

3. АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-ЭВОЛЮЦИОННЫХ ГИПОТЕЗ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ - ПРОВЕРКА СВЯЗИ МЕЖДУ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬЮ И РЕПРОДУКТИВНЫМ ЗДОРОВЬЕМ ЖЕНЩИНЫ

Рухленко И.А., Колотыгина И., Рухленко Д.Э.

Резюме:

Была проведена попытка проверки связи между физической привлекательностью женского лица и репродуктивным здоровьем женщины. Эта проверка проводилась в рамках анализа справедливости эколого-эволюционного подхода к проблеме физической привлекательности человека, где предполагается, что физическая привлекательность (в том числе, лица), является индикатором каких-то биологически полезных качеств организма. Проведенная проверка возможной связи дала отрицательный результат - имеющийся материал продемонстрировал отсутствие статистически значимых связей между физической привлекательностью женского лица и репродуктивным здоровьем женщины.

Ключевые слова: Физическая привлекательность, репродуктивное здоровье, эколого-эволюционные гипотезы привлекательности.

ВВЕДЕНИЕ

Красота всегда, во все времена волновала умы людей - поэтов, художников, философов, мыслителей. Если мы проанализируем тексты или какие-либо другие документы разных человеческих культур, мы без сомнения, убедимся, что красота играла и продолжает играть весьма значительную роль в жизни людей.

Более того, о большой роли красоты в человеческом обществе свидетельствуют и результаты соответствующих исследований. Установлено, что люди с привлекательной внешностью получают больше жизненных благ, чем другие. Например, установлено, что профессиональная карьера привлекательных людей, в среднем, складывается лучше, успешней [1,2,3,4]. Личная жизнь таких людей тоже складывается успешней – они имеют больший выбор партнеров и чаще и успешней выходят замуж [2,3,4]. Даже заработная плата привлекательных людей тоже в среднем статистически значимо выше, чем непривлекательных. Установлено, что суды в отношении привлекательных людей чаще выносят оправдательные приговоры [1].

Таким образом, очевидно, что физическая красота очень ценится в человеческом обществе (привлекательные люди оцениваются весьма положительно). Т.е. в обществе имеется явный стереотип: *«красота – это хорошо»*. Естественно, возникает вопрос – почему это так?

По этому поводу в разное время выдвигались разные гипотезы причин человеческой привлекательности. В настоящее время можно выделить следующие основные группы этих гипотез:

1. «Социальные» гипотезы.
2. «Психологические» гипотезы.
3. «Эколого-эволюционные» гипотезы.

«Социальная» группа гипотез отрицает какие-либо рациональные причины чувства прекрасного, и считает это чувство исключительно продуктом человеческой культуры и воспитания, подобно моде, традициям и пр. Т.е. «социальные» гипотезы считают красоту чисто субъективным понятием. Т.е. красота - это то, что принято в определенной культуре.

Близко к группе социальных гипотез примыкает гипотеза, которую можно условно назвать «**психологической**». Можно предположить, что разум конкретного человека, в ходе познания окружающего мира, классифицирует объекты по категориям и выделяет наиболее типичные объекты внутри каждой категории. И затем присваивает им значение «красивые». Таким образом, «красивые» объекты - это, на самом деле, наиболее типичные объекты. И возможно, именно они служат нашему разуму «опорными вехами» в классификации окружающих объектов.

В свете «социальных» и «психологических» гипотез, единых для всего человечества стандартов красоты вообще существовать не может, так как имеется огромное множество разных культур и народов. Единые стандарты красоты могут быть только внутри определенной культуры (или народности, расы).

Эколого-эволюционные гипотезы

Общим местом «эколого-эволюционных» гипотез является предположение, что нам кажется красивым (привлекательным) то, что **полезно** для нашего выживания.

Получается (в свете «эколого-эволюционных» гипотез), что красота является объективным понятием, но при этом преследует чисто утилитарные биологические цели - она указывает на какие-то полезные свойства данного человека.

Т.е. эстетические предпочтения людей, по сути, являются **биологическими адаптациями**, позволяющими организму лучше ориентироваться в окружающей среде. А именно, в случае человеческой привлекательности, выбирать биологически качественного партнера.

Нас заинтересовали, в первую очередь, именно эколого-эволюционные гипотезы привлекательности, проверка их справедливости.

Из самой сути этих гипотез следует, что должна иметься связь между привлекательностью человека и какими-то его положительными свойствами. Следовательно, возникает возможность проверки данного прогноза. Т.е. можно попытаться поискать предполагаемые связи.

В ранее проведенных зарубежных исследованиях попытки выявить связь между привлекательностью женского лица и актуальным здоровьем женщины, в целом, дали отрицательные результаты [3].

Поэтому в настоящей работе мы предприняли попытку проверки другого варианта эколого-эволюционной концепции привлекательности. Мы попытались найти возможные связи между привлекательностью женского лица и **репродуктивным** здоровьем женщины (её фертильностью, плодовитостью).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Фотографии

На добровольной основе было собрано **78** фотографий женщин (в возрасте от 20 до 33 лет), и одновременно, их медицинские «индивидуальные карты беременных».

Мы использовали фотографии женщин, сделанные не во время их беременности, а до или после беременности, т.к. во время беременности черты лица меняются.

Собранные фотографии далее были приведены к такой форме, чтобы на каждой фотографии было изображено лицо женщины крупным планом, без прически. Фотографии были переведены в черно-белый формат и выровнены по размеру. Таким образом, в целом, выборка фотографий получилась достаточно однородной.

Тестируемые

Для определения степени привлекательности лиц женщин, изображенных на фотографиях, было опрошено 78 человек (студентов 1 – 3 курсов института). Возраст и пол опрошенных в данном случае не имеет значения, т.к. уже установлено (в предыдущих исследованиях), что эстетические предпочтения людей имеют единый характер, и не зависят ни от пола, ни от возраста опрашиваемых [1,5].

Методика тестирования

Фотографии демонстрировались на экране компьютерного монитора (размер демонстрируемых фотографий составлял 9х12 см). Тестируемым предлагалось оценить привлекательность женских лиц, изображенных на фотографиях по 10-балльной шкале. Критерии оценки:

1 балл - наименее привлекательное (совсем непривлекательное) женское лицо.

10 баллов – наиболее привлекательное (очень красивое) женское лицо.

Остальные оценки опрашиваемым предлагалось варьировать в указанных пределах, например, оценка 5 баллов должна была означать женское лицо средней привлекательности.

Кроме того, перед тем, как оценить привлекательность, всем тестируемым предлагалось сначала просмотреть все фотографии, чтобы примерно определиться с наиболее и наименее понравившимися лицами, и лишь затем уже проводить, собственно, оценку.

Оценки тестируемые должны были ставить, заполняя соответствующую анкету (где номера анкеты совпадали с номерами фотографий).

Медицинские карты

Вместе с фотографиями были отобраны стандартные медицинские «**индивидуальные карты беременных**», принятые в городских поликлиниках. Медицинские карты обрабатывались непосредственно в медицинских учреждениях с согласия женщин и участковых врачей гинекологов.

Индивидуальные карты беременных анализировались по двум критериям:

1. В картах беременных использовалась таблица «оценка перинатальных факторов риска». В этой таблице в баллах оценивается группа риска конкретной беременной по следующим показателям: социально-биологическим, акушерско-гинекологическим факторам, экстрагенитальным заболеваниям, осложнениям предыдущих беременностей. Чем больше баллов, тем выше группа риска (т.е. выше возможность осложнений беременности). Таким образом, оценивались **потенциальные** риски беременности у каждой женщины.

Т.е. само медицинское учреждение отслеживает по принятой ими методике потенциальные риски беременности у каждой женщины. И нам оставалось только воспользоваться этой информацией.

2. Также для каждой женщины мы собрали информацию по числу фактических госпитализаций в круглосуточный стационар во время беременности. Таким образом, мы пытались оценить **реальные** осложнения, которые возникли (или не возникли) у каждой женщины в ходе беременности.

Анализ данных

В ходе анализа данных производились общепринятые статистические расчеты. Рассчитывались средние оценки привлекательности, полученные для каждой фотографии. Рассчитывался коэффициент линейной корреляции Пирсона и его достоверность. Сила корреляционной связи приведена по [6]. Для обработки данных использовался табличный редактор *Microsoft Excel*. Наряду с корреляционным анализом, использовался дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ проводился в широко известной программе для статистических расчетов *Statgraphics 5.1 Plus*.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проверка согласия оценок привлекательности

Вначале была проведена обработка результатов тестов привлекательности отобранных фотографий 78 женщин (анализировались оценки 78 человек).

В таблице 1 приведены результаты корреляционного анализа данных и анализ полученных средних оценок привлекательности.

Таблица 1 - Средние коэффициенты корреляции (степень согласия) оценок привлекательности 78 фотографий женщин.

	Средний коэффициент корреляции (n=78)
Средняя максимальная оценка привлекательности	60,3% (от максимально возможной)
Средняя минимальная оценка привлекательности	19,9% (от максимально возможной)
Исходная таблица (v=78; $r_{кр}=0,30$ при $P=0.99$)	0.32 (умеренная сила связи)
Дихотомия. Удалено 40 «средних» лиц, анализируются 19 «верхних» и 19 «нижних» лиц. (v=38; $r_{кр}=0,44$ при $P=0.99$)	0.48 (умеренная связь)
Дихотомия. Удалено 58 «средних» лиц, анализируется 10 верхних и 10 нижних лиц. (v=20; $r_{кр}=0,53$ при $P=0.99$)	0.56 (средняя связь)

Где: n – число тестируемых людей; v – число анализируемых фотографий; r – коэффициент корреляции Пирсона между оценками привлекательности, сделанных разными людьми. Приведен средний коэффициент корреляции между рядами оценок всех опрошенных (по принципу «все со всеми»). P – доверительный интервал, $r_{кр}$ – критическое значение коэффициента корреляции Пирсона при заданной длине анализируемого ряда данных (выше которого связь считается статистически значимой).

Как видно из таблицы, наблюдается статистически значимая ($P=0.99$) умеренная корреляционная связь (согласие) в оценках привлекательности фотографий женщин. В таблице 1 приведены средние коэффициенты корреляции. Они были получены так:

1. Сначала были получены соответствующие коэффициенты корреляции между отдельным рядом оценок (одного человека) и следующим рядом оценок (следующего человека), затем следующего и т.д. В результате, для каждого отдельного человека был получен ряд из коэффициентов корреляции, где каждый конкретный коэффициент корреляции показывал степень согласия эстетических оценок данного человека со следующим человеком (и так для всех 78 опрошенных).

2. Соответственно, средний коэффициент, полученный для всего этого ряда коэффициентов, показывал степень согласия оценок данного конкретного человека с оценками всех остальных протестированных людей в целом, т.е. по принципу «каждый со всеми».

3. И, наконец, из всех коэффициентов корреляции, полученных для всех опрошенных (приведенным выше способом) был выведен общий средний коэффициент корреляции Пирсона. Т.е. приведенные в таблице коэффициенты корреляции демонстрируют степень согласия оценок по принципу «все со всеми».

При применении «дихотомии», т.е. при удалении из выборки «средних» по привлекательности фотографий, средний коэффициент корреляции растет (см. табл. 1). Т.е. в отношении самых привлекательных и самых непривлекательных фотографий согласие эстетических оценок людей повышается.

Кроме того, хорошо видно (см. Рис. 1), что разброс оценок людей в отношении самых непривлекательных фотографий существенно меньше, чем в отношении более привлекательных фотографий. Следовательно, согласие людей в том, что непривлекательные фотографии действительно непривлекательны, существенно выше, чем согласие оценок людей в отношении фотографий средней привлекательности (из данной выборки).

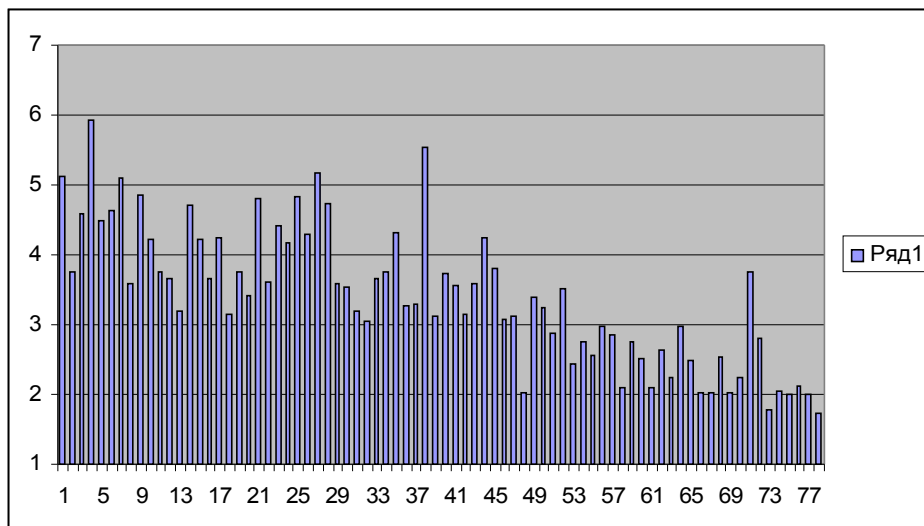


Рисунок 1. Разброс (дисперсия) эстетических оценок людей, сделанных для 78 анализируемых фотографий, отсортированных по убыванию полученной средней оценки привлекательности. Хорошо видно, что разброс оценок в отношении самых непривлекательных фотографий существенно уменьшается (по сравнению с фотографиями более высокой привлекательности). Т.е. согласие эстетических оценок людей растет в отношении непривлекательных изображений.

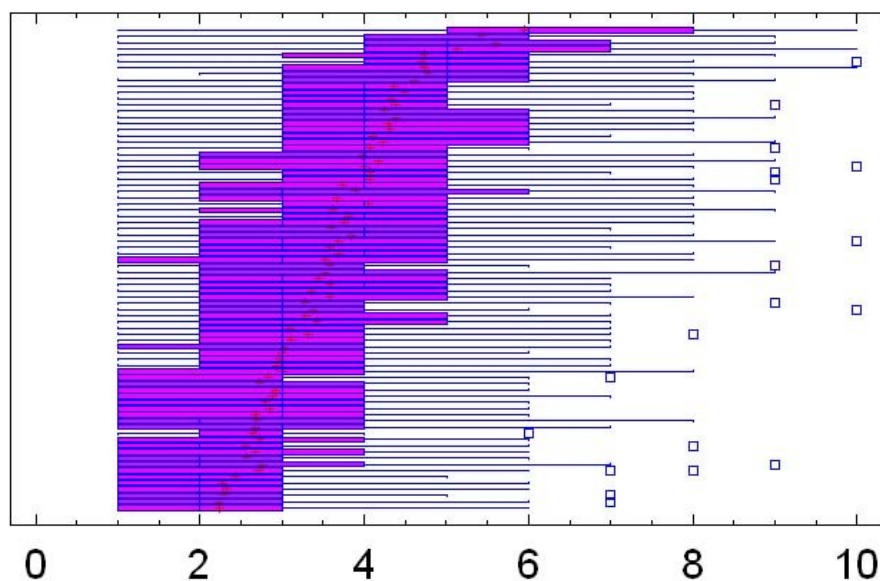
Полученные средние минимальная (19,9%) и максимальная (60,3%) оценки привлекательности показывают значительный диапазон между наименее и наиболее понравившимися изображениями.

Исходя из средних самых высоких и самых низких оценок привлекательности, полученных в нашей выборке фотографий, видно, что здесь практически отсутствуют изображения с высокой привлекательностью. Т.е. подборка женских фотографий оказалась у нас представленной в основном изображениями средней и низкой привлекательности.

Тем не менее, для наших исследований возможной связи эстетической привлекательности с репродуктивным здоровьем женщины, факт отсутствия в нашей выборке высоко привлекательных изображений - не является препятствием, поскольку мы можем сравнивать репродуктивное здоровье женщин средней привлекательности с репродуктивным здоровьем женщин низкой привлекательности, и пытаться выявить предполагаемую связь (тем более, что в отношении непривлекательных фотографий (см. выше) у нас получена высокая степень согласия эстетических оценок).

По сути, это получается проверкой особого варианта гипотезы «хороших генов», где предполагается, что не «красота это хорошо», а «уродство это плохо» [4,7]. Т.е. данный вариант (гипотезы «хороших генов») предполагает, что людям кажутся привлекательными такие лица, которые максимально удалены от всех патологических лиц, носителей каких-либо отклонений или заболеваний. Т.е. обладатели наиболее привлекательных лиц могут и не иметь повышенного здоровья, а просто нормальное здоровье, в то время как обладатели лиц низкой привлекательности будут иметь низкое здоровье.

Дисперсионный анализ эстетических оценок, сделанных разными людьми в отношении 78 анализируемых женских фотографий, также показал статистически значимое ($F=9.61$; $P=0.0000$) единство оценок опрошенных (рис. 2).



ANOVA Table

Analysis of Variance					
Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Between groups	2407,31	77	31,2638	9,61	0,0000
Within groups	11164,4	3432	3,25303		
Total (Corr.)	13571,7	3509			

Рисунок 2. Результаты дисперсионного анализа (ANOVA) оценок привлекательности 78 фотографий женских лиц, сделанных 78 людьми. Установлено статистически значимое ($F=9.61$; $P=0.0000$) согласие оценок привлекательности, сделанных разными людьми. Показан ряд из 78 «переменных» (фотографий женских лиц), отсортированных по возрастанию полученной средней оценки привлекательности.

Результаты обработки медицинских карт

В ходе обработки медицинских карт были использованы все имеющиеся в медицинских картах данные, а именно, были проанализированы 13 медицинских и 4 социально-биологических фактора риска беременности.

Результаты анализа связи между привлекательностью лица и репродуктивным здоровьем женщины (фертильностью)

Результаты анализа возможных связей привлекательности женщины с различными медицинскими данными и социальными факторами приведены в таблице № 2.

Таблица 2 - Корреляционный анализ связи привлекательности лица с медицинскими и социально-биологическими факторами риска беременности у женщин, а также числом реальных осложнений, произошедших во время беременности.

	Полученный коэффициент корреляции
Медицинские факторы	
Коэффициент корреляции между привлекательностью и ранним токсикозом	0,09
Коэффициент корреляции между привлекательностью и поздним токсикозом	-0,20

Коэффициент корреляции между привлекательностью и кровотечениями во время беременности	0,09
Коэффициент корреляции между привлекательностью и острыми инфекциями во время беременности	-0,05
Коэффициент корреляции между привлекательностью и гипертонической болезнью	-0,12
Коэффициент корреляции между привлекательностью и вегето-сосудистой дистонией	0,18
Коэффициент корреляции между привлекательностью и заболеваниями почек	-0,11
Коэффициент корреляции между привлекательностью и сахарным диабетом	0,02
Коэффициент корреляции между привлекательностью и анемией	-0,01
Коэффициент корреляции между привлекательностью и миопией	0,10
Коэффициент корреляции между привлекательностью и числом аборт (естественных и искусственных)	-0,04
Коэффициент корреляции между привлекательностью и весом новорождённого ребенка	-0,23
Коэффициент корреляции между привлекательностью и рубцом на матке после кесарева сечения	-0,19
Коэффициент корреляции между привлекательностью и <u>суммой</u> всех медицинских факторов риска	-0,17
Социально-биологические факторы	
Коэффициент корреляции между привлекательностью и возрастом матери	-0,03
Коэффициент корреляции между привлекательностью и профессиональными вредностями	0,02
Коэффициент корреляции между привлекательностью и вредными привычками матери (курение)	0,08
Коэффициент корреляции между привлекательностью и весом матери выше нормы на 25%	-0,19
Коэффициент корреляции между привлекательностью и <u>суммой</u> всех факторов риска	-0,03
Коэффициент корреляции между привлекательностью и числом госпитализаций, т.е. реальных осложнений беременности	0,04

Был проведен корреляционный анализ между привлекательностью и каждым фактором риска отдельно, а также по сумме всех факторов.

Между привлекательностью и числом аборт коэффициент корреляции составил **$r=-0,04$** . Между привлекательностью и весом новорожденного ребенка **$r=-0,23$** . Между привлекательностью и рубцом на матке после кесарева сечения **$r=-0,19$** . Между привлекательностью и гипертонической болезнью **$r=-0,12$** . Между привлекательностью и вегето-сосудистой дистонией **$r=0,18$** . Между привлекательностью и заболеваниями почек **$r=-0,11$** . Между привлекательностью и сахарным диабетом **$r=0,02$** . Между привлекательностью и анемией **$r=-0,01$** . Между привлекательностью и миопией **$r=0,1$** . Между привлекательностью и острыми инфекциями во время беременности **$r=-0,05$** . Между привлекательностью и ранним токсикозом **$r=0,09$** . Между привлекательностью и поздним токсикозом **$r=-0,2$** . Между привлекательностью и кровотечением во время беременности равен **$r=0,09$** .

Таким образом, ни по одному из отдельных факторов риска, статистически значимой связи между привлекательностью и этими факторами не установлено.

Не установлено статистически значимой связи и между привлекательностью и совокупностью всех медицинских факторов риска – коэффициент корреляции составил **$r=-0,17$** . Это очень слабая [6] статистически не значимая (для данного объема выборки) отрицательная связь.

Так же не установлено статистически значимой связи между привлекательностью и числом реальных осложнений беременности (выражавшихся через число госпитализаций).

Как видно из таблицы, коэффициент корреляции между привлекательностью и числом госпитализаций (т.е. реальных осложнений беременности) составил $r=0,04$.

Социальные критерии тоже были нами проанализированы, т.к. не исключена возможность наличия связи между привлекательностью женщины и её социально правильным поведением. Т.е. не исключена связь привлекательности со здоровьем через социальность, т.к. социально неправильное поведение может выражаться во вредных привычках и т.п., а это в свою очередь может сказываться на здоровье. В нашем случае такой связи тоже не выявлено: коэффициент корреляции между привлекательностью и вредными привычками (курением) составил $r=0,08$ и коэффициент корреляции между привлекательностью и профессиональными вредностями составил $r=0,02$.

Также не обнаружено статистически значимой связи между привлекательностью и биологическими факторами (возраст матери и вес матери выше нормы) - коэффициенты корреляции составили, соответственно: $r=-0,03$ и $r=-0,19$.

И наконец, мы проанализировали сумму вообще всех факторов риска беременности (как медицинских, так и социальных), отмеченных для каждой женщины. Коэффициент корреляции между этой суммой и привлекательностью составил $r=-0,03$. Т.е. никакой связи между привлекательностью и репродуктивным здоровьем женщины не обнаружено. Корреляционная связь отсутствует.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Итак, по результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Установлена достоверная умеренная корреляционная связь (согласие) в оценках привлекательности анализируемых фотографий женщин.
2. На основании имеющегося материала не выявлено статистически значимой связи между привлекательностью женского лица и потенциальными рисками беременности (медицинскими и социально-биологическими факторами).
3. На основании имеющегося материала не выявлено никакой связи между привлекательностью женского лица и реальными осложнениями беременности.

Таким образом, эколого-эволюционные гипотезы привлекательности, рассматривающие привлекательные черты лица в качестве показателей хорошего физического здоровья самой женщины, либо её репродуктивного здоровья, пока продолжают оставаться неподтвержденными в основной своей части.

Следует отметить, что в проведенных ранее зарубежных исследованиях, пытавшихся выявить связь физической привлекательности с актуальным здоровьем женщины, тоже были получены в основном отрицательные результаты [3]. Возможно, пора уже делать соответствующий вывод – что такой связи действительно не существует (во всяком случае, в сколько-нибудь значимой степени).

Было уже давно установлено, что привлекательность лица зависит, в первую очередь, от определенных черт и пропорций этого лица. Например, установлено, что в женском лице привлекательны: аккуратный (небольшой) нос и подбородок, большие глаза, развитые скулы, длинные ресницы, «приподнятые» брови и др. [8].

В предыдущем обзоре [9] мы предложили соответствующую модель привлекательности, которую назвали «*моделью набора черт*». Мы предположили, что имеется определенный набор черт и пропорций женского лица, которые выглядят эстетически привлекательными для человека. И чем больше имеется таких привлекательных черт в конкретном женском лице, тем более приятные ощущения вызывает данное конкретное лицо. Возможно, где-то в психике человека хранится некий «шаблон идеального женского лица» (с полным набором черт, вызывающих приятные

ощущения). И чем больше соответствий этому внутреннему шаблону демонстрирует конкретное женское лицо, тем более привлекательным оно нам кажется.

Помимо определенной (привлекательной) формы и пропорций, которую должны иметь конкретные черты лица, также играет большую роль яркость определенных черт лица, например, яркость губ, бровей, ресниц и др.

Т.е. мы имеем достаточно подробный **«шаблон идеальной красоты»**. Причем этот шаблон примерно одинаков у подавляющего большинства людей - уже давно установлен факт единства эстетических предпочтений людей в отношении привлекательности человеческого лица и фигуры, как внутри определенной культуры, так и между культурами и даже расами [1,2,5].

В обзоре [9], сославшись на соответствующие исследования пластических хирургов, мы предположили, что таких привлекательных черт в женском лице, на самом деле, гораздо больше, чем уже установили биологи. Мы считаем, что пластические хирурги, художники, дизайнеры, мультипликаторы и другие специалисты продвинулись в области изучения женской привлекательности гораздо дальше биологов и психологов.

Например, на рисунке 2 приведено изображение лица девушки, которое мы создали в компьютерной программе «FACES EDU PLUS»¹, пытаясь следовать опубликованным рекомендациям пластических хирургов в отношении привлекательных черт и пропорций женского лица. А на рисунке 3 показано компьютерное изображение лица девушки, которое мы создали в окне «редактора персонажей» компьютерной игры «Aion», тоже руководствуясь рекомендациями пластических хирургов, но уже из готового набора привлекательных лицевых черт, любезно предоставленного самим редактором. Очевидно, что и рекомендации пластических хирургов, и соответствующие разработки дизайнеров компьютерных игр, действительно работают.



Рисунок 2. Изображение лица девушки, созданное в компьютерной программе «FACES EDU PLUS». Лицо создавалось в соответствии с опубликованными рекомендациями пластических хирургов о привлекательных чертах и пропорциях женского лица (для большинства лицевых черт).

¹ Специализированная компьютерная программа для составления фоторобота.



Рисунок 3. Изображение лица девушки, созданное в окне «редактора персонажей» компьютерной игры «Aion» (в соответствии с теми чертами и пропорциями, которые рекомендованы пластическими хирургами в качестве привлекательных) из уже готового набора привлекательных черт, предоставленного самим редактором лиц.

В некоторой степени понятно, почему так произошло - почему художники, дизайнеры и пластические хирурги продвинулись в этом вопросе дальше специальных научных исследований. Помимо всего прочего, многим из этих специалистов вообще нет необходимости доказывать (тем более, статистически), валидность тех или иных черт женского лица, которые они считают привлекательными (хотя в некоторых случаях определенные статистические исследования всё же имели место [10]). Эта «вольность» и позволила данным специалистам выделить много самых мелких деталей женского лица, которые привлекательны для нас.

Например, пластические хирурги уже установили идеальный разрез женских глаз, идеальную форму верхней губы, идеальную форму нижней губы, идеальную форму женского носа (а там, в свою очередь, идеальный кончик носа) и т.д. Даже только в одном кончике женского носа пластические хирурги выделяют сразу несколько привлекательных признаков (Рис. 4). Например, колумелла (кожная перегородка между ноздрями) должна быть опущена чуть ниже крыльев носа [10]. Причем опущена именно чуть ниже, т.е. не больше и не меньше, чем надо. В противном случае, привлекательность этой черты уже снизится.

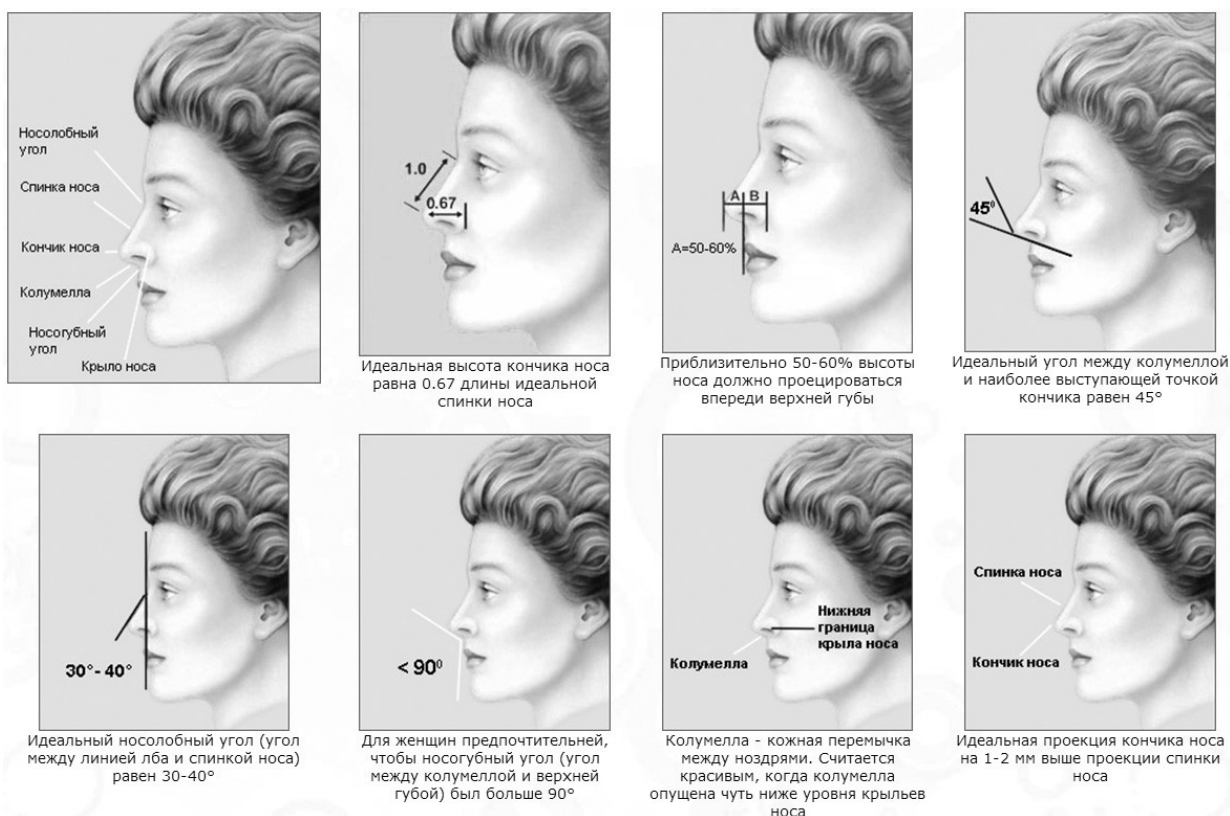


Рис. 4. Идеальные формы, пропорции и углы женского носа по [10] (взято из [11]).

Понятно, что такие эстетические тонкости весьма трудно подтвердить статистическими исследованиями. Здесь всё зависит от остроты нашего эстетического восприятия, которое у разных людей различно. Достаточно много людей могут вообще не заметить, в чем разница между двумя изображениями, которые отличаются друг от друга лишь одной мелкой деталью. Например, на рисунке 4 показано влияние на привлекательность лица только одной мелкой детали – формы кончика носа. Возможно, не все смогут почувствовать получившуюся разницу в привлекательности.

Однако, чем больше таких, казалось бы, незаметных черт соединяется в конкретном лице, тем больше эффект привлекательности этого лица. И мы говорим - девушка привлекательна, хотя и не можем сформулировать, чем же именно она нас привлекает. Например, на рисунке 5 показано два изображения женского лица в профиль, где различается уже не только кончик носа, но и немного вся форма носа в целом. В результате, разница в привлекательности уже более наглядна.

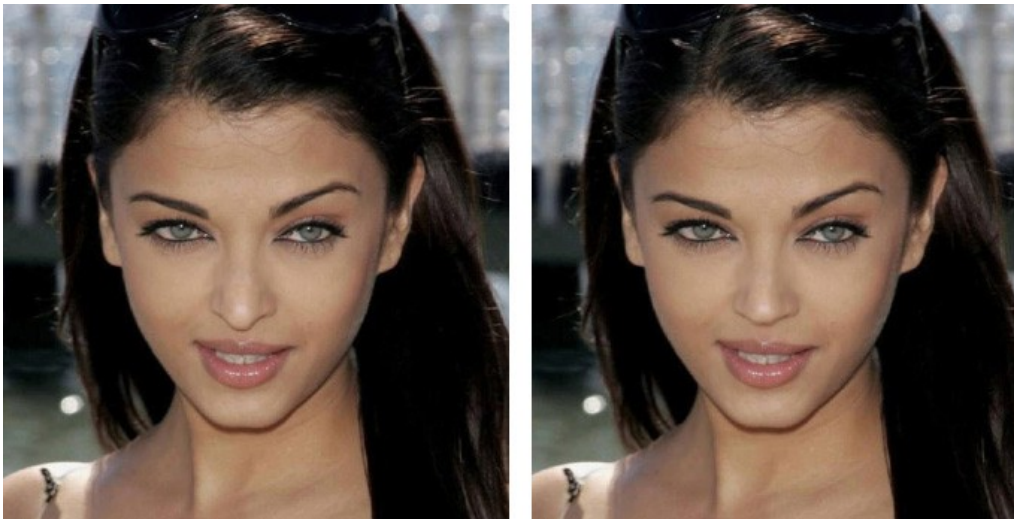


Рисунок 4. Слева исходное изображение индийской киноактрисы. На фотографии справа «подправлена» только одна деталь (кончик носа).



Рисунок 5. Влияние на привлекательность формы носа в профиль. Изображения отличаются только формой носа (компьютерное моделирование, выполнено в окне «редактора персонажа» компьютерной игры «Dragon Age»).

Наконец, нельзя забывать, что даже идеальной формы нос бессмысленно рассматривать без учета его правильного, привлекательного положения на лице (по отношению к другим частям лица) и без учета его правильных размеров и пропорций (как по отношению к лицу в целом, так и по отношению к отдельным частям лица). Большинство идеальных пропорций лица в целом, а также его отдельных частей было установлено еще Леонардо да Винчи. Все эти привлекательные пропорции и соотношения тоже отличаются весьма высокой степенью требовательности и подробности.

Таким образом, приходится заключить, что наше эстетическое восприятие человеческих лиц отличается исключительной тонкостью и совершенством, включая в себя очень много признаков, в том числе, чрезвычайно мелких деталей и тонкостей в пропорциях.

Маловероятно, что столь мелкие и разнообразные детали лица свидетельствуют о каких-либо признаках «хороших генов» в женском организме. Гораздо правдоподобнее предположить, что как минимум, значительная часть привлекательных или

непривлекательных черт в женском лице – это просто «генетика нейтральных признаков». Т.е. то, что «по умолчанию» досталось от родителей, а также получилось в результате комбинативной изменчивости. Всё это вряд ли имеет какое-то отношение к эколого-эволюционным причинам человеческой привлекательности.

Возможно, некоторую долю женской привлекательности и можно объяснить с позиций «биологической полезности». Например, эстетическая привлекательность такого признака, как *«женственность лица»*, была надежно установлена в нескольких независимых исследованиях [12,13]. Привлекательность этого признака, наверное, можно интерпретировать, как некое указание на правильный, здоровый гормональный фон организма конкретной женщины.

Вероятно, именно под воздействием достаточно высоких концентраций женских половых гормонов определенные черты лица в ходе онтогенеза приобретают женственные признаки, которые мы действительно считаем привлекательными. Например, нос и подбородок не достигают слишком больших размеров, а остаются аккуратными, а губы, наоборот, развиваются в большей степени. Возможно, разрез глаз становится более женственным тоже под влиянием женских гормонов (внешние углы женских глаз подняты выше верхних, примерно на 1 – 2 миллиметра выше, чем внешние углы глаз у мужчин), и т.д.

Однако здесь необходимо подчеркнуть, что женскому организму вреден не только недостаток, но и избыток женских гормонов. Например, в случае эстрогена, его избыток может приводить к целому ряду неприятных симптомов и заболеваний, в том числе, очень серьезных (например, к опухолям или бесплодию).

Тем не менее, этот вредный признак (избыток гормонов) всё равно будет привлекать за счет создания эффекта женственности, причем, наверное, даже в большей степени, чем в случае нормального гормонального фона. Таким образом, однозначно интерпретировать эстетическую привлекательность женственности в качестве индикатора нормального гормонального фона всё же не удастся.

Наконец, можно предположить, что привлекательные черты лица, соответствующие признаку «женственность», являются для нас просто показателями выраженности полового диморфизма, и важны нам именно этим в качестве. Однако такое «объяснение» лишь переносит проблему в другую плоскость – известно, что биологическая целесообразность наличия самого полового диморфизма (как такового) тоже пока остается неясной, всё еще *«требующей будущих исследований»* [14]. Действительно, в чем состоит биологический смысл поддержания полового диморфизма, если хорошо известно, что у разных видов половой диморфизм может быть выражен в самой разной степени - от практического его отсутствия до чрезвычайной степени выраженности. Но виды от этого не вымирают и прекрасно размножаются и в том и в другом случае.

Еще какую-то часть женской привлекательности можно объяснить прямыми требованиями, предъявляемыми к определенным показателям здоровья - как известно, очень привлекательна здоровая кожа, здоровые зубы. Хотя опять-таки, не совсем понятно, почему нам кажется привлекательным именно белоснежный оттенок зубов, если зубы и с другими оттенками тоже могут быть вполне здоровыми (неопубликованные данные). Т.е. здесь мы опять сталкиваемся с повышенными эстетическими требованиями к яркости, контрастности лица по непонятной причине.

В общем, если какие-то отдельные привлекательные черты мы еще можем интерпретировать, как «биологически целесообразные» (с большей или меньшей степенью правдоподобия), то это не решает проблему в целом, так как по другим, очень важным признакам привлекательности, такие объяснения мы придумать уже не можем. И

в первую очередь, это относится к привлекательным / непривлекательным чертам лица. Ведь далеко не все привлекательные черты лица можно «списать» на женственность (см. выше). Например, в случае носа, важен не только его размер, но еще и определенная форма, которая, чаще всего, просто врожденна. Достаточно посмотреть (хотя бы в той же программе по созданию фоторобота), насколько могут варьировать разрезы глаз, форма носа, соотношение форм и размеров верхней и нижней губы и т.п. Эти случайные комбинации наследственных лицевых черт и пропорций (которые могут оказаться как привлекательными, так и непривлекательными), или, например, случайно оказавшиеся темными брови и ресницы (влияют на «яркость» лица), играют в вопросе красоты основную роль. И придумывать всем этим признакам биологическую целесообразность вряд ли целесообразно.

Наверное, именно поэтому попытки обнаружения связей между женской привлекательностью и актуальным здоровьем женщины дают, в целом, отрицательные результаты [3].

Вероятно, основная часть обсуждавшегося здесь списка эстетических предпочтений человека в отношении определенных лицевых черт и пропорций обусловлена некими глубинными психическими эффектами, никак не связанными с биологическими (адаптационными) механизмами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Langlois J.H., Kalakanis L., Rubenstein A.J., Larson A., Hallam M., Smoot M.* 2000. Maxims or Myths of Beauty? A Meta-Analytic and Theoretical Review // *Psychological Bulletin*. Vol. 126. № 3. P. 390-423.
2. *Langlois J.H.* 1986. From the eye of the beholder to behavioral reality: The development of social behaviors and social relations as a function of physical attractiveness. // C.P. Herman, M.P. Zanna, E.T. Higgins (Eds.). *Physical appearance, stigma, and social behavior: The Ontario Symposium*. Hillsdale. Vol. 3. P. 23-51.
3. *Weeden J., Sabini J.* 2005. Physical attractiveness and health in western societies: a review // *Psychological bulletin*. Vol. 131. № 5. P. 635-653
4. *Zebrowitz L.A., Montepare J.M.* 2008. Social psychological face perception: Why appearance matters // *Social and Personality Psychology Compass*. P. 1497-1517
5. *Рухленко И.А., Смирнов В.А., Васильев Н.В., Рухленко Д.Э.* 2009. Исследование закономерностей и анализ «социальных» и «эколого-эволюционных» гипотез женской привлекательности // *Мат. межд. науч. конф. «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики»*. Тольятти. С. 114-128.
6. *Ивантер Э.В., Коросов А.В.* 1992. Основы биометрии. Петрозаводск. 168 с.
7. *Griffin A.M., Langlois J.H.* 2006. Stereotype directionality and attractiveness stereotyping: is beauty good or is ugly bad? // *Social Cognition*. Vol. 24. № 2. P. 187-206.
8. *Cunningham M.R.* 1986. Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty // *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 50. № 5. P. 925-935.
9. *Рухленко И.А.* 2009. «Проблема красоты» в биологии. Часть II: краткий обзор и анализ существующих гипотез эстетической привлекательности человеческого тела // *Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. Серия «Экология»*. Тольятти. С.50-77.
10. *Byrd H.S. Hobar P.C.* 1993. Rhinoplasty: a practical guide for surgical planning // *Plast Reconstr. Surg*. Vol. 91. №. 4. P. 642-654.
11. Эстетический анализ пропорций наружного носа. Available from: http://zelenin-med.ru/operations/face_plastics/plastika_nosa/proporcion; accessed April 2011.

12. *Rhodes G.J., Chan J.J., Zebrowitz L.A., Simmons L.W.* 2003. Does sexual dimorphism in human faces signal health? // *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. Vol. 270. Suppl. 1. P. 93-95.
13. *Smith M.J., Perrett D.I., Jones B.C., Cornwell R.E., Moore F.R., Feinberg D.R., Boothrout L.G., Durrani S.J., Stirrat M.R., Whiten S., Pitman R.M., Hillier S.G.* 2006. Facial appearance is a cue to oestrogen levels in women // *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. Vol. 273. № 1583. P. 135-140.
14. *Jones A.G., Ratterman N.L.* 2009. Mate choice and sexual selection: What have we learned since Darwin? // *PNAS*. Vol. 106. Suppl. 1. P. 10001–10008.