

**Новые методы краниофациальной реконструкции глазной области:
сопоставление 3D моделей лица и черепа**

Научный руководитель – Гончарова Наталия Николаевна

Котельникова Юлия Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра антропологии, Москва, Россия

E-mail: Julia_14711@mail.ru

Одной из областей черепа, сложных для краниофациальной реконструкции, является глазная область. Параметры глазной щели и положение глазного яблока не имеют прямых аналогов на черепе, что приводит к сложностям предсказания их значений по костной структуре глазницы. Считается, что выступание глазного яблока коррелирует с величиной закраевых углублений глазницы, в особенности верхнего, с величиной орбитного указателя [1], глубиной глазницы [2].

Объектами представленной исследовательской работы стали деперсонифицированные данные, полученные при измерении томограмм 106 взрослых человек, среди которых 61 мужчина в возрасте от 18 до 56 лет и 45 женщин в возрасте от 18 до 54 лет. Наборы томограмм обрабатывались с помощью программы Amira 5.2.0. Данная программа позволяет построить 3D модели лица и черепа, на которых могут быть проведены необходимые плоскости и взяты нужные размеры.

Все измерения проводились на левой глазнице. Была составлена программа измерений, включающая в себя 34 размера. Измерения проводились в трех различных плоскостях. Обработка полученных данных проводилась в программе Statistica 10.0.

Корреляции между выступанием глазного яблока и другими измеренными параметрами глазной области низкие. Выступание глазного яблока по отношению к плоскости орбиты в наибольшей степени связано с длиной глазного яблока (r Спирмена = 0,35); прочие значения коэффициентов корреляции не достигают и 0,3. Глубина посадки глазного яблока связана с величиной нижнего закраевого углубления, а также с минимальным расстоянием от края глазного яблока до линии, ограничивающей верхнее закраево углубление (r Спирмена равны соответственно 0,40 и 0,38).

Величина закраевого углубления глазницы оценивалась и с помощью прямого измерения, и с помощью балловой шкалы. Результаты дисперсионного анализа подтверждают, что индивиды с различными баллами величины нижнего закраевого углубления глазницы отличаются на основании значений выступания глазного яблока.

По результатам пошагового регрессионного анализа на величину выступания глазного яблока наибольшим образом влияют относительная величина нижнего заглазничного углубления, длина глазного яблока, глубина глазницы, указатель положения глазного яблока по отношению к структурам черепа, медиальный и нижний углы развернутости глазницы.

Источники и литература

- 1) Веселовская Е. В. Антропологическая реконструкция внешности человека : разработка и применение новых методических подходов. Диссертация . . . доктора исторических наук. М., 2016.

- 2) Wilkinson C.M., Mautner S.A. Measurement of eyeball protrusion and its application in facial reconstruction // J. For. Science, 2003. № 48(4). P.1-5.