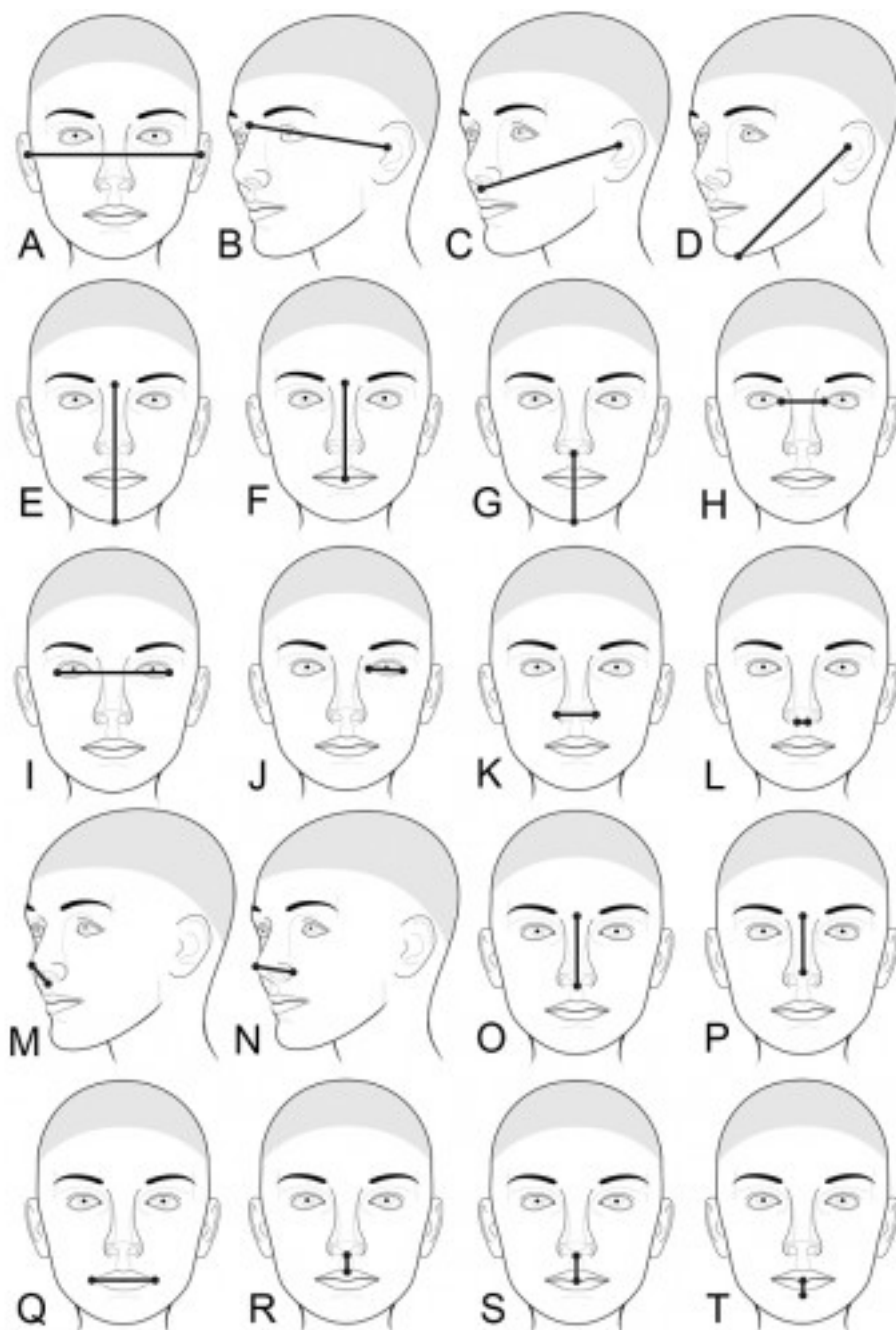


Генетическое разнообразие и форма лица

В журнале PLOS Genetics [опубликованы результаты](#) широкогеномного (в пределах всего генома) исследования ассоциаций (GWAS) различных черт лица. У 3118 жителей США европейского происхождения авторы провели трехмерное измерение 20 лицевых признаков и анализ однонуклеотидного полиморфизма (около 1 млн SNP). Обнаружили достоверную связь полиморфных участков генома с шириной черепа, шириной расстояния между внутренними углами глаз, шириной носа, длиной крыльев носа и глубиной верхней части лица.



20 измерений лицевой части черепа, используемых в работе. (A) ширина черепа; (B) глубина верхней части лица; (C) глубина средней части лица; (D) глубина нижней части лица; (E) высота лица; (F) высота верхней части лица; (G) высота нижней части лица; (H) расстояние между внутренними углами глаз; (I) расстояние между внешними углами глаз; (J) ширина века; (K) ширина носа; (L) ширина носовой перегородки; (M) выступание носа; (N) длина крыльев носа; (O) высота носа; (P) длина переносицы; (Q) длина губ; (R) длина подносового желобка; (S) высота верхней губы; (T) высота нижней губы.

Выявлены достоверные ассоциации пяти признаков строения лица с семью однонуклеотидными полиморфизмами (точками —

локусами, в которых один нуклеотид заменяется на другой). Это ширина черепа: локусы 14q21.1 (SNP rs79272428) и 20q12 (SNP rs6129564); расстояние между внутренними углами глаз: локусы 1p13.3 (SNP rs619686) и Xq13.2 (SNP rs11093404); ширина носа: локус 20p11.22 SNP (rs2424399); ширина крыльев носа: локус 14q11.2 (SNP rs800764) и глубина верхней части лица: локус 11q22.1 (SNP rs12786942).

Несколько генов в регионах, включающих эти локусы, играют роль в эмбриональном развитии черепа (MAFB, PAX9, MIRPOL1, ALX3, HDAC8 и PAX1). Результаты показывают, что распространенные генетические вариации вносят вклад в морфогенез черепа и, соответственно, черты лица человека. Это важный вклад в понимание того, как гены определяют внешность и почему близкие родственники, как правило, похожи друг на друга. Полученные результаты могут быть использованы в криминалистике для реконструкции внешности человека по его ДНК.

Источник:

Genome-Wide Association Study Reveals Multiple Loci Influencing Normal Human Facial Morphology

Shaffer et al.

Статья в открытом доступе:

<http://journals.plos.org/plosgenetics/article?id=info:doi/10.1371/journal.pgen.1006149>