют 50,98%, долихокранные — 11,76%, брахикранные — 37,26%. Лицо средневysокое и среднеширокое, со среднешироким носом (мезорин), с большой симотической и дакриальной высотами, сильно профилировано в горизонтальной плоскости. Носовые кости средневysступающие над профилем лица. Вертикальный профиль лица ортогнатный. Орбиты средневysokie, мезоконхного типа. Антропические формы грушевидного отверстия составляют 58%. Рельеф черепа хорошо развит. Клыковая ямка среднеглубокая (4,54 мм). При индивидуальном рассмотрении черепов этой серии было отмечено, что большинство из них относится к европеоидной мезокранной расе, со среднешироким, средневysоким лицом, сильно профилированным в горизонтальной плоскости, с мезоконхными орбитами и среднешироким и высоким носом. Каких-либо отклонений, которые могли бы свидетельствовать о монголоидности в данной серии, при индивидуальном анализе не отмечается.

Бачковская серия также характеризуется комплексом признаков европеоидной расы с долихо-мезокранной черепной коробкой (44% долихокранов, 18% брахикранов и 38% мезокранов). Долихокранные формы явно преобладают. Абсолютные размеры продольного диаметра лежат в пределах 175—200 мм. Средняя арифметическая этого признака большая. Поперечный диаметр средней величины варьирует от 128 до 153 мм. Лоб среднешироким, чаще всего прямой или слабонаклонный. Свод черепа средний или высокий. Лицо узкое или среднеширокое и средневysокое, сильно профилировано в горизонтальной плоскости, с ортогнатным вертикальным профилем. Орбиты средневysokie, мезоконхного типа. Нос среднешироким и средневysоким. Симотическая и дакриальные высоты очень большие. Рельеф черепа средневyраженный. Клыковая ямка неглубокая (4,15 мм). Антропические формы нижнего края грушевидного отверстия составляют 58,3%. Никакого сдвига в сторону монголоидности и в этой серии выявлено не было. Доля брахикранного типа европеоидной расы в бачковской серии по сравнению с рильской невелика. Даже если принять во внимание, что в рильскую серию отобраны более массивные черепа, то при одинаковой численности обеих серий увеличение брахикранов почти в 4 раза в юго-западной Болгарии указывает на некоторую локальную особенность населения этого района.

В юго-западных горных районах Болгарии, пограничных с Македоницей, преобладает динарский тип балкано-кавказской расы, отличающийся более высоким ростом и более высоким черепным указателем по сравнению с типом юго-восточных и центральных районов, население которых относилось преимущественно к средиземноморскому долихо-мезокранному грациальному антропологическому типу.

Возраст захороненных в софийском военном кладбище 18—30 лет (в Риле и Бачкове захороненные в основном зрелого возраста). Абсолютные размеры продольного диаметра в этой серии варьируют от 169 до 190 мм, средняя арифметическая лежит в пределах средних величин. Поперечный диаметр колеблется от 130 до 151 мм, а средняя арифметическая этого признака также попадает в категорию «средних» величин. Группа в целом мезокранна. По черепному указателю она занимает промежуточное положение между болгарскими юго-запада (Рила) и юго-востока (Бачково). В софийской серии процент мезо- и брахикранов почти одинаков: 41,4% брахикранов, 41,5% мезокранов и 17,1% долихокранов. Свод черепа умеренно высокий. Лоб среднешироким с большим углом наклона, как и в серии из Бачково. Лицо среднеширокое и средневysокое, сильно профилировано в горизонтальной плоскости, с ортогнатным вертикальным профилем. Нос среднешироким, мезорин, резко выступаю-

Таблица 1

Краниологические серии с территории Болгарии (мужские черепа)

Признак	Варна IV—V вв.	Плевен VI—XII вв.	Мадара VIII—XV вв.	Преслав IX—XIII вв.	Казанлык X—XV вв.	Луковит X—XV вв.	Рила XVIII—XX вв.	Бачково XVIII—XX вв.	Пловдив XVIII—XIX вв. (М. Цировски)	София XX в.
1. Продольный диаметр	182,2 (31)*	184,9 (15)	182,2 (19)	182,4 (35)	189,6 (16)	186,4 (20)	186,0 (51)	184,1 (50)	178,3 (128)	180,5 (98)
5. Длина основания черепа	100,3 (28)	104,9 (26)	102,1 (15)	100,2 (26)	107,7 (4)	110,0 (2)	101,9 (51)	101,2 (50)	99,7 (80)	102,1 (100)
8. Поперечный диаметр	141,3 (31)	140,3 (15)	141,3 (19)	142,1 (34)	140,4 (16)	140,7 (20)	146,3 (51)	140,1 (51)	137,8 (128)	141,1 (99)
9. Наименьшая ширина лба	97,2 (32)	96,6 (16)	96,5 (13)	97,6 (35)	97,9 (17)	97,1 (20)	101,5 (51)	98,7 (51)	96,4 (127)	96,1 (99)
17. Высота черепа	133,8 (27)	131,3 (11)	135,7 (16)	132,3 (26)	137,0 (3)	139,4 (5)	137,3 (51)	136,5 (50)	130,5 (128)	135,0 (99)
20. Высота черепа (ушная)	109,5 (26)	111,2 (14)	105,7 (17)	112,5 (28)	113,3 (10)	113,3 (10)	117,4 (51)	114,5 (51)		112,3 (97)
32. Угол профиля лба	83,1 (25)	81,1 (13)	86,2 (13)	84,7 (25)	80,2 (5)	81,2 (6)	82,9 (50)	84,2 (50)		84,6 (98)
40. Длина основания лица	95,7 (26)	98,1 (11)	95,1 (13)	96,6 (20)	102,0 (5)	99,8 (5)	98,4 (46)	97,9 (49)	98,2 (80)	96,2 (97)
45. Скуловой диаметр	131,5 (29)	127,7 (12)	129,5 (15)	131,4 (24)	129,0 (10)	129,1 (7)	134,1 (49)	131,1 (50)	128,2 (129)	132,1 (100)
48. Верхняя высота лица	68,8 (29)	68,7 (15)	68,5 (13)	69,4 (25)	67,6 (9)	66,4 (5)	72,9 (43)	69,4 (46)	69,8 (114)	70,1 (98)
51. Ширина орбиты	41,8 (29)	43,1 (14)	41,8 (14)	41,8 (25)	42,5 (10)	41,8 (5)	43,8 (51)	42,4 (51)	42,3 (99)	42,2 (100)
52. Высота орбиты	33,2 (28)	33,8 (15)	32,5 (14)	33,0 (28)	31,7 (10)	31,0 (6)	33,9 (51)	33,8 (50)	34,4 (126)	33,1 (100)
54. Ширина носа	25,1 (29)	25,3 (13)	25,4 (14)	25,9 (26)	25,0 (10)	26,0 (6)	25,9 (51)	25,9 (49)	24,1 (126)	25,2 (100)
55. Высота носа	51,3 (29)	50,4 (15)	51,5 (14)	51,0 (26)	49,8 (10)	49,3 (7)	53,7 (51)	52,0 (49)	51,6 (126)	51,8 (100)
72. Общий лицевой угол	83,7 (24)	86,9 (12)	88,4 (12)	87,1 (20)	84,3 (4)	85,8 (5)	86,4 (45)	85,6 (47)	84,1 (73)	84,6 (98)
73. Средний лицевой угол	87,1 (24)	89,2 (12)	91,6 (13)	89,6 (21)	86,0 (4)	87,8 (5)	87,1 (46)	87,2 (47)		86,5 (96)
75 (1). Угол носовых костей	27,3 (23)	30,9 (9)	31,6 (10)	31,4 (15)	33,7 (3)	27,7 (4)	27,9 (49)	29,9 (45)		30,8 (97)
SC. Симметрическая ширина	9,4 (29)	9,3 (12)	9,5 (13)	9,3 (19)	11,09 (11)	10,0 (4)	10,2 (51)	9,6 (51)	10,1 (100)	9,4 (99)
SS. Симметрическая высота	5,34 (30)	5,20 (12)	4,8 (13)	4,80 (19)	5,63 (11)	5,80 (4)	4,5 (51)	4,9 (51)	4,77 (100)	5,31 (99)

Признак	Варна IV—V вв.	Плещев VI—XII вв.	Мадара VII—XV вв.	Преслав IX—XIII вв.	Казанлык X—XV вв.	Луковит X—XV вв.	Ридла XVIII—XX вв.	Бачково XVIII—XX вв.	Пловдив XVIII—XIX вв. (М. Циревски)	София XX вв.
DS. Дакриальная ширина	21,8 (27)	22,8 (41)	23,2 (43)	22,0 (47)	21,80 (7)	22,20 (5)	20,2 (50)	22,1 (50)	23,49 (80)	21,0 (100)
DS. Дакриальная высота	12,1 (27)	11,30 (41)	12,2 (43)	11,4 (47)	11,60 (7)	11,70 (5)	11,1 (50)	10,9 (50)	13,54 (80)	11,7 (100)
Назomалярный угол	137,0 (27)	137,7 (42)	135,1 (42)	138,3 (24)	135,0 (8)	137,3 (6)	137,5 (50)	137,1 (47)	139,1 (413)	137,8 (100)
Зигомаксилляр- ный угол	124,6 (23)	124,5 (42)	126,0 (43)	126,7 (23)	127,0 (9)	129,8 (6)	126,6 (50)	125,1 (45)	122,6 (406)	123,8 (100)
Надбровные Глубина кляко- вой ямки (мм)	3,2 (30)	2,70 (45)	4,05 (48)	2,30 (33)	2,17 (16)	2,55 (18)	2,0 (50)**	1,78 (51)**		2,76 (100)**
Антропические формы (%)	4,7 (28)	5,16 (42)		5,20 (27)	5,25 (8)	6,0 (6)		4,1 (50)	5,40 (116)	5,10 (100)
8:1. Поперечно- продольный	90,0 (27)	100,0 (45)	80,0 (42)	80,4 (24)	54,5 (6)	62,5 (5)	56,9 (29)	58,5 (28)		88,0 (88)
54:55. Носовой	77,5 (31)	75,7 (55)	78,9 (49)	75,2 (44)	75,5 (47)	77,2 (34)	78,9 (51)	76,8 (50)	77,5 (128)	77,6 (96)
52:51. Орбитный	48,6 (29)	49,4 (13)	49,4 (14)	50,9 (10)	52,2 (5)	50,8 (24)	48,2 (51)	49,8 (49)	47,1 (126)	48,5 (100)
	79,6 (28)	76,6 (13)	77,5 (14)	74,7 (10)	78,7 (4)	78,4 (25)	79,7 (51)	76,9 (50)	81,7 (99)	78,0 (99)

* В скобках всюду дано число обследованных.

** Определены по трехальной системе.

щий над вертикальным профилем лица. Симотические и дакриальные высоты очень большие. Орбиты мезоконхного типа, средневысокие. Рельеф черепа среднеразвит. Преобладают антропические формы грушевидного отверстия (86,7%). Клыковая ямка сравнительно глубокая (5,10 мм). Никакой монголоидности и в этой серии не было обнаружено.

Таким образом, современное население Болгарии, по данным краниологии, относится к европеоидной расе с мезокранной формой черепной коробки, со средними величинами основных размеров мозгового и лицевого черепа. Монголоидный компонент, в какой-то степени свойственный протоболгарам, на современных краниологических материалах не прослеживается, в то время как небольшой процент монголоидных типов (2—5%) был отмечен нами у раннесредневековых групп болгар из Преслава и Мадары (районы первых столиц аспаруховых болгар)³.

В рильской серии был отмечен большой скуловой диаметр, большая брахикrania, более высокое лицо, меньшее выступание носовых костей. Наряду с этим, однако, для этой серии характерна сильно выраженная горизонтальная профилировка, большая симотическая высота, ортогнатный общий и средний лицевые углы, правда, при некоторой прогнатности альвеолярного отростка верхней челюсти.

Если сравнить современные и средневековые болгарские серии (табл. 1), то обнаруживается полное совпадение величин по таким признакам, как поперечный и высотный диаметры, угол выступания носовых костей, симотическая высота, назомалярный угол, ширина носа. У средневековых

³ «История Болгарии», т. I, М., 1954, стр. 65.

болгар продольный диаметр увеличивается на $\frac{1}{2}$ среднего квадратического отклонения в сторону увеличения по сравнению с современными болгарами (софийское кладбище). Если взять суммарную величину этого признака по трем изученным сериям, то они оказываются сходными со средневековыми сериями.

Средневековые болгары отличаются от современных по скуловой ширине, высоте лица, зигомаксиллярному углу на $\frac{1}{2}$ среднего квадратического отклонения в сторону уменьшения размера. Скуловой диаметр, верхняя высота лица и зигомаксиллярный угол показывают достоверность различий (t).

Таким образом, по данным краниологии, на протяжении одного тысячелетия истории существования болгарского народа не произошло никаких существенных изменений в физическом типе болгар. Однако ученые, проводившие антропологические исследования населения в последние два-три десятилетия⁴, отмечают существенный сдвиг в физическом типе болгар. Это, по-видимому, связано с повсеместным на земном шаре процессом акселерации, хотя у болгар этот процесс начался значительно позже, чем у других европейских народов.

Как свидетельствуют приведенные ниже данные, даже в самой Болгарии не все районы в одинаковой степени подвержены изменению тотальных размеров тела и головы, связанных с процессами акселерации, составной частью которых, как правило, является и брахикефализация.

Еще М. Попов⁵ обратил внимание на некоторые антропологические особенности болгар-помаков Родопского горного массива: их относительно большую длинноголовость (увеличение поперечно-продольного указателя наблюдалось лишь к востоку — Смолян), увеличение процента светлоглазых и светловолосых типов преимущественно в западных и центральных районах Родопского лабиринта и Разлоге. Он объяснил это тем, что родопчане в большей мере, чем другие болгары, сохранили генетические связи с древним фракийским и славянским населением этих земель в силу географической, а впоследствии религиозной изоляции населения. Общий расовый тип, присущий болгарскому населению, характерен и для родопского населения, но процессы акселерации у помаков значительно замедлены по сравнению с остальными болгарскими группами.

Т а б л и ц а 2

Соотношение размеров черепа и головы

Признаки	Рила	Бачково	София
1. Продольный диаметр	193,07	191,10	187,36
8. Поперечный диаметр	155,66	149,67	150,13
8:1. Поперечно-продольный указатель	80,6	78,3	80,1

Измерения на живых, произведенные Ст. Ватевым в конце XIX в., дали среднюю величину поперечно-продольного указателя — 79,6. Это в основном соответствует нашим краниологическим данным (софийская серия), хотя мнения по вопросу о соотношении измерений на черепе и на живых довольно противоречивы.

По мнению Г. Ф. Дебеца, наиболее обоснованными следует считать работы американских антропологов, согласно которым для получения размеров головы продольный диаметр черепа следует увеличить на 7, а

⁴ А. Пулянос, Указ. раб.

⁵ М. Попов, Антропология на българския народ, т. I — «Физически облик на българите», София, 1959.

Размеры головы у населения различных округов

Пункты исследований, М. Попов (1938—1943 гг.)	N	Продольный диаметр	Поперечный диаметр	Продольно- поперечный диаметр
Враца	595	187,4	157,3	84,0
София	1622	191,5	151,9	78,6
Благоевград				
Пловдив	1280	189,8	150,2	79,4
Асеновград		189,4	147,8	78,0
Стара Загора	379	190,4	152,6	80,4
Бургас	302	190,3	151,0	79,4
Варна	317	188,7	154,6	82,0
Русе	234	188,1	156,3	83,2
Плевен	863	188,0	156,6	83,3
Суммарно (взвешен.)		189,0	153,8	81,3
Суммарно (невзвешен.)		189,2	153,6	81,2
Болгары-мусульмане	356	192,0	150,0	78,2

Таблица 4

Размеры головы у населения различных округов

Пункты исследований А. Пуляноса (1963 г.)	N	Продольный диаметр	Поперечный диаметр	Поперечно-про- дольный указатель
Михайловград	197	186,2	158,0	84,9
София	350	187,7	156,9	83,6
Кюстендил	90	189,4	154,9	81,8
Благоевград	120	190,0	151,9	80,0
Западные Родопы	110	189,7	152,8	80,6
Центральные Родопы	20	189,4	153,8	81,2
Южные Балканы	80	191,1	152,9	80,0
Бургас	100	189,4	152,6	80,6
Варна	95	190,4	152,1	79,9
Толбухин	35	188,2	152,0	81,3
Коларовград	50	186,5	157,8	84,6
Русе—Силистра	20	186,9	156,5	83,7
Северные Балканы	152	187,5	156,9	83,6
Суммарно (взвешен.)		188,5	155,2	82,3
Суммарно (невзвешен.)		188,6	154,6	82,0
Болгары-мусульмане	125	193,4	151,2	78,2

поперечный на 9 мм⁶. В долях к средним величинам это дает коэффициенты 1,038 и 1,064. Мы применили эти коэффициенты к нашим краниологическим сериям (табл. 2).

Однако по данным, собранным в течение последних 25 лет, поперечно-продольный указатель у болгар явно выше, чем по Ватеву и по нашим данным. В 1937—1943 гг. антропологические данные собирались М. Поповым, в 1963 г.—А. Н. Пуляносом. Интересно, что по данным Пуляноса указатель несколько выше, чем по данным М. Попова (табл. 3, 4). Создается впечатление, что брахицефализация в Болгарии началась позже, чем в странах Центральной и Восточной Европы, и продолжается еще в середине XX в., в то время как в странах Центральной Европы уже происходит обратный процесс⁷. Швейцарские антропологи⁸ считают, что продольный диаметр в XX в. увеличивается на 0,07 мм в год (в среднем), а поперечный — уменьшается на 0,04 мм. Поперечно-продольный указатель уменьшается, следовательно, на 0,05 единицы в год.

⁶ Данные из неопубликованной рукописи были любезно предоставлены автору в 1967 г.

⁷ E. Hug, Die Schädel der frühmittelalterlichen, Gräber aus dem solothurnischen Aargau in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas, «Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie», Bd. 3, № 38, 1940.

⁸ H. Kaufman, K. Hanger, K. Lang, Analyse anthropologique de Romanches de l'Oberhalbstein, «Archives du Suisse de l'anthropologie générale», t. XXVII, № 1—2, 1958.

У болгар за 20 лет (1943—1963 гг.) продольный диаметр уменьшился на 0,5 мм, поперечный же увеличился на 1 мм, что дало увеличение поперечно-продольного указателя на 1 единицу или несколько меньше (0,04—0,05 мм в год). Правда, данные М. Попова и А. Пуляноса не сравнимы непосредственно. Территориальная разбивка материала у обоих авторов неодинакова. Возрастной состав также различен: контингент М. Попова моложе. Это объясняется тем, что измерялись различные контингенты населения. Все эти различия не могут, однако, служить объяснением увеличения головного указателя за 20 лет. Сравнения производились и по областям, и суммарно. В последнем случае сопоставлялись как взвешенные, так и невзвешенные величины. Возрастные различия должны были бы дать скорее некоторое уменьшение указателя⁹. По данным Пуляноса поперечный диаметр больше, чем по данным М. Попова, а продольный, наоборот, меньше. Кроме того, локальные различия в размерах и форме головы в значительной мере являются функцией различий в длине тела: измеренные Пуляносом более высокорослы и, следовательно, менее брахикефальны, так как корреляция продольного диаметра с длиной тела больше, чем поперечного. Однако болгары, измеренные Пуляносом, ниже, чем измеренные Поповым, всего на 5—8 мм (по разным способам подсчета), что совершенно недостаточно для объяснения найденных различий. Известно, что увеличение длины тела на 1 см приводит к увеличению продольного диаметра лишь на 0,3, а поперечного на 0,2 мм¹⁰.

Интересно, что у болгар-мусульман (помаков) указатель не изменился. Это может служить еще одним подтверждением гипотезы В. В. Бунака о брахикефализации¹¹. По его мнению, одной из главных причин увеличения поперечно-продольного указателя было смещение сходных по форме черепа, но генетически более или менее обособленных групп. Весьма вероятно, что круг брачных связей у болгар-мусульман изменился не столь существенно, как по всей стране в целом. В работе М. Попова имеются данные о размерах головы в Асеновградском округе, выделенные из данных по Пловдивской области (табл. 3). Черепа из Бачково относятся именно к этому округу. Если верны коэффициенты перевода черепных размеров в головные, то величина головы за 40 лет несколько уменьшилась, а указатель почти не изменился. В Софии размеры головы у взрослого населения с 1913 по 1938—1943 гг. несколько увеличились, особенно поперечный диаметр, почему и указатель стал немного выше. Серия из Рилы отличается особенно крупными размерами, но мы уже отмечали, что здесь возможно влияние выборки. Если соединить черепа из Рилы и Софии (не взвешивая), то получим 190,2 мм для продольного диаметра, 152,9 мм для поперечного и 80,4 мм для поперечно-продольного указателя. В целом в Софийской области головной указатель в XX в. все время растет:

Начало XX в.	— 80,4
1938—1943 гг.	— 81,8
1963 г.	— 83,6

Приведенные данные говорят об изменениях головного указателя у болгар за последние три десятилетия почти по всей стране, исключая болгар-мусульман (Асеновград, Родопы).

⁹ E. A. Hooton and C. Dupertuis, Age changes and selective survival in Irish males, «Studies in Physical Anthropology, published by the American Association of Physical Anthropologist and the Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research», № 2, Ann-Arbor, 1951.

¹⁰ В. В. Бунак, Нормальные конституционные типы в свете данных о корреляции отдельных признаков, «Тр. Ин-та антропологии МГУ», вып. 5, М., 1940; Г. А. Чистяков, К вопросу о корреляции размеров тела, «Материалы по антропологии Украины», сб. 3, «Труды Украинского психоневрологического ин-та», вып. V, Харьков, 1927.

¹¹ В. В. Бунак, Структурные изменения черепа в процессе брахикефализации, «Труды V Всесоюзного съезда анатомов, гистологов, эмбриологов в Ленинграде 5—11 июля 1949 г.», Л., 1951.