

МЕТОДИКА УСТАНОВЛЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ВНЕШНЕГО ВИДА ЛИЦА ТРУПА ПРИЖИЗНЕННОМУ ОБЛИКУ

К. Н. Крупин¹, Я. Фришгонс², М. А. Кислов^{3,4}

¹Кафедра морфологии и патологии Медицинского университета «Реавиз», Самара

²Институт судебной медицины медицинского факультета Университета Масарика и университетская больница Св. Анны, Брно, Чехия

³ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», Москва

⁴Кафедра судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва

Аннотация: При проведении реконструкции лица трупа возникает необходимость оценки правильности выполненных работ. В настоящей статье предложена методика субъективной и объективной оценки соответствия внешнего вида лица трупа прижизненному облику инструментальными методами.

Ключевые слова: реконструкция, травма, оценка

METHOD OF DETERMINING THE CORPSE FACE'S APPEARANCE TO THE LIFE FORM

K. N. Krupin, Ya. Frishgons, M. A. Kislov

Abstract: When carrying out facial reconstruction of a corpse there is a need of correctness assessment of the performed works. In the present article we offer a method of determining the corpse face's appearance to the life form by tool methods.

Keywords: reconstruction, trauma, assessment

<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-3-28-31>

При проведении реконструкции лица человека с обширными повреждениями возникает вопрос о соответствии внешнего вида трупа прижизненному облику. При этом зачастую массивные разрушения мягких и твердых тканей головы влекут значительное перемещение тканей при реконструкции в сравнении с прижизненной формой лица [1, 2]. Современные требования, предъявляемые к методам исследования, обязательно включают в себя объективные критерии диагностики [3]. Мы предлагаем методику установления соответствия внешнего вида лица трупа прижизненному облику, основанную на антропологической реконструкции внешности человека.

Для реконструкции нам были представлены трупы женщины и мужчины, разрушение голов которых было значительным в связи с дорожно-транспортным происшествием при столкновении пешехода с электровозом. Личности погибших были установлены до начала исследования трупов.

Твердые и мягкие ткани головы были нами восстановлены по предложенному прижизненному портрету [4].

Для оценки соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику в распоряжении исследователя необходимо иметь изображения лица трупа и прижизненные снимки, выполненные в одинаковых плоскостях. Принципиальным является фотографирование неповрежденных областей лица или головы в целом с неповрежденными твердыми тканями для определения их в дальнейшем в качестве эталона размерных характеристик.

♦ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для оценки соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику была использована субъективная оценка в приложении Autodesk SketchBook (бесплатная программа компании Autodesk, <https://www.sketchbook.com>) и объективная методика с применением коэффициентов в приложении Autodesk Autocad (платная программа компании Autodesk, www.autodesk.ru). Реперные точки, при помощи которых определяли объективное соответствие расположения тканей лица трупа прижизненному облику, определялись в соответствии с методикой Е. В. Веселовской [5, 6].

♦ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реконструкции нам был представлен труп женщины, личность которой была установлена до начала исследования трупа. Разрушение головы было значительным в связи с дорожно-транспортным происшествием при указанном столкновении пешехода с электровозом (рис. 1).



Рис. 1. Представленный объект – голова трупа женщины с повреждениями



Рис. 2. Прижизненное изображение женщины до полученной травмы



Рис. 3. Голова трупа женщины, реконструированная по прижизненной фотографии

Таблица 1

Размер на черепе	Величина на рис. 6	Коэффициент для перерасчета	Полученная величина	Величина на рис. 7
Ширина лица на уровне глаз	155	1,5	232,5	230
Высота лба от бровей	80	1,5	120	120
Высота носа от бровей	70	1,5	105	85 (-19%)
Ширина носа	45	1,5	67,5	80 (+18,5%)
Ширина рта	76,72	1,5	115	85,15 (-26%)
Высота верхней губы	25	1,5	37,5	30 (-20%)
Высота нижней челюсти	30	1,5	45	80 (+78%)
Расстояние между наружными углами глаз	110	1,5	165	175 (+6%)



Рис. 4. Прижизненное изображение лица женщины с обведенными контурами важных деталей лица



Рис. 5. Взаимное расположение деталей лица восстановленной головы трупа



Рис. 6. Прижизненное изображение женщины до травмы с нанесенными величинами расстояния до реперных точек



Рис. 7. Голова трупа женщины, реконструированная с нанесенными величинами расстояния до реперных точек

Твердые и мягкие ткани были восстановлены по предложенному прижизненному портрету (рис. 2, 3) [4].

Первой стадией оценки соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику была субъективная оценка [5]. Для этого в приложении Autodesk SketchBook мы поместили прижизненное изображение лица женщины и на отдельном слое обвели контуры непосредственно лица и его важных деталей – положение бровей, глаз, носа, носогубных складок, рта, ушных раковин (рис. 4).

После разметки деталей лица в программе Autodesk SketchBook отдельным слоем поместили изображение восстановленной головы трупа для установления соответствия расположения отдельных деталей лица прижизненному облику (рис. 5).

При этом установлено визуальное несовпадение положения рта, основания носа и ушных раковин.

Вторым этапом установления соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику была объективная оценка. Для этого в приложении Autodesk Autocad поместили прижизненное и восстановленное изображения лица женщины и определили расстояние между отдельными реперными точками на лице по методике Е.В. Веселовской (рис. 6, 7) [6]. Указанные на изображениях величины расстояния являются условными.

Учитывая, что единственным отделом лица, где осталась неповрежденной костная основа, является лоб, ориентиром для расчета коэффициентов мы приняли ширину

лица на уровне глаз. Таким образом, коэффициентом для перерасчета будет $155 \cdot k = 230$; $k = 1,5$. Для установления правильного расположения глазных щелей мы ввели дополнительный размер – расстояние между наружными углами глаз. Все относительные размеры между реперными точками мы собрали в таблице 1, где зеленым цветом отметили совпадающие размеры, желтым – относительно совпадающие, красным – несовпадающие.

Таким образом, в оцениваемом случае мы обнаружили полное совпадение эталонных размеров («Ширина лица на уровне глаз» и «Высота лба от бровей») и практически полное соответствие размера «Расстояние между наружными углами глаз». По остальным пяти параметрам отклонения от ожидаемых размеров составили от 18,5% до 78%. Эти данные подтверждаются и субъективной визуальной оценкой.

По аналогичной методике мы изучили и другой случай.

Для реконструкции нам был представлен труп мужчины, разрушение головы которого было значительным в связи с дорожно-транспортным происшествием – также при столкновении пешехода с электровозом (рис. 8). Личность мужчины была установлена до начала исследования трупа.

Твердые и мягкие ткани были нами восстановлены по предложенному прижизненному портрету (рис. 9, 10) [4].



Рис. 8. Представленный объект – голова трупа мужчины с повреждениями



Рис. 9. Прижизненное изображение мужчины до травмы



Рис. 10. Голова трупа мужчины, реконструированная по прижизненной фотографии



Рис. 11. Прижизненное изображение лица мужчины с обведенными контурами лица и его важных деталей



Рис. 12. Взаимное расположение деталей лица восстановленной головы трупа прижизненному облику



Рис. 13. Прижизненное изображение мужчины до травмы с нанесенными величинами расстояния до реперных точек



Рис. 14. Голова трупа мужчины, реконструированная по прижизненной фотографии, с нанесенными величинами расстояния до реперных точек

Таблица 2

Размер на черепе	Величина на рис. 13	Коэффициент для перерасчета	Полученная величина	Величина на рис. 14
Высота уха	71,59	4,6	329,3	329,85
Высота лба от бровей	55,24	4,6	102,3	400 (+291%)
Высота носа от бровей	55	4,6	253	400 (+58%)
Ширина носа	35	4,6	161	300 (+86%)
Ширина рта	55	4,6	253	390,51 (+54%)
Высота верхней губы	30	4,6	138	150 (+8,6%)
Высота нижней челюсти	45	4,6	207	250 (+20,7%)
Расстояние между наружными углами глаз	95,3	4,6	438,38	600 (+37%)

Первой стадией оценки соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику аналогично была субъективная оценка [4], для чего в приложении Autodesk SketchBook мы поместили прижизненное изображение лица мужчины и на отдельном слое обвели контуры важных деталей лица – его контуры, положение бровей, глаз, носа, носогубных складок, рта, ушных раковин (рис. 11).

После разметки деталей лица в программе Autodesk SketchBook отдельным слоем поместили изображение

восстановленной головы трупа мужчины для установления соответствия расположения отдельных деталей лица прижизненному облику (рис. 12).

При этом установлено визуальное несовпадение высоты лба, положения рта, основания носа и ушных раковин, ширины лица.

Вторым этапом установления соответствия внешнего вида трупа по прижизненному облику была объективная оценка. Для этого в приложении Autodesk Autocad поме-

стили прижизненное и восстановленное изображение лица мужчины и определили расстояние между отдельными реперными точками на лице по методике Е.В. Веселовской (рис. 13, 14) [6]. Указанные на изображениях величины расстояния являются условными.

Учитывая, что единственным отделом лица, где осталась неповрежденной плотная основа, является ушная раковина, то ориентиром для расчета коэффициентов мы приняли высоту уха. Таким образом, коэффициентом для перерасчета будет $71,59 \cdot k = 329,85$; $k = 4,6$. Для установления правильного расположения глазных щелей мы ввели дополнительный размер – расстояние между наружными углами глаз. Все относительные размеры между реперными точками собраны в таблице 2, где зеленым цветом отметили совпадающие размеры, желтым – относительно совпадающие размеры, красным – несовпадающие размеры.

Таким образом, в оцениваемом случае мы обнаружили полное совпадение эталонных размеров («Высота уха») и практически полное соответствие размера «Высота верхней губы». По остальным шести параметрам отклонения от ожидаемых размеров составили от 20,7 % до 291 %. Эти данные подтверждаются и субъективной визуальной оценкой.

◇ ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении настоящего исследования мы провели предлагаемый субъективный и объективный методы установления соответствия внешнего вида лица после проведения реставрационных работ трупа прижизненному облику. Объективный метод позволяет категорично говорить в относительных величинах о качестве выполненных реставрационных работ на лице трупа, а при использовании этого метода в процессе реставрации – своевременно откорректировать ход реставрационных работ при помощи оценки абсолютных величин между реперными точками.

При этом использование метода может быть модифицировано в каждом конкретном случае с введением новых реперных точек в соответствии с методикой Е.В. Веселовской.

Для корреспонденции

КРУШИН Константин Николаевич – к.м.н., доцент кафедры морфологии и патологии Медицинского университета «Ревиз» • 443001, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 227, Медицинский университет «Ревиз» • konst.inn@gmail.com {SPIN-код: 1761–8559, AuthorID: 870066, ORCID:0000–0001–6999–8524}

ФРИШГОНС Ян (Jan Frišhons Ústav) – помощник врача, Институт судебной медицины медицинского факультета Университета Масарика и университетская больница Св. Анны • Тврдехо 2А, Брно, 66299, Чехия • jan.frishons@fnusa.cz

КИСЛОВ Максим Александрович – д.м.н., заведующий танатологическим отделом ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», профессор кафедры судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского • 111401, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д. 33, корп. 1, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» • kislov@sudmedmo.ru {SPIN-код: 3620–8930, AuthorID: 724240, ORCID: 0000–0002–9303–7640}

◇ ВЫВОДЫ

Для эталонного размера стоит выбирать неповрежденные области и детали лица и головы в целом, значительно не изменяемые при жизни – ушные раковины, лобная кость, ширина спинки носа, высота крыла носа.

Предложенную субъективную оценку соответствия внешнего вида трупа прижизненному облику следует применять для скрининговой оценки качества выполненных работ по фотографии, так как метод отличается быстротой, простотой и дешевизной использования.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Кислов М.А., Фришгонс Я., Леонов С.В. Использование 3D-печати в судебной медицине. Судебная медицина. 2018;4(2):10–2. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-2-10-12>
2. Власюк И.В., Леонов С.В. Материалы к судебно-медицинской оценке повреждений, причиненных некоторыми животными. Хабаровск, 2011.
3. Кислов М.А., Крушин К.Н. Необходимость внедрения системы внутреннего контроля качества в государственных судебно-экспертных учреждениях (ГСЭУ). Вестник мед. института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. 2017;2:119–23 [The need for implementation of the internal quality control in the state forensic expert institutions (SFEI). 2017;2:119–23].
4. Joukal M, Frishons J. A facial reconstruction and identification technique for seriously devastating head wounds. Forensic Science International. 2015;252:82–6.
5. Hadi H, Wilkinson CM. The post-mortem resilience of facial creases and the possibility for use in identification of the dead. Forensic Science International. 2014;237:149.e1–149.e7.
6. Веселовская Е.В. Антропологическая реконструкция внешности человека. разработка и применение новых методических подходов. Автореферат дис. ... докт. ист. наук. Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН. Москва, 2016.