

Katarzyna Łaskawska-Matyja

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katedra Kryminalistyki

WPLYW ZABIEGÓW MEDYCyny ESTETYCZNEJ NA NIEZMIENNOŚĆ LINII CZERWIENI WARGOWEJ

The influence of aesthetic medicine treatment on lip prints

Linie czerwieni wargowej, podobnie jak linie daktyloskopijne, mogą być używane do identyfikacji osobniczej człowieka dzięki występowaniu trzech przymiotów – niezmienności, niezniszczalności i niepowtarzalności. W daktyloskopii cechy te nazywane są „zasadą 3N”¹. Tylko kiedy występują one łącznie, można mówić o możliwości identyfikacji osobniczej.

Niepowtarzalność linii czerwieni wargowej wyraża się w tym, że każda osoba ma własny, niepowtarzalny układ bruzd występujący na czerwieni wargowej. Niepowtarzalność linii cheiloskopijnych została potwierdzona szeregiem badań, prowadzonych na szeroką skalę, m.in. w Japonii².

Niezniszczalność linii czerwieni wargowej związana jest z fizjologią warg. Warstwa rozrodcza nabłonka, z którego zbudowane są wargi, złożona jest z keratynocytów. Ich zadaniem jest ciągła produkcja komórek macierzystych, które w razie naruszenia nabłonka go odbudowują. Dzięki tej zależności wargi, które są narażone na uszkodzenia różnego rodzaju, nieustannie odzyskują swój pierwotny kształt i zachowują niezmiennność linii czerwieni wargowej³.

Cechą zasługującą na największą uwagę ze względu na tematykę niniejszego opracowania jest niezmiennność linii czerwieni wargowej. Problem niezmienności był szeroko badany m.in. w Polsce, Japonii i na Węgrzech. Badania te potwierdziły tezę o niezmienności rysunku czerwieni wargowej. Na ich pod-

¹ J. Kowalik, *Daktyloskopia i pokrewne metody identyfikacji człowieka*, cz. 1, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Szczytno 2001, s. 8–11.

² Y. Tsuchihashi, *Studies on personal identification by means of lip prints*, „Forensic Science” 1974, t. 3, nr 3, za: J. Kasprzak, *Cheiloskopia kryminalistyczna*, Wydawnictwo Biura Techniki Kryminalistycznej Komendy Głównej Policji, Warszawa 1991, s. 10–11.

³ M. Drąg-Zalesińska, B.J. Osiecka, *Skóra*, w: M. Zabel (red.), *Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii*, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2000, s. 145–146.

stawie wyróżniono jednak pewne czynniki wpływające w mniejszym lub większym stopniu na stałość linii czerwieni wargowej. Są to:

- wiek człowieka,
- zmiany patologiczne,
- znamiona zawodowe,
- przyzwyczajenia⁴.

Niestety niezbadanym obszarem pozostał wpływ zabiegów medycyny estetycznej wykonywanych w okolicy ust na niezmiennosć układu linii czerwieni wargowej. Opracowanie niniejsze ma stanowić przyczynek do głębszych badań poświęconych temu zagadnieniu.

Zabiegiem najczęściej wykonywanym w okolicy ust jest niewątpliwie korekta ich kształtu przy użyciu kwasu hialuronowego. Zabieg ten polega na wstrzyknięciu preparatu w czerwień wargową, tak aby widocznie zmienił kształt warg, jednak był niewyczuwalny palpacyjnie. Do korekty kształtu ust używa się specyfików na bazie średnio usieciowanego kwasu hialuronowego, w ilości od 1 do 2 ml⁵.

Głównym celem niniejszego opracowania jest udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy powiększanie ust kwasem hialuronowym wywiera wpływ na rysunek czerwieni wargowej?
- Jakie różnice występują w śladzie czerwieni wargowej kobiet przed iniekcją wypełniacza i po niej?

Aby uzyskać odpowiedzi na powyższe pytania, przeprowadzono badania empiryczne. Grupę badawczą stanowiło 28 kobiet w wieku od 22 do 63, które poddały się zabiegowi korekty kształtu ust przy użyciu preparatów na bazie kwasu hialuronowego. Preparatami wykorzystywanymi do iniekcji były:

- *Emervel Lips* – zawierający usieciowany za pomocą czynnika BDDE kwas hialuronowy pochodzenia bakteryjnego (20 mg/ml), chlorowodorek lidokainy (środek znieczulający, 3 mg/ml) oraz buforowany roztwór fizjologiczny o pH 7⁶;
- *Princess Filler* – na bazie wiązanego krzyżowo kwasu hialuronowego, pochodzenia niezwierzęcego, sieciowanego za pomocą BDDE (23 mg/ml)⁷;

⁴ J. Kasprzak, *Linie czerwieni wargowej – cechy biologiczne i ich znaczenie w badaniach identyfikacyjnych człowieka*, „Problemy Kryminalistyki” 1984, nr 16, s. 87.

⁵ M. Wasiluk, *Medycyna estetyczna bez tajemnic*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016, s. 113.

⁶ <http://cosmetix.eu/kategorie/69-emervel-lips-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].

⁷ <http://dermatic.com.pl/princess-filler-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].

- *Restylane Lip Volume* – żel zawierający stabilizowany kwas hialuronowy, pochodzenia niezwierzęcego (20 mg/ml), chlorowoderek lidokainy (3 mg/ml) i sól fizjologiczną buforowaną fosforanami *q.s.*⁸;
- *Juvederm ULTRA 3* – składający się z usieciowionego kwasu hialuronowego, pochodzenia bakteryjnego (24 mg/ml), chlorowodoru lidokainy (3 mg/ml) oraz roztworu fosforanu pH 7,2 *q.s.p.*⁹

Jak widać, wszystkie preparaty składają się przede wszystkim z kwasu hialuronowego w ilości oscylującej wokół 20 mg/ml, a także substancji pomocniczych (sole fizjologiczne) oraz środków znieczulających (chlorowoderek lidokainy). Na podstawie analizy składów poszczególnych substancji, a także wywiadu z lekarzem przeprowadzającym zabiegi korekty kształtu ust, należy uznać, że efekty iniekcji są identyczne w każdym przypadku i nie ma potrzeby różnicowania ich w kontekście niniejszego opracowania.

Każdorazowo zabieg modelowania ust przeprowadzany był przez lekarza medycyny estetycznej, posiadającego odpowiednie uprawnienia i certyfikaty. Każda probantka wyraziła zgodę na pobranie odbitki rysunku czerwieni wargowej. Próbkę pobierano przed zabiegiem oraz tuż po nim, zanim jeszcze wystąpił duży obrzęk, uniemożliwiający odczytanie rysunku. Mając na względzie uwagi J. Kasprzaka oraz możliwość zniekształceń, każdy ślad pobierano trzy razy. W sumie pobrano 168 odbitek rysunku czerwieni wargowej.

Materiał badawczy został pobrany w oparciu o metodę opracowaną i opisaną przez J. Kasprzaka, jednak z pewnymi zmianami¹⁰. Wspomniane wyżej opracowanie dotyczy sposobu pobierania materiału porównawczego do badań identyfikacyjnych, nie zaś materiału służącego do badań. Założenia obu aspektów są jednak takie same, co pozwala na zastosowanie metody wypracowanej na potrzeby identyfikacji do uzyskania materiału badawczego z satysfakcjonującymi efektami.

Ze względu na brak dostępu do wszystkich urządzeń potrzebnych do zastosowania metody podstawowej J. Kasprzaka dokonano pewnych modyfikacji, które nie wpłynęły w żadnej mierze na jakość i czytelność odbitek czerwieni wargowej. Zamiast wałka daktyloskopijnego użyto odpowiednio wyprofilowanej rączki od hebla stolarskiego, który został wyłożony kartonem. Takie rozwiązanie pozwoliło na zachowanie cech wałka daktyloskopijnego, które odpowiadają za jakość pobranego materiału. Urządzenie do zebrania materiału badawczego zostało odpowiednio wyprofilowane, tak jak sugeruje to J. Ka-

⁸ <http://www.4estetica.pl/restylane-lip-volume-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].

⁹ <http://www.bio-med.pl/juvederm3.html> [dostęp: 14.05.2018].

¹⁰ Zob. J. Kasprzak, *Pobieranie materiału porównawczego do badań identyfikacyjnych śladów czerwieni wargowej*, „Problemy Kryminalistyki” 1988, nr 179, s. 32–39.

sprzak. Na nim umieszczono pasek papieru o wymiarach 210 mm na 74, 25 mm. Próbkę od pacjentek, z uwagi na ich komfort, zebrał lekarz wykonujący zabieg. Został on odpowiednio poinstruowany.



Ryc. 1. Urządzenie służące do pobierania materiału porównawczego

Źródło: badania własne.

Samo uzyskanie próbki odpowiada całkowicie rozwiązaniu zaproponowanemu przez J. Kasprzaka – usta probanta należy zwilżyć przy użyciu kremu NIVEA, następnie odczekać od dwóch do trzech minut. Po upływie tego czasu, po wchłonięciu kremu, do warg pacjenta przyciskany jest delikatnie pasek papieru, umieszczony na urządzeniu, na którym zostaje odwzorowany kształt linii czerwieni wargowej. Każda próbka pobierana była trzy razy, za każdym razem przy użyciu czystego paska papieru. Zdjęte w opisany sposób odciski linii czerwieni wargowej zostały zabezpieczone folią.

Kolejną czynnością było ujawnienie śladu zabezpieczonego na pasku papieru. W tym celu zamiast czarnego proszku ferromagnetycznego użyto tonera do drukarki laserowej, mającego takie same właściwości. Zachowuje się on identycznie jak proszek daktyloskopijny i przylega wyłącznie do miejsc załuszczonych. Był on rozprowadzany za pomocą pędzla z włosia bobra kanadyjskiego, dzięki czemu zabezpieczone ślady nie uległy deformacji. Ujawniony w ten sposób ślad utrwalany był za pomocą rozpylonego nad nim lakieru bezbarwnego.



Ryc. 2. Pobranie materiału do badań.

Źródło: badania własne.

Opisany powyżej sposób uzyskania materiału do badań odbiega nieco od metody zaproponowanej przez J. Kasprzaka. Jednak uzyskane w ten sposób odbitki są czytelne, cechy indywidualne są wyraźnie widoczne i materiał nadaje się do badań porównawczych.



Ryc. 3. Zabezpieczona odbitka czerwieni wargowej

Źródło: badania własne.

Zabezpieczone w sposób wyżej wskazany próbki były następnie fotografowane w celu dalszej obróbki cyfrowej. Nie zastosowano skanera bezpośrednio sprzężonego z komputerem, aby maksymalnie zminimalizować styczność śladu z innymi powierzchniami. Wybierając metodę fotografowania, kierowa-

no się wskazówkami J. Kasprzaka dotyczącymi fotografowania śladów ujawnionych na miejscu zdarzenia¹¹. Jednak ze względu na specyfikę próbek dokonano kilku zmian. Obiektyw aparatu był prostopadle zwrócony do odbitki. Zastosowano naturalne światło rozproszone padające z trzech źródeł. Zdjęcia wykonano aparatem NIKON D5100, mają one rozmiar 4928 × 3264 pikseli i rozdzielczość 300 dioptrii. Taka jakość zdjęć pozwala na dokładną ich analizę oraz porównanie poszczególnych próbek.

Następnie każda z próbek została poddana odpowiedniej obróbce cyfrowej w programie Adobe Photoshop CC 2015. Przydatność starszej wersji tego programu (Adobe Photoshop 7.0) do wzmocnienia wyrazistości odbitki, a także ogólnie do przeprowadzenia ekspertyzy cheiloskopijnej, wykazała E. Jurczyk¹². W celu wzmocnienia kontrastu i lepszego uwidocznienia cech indywidualnych użyto histogramu.



Ryc. 4. Próbką po odpowiedniej obróbce w programie Photoshop CC 2015

Źródło: badania własne.

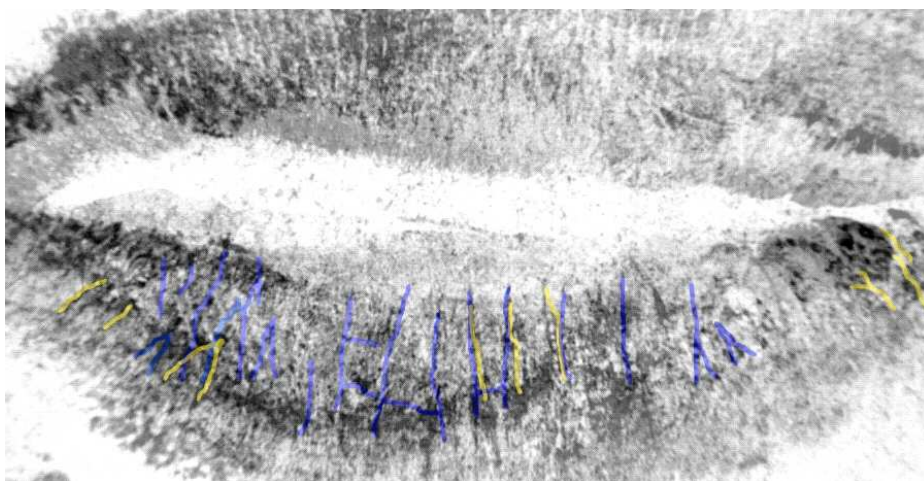
Po odpowiednim przygotowaniu próbek przy użyciu histogramu przystąpiono do najważniejszej części badań – porównania śladu linii czerwieni wargowej sprzed i po iniekcji. Opracowanie techniki przynoszącej satysfakcjonujące efekty nastąpiło metodą prób i błędów, połączoną z korygowaniem metodologii aż do osiągnięcia wymaganego efektu. Spowodowane jest to brakiem wskazówek dotyczących badań naukowych nad liniami cheiloskopijnymi w pi-

¹¹ J. Kasprzak, *Cheiloskopia kryminalistyczna*, op. cit., s. 35.

¹² E. Jurczyk, *Możliwości wykorzystania programów do przetwarzania obrazów cyfrowych w ekspertyzie cheiloskopijnej*, „Problemy Kryminalistyki” 2008, nr 262, s. 14–22.

śmiennictwie. J. Kasprzak co prawda wyróżnił i opisał trzy metody badań identyfikacyjnych na podstawie rysunku linii czerwieni wargowej¹³, jednak, na co zwrócono uwagę wcześniej, metodologia badań porównawczych różni się od badań identyfikacyjnych. Nie ma tutaj potrzeby wyznaczania cech wspólnych i sprawdzania, czy dane odbliski pochodzą od tej samej osoby. Autorka nie szukała również nowych cech indywidualnych – wypełniacz bowiem nie trafia do warstwy rozrodczej nabłonka, aby takowe powstały. Celem badań jest tylko i wyłącznie zaobserwowanie, co dzieje się z cechami ujawnionymi na śladzie przed iniekcją już po jej dokonaniu. Rozwiązania należy szukać w porównywaniu, a najlepszą metodą pozwalającą na tego typu obserwację jest, według autorki, metoda konturowa.

Spośród trzech zebranych odcisków wybrano te, które najwyraźniej ukazują cechy indywidualne. Następnie, używając programu Adobe Photoshop CC 2015, zaznaczono na próbce pobranej przed iniekcją cechy indywidualne kolorem niebieskim. Cechy wyznaczano na wardze dolnej, przede wszystkim w jej części środkowej. Na każdej próbce wyznaczono min. siedem cech indywidualnych. Następnie tę samą czynność powtórzono na próbce pobranej po iniekcji wypełniacza, używając do wyznaczenia cech innego koloru.



Ryc. 5. Nałożone na siebie obrazy odblisków przed iniekcją i po niej, z zaznaczonymi cechami indywidualnymi (kolor niebieski – próbka przed zabiegiem, kolor żółty – próbka po zabiegu)

Źródło: badania własne.

¹³ J. Kasprzak, *Cheiloskopia kryminalistyczna*, op. cit., s. 128–152.

Kolejnym krokiem było nałożenie na siebie obu tych obrazów za pomocą wyżej wspomnianego programu Adobe Photoshop CC 2015. Co ważne, poszczególne obrazy mają różną przezroczystość, co pozwala na dokładne dopasowanie odbitek do siebie. W ten sposób można łatwo zaobserwować, które z cech się pokrywają, które się zmieniły, a których w ogóle nie zaobserwowano.

Zgodnie z opisaną metodologią poddano badaniu wszystkie próbki, zebrane na potrzeby opracowania. Wyniki badań zostały pogrupowane i przedstawiają je poniższe tabele.

Zmiany ilościowe

Najważniejszą i zarazem najbardziej widoczną zmianą jest zmniejszenie liczby cech indywidualnych rysunku czerwieni wargowej występujących na próbkach pobranych przed zabiegiem i po nim. Skalę tego zjawiska prezentuje poniższa tabela.

Tab. 1. Zmiana ilościowa cech indywidualnych rysunku czerwieni wargowej

Nr próbki	Liczba cech przed zabiegiem	Liczba cech po zabiegu	Różnica w liczbie cech przed zabiegiem i po nim (%)
1	13	7	46,2
2	25	7	72
3	9	3	66,7
4	14	12	14,3
5	26	11	57,7
6	16	10	37,5
7	16	9	43,8
8	21	5	76,2
9	Próbka nieczytelna		
10	16	7	56,3
11	13	5	61,6
12	15	0	100
13	10	5	50
14	14	2	85,8

15	Próbka nieczytelna		
16	18	6	66,7
17	8	6	25
18	12	4	66,7
19	14	3	78,6
20	12	11	8,4
21	12	9	25
22	9	1	88,9
23	9	5	44,5
24	23	1	95,7
25	10	3	70
26	13	4	23,1
27	7	5	28,6
28	Próbka nieczytelna		

Źródło: badania własne.

Jak widać w powyższej tabeli, próbki rysunku czerwieni wargowej pobrane przed iniekcją wypełniacza zawierają o wiele więcej cech indywidualnych niż rysunki czerwieni wargowej odwzorowane po wykonaniu zabiegu. Należy nadmienić, iż są to wszystkie cechy, jakie udało się zaobserwować na badanym fragmencie wargi dolnej. Fragment ten został wyznaczony w ten sam sposób dla obu próbek. Liczba cech indywidualnych odnalezionych na rysunku po iniekcji rzadko (zaledwie w 4 przypadkach na 25 opisanych próbek) przekracza 10. Z kolei rysunki ujawnione przed zabiegiem tylko w 5 przypadkach zawierają poniżej 10 cech. Obserwując takie zmiany, należy zauważyć, iż rysunek czerwieni wargowej ust, które zostały poddane zabiegowi powiększania przy użyciu preparatu na bazie kwasu hialuronowego, staje się gładszy. Preparat uwydatnia usta, niejako „wypychając” je na zewnątrz, przez co cechy indywidualne rysunku ulegają rozprostowaniu i nie jest możliwa ich rejestracja. W 9 przypadkach liczba cech ujawnionych po dokonaniu zabiegu wynosi poniżej 5, podczas gdy przed zabiegiem było to kolejno: 9, 15, 14, 12, 14, 9, 23, 10 i 13 cech. Oznacza to bardzo duży procentowy spadek liczby atrybutów indywidualnych, widocznych po zabiegu. Spadek ów ilustruje czwarta kolumna tabeli 1. Średnia tegoż spadku dla całej grupy badawczej wynosi 55,6%. Najbardziej jaskrawym przypadkiem obrazującym wygładzenie rysunku czerwieni wargowej jest próbka nr 12, na której nie udało się odnaleźć ani jednej cechy

indywidualnej. Przed zabiegiem na samym środkowym wycinku dolnej wargi wyróżniono 15 cech.

Charakter zmian ilościowych

Aby w pełni zaobserwować, w jaki sposób zmieniają się ślady czerwieni wargowej pod wpływem zabiegu powiększania ust, należy dokonać analizy poszczególnych próbek. Została ona przeprowadzona pod kątem tego, co dzieje się z cechami indywidualnymi po dokonaniu iniekcji. Cechy zostały zebrane ilościowo i pogrupowane w cztery kategorie:

- cechy, które występują wyłącznie na próbce pobranej przed zabiegiem (a zatem takie, które zanikły po iniekcji);
- cechy, które występują wyłącznie na próbce pobranej po zabiegu (cechy, które ujawniły po iniekcji);
- cechy, które występują zarówno na próbce pobranej przed zabiegiem, jak i po nim (cechy, które się pokryły, nie zmieniły po iniekcji);
- cechy, które uległy przekształceniu w wyniku zabiegu (złożone cechy indywidualne, które przekształciły się w linie).

Tab. 2. Charakter zmian ilościowych cech indywidualnych

Nr próbki	Liczba cech występujących tylko przed zabiegiem	Liczba cech występujących wyłącznie po zabiegu	Liczba cech pokrywających się	Liczba cech przekształconych (w nawiasie podana liczba cech powstałych w wyniku przekształcenia linii)
1	9	1	2	2 (4)
2	20	2	5	0
3	6	0	2	1 (1)
4	10	8	0	4 (4)
5	18	3	8	0
6	10	4	6	0
7	11	2	3	2 (4)
8	20	4	1	0
9	Próbka nieczytelna			
10	9	0	3	4
11	9	0	1	4 (4)
12	15	0	0	0
13	6	1	3	1 (1)

Nr próbki	Liczba cech występujących tylko przed zabiegiem	Liczba cech występujących wyłącznie po zabiegu	Liczba cech pokrywających się	Liczba cech przekształconych (w nawiasie podana liczba cech powstałych w wyniku przekształcenia linii)
14	12	0	2	0
15	Próbka nieczytelna			
16	12	0	5	1 (1)
17	3	1	3	2 (2)
18	8	0	3	1 (1)
19	14	0	3	0
20	5	4	6	1 (1)
21	8	5	3	1 (1)
22	8	0	1	0
23	4	0	5	0
24	22	0	1	0
25	7	0	2	1 (1)
26	9	0	3	1 (1)
27	2	0	5	0
28	Próbka nieczytelna			

Źródło: badania własne.

Z analizy pierwszej kolumny wynika, że zdecydowanie najwięcej cech występuje wyłącznie na próbce pobranej przed zabiegiem. Wszystkie te cechy zaniknęły w rysunku pobranym po iniekcji. Oznacza to, że rysunek został wygładzony i stracił na bogactwie cech.

Druga kolumna prezentuje liczbę cech, które zostały zaobserwowane wyłącznie na próbkach pobranych po wykonaniu zabiegu. Są to cechy, które nie znajdują odzwierciedlenia w stanie przed iniekcją. Występują one w zaledwie 11 na 25 próbek. Liczba takich cech na jednej próbce waha się od 1 do 5 (tylko w jednym wypadku wyniosła 8). Taki stan rzeczy jest spowodowany najprawdopodobniej specyfiką czerwieni wargowej. Jest ona elastyczna i o wiele bardziej miękka niż na przykład linie papilarne. Łatwo nieco odkształcić ślad, chociażby przez inne ułożenie warg podczas pobierania drugiej próbki. Z tego powodu takim cechom nie należy poświęcać zbyt dużej uwagi.

Trzecia kolumna zawiera wykaz cech, które wystąpiły w rysunku czerwieni wargowej zarejestrowanej zarówno przed wykonaniem zabiegu, jak i po

nim. Są to cechy, które nie zaniknęły w wyniku iniekcji. Zdarza się, iż są one nieco przesunięte lub mają inne wymiary (może być to spowodowane chociażby wyżej opisaną specyfiką śladu czerwieni wargowej), jednak zasadniczo w pełni pokrywają się ze swoim pierwotnym położeniem. Cechami, które zachowały się w następujący sposób, są:

- linia – 89,4%;
- rozwidlenie dolne zwykłe – 5,3%;
- ujście deltowate – 5,3%.

Jak widać, cechą najczęściej pokrywającą się i niezmienną swojego położenia jest linia – najmniej skomplikowana cecha, która najczęściej występuje na rysunku czerwieni wargowej. Rozwidlenie dolne zwykłe pokryło się na obu próbkach w zaledwie 4 przypadkach, co stanowiło zaledwie 7,7% jego występowania w skali wszystkich 25 zbadanych próbek. Ujście deltowate również powtórzyło się cztery razy, jednak stało się to w 100% występowania tej cechy – jest to zatem cecha o charakterze niezmiennym. O zachowaniu poszczególnych cech będzie jednak mowa niżej.

Ostatnia kolumna tabeli prezentuje natomiast liczbę cech o różnym charakterze, które zostały przekształcone w linie. W żadnym wypadku nie zostały one przekształcone w jakąkolwiek inną cechę niż właśnie linia. Cechy ulegające przekształceniu zostaną dokładnie zaprezentowane niżej. Nie ulega jednak wątpliwości, że zabieg wpływa na całkowite wyeliminowanie cech o charakterze poziomym. Wszystkie cechy złożone, które zawierają elementy poziome, zanikają lub ulegają przekształceniu w linię. Dzieje się tak najprawdopodobniej dlatego, że bruzdy pionowe są głębsze. Linie poziome bardzo szybko reagują na preparat, są bardziej plastyczne. Linie pionowe zaś są bardziej „oporne” na wygładzenie. W przypadku tak głębokiej bruzdy jak ujście deltowate nie zaobserwowano ani jednego zniknięcia cechy lub jej przekształcenia.

Sposób, w jaki zmieniają się cechy indywidualne po iniekcji preparatu wypełniającego usta, pozwala po raz kolejny potwierdzić tezę o wypłycaaniu się rysunku czerwieni wargowej. Ponadto na podstawie tej analizy zaobserwowano znacznie większą podatność na zacieranie cech o charakterze złożonym niż tych o charakterze liniowym. Dostrzeżono również liczne przekształcenia tychże cech w bruzdy pionowe.

Zmiany konkretnych cech indywidualnych

Oprócz analizy zmian liczby cech występujących na poszczególnych rysunkach linii czerwieni wargowej dokonano również porównania zachowania konkretnych cech indywidualnych. Analiza ta polegała na obserwacji tego,

w jaki sposób konkretne elementy zmieniają się po użyciu preparatu wypełniającego. Zaobserwowano trzy możliwe zachowania cech:

- zaniknięcie cechy;
- przekształcenie danej cechy w linię pionową;
- brak zmiany miejsca położenia i wyglądu cechy.

Pełny wykaz zmian zarejestrowanych na próbkach cech indywidualnych po przeprowadzeniu zabiegu modelowania ust zawiera tabela 3.

Tab. 3. Zmiany konkretnych cech

Cecha indywidualna	Przekształcenie w linię (% przypadków)	Zaniknięcie (% przypadków)	Bez zmian (% przypadków)
Rozwidlenie górne zwykłe	33,3	66,6	-
Rozwidlenie konarowe górne	-	100	-
Rozwidlenie dolne zwykłe	21,5	70,8	7,7
Rozwidlenie konarowe dolne	-	100	-
Linia	-	61,9	38,1
Kropka	-	100	-
Podwójny mostek	-	100	-
Krzyżowanie się linii	-	100	-
Mostek	50	50	-
Haczyk	-	100	-
Ujście deltowate	-	-	100
Płotek	100	-	-
Trójkąt	-	100	-
Czworokąt	27,3	72,7	-

Źródło: badania własne.

Z analizy wszystkich przypadków wynika, że najwięcej cech indywidualnych, o skomplikowanej budowie, a zatem najbardziej wartościowych z punktu widzenia identyfikacji, zanika po ostrzyknięciu ust preparatem na bazie kwasu hialuronowego. Całkowicie z powierzchni wargi dolnej zniknęły:

- rozwidlenie konarowe górne,
- rozwidlenie konarowe dolne,

- kropka,
- podwójny mostek,
- krzyżowanie się linii,
- haczyk,
- trójkąt.

W znacznym stopniu zaniknęły również układ czworokąta, rozwidlenie dolne zwykłe i rozwidlenie górne zwykłe. Wszystkie z wymienionych wyżej cech indywidualnych zawierają linie o charakterze skośnym lub poziomym, które, jak już wspomniano wyżej, są bardziej podatne na zanikanie spowodowane iniekcją preparatu. W wyniku zabiegu każdy z rysunków czerwieni wargowej utracił swoje najbardziej charakterystyczne przymioty.

Oprócz zanikania pewnych cech zaobserwowano również przekształcanie konkretnych wzorów w linie pionowe. W ten sposób zachowały się:

- układ płotek – w 100% przypadków,
- mostek – w 50% przypadków,
- rozwidlenie górne zwykłe – 33,3% przypadków,
- czworokąt – 27,3% przypadków,
- rozwidlenie dolne zwykłe – 21,5% przypadków.

Są to cechy, których immamentną częścią są linie poziome lub skośne. Przekształcenie ich w linie przebiega przez spływanie tych fragmentów. Bruzdy pionowe, które są głębsze, nie ulegają wygładzeniu, zatem tylko one pozostają widoczne.

Ostatnia kolumna tabeli zawiera wykaz cech, które po iniekcji wypełniająca nie zmieniły swojego miejsca położenia, charakteru ani wymiarów. Najbardziej w oczy rzuca się tutaj wynosząca 100% powtarzalność występowania ujścia deltowego. Była już o tym mowa powyżej. Ujście deltowe jest jedną z najbardziej wyrazistych cech, jest ona również dość głęboka. Ilość preparatu użyta do modelowania ust nie była wystarczająca, aby naruszyć lub w jakikolwiek sposób przekształcić tę cechę. Innym wzorem, który nie zmienił się po wykonaniu zabiegu, jest linia pionowa, a co istotne, stopień niezmienności tego wzoru jest już znacznie niższy. O tym, że właśnie takie bruzdy są najmniej podatne na wypływanie, była mowa wyżej. Niniejsza analiza, jak się zdaje, wyłączenie potwierdza wcześniejsze obserwacje.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy uznać, że zabieg korekty kształtu ust ma wpływ na niezmienność rysunku czerwieni wargowej. Udo wodniono, że iniekcja kwasu hialuronowego powoduje wypływanie rysunku linii czerwieni wargowej. Zubaża to obraz linii cheiloskopijnych przez pozbanienie ich cech indywidualnych. Warto mieć na uwadze, że zabiegi z wykorzy-

staniem kwasu hialuronowego nie mają charakteru permanentnego – preparat po pewnym czasie się wchłania. Nie zbadano jeszcze, co wówczas dzieje się z rysunkiem czerwieni wargowej. Artykuł niniejszy należy zatem traktować jako przyczynek do dalszych badań i dyskusji nad niezmiennością rysunku czerwieni wargowej.

Streszczenie

Opracowanie poświęcone jest zbadaniu wpływu zabiegów medycyny estetycznej na obraz linii czerwieni wargowej. Badania zostały wykonane na grupie kobiet, które poddały się zabiegowi wypełniania warg preparatami na bazie kwasu hialuronowego. Zbadano, czy iniekcje wypełniaczy mają wpływ na ślad czerwieni wargowej. Na podstawie analizy zebranego materiału ustalono, że zabiegi polegające na wypełnieniu warg mają wpływ na obraz linii czerwieni wargowej, które ulegają przez to spłyceniu, a co za tym idzie, zubożeniu w cechy indywidualne.

Słowa kluczowe: cheiloskopia, ślady czerwieni wargowej, czerwień wargowa, medycyna estetyczna, niezmienność linii czerwieni wargowej, kwas hialuronowy, ekspertyza cheiloskopijna

Summary

The article is devoted to exploring the influence of aesthetic medicine treatments on lip prints. The research was conducted on the sample of a group of women, that underwent the treatment of lips augmentation with formulations of hyaluronic acid. It was examined, whether the filler injections have any influence on lip prints. After analysing the collected sample, it was established that the treatment that involve filling lips have indeed the impact on lip print, which become shallow and consequently undergo impoverishment of individual characteristics.

Keywords: cheiloscopy, lip prints, aesthetic medicine, hyaluronic acid

Bibliografia

Literatura

- Drąg-Zalesińska M., Osiecka B.J., *Skóra*, w: M. Zabel (red.), *Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii*, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2000.
- Jurczyk E., *Możliwości wykorzystania programów do przetwarzania obrazów cyfrowych w ekspertyzie cheiloskopijnej*, „Problemy Kryminalistyki” 2008, nr 262.
- Kasprzak J., *Cheiloskopia kryminalistyczna*, Wydawnictwo Biura Techniki Kryminalistycznej Komendy Głównej Policji, Warszawa 1991.
- Kasprzak J., *Linie czerwieni wargowej – cechy biologiczne i ich znaczenie w badaniach identyfikacyjnych człowieka*, „Problemy Kryminalistyki” 1984, nr 16.

- Kasprzak J., *Pobieranie materiału porównawczego do badań identyfikacyjnych śladów czerwieni wargowej*, „Problemy Kryminalistyki” 1988, nr 179.
- Kowalik J., *Daktyloskopia i pokrewne metody identyfikacji człowieka*, cz. 1, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Szczytno 2001.
- Tsuchihashi Y., *Studies on personal identification by means of lip prints*, „Forensic Science” 1974, t. 3, nr 3.
- Wasiluk M., *Medycyna estetyczna bez tajemnic*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.

Internet

- <http://cosmetix.eu/kategorie/69-emervel-lips-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].
- <http://dermatic.com.pl/princess-filler-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].
- <http://www.4estetica.pl/restylane-lip-volume-1ml.html> [dostęp: 14.05.2018].
- <http://www.bio-med.pl/juvederm3.html> [dostęp: 14.05.2018].