

Н. И. Дони́на

## О НЕКОТОРЫХ ЭПОХАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В СТРОЕНИИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

(НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ВОСТОЧНОСЛАВЯНСКИХ  
И РУССКИХ КРАНИОЛОГИЧЕСКИХ СЕРИЙ)

В настоящее время во многих странах проводятся исследования трансформации зубной системы человека в течение последних нескольких тысячелетий. Усиление интереса именно к этой системе объясняется ее очевидной нестабильностью, наличием широкого спектра различных стадий редукции зубов, которые, возможно, и на современном этапе подвержены преобразовательным процессам.

Редукционные изменения жевательного аппарата проходят параллельно по нескольким линиям<sup>1</sup>. К явлениям, характеризующим эволюционные изменения зубной системы, относятся: редукция третьих моляров —  $M3$  (зубов мудрости), чрезмерное непостоянство формы и размеров зубов, уменьшение количества бугорков и корней, исчезновение узора дриопитека. Конкретно об изменениях отдельных классов зубов можно сказать следующее.

На верхних молярах за период от парантропа до человека современного вида прослеживается сокращение общего размера коронки; так, сумма мезио-дистальных диаметров зубов уменьшилась на 30%; первый верхний моляр становится больше второго, протоконус ( $Pr$ ) приближается по размеру к параконусу ( $Pa$ ), метакокус ( $Me$ ) становится меньше параконуса. Большинство цингулярных образований исчезает, но некоторые продолжают существовать и обнаруживают со временем ощутимое увеличение частоты (бугорок Карабелли); редукция гипоконуса ( $Hu$ ) проходит сначала на  $M3$ , потом на  $M2$ .

На нижних молярах наблюдается изменение исходного типа узора дриопитека ( $Y$ ) и сохранение его преимущественно на  $M1$ ; редукция числа бугорков от 5 до 4 и 3 с преобладанием типа плюс узора. Прослеживается редукция нижних премоляров с изменением соотношения размеров с  $P1 > P2$  на  $P2 > P1$ .

На верхних латеральных резцах ( $I^2$ ) упрощение и редукция коронки начинают проявляться с конца палеолита и становятся особенно интенсивными в последнее тысячелетие<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> См. А. А. Зубов, Некоторые антропологические аспекты морфологии постоянных больших коренных зубов современного человека, Автореферат канд. дисс., М., 1964; его же, Порядок редукции бугорков и преобразование узора коронки постоянных нижних моляров человека при переходе от пятибугоркового типа к трехбугорковому, М., 1964.

<sup>2</sup> А. А. Dahlberg, The changing dentition of man, «Journal of American Dental Association», vol. 32, 1945, pp. 679—690; его же, Analysis of the American Indian dentition, «Dental Anthropology», Oxford — London — New York — Paris, 1963; G. H. R. Koenigswald, L'hominisation de l'appareil masticateur et les modifications du régime alimentaire, in: Anthony et coll., Les processus de l'hominisation, Paris, 1958; C. A. W. Koenhof, Morphogenetical aspects of the human upper molar, Vitgevermaat-

Причины эпохальных сдвигов в строении зубо-челюстной системы одни авторы видят в мягкой пище и, следовательно, в ослаблении функциональной нагрузки на зубы, а также в генетических факторах<sup>3</sup>, другие считают это следствием влияния внешней среды и биохимических процессов<sup>4</sup>.

Было получено экспериментальное подтверждение выводов о влиянии мягкой пищи на структуру зубо-челюстного аппарата<sup>5</sup>. Обнаружилось влияние твердой и мягкой пищи на размеры челюстных костей крыс. Оказалось, что более благоприятное развитие зубных дуг происходит у животных, содержащихся на рационе пищи твердой консистенции. Этот вывод имеет далеко идущее профилактическое значение.

На протяжении всей эволюционной истории человека изменения всех классов зубов сочетались с определенными трансформациями челюстных костей. Исследуя этот вопрос, П. Андрик показал изменения, происшедшие на челюстях за 4000 лет<sup>6</sup>. Соответствующим анализом рентгенологических результатов было установлено, что ширина зубных дуг уменьшилась приблизительно на 2—3 мм. У предшественников современной популяции по сравнению с индивидуумами эпохи нижней бронзы тело нижней челюсти короче примерно на 6 мм, тело верхней челюсти — на 4 мм, восходящей ветви — на 10 мм. Высота верхней челюсти на территории Западной Европы в современную эпоху (XIX—XX вв.)<sup>7</sup> или остается неизменной, или постепенно увеличивается.

Сведения подобного рода привели ряд ученых к заключению о продолжающейся эволюции человека и, в частности, эволюции зубной системы. Зарубежными авторами неоднократно высказывались предположения о постоянном процессе преобразования отдельных элементов зубной системы, для некоторых из них указывалось даже увеличение эволюционного темпа на современном этапе<sup>8</sup>.

Ряд авторов усматривает в определенных и, очевидно, вполне закономерных, морфологических сдвигах пугающий симптом прогрессирующих дисгармоний и аномалий и предсказывает разворачивание этого явления во времени и пространстве<sup>9</sup>. Но так ли уж грозен масштаб этих изменений? Можно ли приписать этим морфологическим новообразованиям серьезное таксономическое значение? Попытаемся выяснить эти вопросы

---

schappij Neerlandia, Ufrecht, 1960; E. Strouhal, Srovnání oklusního reliéfu moláru u souboru ze starší doby bronzové střední doby hradištní a současnosti, «Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae; Anthropologia», 1961, t. 5, № 3—6; A. Masztalerz, Zmienność stłoczen zębów u człowieka, «Mater. i prace antropol. Zakład antropologiczny, PAN», 1962, № 61, ss. 91—126; H. Grabant, F. Twiesselmann, Observations sur l'évolution de la denture permanente humaine en Europe Occidentale, «Bulletin Groupe Internationale de Recherches, Sciences Stomatologiques», 1964, vol. 7, pp. 11—84; A. A. Зубов, Порядок редукции бугорков и преобразование узора коронки постоянных нижних моляров человека при переходе от пятибугоркового типа к трехбугорковому.

<sup>3</sup> D. Goose, Dental measurement: an assessment of its value in anthropological studies, «Dental Anthropology», Oxford — London — New York — Paris, 1963, № 5, pp. 125—148; A. A. Зубов, Порядок редукции бугорков и преобразование узора коронки постоянных нижних моляров человека при переходе от пятибугоркового типа к трехбугорковому; H. Grabant et F. Twiesselmann, Указ. раб.

<sup>4</sup> A. A. Dahlberg, Analysis of the American Indian dentition; H. L. Shapiro, The anthropologic backgrounds of dental and oral morphology, «Oral Surg., Oral Medicine and Oral Pathology», 1963, vol. 16, № 4, pp. 458—465.

<sup>5</sup> D. G. Watt, C. H. M. Williams, The effects of the physical consistency of food on the growth and development of the mandible and maxilla of the rat, «American Journal of Orthodonty», 1951, vol. 37, p. 895; P. Андрик, Vplyv konzistencie potravy na vyvoj čelusti krys, «Československa Stomatologie», 1962, t. LXII, № 6.

<sup>6</sup> P. Андрик, Reduktionserscheinungen im menschlichen Kieferbereich, «Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comeniana; Anthropologia», 1965, t. 10, № 1.

<sup>7</sup> В. В. Бунак, Череп человека и стадии его формирования у ископаемых людей и современных рас, «Труды Ин-та этнографии АН СССР», т. XLIX, М., 1959.

<sup>8</sup> G. H. R. Koenigswald, Указ. раб.; A. Masztalerz, Указ. раб.

<sup>9</sup> D. H. Goose, Указ. раб.; H. L. Shapiro, Указ. раб.

## Ретромолярное пространство (в мм) и частота скученности зубов (%)

| Группа   | Ретромолярное пространство |           |                |           | Скученность     |       |                |       |
|--|----------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|-------|----------------|-------|
|  | верхняя челюсть            |           | нижняя челюсть |           | верхняя челюсть |       | нижняя челюсть |       |
|  | п                          | $\bar{x}$ | п              | $\bar{x}$ | п               | %     | п              | %     |
| Восточные славяне (IX—XIV вв.), Сборная группа | 333                        | 15,796    | 284            | 12,817    | 359             | 0,75  | 288            | 8,25  |
| Русские (XVII—XVIII вв.)                       | 124                        | 15,328    | 107            | 13,213    | 126             | 6,24  | 108            | 15,15 |
| Русские (XX в.) *                              | 34                         | 14,990    | 24             | 10,530    | 411             | 15,25 | 411            | 16,60 |

\* Группа «Русские (XX в.)» в части таблицы «ретромолярное пространство» включает краниологическую серию с территории Ленинградской области, в части «скученность» — дополняется материалом по современному русскому населению Калининской области.

на имеющемся у нас материале. Исследования проводились для выявления каких-либо структурных сдвигов в зубо-челюстной области, их направления, характера. взаимосвязи с другими системами организма человека.

Материалом для данной работы послужили краниологические серии восточных славян и русских: черепа славян IX—XII вв. из Саркела на Дону; черепа славян X—XIV вв. из раскопок на территории Ленинградской, Новгородской, Псковской и соседних областей; краниологические коллекции русских XVII—XVIII вв. из раскопок на территории Ленинградской и Псковской областей и XX в. — из Ленинградской области<sup>10</sup>. Данные по современному населению были получены в результате обследования школьников г. Весьегонска Калининской области.

Рассмотрение и сопоставление полученных данных мы проведем по отдельным признакам.

*Ретромолярное пространство* представляет собой область за третьим моляром. Ввиду имеющихся в литературе указаний на уменьшение челюстных костей можно предполагать, что размер ретромолярного пространства, захваченного общим процессом редукции, также претерпит определенные колебания. Цифры, приведенные в табл. 1, подтверждают это предположение. На протяжении IX—XVIII вв. изменения практически не коснулись исследуемых участков челюстных костей, но, в XX в. видна вполне отчетливая количественная разница, особенно на нижней челюсти. Это свидетельствует о том, что челюсти сокращаются именно за счет ретромолярного пространства<sup>11</sup>. Реакцией на усиливающийся дефицит места в челюстях, в связи с сокращением их общих размеров, можно считать явление, известное в англоязычной литературе под термином «краудинг» (crowding) — скученность зубов, их неправильное, искаженное положение в альвеолярных отростках, поворот в ту или иную сторону. Локализуется краудинг в основном в передних классах зубов, а именно в области резцов и иногда клыков. В табл. 1 даны цифры, характеризующие изменение этого признака. Его частота возрастает в XVII—XVIII вв. по сравнению с периодом IX—XIV вв. почти вдвое на нижней челюсти и почти в 9 раз — на верхней челюсти. В период XVIII—XX вв. на верхней челюсти отмечается увеличение распространенности явления более чем в два раза, на нижней — частота повышается незначительно.

<sup>10</sup> Краниологические коллекции хранятся в фондах Музея этнографии и антропологии в Ленинграде.

<sup>11</sup> См.: А. Т. Руденко, Патология прорезывания зубов мудрости, Л., 1961.

Частота гиподонтии зубов мудрости (*M3*) в некоторых древних популяциях

| Популяция  | Автор  | n    | Частота (%) |
|--|--|------|-------------|
| Палеолит (средний)                                   | D. R. Brothwell, V. M. Carbonell,<br>D. H. Goose, 1963 | ...* | 0,0         |
| Палеолит (верхний)                                   | »  | 34   | 11,8        |
| Мезолит Европы и Северной Африки                     | »  | 53   | 1,9         |
| Мезолит Франции                                      | H. Brabant, F. Twiesselman, 1964                       | ...  | 3,5         |
| Неолит Швеции  | U. Holmer, A. B. Maunsbach,<br>1956                    | 134  | 14,2        |
| Неолит Германии                                      | E. Euler, 1939   | ...  | 26,8        |
| Неолит Франции, Бельгии, Англии                      | D. R. Brothwell, V. M. Carbonell,<br>D. H. Goose, 1963 | 156  | 16,7        |
| Египтяне времен додинастической эпохи                | A. Ruffer, 1920  | 156  | 12,2        |
| Окуневский могильник (медный век). Минусинский край. | A. A. Зубов (неопубликов. данные)                      | 43   | 25,5        |
| Неолит — средние века Греции                         | Y. L. Angel, 1944                                      | 278  | 20,5        |
| Этруски  | D. R. Brothwell, H. G. Carr, 1962                      | ...  | 13,8        |
| Галло-римская эпоха Франции                          | H. Brabant, F. Twiesselmann, 1964                      | ...  | 0,0         |
| Средние века Франции и Бельгии                       | »  | ...  | 7,0—12,0    |
| XVI—XIX вв. Франции                                  | »  | ...  | 19,0        |
| Англо-саксы  | D. H. Goose, 1963                                      | 100  | 8,0         |
| Индийцы Техаса (протоисторич. период)                | M. S. Goldstein, 1948                                  | 173  | 19,5        |

\* Число наблюдений не указано.

Таким образом, аномальное положение зубов, выражающееся в их скученности, дополняет общую закономерность эпохальных преобразований зубной системы, являясь одним из звеньев этих преобразований. Дефицит места в челюсти в связи с размерными и структурными перестройками в ней ведет к явлению врожденного отсутствия некоторых зубов. Как правило, это так называемые вариабильные зубы, находящиеся на дистальных участках соответствующего класса зубов и более подверженные действию редуccionного процесса, что согласуется с теорией морфогенетических полей<sup>12</sup>.

К вариабильным зубам относятся следующие: *I<sup>2</sup>*, *P2*, *M2*, *M3*. На протяжении веков возрастала частота гиподонтии, т. е. врожденного отсутствия зубов. Учащение случаев гиподонтии *M3* и *I<sup>2</sup>* считают филогенетическим процессом<sup>13</sup>. Врожденное отсутствие *I<sup>2</sup>* относят к группе доминантных наследственных признаков<sup>14</sup>. Кроме того, различия в частоте

<sup>12</sup> P. M. Butler, Studies of the mammalian dentition. Differentiation of the post-canine dentition, «Proceeding of Zoological Society», London, 1939, vol. 109, № 1; A. A. Dahlerg, D. D. Chicago, The changing dentition of man, «Journal of American Dental Association», vol. 32, 1945.

<sup>13</sup> D. R. Brothwell, V. M. Carbonell, D. H. Goose, Congenital absence of teeth in human population, «Dental Anthropology», Oxford—London—New York—Paris, 1963, № 5, pp. 179—190; H. Brabant, M. Hassar, Observations anthropologiques et histologiques sur la denture d'une population atteinte de fluorose, «Bulletin de l'Académie Royale de Médecine Belgique», 1964, vol. 6, № 3.

<sup>14</sup> B. Beigulman, Incisor anomalies and dental occlusion among Japanese in Brazil, «Human biology», 1962, vol. 34, № 3; P. Andrik, M. Hanulik, I. Vittek, Anomalie pótu zubov a ich vz'ah k fylogeneze, «Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae; Anthropologia», 1963, t. 8, № 1—2.

## Частота гиподонтии зубов мудрости (МЗ) в ряде современных популяций

| Популяция                    | Автор  | n    | Частота отсутствия МЗ (одного или более) в %                   |
|------------------------------|--|------|--|
| Болгары                      | П. Боев  | ...* | 13,2   |
| Поляки                       | S. Panek, 1965   | ...  | 20,0   |
| Словаки                      | P. Andrik, M. Hanulik, I. Vittek, 1963                 |      | 20,2   |
| Русские ♂                    | Л. Н. Раздобарина, 1965                                | 30   | 9,9  |
| ♀                            |  | 40   | 12,5   |
| Венгры                       | P. Adler, G. Adler-Hradecky 1963                       | ...  | 13,5   |
| »                            | M. Hellman, 1928                                       | ...  | 49,0   |
| Шведы                        | H. Grahnen, B. Lindahl, 1961                           | 1064 | 25,0   |
| Немцы                        | E. Euler, 1939   | ...  | 13,3   |
| Англичане                    | D. R. Brothwell, V. M. Carbonell,<br>D. H. Goose, 1963 |      |  |
| Американцы                   | H. V. Banks, 1934                                      | 185  | 24,3   |
|                              |  | ...  | 20,0   |
| Греки                        |  |      |  |
| о-ва Эгейского моря          | A. Пулянос   | 877  | 19,2   |
| о-в Крит                     |  | 1166 | 20,0   |
| Бенгальцы ♂                  | Банерджи   | ...  | верхняя челюсть { 21,05<br>нижняя { 24,14<br>{ 9,34<br>{ 19,23 |
| ♀                            |  |      |  |
| Негры Зап. Африки            | M. Hellman, 1928                                       | 163  | 2,5  |
| Негры Вост. Африки           | W. K. Chagula, 1960                                    | 188  | 1,6  |
| Южноафриканские банту        | J. C. M. Shaw, 1931                                    | 136  | 4,4  |
| Негры Америки                | M. Hellman, 1928                                       | 119  | 11,0   |
| Саамы                        | Y. Kajava, 1912  | 181  | 36,4   |
| Буряты ♂                     | Л. Н. Раздобарина, 1965                                | 30   | 42,6   |
| ♀                            |  | 58   | 33,9   |
| Эвенки ♂+♀                   | »  | 32   | 24,8   |
| ♀                            |  | 112  | 25,0   |
| Якуты ♂+♀                    | »  | 70   | 15,5   |
| ♀                            |  | 80   | 14,9   |
| Китайцы                      | M. Hellman, 1928                                       | ...  | 32,0   |
| Эскимосы Вост. Гренландии    | P. O. Pedersen, 1949                                   | 257  | 36,6   |
| Эскимосы Юго-Зап. Гренландии | »  | 210  | 29,5   |
| Эскимосы Аляски              | M. S. Goldstein, 1932                                  | 759  | 26,6   |
| Австралийцы                  | T. D. Campbell, 1925                                   | 600  | 1,5  |
| Тасманийцы                   | M. Hellman, 1928                                       | ...  | 0,0  |
| Папуасы Новой Гвинеи         | T. D. Campbell, 1925                                   | 332  | 2,7  |
| Меланезийцы                  | A. A. Dahlberg, 1949                                   | ...  | 4,0  |
| Индейцы Америки              | M. Hellman, 1928                                       | 119  | 12,6   |
| Индейцы аймара               | Th. Ruffie, P. Fernet, G. Larrony, 1966                | ...  | 42,55  |

\* Число наблюдений не указано.

гиподонтии МЗ носят в какой-то мере особый характер. Очень мала частота гиподонтии у представителей большой экваториальной расы<sup>15</sup>.

Если обратиться к литературе, можно проследить увеличение гиподонтии зубов мудрости во времени. Аналогичную картину показывают и другие классы зубов (табл. 2, 3, 4)<sup>16</sup>. В исследуемых сериях славян и

<sup>15</sup> W. R. Chagula, The age at eruption of third permanent molars in male east Africans, «American Journal of Physical Anthropology», 1960, vol. 18, № 20.

<sup>16</sup> Использованные в таблицах 2, 3, 4, а также 6, 8 и 12 материалы взяты из следующих работ: П. Боев, Д. Маслинков, К проблеме челюстно-зубной палеонтологии на территории Народной Республики Болгарии, «Вопросы антропологии», 1965, вып. 20; А. А. Зубов, Некоторые данные одонтологии к вопросу об эволюции человека и его рас, сб. «Проблемы эволюции человека и его рас», М., 1968; Л. Н. Раздоба-

## Частота гиподонтии отдельных зубов некоторых древних и современных популяций (%)

| Популяция                         | Автор  | n      | I <sup>1</sup> | I <sup>2</sup> | P <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|--|--------|----------------|----------------|----------------|
| Мезолит Франции                   | A. Sahly, H. Brabant, M. Bo-<br>ujssou, 1920 | 10     | —              | 0,0            | 0,0            |
| Неолит Бельгии                    | H. Brabant, F. Twiessel-<br>mann, 1964       | 100    | —              | 0,0            | —              |
| Неолит Франции                    | »  | 445    | —              | 0,4            | 1,0            |
| Неолит Франции                    | »  | 131    | —              | —              | —              |
| Неолит Бельгии                    | »  | 151    | —              | —              | 1,9            |
| Галло-римская эпо-<br>ха Франции  | »  | 162    | —              | 0,6            | 1,2            |
| Средние века Бельгии              | »  | 427    | —              | 0,9            | 1,4            |
| Средние века Франции<br>и Бельгии | »  | 692    | —              | 1,3            | 1,1            |
| XVI—XIX вв. Франции               | »  | 309    | —              | 0,97           | 0,97           |
| Современные<br>группы             |  |        |                |                |                |
| Финны                             | A. V. Rantanen, 1949                         | 2218   | —              | 2,0            | —              |
| Шведы                             | C. Rose, 1906                                | 1484   | —              | 2,1            | —              |
| »                                 | H. Grahnen, B. Lindahl, 1961                 | 1006   | —              | 1,6            | —              |
| »                                 | »  | 2070   | —              | —              | 2,8            |
| Швейцарцы                         | R. Dolder, 1936                              | 10 000 | —              | 0,54           | 4,0            |
| Англичане                         | L. C. Mandeville, 1950                       | 2314   | —              | 1,0            | —              |
| Американцы                        | R. Werther, F. Rothenberg,<br>1939           | 11 487 | —              | 1,5            | —              |
| »                                 | P. J. Brekhus, 1951                          | 3699   | —              | —              | 4,1            |
| Немцы                             | H. Grahnen, B. Lindahl, 1961                 | ...*   | —              | 2,3—3,6        | —              |
| Венгры                            | P. Adler, G. Adler-Hradec-<br>ky, 1963       | ...    | —              | 4,6            | —              |
| Словаки                           | P. Andrik, M. Hanulik, J. Vit-<br>tek, 1963  | ...    | —              | 1,65           | —              |
| Европейцы                         | H. Brabant, F. Twiesselmann,<br>1964         | ...    | —              | 0,95—2,0       | —              |
| Греки                             |  |        |                |                |                |
| о-ва Эгейского моря               | A. Пулянос                                   | 877    | —              | 5,2            | —              |
| о. Крит                           |  | 1166   | —              | 8,4            | —              |
| Казахи ♂                          | A. A. Зубов                                  | 136    | —              | 1,47           | —              |
| ♀                                 |  | 183    | —              | 0,54           | —              |
| ♂+♀                               |  | 121    | 1,65           | —              | —              |
|                                   |  | 165    | 1,81           | —              | —              |
| Японцы                            | M. Suzuki, T. Sakai, 1956                    | ...    | —              | 1,44           | —              |
| Малайцы                           | E. K. Tratman, 1950                          | 103    | 7,7            | —              | —              |

\* Число наблюдений не указано.

рина, Диагностическое значение некоторых одонтологических признаков и их распро-  
странение в нескольких этнических группах Советского Союза, дипл. раб., архив ка-  
федры антропологии МГУ, М., 1965; P. Andrik, M. Hanulik, J. Vittek, Указ.  
раб.; P. Banerjee, Missing teeth in Begelee skulls, «Science and Culture», 1963, vol.  
29, № 8, p. 407; H. Brabant, Observations sur l'évolution de la denture temporaire hu-  
maine en Europe occidentale, «Bulletin Groupe Internationale de Recherches Scienes Sto-  
matologiques», 1965, № 8, pp. 235—302; D. R. Brothwell, V. M. Carbonell,  
D. H. Goose, Указ. раб., pp. 1—13; W. K. Chagula, Указ. раб.; A. A. Dahlberg,  
The dentition of the American Indian, «The Physical Anthropology of the American In-  
dian», 1949, New York, pp. 138—176; A. A. Dahlberg, Emergence of the permanent  
teeth of Pima Indian children, «Am. Journal of Physical Anthropology», 1960, vol. 18, № 4,  
pp. 243—246; Y. Kajava, Die Zähne der Lappen, «Anthropologische Zahnstudien. Ver-  
handlungen der Gesellschaft Finnischer Zahn-Ärzte», 1912, № IX; A. Ono, Anthropolo-  
gical Studies on the teeth of Jajoi-age man from Mitsu, Kanzaki-gun, Saga-prefecture,  
«Zinruigaku Kenkyu», 1957, vol. 4, pp. 423—462; S. Panek, Redukcja zębów trzonowych  
trzeciach u człowieka u aspekcie zmiennosci ewolucyjnej i zróżnicowania rasowego,  
«Prace Monogr. Wyzsza Szkola Wychowania fiz.», Kraków, 1965, № 1; M. Suzuki,  
T. Sakai, On the oclusal surface patterns of cusps of maxillary molar in recent Ja-

Частота гиподонтии ряда зубов (%)

| Группа   | Челюсть | n   | Класс зубов    |                |      |                |                |    |    |       |
|--|---------|-----|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----|----|-------|
|  |         |     | I <sup>1</sup> | I <sup>2</sup> | C    | P <sup>1</sup> | P <sup>2</sup> | M1 | M2 | M3 *  |
| Восточные славяне (IX—XIV вв.). Сборная группа | Верхняя | 367 | —              | 0,31           | —    | —              | 0,24           | —  | —  | 21,11 |
|  | Нижняя  | 287 | 0,14           | —              | —    | 0,30           | 0,94           | —  | —  | 25,55 |
| Русские (XVII—XVIII вв.)                       | Верхняя | 136 | —              | 0,83           | —    | —              | 0,83           | —  | —  | 24,82 |
|  | Нижняя  | 114 | —              | —              | 1,08 | —              | 1,92           | —  | —  | 35,89 |
| Русские (XX в.) **                             | Верхняя | 32  | —              | —              | 3,13 | —              | 9,39           | —  | —  | 31,30 |
|  | Нижняя  | 30  | —              | —              | —    | —              | 3,71           | —  | —  | 40,75 |

\* М3\* Гиподонтия зубов мудрости (M3) включает и некоторые случаи задержки прорезывания зубов, которые могут быть выявлены только с помощью рентгеновского метода.

\*\* Краниологическая серия с территории Ленинградской области.

русских прослеживается постепенное увеличение частоты гиподонтии зубов мудрости. Почти вдвое увеличивается частота гиподонтии зубов мудрости на нижней челюсти у русских (XX в.) по сравнению со славянами (IX—XIV вв.). Значительно повышается частота врожденного отсутствия P2 (вторых премоляров) и C (клыков).

По признаку гиподонтии в расовом отношении славяне (IX—XIV вв.) и русские (XX в.) сближаются с другими европеоидами, занимая с ними в целом промежуточное положение между негроидами и монголоидами. Обратимся теперь к особенности, прямо противоположной гиподонтии по своему морфологическому проявлению — гиперодонтии (прорезыванию сверхкомплектных зубов). 90% всех сверхкомплектных зубов локализуется на нижней челюсти и встречается чаще у мужчин<sup>17</sup>.

Наиболее часто дополнительные зубы бывают в районе резцов, затем нижних премоляров, верхних премоляров и, наконец, моляров (табл. 6). Есть данные, что частота гиперодонтии возрастает в течение исторически обозримого времени, но в менее выраженной форме, чем это отмечалось для гиподонтии<sup>18</sup>.

Однако данные по славянам (IX—XIV вв.) и русским (XVII—XVIII и XX вв.) не подтвердили этого вывода (табл. 7). Если у славян (IX—XIV вв.) случаи дополнительных зубов отмечены на верхней челюсти с частотой 1,89%, то у русских (XX в.) на верхней челюсти не было ни одного случая сверхкомплектности. Очевидно, это следствие всеобщей тенденции к сужению размеров челюстей, определяемой рядом авторов как филогенетический процесс<sup>19</sup>.

panese, «Zinruigaku zassi», 1956, vol. 65, № 710, pp. 6—13; E. K. Tratman, A comparison of the teeth of people of Indo-european racial stock with the mongoloid racial stock, «Yearbook of Physical Anthropology», reprinted from the «Dental Record», 1950, vol. 70, № 2, 3. Материалы P. Adler и C. Adler-Hradecky, Y. L. Angel, H. V. Banks, P. J. Brekhus, D. R. Brothwell и H. G. Carr, T. D. Campbell, V. M. Carbonell, M. de Terra, R. Dolder, E. Euler, D. H. Goose, M. S. Goldstein, H. Grahnén и B. Lindahl, M. Hellman, A. Hrdlicka, U. Holmer и A. B. Maunsbach, K. Koski и E. Hautala, G. W. Lasker, L. C. Mandeville, C. F. H. Moores, P. O. Pedersen, A. Rantanen, C. Röse, A. Ruffer, Th. Ruffie и coll., A. Sahly, H. Brabant и M. Boujssou, I. C. Shaw, U. G. Vram, R. Werther и F. Rothenberg см. в статье: H. Brabant et F. Twiesselmann, Указ. раб., pp. 11, 84. В таблицах 3, 4, 6 использованы также неопубликованные материалы А. Пуляноса и А. А. Зубова, которым автор приносит искреннюю благодарность.

<sup>17</sup> H. Brabant, F. Twiesselmann, Указ. раб.

<sup>18</sup> Там же.

<sup>19</sup> А. Адлофф, Значение челюстей и зубов для антропологии, «Зубоврачебный вестник», 1904, № 8; H. Brabant, F. Twiesselmann, Указ. раб.; P. Andriik, Reduktionserscheinungen im menschlichen Kieferbereich.

## Частота гиперодонтии отдельных зубов \* в некоторых древних и современных популяциях (%)

| Популяция   | Автор                                  | n      | Частота общей гиперодонтии | Мезиоденс | C    | P    | M4   |
|---|--|--------|----------------------------|-----------|------|------|------|
| Неолит, бронзовый век, железный век, средние века | Франция и Бельгия                      |        |                            |           |      |      |      |
|   | H. Brabant, F. Twisselmann, 1964       | ... ** | От 0,0 до 0,05             | —         | —    | —    | —    |
| Славяне (IX—X вв.), Чехословакия                  | P. Andrik, M. Hanulik, J. Vittek, 1963 | ...    | 0,28                       | —         | —    | —    | —    |
| Словаки   | »                                      | ...    | 0,15                       | —         | —    | —    | —    |
| Современные европейцы                             | H. Brabant, F. Twisselmann, 1964       | ...    | 0,15                       | —         | —    | —    | —    |
| Европейцы   | »                                      | ...    | 1,50                       | —         | —    | —    | —    |
| Финны   | A. V. Rantanen, 1956                   | 2218   | 1,8—3,5                    | 0,18      | —    | —    | —    |
| Арабы Марокко                                     | H. Brabant, 1965                       | ...    | 3,5                        | —         | —    | —    | —    |
| Саамы   | Kajava, 1912                           | 181    | —                          | —         | —    | —    | 0,55 |
| Казахи  | А. А. Зубов                            | 136    | —                          | 2,94      | 0,8  | 0,8  | —    |
|   |  | 183    | —                          | 1,09      | 1,09 | 1,09 | —    |

\* Гиперодонтии верхних резцов ( ) не наблюдается.

\*\* Число наблюдений не указано.

*Лопатообразная форма зубов* является как ярким расово-диагностическим, так и эпохально-дифференцирующим признаком. Она характеризуется наличием на лингвальной поверхности резцов краевых валиков, образующих при сильном развитии форму совка. В группах монголоидной расы отмечена максимальная концентрация этого признака.

Таблица 7

## Частота гиперодонтии ряда зубов (%)

| Группа  | Верхняя челюсть |      | Нижняя челюсть |      |
|---|-----------------|------|----------------|------|
|   | n               | %    | n              | %    |
| Восточные славяне (IX—XIV вв.) Сборная группа | 364             | 1,89 | 296            | 0,54 |
| Русские (XVII—XVIII вв.)                      | 137             | 0,90 | 112            | 1,15 |
| Русские XX в. *                               | 415             | 0,00 | 412            | 0,15 |

\* Краниологическая серия с территории Ленинградской области и группа современного населения Калининской области.

*Редукция резцов* проявляется в уменьшении размеров латеральных резцов по сравнению с центральными. Установлено, что редукция латеральных резцов усилилась, размеры их сократились<sup>20</sup>. К тем же результатам приводит анализ нашего материала (табл. 10). Например, у славян (IX—XIV вв.) общий средний балл редукции равен 0,14, в то время как у русских (XX в.) его значение возрастает почти в четыре раза.

Таким образом, латеральные резцы славян (IX—XIV вв.) и русских (XVII—XVIII и XX вв.) показывают общую закономерную тенденцию к редукции, отмеченную в большинстве современных популяций.

*Форма моляров* также относится к группе признаков, определенным образом меняющихся с эпохой. Распределение типов узоров жевательной

<sup>20</sup> P. Andrik, M. Hanulik, I. Vittek, Указ. раб.

Таблица 8

## Частота лопатообразных верхних резцов в различных популяциях земного шара (%)

| Популяция                                  | Автор                           | n    | Медиальные резцы * |       |      |      | n    | Латеральные резцы * |      |      |      |
|--|---------------------------------|------|--------------------|-------|------|------|------|---------------------|------|------|------|
|  |                                 |      | 0                  | 1     | 2    | 3; 4 |      | 0                   | 1    | 2    | 3; 4 |
| Китайцы ♀<br>♂                             | A. Hrdlicka, 1920               | 208  | 3,8                | 1,0   | 12,5 | 82,7 | 208  | 3,4                 | 1,0  | 13,5 | 68,8 |
|  |                                 | 1094 | 7,8                | 1,8   | 23,5 | 66,2 | 1094 | 9,5                 | 1,5  | 24,0 | 56,8 |
| Монголы                                    | »                               | 24   | —                  | 8,5   | 29,0 | 62,5 | 24   | —                   | —    | 25,0 | 75,0 |
| Эскимосы                                   | »                               | 40   | —                  | 15,00 | 47,5 | 37,5 | 37   | —                   | —    | 43,0 | 57,0 |
| Индийцы<br>пима ♀<br>♂                     | A. A. Dahlberg,<br>1960         | 125  | —                  | 1,0   | —    | 99,0 | 119  | —                   | 7,0  | —    | 81,0 |
|  |                                 | 101  | —                  | 4,0   | —    | 96,0 | 93   | 1,0                 | 13,0 | —    | 81,0 |
| Японцы                                     | A. Hrdlicka,<br>1920            | 344  | 4,0                | —     | 18,0 | 77,9 | 344  | 4,0                 | —    | 20,3 | 72,7 |
| Алеуты                                     | C. F. A. Moores,<br>1957        | 75   | —                  | 2,7   | 34,7 | 62,9 | 70   | —                   | 2,9  | 31,4 | 65,7 |
| Амери-<br>канцы ♀<br>♂                     | A. Hrdlicka,<br>1920            | 1000 | 66,5               | 24,5  | 7,6  | 1,4  | 1000 | 50,0                | 36,4 | 8,8  | 1,4  |
|  |                                 | 1000 | 70,4               | 21,8  | 5,2  | 5,2  | 1000 | 59,6                | 29,9 | 7,4  | 1,0  |
| Финны                                      | K. Koski, E. Ha-<br>utala, 1952 | 423  | 9,0                | 76,4  | 10,9 | 3,8  | 408  | 7,1                 | 73,3 | 16,7 | 2,9  |
| Американцы                                 | G. W. Lasker,<br>1950           | 642  | 55,0               | 45,0  | —    | —    | 642  | 50,0                | 50,0 | —    | —    |
| Негры<br>США ♀<br>♂                        | A. Hrdlicka,<br>1920            | 618  | 54,5               | 33,0  | 7,6  | 4,9  | 618  | 42,1                | 38,0 | 12,8 | 4,5  |
|  |                                 | 1000 | 56,0               | 32,6  | 8,0  | 3,6  | 1000 | 47,5                | 35,1 | 11,1 | 3,8  |
| Шведы                                      | V. M. Carbonell,<br>1963        | 100  | 83,0               | 11,0  | 6,0  | —    | 100  | 64,0                | 22,0 | 14,0 | —    |
| Негры США                                  | »                               | 122  | 65,5               | 18,0  | 14,7 | 1,6  | 122  | 46,7                | 29,5 | 21,3 | 2,4  |
| Арабы                                      | »                               | 28   | 75,0               | 14,2  | 7,1  | 3,5  | 28   | 53,5                | 21,4 | 25,0 | —    |
| Эскимосы Во-<br>сточной<br>Гренлан-<br>дии | »                               | 76   | —                  | 13,1  | 48,6 | 38,1 | 76   | —                   | 7,8  | 12,1 | 50,0 |
| Датчане                                    | »                               | 89   | 79,7               | 13,4  | 5,6  | 1,1  | 89   | 69,6                | 11,2 | 19,1 | —    |

\* Баллы лопатообразности: 0—отсутствие признака, 1—следы лопатообразности, 2—полулопатообразные резцы, 3, 4—лопатообразные резцы.

Таблица 9

## Частота и средний балл лопатообразности (суммарный % баллов)

| Группа*  | Σ % (0)        |                | Σ % (1, 2)     |                | Σ % (2, 3)     |                | Σ % (3, 4)     |                | Средний балл   |                | Общий балл<br>I <sup>1</sup> и I <sup>2</sup> |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|
|  | I <sup>1</sup> | I <sup>2</sup> |   |
| Восточные славяне (IX—XIV вв.). Сборная группа | 73,70          | 30,49          | 25,97          | 60,02          | 6,70           | 37,04          | 0,34           | 8,49           | 0,405          | 1,15           | 0,76  |
| Русские (XVII—XX вв.)                          | 78,43          | 55,50          | 21,57          | 39,60          | 2,65           | 26,65          | 0,00           | 4,69           | 0,240          | 0,800          | 0,53  |

\* В восточнославянской серии число I<sup>1</sup> (медиальных резцов)—92, I<sup>2</sup> (латеральных резцов)—121. В серии русских число I<sup>1</sup>—442, I<sup>2</sup>—449.

поверхности верхних моляров показано на табл. 11. Общая суммарная частота форм  $\mathcal{J}+$  и  $\mathcal{J}$  на втором верхнем моляре ( $M^2$ ) постепенно нарастает к XX в.; промежуточные значения встречаются в группе русских (XVII—XVIII вв.). Так, частота типа  $\mathcal{J}+$  увеличивается более чем в три раза (9,32% у славян IX—XIV вв. и 29,65% у русских XX в.) на втором верхнем моляре, тип  $\mathcal{J}$  на этом же зубе встречается в XX в. чаще почти в два раза (13,47%), чем у славян IX—XIV вв. (7,03%). Подобного рода данные свидетельствуют о совершенно четкой редукции вторых верхних моляров, усиливающейся по мере приближения к современности.

На нижних молярах ( $M_2$ ) заметно убывание пятибугорковых форм с 16,12% (сумма частот типов  $Y_5$  и  $+5$ ) у славян (IX—XIV вв.) до 10,49% у русских (XX в.).

На тех же зубах, т. е. на вторых нижних молярах, обнаруживается, хотя и незначительное, увеличение четырехбугорковых форм. Сумма четырехбугорковых зубов ( $Y_4$  и  $+4$ ) составляет у славян (IX—XIV вв.) 81,75%, у русских XX в.) — 86,66%.

Т а б л и ц а 10

Редукция резцов

| Группа                         | n   | Средний балл редукции $I^2$ |
|--------------------------------|-----|-----------------------------|
| Восточные славяне (IX—XIV вв.) | 134 | 0,14                        |
| Русские (XVII—XVIII вв.)       | 61  | 0,39                        |
| Русские (XX в.)                | 378 | 0,52                        |

На нижних молярах проявилось, таким образом, совершенно аналогичное характеру изменений на верхних молярах направление преобразований по пути потери одного из бугорков, свидетельствующее о постоянном действии редукционного процесса.

**Бугорок Карабелли.** Многочисленные наблюдения показали преимущественную концентрацию бугорка Карабелли в группах европеоидной расы и нарастание частоты признака с эпохой. Об этом свидетельствуют данные табл. 12. Представители восточных групп — эскимосы, чукчи, китайцы, бирманцы и др. — обладают минимальной частотой бугорка Карабелли. Малые частоты характерны и для групп экваториальной расы. Из той же таблицы видно, как увеличивается распространенность признака — от 0 в неолите (неолит Васильевки, Украина), до 40,2% у современных европейцев. Аналогичные результаты дал изучаемый славянско-русский материал (табл. 13). Так, общий балл по ряду моляров (характеристика развитости бугорка Карабелли по всем трем молярам) в среднем увеличивается более чем в три раза — с 0,40 у славян IX—XIV вв. через промежуточную оценку признака 0,71 у русских XVII—XVIII вв. к 1,30 у русских XX в.

При сопоставлении оценок бугорка Карабелли по каждому из трех моляров видно, что отмеченное возрастание частоты изучаемой структуры происходило в основном за счет учащения высокоразвитых форм признака. Так, на первом верхнем моляре частота высоких баллов (3, 4, 5) увеличивается у русских XX в. по сравнению со славянами IX—XIV вв. более чем в два раза — с 39,14% до 16,13%, на втором моляре — соответственно с 0,96 до 1,17.

Т а б л и ц а 11

Частота разных морфологических типов верхних моляров (%)

| Группа                                 | Зубы  | n   | Верхняя челюсть |       |       |       | n   | Нижняя челюсть |       |       |       |       |      |
|--|-------|-----|-----------------|-------|-------|-------|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|------|
|  |       |     | 4               | 4-    | 3+    | 3     |     | $Y_5$          | +5    | $Y_4$ | +4    | $Y_6$ | +6   |
| Славяне (IX—XIV вв.)<br>Сборная группа | $M_1$ | 362 | 98,60           | 1,40  | 0,00  | 0,00  | 240 | 79,30          | 3,06  | 13,88 | 3,74  | 0,00  | 0,00 |
|  | $M_2$ | 340 | 27,47           | 56,20 | 9,32  | 7,03  | 270 | 4,14           | 11,98 | 30,19 | 51,56 | 0,00  | 0,00 |
|  | $M_3$ | 210 | 2,78            | 23,54 | 46,54 | 27,06 | 198 | 9,61           | 41,75 | 13,19 | 30,67 | 2,27  | 2,42 |
| Русские (XVII—XVIII вв.)               | $M_1$ | 123 | 96,57           | 3,43  | 0,00  | 0,00  | 65  | 71,88          | 4,23  | 22,61 | 1,28  | 0,00  | 0,00 |
|  | $M_2$ | 131 | 12,90           | 62,58 | 21,59 | 2,92  | 97  | 4,44           | 5,63  | 28,54 | 61,46 | 0,00  | 0,00 |
|  | $M_3$ | 76  | 0,00            | 14,98 | 57,97 | 27,14 | 64  | 18,47          | 39,10 | 9,97  | 32,10 | 0,00  | 0,00 |
| Русские* (XX в.)                       | $M_1$ | 370 | 73,51           | 25,34 | 1,13  | 0,00  | 230 | 87,46          | 1,28  | 10,01 | 0,92  | 0,33  | 0,00 |
|  | $M_2$ | 382 | 10,10           | 46,39 | 29,65 | 13,47 | 592 | 1,15           | 9,34  | 15,81 | 70,85 | 0,00  | 1,89 |
|  | $M_3$ | 20  | 5,00            | 8,30  | 36,67 | 20,00 | 16  | 23,09          | 33,23 | 22,28 | 22,29 | 6,53  | 0,00 |

\* Численность для  $M_3$  дана по контрольной серии с территории Ленинградской области, численность для  $M_1$  и  $M_2$  включает и сравнимую группу населения Калининской области.

## Частота бугорка Карабелли в некоторых древних и современных популяциях

| Популяция                       | Автор                | Частота признака, % |                |                |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                 |                      | M <sup>1</sup>      | M <sup>2</sup> | M <sup>3</sup> |
| Неолит (Васильевка II, Украина) | A. A. Зубов 1968     | —                   | —              | —              |
| Древние европейцы               | U. G. Vram, 1897     | 6,12                | —              | —              |
| Древние японцы                  | A. Опо, 1957         | 6,5                 | —              | —              |
| Китайцы                         | M. de Terra, 1905    | 7,4                 | —              | —              |
| Бирманцы                        | »                    | 8,8                 | —              | —              |
| Малайцы                         | »                    | 7,2                 | —              | 2,9            |
| Чукчи                           | A. A. Зубов, 1966    | 5,8                 | —              | —              |
| Эскимосы Лабрадора              | A. A. Dahlberg, 1949 | —                   | —              | —              |
| Эскимосы Гренландии             | P. O. Pedersen, 1949 | —                   | —              | —              |
| Индийцы пима                    | A. A. Dahlberg, 1960 | 8,0                 | —              | —              |
| Бангу                           | J. C. M. Shaw, 1931  | 2,0                 | —              | —              |
| Негры Африки                    | M. de Terra, 1905    | 5,8                 | —              | 0,75           |
| Австралийцы                     | »                    | 10,0                | —              | —              |
| Осетины                         | A. A. Зубов, 1968    | 40,0                | 14,2           | —              |
| Американцы                      | A. A. Dahlberg, 1960 | 41,0                | 8,0            | —              |
| Современные европейцы           | M. de Terra, 1905    | 40,2                | 0,22           | 1,35           |

Следовательно, еще один весьма ценный расово-диагностический и эпохально-дифференцирующий признак дал пример определенного морфологического сдвига в зубо-челюстной системе.

К этому добавляется картина известных изменений уже рассмотренных элементов и особенностей зубной системы. И здесь уместно повторить вопрос, поставленный нами в самом начале статьи: так ли уж велик масштаб этих изменений? Можно ли их расценивать как пугающий симптом необратимых патологических модификаций?

Скорее всего, нет. Ведь изменения зубного аппарата представляют собой не замкнутое явление, а связаны с общей перестройкой физического типа человека. Мы имеем в виду, прежде всего, изменения черепа человека — брахикефализацию, дебрахикефализацию и грацилизацию. По данным В. В. Бунака<sup>21</sup>, диаметры головы современного населения уменьшились на 7 мм при сопоставлении с диаметрами черепов в сериях XVII—XIX вв. Начиная с эпохи средневековья и до наших дней продольный диаметр во всех сериях черепов Западной Европы уменьшается, что сопровождается, как правило, ослаблением выступа надбровья и увеличением угла наклона лобной кости.

Наряду с известными изменениями черепного индекса было замечено, что современные расы человека отличаются от рас позднего палеолита менее массивным строением черепа. Уменьшение массивности прослеживается в течение последних трех, четырех или пяти столетий<sup>22</sup> в северо-восточных областях ареала древней европейской расы. Этот процесс получил название грацилизации. Явление грацилизации затронуло не только череп, но весь физический облик человека. Так, по данным Т. С. Кондукторовой, основным процессом, характеризующим изменение физического типа населения Украины, было уменьшение массивности скелета, происходящее после бронзового века более медленными темпами<sup>23</sup>.

В западноевропейском краниологическом материале прослеживаются колебания поперечной оси лицевого скелета, ведущие к появлению

<sup>21</sup> В. В. Бунак, Черепа человека и стадии его формирования у ископаемых людей и современных рас.

<sup>22</sup> Г. Ф. Дебец, О некоторых направлениях изменений в строении человека современного вида, «Сов. этнография», 1961, № 2.

<sup>23</sup> Т. С. Кондукторова, Изменение физического типа населения Украины от мезолита до средних веков, М., 1934.

Частота бугорка Карабелли на верхних молярах (сумма баллов в %)

| Группа, число зубов  | M <sup>1</sup> |       |       |       |       | M <sup>2</sup> |         |      |       |      | M <sup>3</sup> |      |      |      |         | Средний балл по ряду моляров |      |       |      |      |       |      |         |       |                |      |                |      |                |       |
|--|----------------|-------|-------|-------|-------|----------------|---------|------|-------|------|----------------|------|------|------|---------|------------------------------|------|-------|------|------|-------|------|---------|-------|----------------|------|----------------|------|----------------|-------|
|  | 0              |       | 1, 2  |       | 2, 3  |                | 3, 4, 5 |      | 0     |      | 1, 2           |      | 2, 3 |      | 3, 4, 5 |                              | 0    |       | 1, 2 |      | 2, 3  |      | 3, 4, 5 |       | M <sup>1</sup> |      | M <sup>2</sup> |      | M <sup>3</sup> |       |
|  |                |       |       |       |       |                |         |      |       |      |                |      |      |      |         |                              |      |       |      |      |       |      |         |       |                |      |                |      |                |       |
| Восточные славяне IX—XIV вв. (M <sup>1</sup> —326, M <sup>2</sup> —334, M <sup>3</sup> —213) | 53,74          | 28,96 | 26,03 | 16,13 | 95,36 | 3,70           | 1,33    | 0,96 | 98,42 | 0,46 | 0,69           | 0,00 | 0,99 | 0,06 | 0,09    | 0,99                         | 0,06 | 0,09  | 0,99 | 0,06 | 0,09  | 0,99 | 0,06    | 0,09  | 0,99           | 0,06 | 0,09           | 0,99 | 0,06           | 0,09  |
| Русские XVII—XVIII вв. (M <sup>1</sup> —203, M <sup>2</sup> —129, M <sup>3</sup> —79)        | 20,00          | 58,28 | 39,85 | 21,88 | 85,10 | 13,50          | 5,40    | 1,35 | 95,84 | 0,00 | 2,08           | 4,17 | 1,74 | 0,22 | 0,166   | 1,74                         | 0,22 | 0,166 | 1,74 | 0,22 | 0,166 | 1,74 | 0,22    | 0,166 | 1,74           | 0,22 | 0,166          | 1,74 | 0,22           | 0,166 |
| Русские XX в. * (M <sup>1</sup> —323, M <sup>2</sup> —361)                                   | 2,07           | 58,52 | 35,93 | 39,14 | 98,47 | 0,34           | 0,34    | 1,17 | —     | —    | —              | —    | —    | —    | —       | —                            | —    | —     | —    | —    | —     | —    | —       | —     | —              | —    | —              | —    | —              |       |

\* Включена лишь группа школьников Калининской области.

нейтральных форм: скуловой диаметр увеличивается в тех группах, в которых его средняя величина в предшествующий период оставалась малой. Изменения лицевого угла в европейских группах в целом идут в сторону уменьшения прогнатизма<sup>24</sup>.

С приведенным материалом согласуются данные И. С. Гусевой<sup>25</sup> о филогенетическом укорочении подносовой области. И. С. Гусева связывает этот качественный скачок, имевший место в период формирования палеолитических людей современного вида, с определенной перестройкой жевательного аппарата. Результатом подобных изменений явилась меньшая профилированность лица. В Европе процесс изменения подносовой области характеризуется уменьшением широтного размера. Ширина лица у современных европеоидов на 8,2 мм меньше, чем у позднелитических людей.

В. В. Бунак считает, что изменение архитектуры черепа в процессе грацилизации, возможно, происходит в современную эпоху, на последнем этапе расообразования<sup>26</sup>. Ослабление рельефа черепа и его массивности связывают, кроме того, с редукцией жевательного аппарата, в особенности височных мышц<sup>27</sup>.

Таким образом, устанавливается морфофункциональная связь между преобразованиями черепа человека и его зубной системы. Видимо, порядок этих изменений одинаков, без заметного отклонения зубных особенностей в сторону патологии. В этом единстве можно найти ответ на вопрос о характере трансформации зубной области и степени аномальности этой перестройки.

Анализ материала позволил сделать следующие выводы.

1. Размерные характеристики (ретромюлярное пространство) и морфологические особенности зубо-челюстной системы восточных славян (IX—XIV вв.) и русских (XVII—XVIII и XX вв.) обнаруживают вполне отчетливую тенденцию к

<sup>24</sup> В. В. Бунак, Указ. раб.<sup>25</sup> И. С. Гусева, Динамика хронологической изменчивости признаков профилированности орбитального и подносового отделов лицевого скелета «Вопросы антропологии», 1965, вып. 21.<sup>26</sup> В. В. Бунак, Указ. раб.<sup>27</sup> М. И. Урысон, О взаимоотношениях между жевательной мускулатурой и морфологическими особенностями черепа человека в процессе антропогенеза, «Вопросы антропологии», 1962, вып. 9.

эпохальным изменениям. Особенно заметной становится разница между населением XVIII и XX вв.

2. Наблюдается усиление редукции как у восточных славян (IX—XIV вв.), так и у русских (XVII—XVIII и XX вв.).

3. Не следует переоценивать аномальные отклонения в рассмотренных изменениях одонтологических признаков.

4. Можно констатировать несомненную связь между общей перестройкой физического облика человека, его черепа и преобразованиями в ряде особенностей зубо-челюстного аппарата.

#### SUMMARY

The aim of the article is to show the changes in dental characteristics of the East Slavs (IX—XIV centuries) and the Russians (XVII—XVIII and XX centuries), the direction of these changes, their nature and relation to other systems. Craniological series of East Slavs (IX—XII centuries from excavations at Sarkel on the Don, and X—XIV centuries, from excavations in Leningrad, Novgorod, Pskov regions) and Russians (XVII—XVIII centuries — from sites in Leningrad and Pskov regions, XX century — in Leningrad region) served as material for the study. Data on schoolchildren investigated in 1967 in Vessyegonsk (Kalinin region) were also used.

Dimensional characteristics (the retromolar space) and morphological peculiarities of the dental system of the Slavs and Russians show a distinct tendency to change with time. A common direction of such change for the Slavs and Russians is established as a tendency to a rising level of reduction. A common direction of change may be affirmed between the general alteration of the physical aspect of man, alterations of his skull and changes of a number of peculiarities of the dental apparatus.

---