پژوهشی

مطالعه خطوط لب در افراد مونث اقوام فارس ساکن مشهد به منظور کاربرد در تشخیص هویت، برپایه لب نگاری

فاطمه کمالی حسین زاده*، دکترجیناخیاطزاده، دکتر ناصر مهدوی شهری*****

*کارشناسارشد زیست شناسی سلولی تکوینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه زیست شناسی، مشهد، ایران

**استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه زیست شناسی، مشهد، ایران

***استادگروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، موسسه آموزش عالی کاویان، مشهد، ایران

چکیده

زمینه و هدف: در دهه‌های گذشته، مطالعات اثر لب (چیلوسکوپی) به عنوان یک ابزار جدید برای شناسایی انسان در مسائل اجتماعی، جنایی و نیز بیماری‌های ژنتیکی توجه بسیاری از دانشمندان را به خود جلب کرده است. پرینت لب شامل خطوط و شیارهای طبیعی در لب هستند، که مانند اثر انگشت ویژگی‌های اختصاصی فردی داشته و دارای الگوهای وابسته به قومیت و جنسیت هستند.

روش بررسی: جهت انجام تحقیق حاضر،پس از کسب رضایت نامه از افراد، ۹۶ فرد مونث ۴۰-۳ سال جهت مطالعه خطوط لب مورد بررسی قرارگرفتند. جهت انجام این تحقیق از یک دوربین دیجیتال(Mega Pixel ۱۴,۱) برای گرفتن عکس‌های تمام رخ از لب استفاده شد.برای مطالعه پرینت لب‌ها،عکس‌ها به کامپیوتر منتقل و با استفاده از نرم افزار picture manager الگوی هر لب بررسی شد. سپس هر عکس به شش ناحیه تقسیم شد. فراوانی هر الگو (عمودی کامل، عمودی ناقص، متقاطع، شاخه ای، مشبک، نامنظم) در هر ناحیه از لب به دست آمد.

یافته‌ها : بیشترین فراوانی در ناحیه راست لب بالا مربوط به الگوی متقاطع(۳۶/۴٪) بود. در ناحیه میانه لب بالایی فراوانی الگوی مشبک۳۵/۴٪، در ناحیه چپ لب بالایی فراوانی الگوی شاخه ای۴۳/۷٪، در ناحیه راست لب پایین فراوانی الگوی متقاطع ۵۷/۲٪، در ناحیه میانه لب پایین فراوانی الگوی عمودی کامل ۴۰/۶٪، در ناحیه چپ لب پایین فراوانی الگوی متقاطع۶۲/۵٪ مشاهده شد.

نتیجه گیری: از این بررسی چنین نتیجه گیری می‌شود که در افراد مورد مطالعه به ترتیب الگوی لب نگاری متقاطع(نوع غالب)، شاخه ای و مشبک بیشترین فراوانی را دارند و الگوی عمودی کامل و ناقص(نوع نادر) کمترین فراوانی را نشان می‌دهند. شاید یک سیستم مولتی ژن، همانطور که خطوط پوستی را کنترل می‌کند، هیستوژنز خطوط پوستی روی لب را نیز کنترل کند.

کلمات کلیدی: تعیین هویت انسان، خطوط لب، جمعیت مونث نژاد فارس مشهد

وصول مقاله: ۹۳/۱۱/۱۹ تاییدمقاله: ۹۴/۵/۲۵

نویسنده پاسخ گو: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه زیست شناسی، مشهد، ایران

J.Khayatzadeh@mshdiau.ac.ir شماره تماس: ۰۵۱۳۸۴۳۵۰۵۰

مقدمه

چیلوسکوپی از یک کلمه یونانی cheilos به معنی لب و eskopein به معنی دیدن گرفته شده است و واژه ای است که در ترکیب با هم به معنی مشاهده لب(لب بینی) است و برای مطالعه اثر خطوط لب به کار می‌رود. اهمیت چیلوسکوپی[1] به این واقعیت مربوط می‌شود که پرینت لب‌ها برای هر فردی مانند اثر انگشت، منحصر به فرد است(۱) و برای شناساییافراد می‌توان از خطوط روی لب نیز استفاده کرد. ثابت کردن هویت افراد یک فرایند سخت و دشوار است. مقایسه دندان، اثر انگشت و توالی DNA از رایج‌ترین تکنیک‌های مورد استفاده هستند و شناسایی سریع و مطمئنی ارائه می‌دهند. اما نمی‌توانند همیشه مورد استفاده قرار گیرند و لذا نیاز به تکنیک‌های دیگر می‌باشد. چیلوسکوپی نمونه‌ای از این تکنیک‌ها است (۲). در دهه‌های گذشته، مطالعات پرینت لب توجه بسیاری از دانشمندان را به عنوان یک ابزار جدید برای شناسایی انسان هم در مسائل اجتماعی و هم جنایی به خود جلب کرده است. ثابت شده که مطالعه اثر انگشت[2] ابزار مهمی برای تشخیص بیماری‌ها و ناهنجاری‌های ژنتیکی است. از آنجا که پرینت لب مانند اثر انگشت منحصر به فرد می‌باشد، می‌توان از آن به عنوان یک نشانگر

1 Cheiloscopy

2 Dermatoglyphy

ژنتیکی مفیـد در برخـی از بیماری‌های مادرزادی و بالینی اسـتفاده کرد(۳). پرینت لب شامل خطوط و شکاف‌های نرمال و شیارهای حاضر در لـب هسـتند. آن‌ها در ششـمین هفته از زندگـی داخل رحمی به وجودمی آیند و با گذشت زمان تغییر نمی‌کنند. بنابراین می‌توان از آن به عنوان یک ابزار در پزشکی قانونی استفاده کرد. این پرینت‌ها پس از انجـام تغییراتی مثل تروما، التهاب و بیماری‌هایی مثل تب خال دوباره به حالت اول برمی‌گردند. بنابراین وضعیت وشکل شیارها با فاکتورهای محیطی تغییر نمی‌کند(۴).

Santos در سـال ۱۹۶۰ خطوط لب را به دو گروه ساده و مرکب تقسیم کرد(۵). Tsuchihashi و Suzuki در سال‌های ۱۹۷۱ -۱۹۶۸ مطالعات دیگـری را در یک دوره زمانی طولانی انجـام دادند که منجر به طبقه بندی جدیدی از پرینت لب شد(۶)

بر اسـاس طبقه بندی Tsuchihashi و Suzuki، شیارها به شش ناحیه تقسیم می‌شوند(۶).

عمودی کامل (I)[3]،عمودیناقص (I′) [4] ، شـاخه‌ای (II)[5]، متقاطع [6](III)، الگوی مشبک (IV)[7]، نامنظم (V)[8].

بر اسـاس طبقه بندی Renaud، شـیارها بر طبق شکلشان به ۱۰ نوع طبقه بندی می‌شوند (شکل۱):

A- عمـودی کامل، B- عمودی ناقص، C- دوشـاخه کامل[9]، D- دو شـاخه ناقـص[10]، E- شـاخه ای کامل[11]، F- شـاخه‌ای ناقص[12]، G- شبکه‌ای، H- شکل Xیا کاما[13]،I- افقی[14]، J-افقی با سایر شکل‌ها[15](۷).

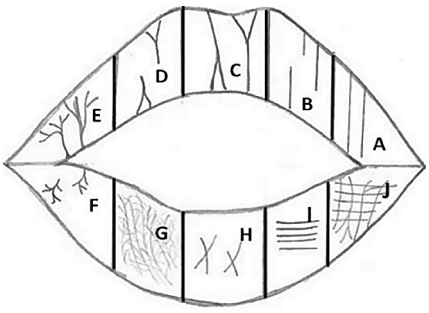
در سـال۲۰۱۴ ارتباط بین پرینت لب، اثر انگشت و گروه خونی ABO بررسی شد و هیچ ارتباط معناداری بین الگوی خطوط لب، اثر انگشت و گروه خونی مشـاهده نشد(۸). در سـال ۲۰۱۳ مطالعه ای روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سـرطان درنیجریه انجام شد و تفاوت معناداری با گروه سالم به دست آمد(۴).

هدف از این مطالعه بررسـی انواع الگوهـای خطوط لب در افراد مونث اقوام فارس ساکن مشهد می‌باشد.

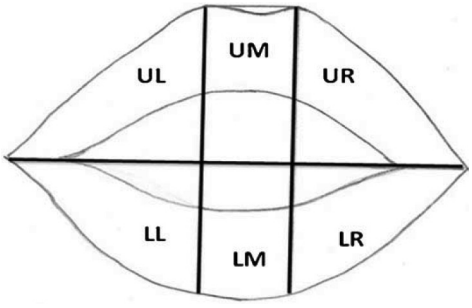
روش بررسی

در این مطالعه که به روش نمونه گیری غیراحتمالی در دسـترس انجام شـد، افراد مورد مطالعه بومی شـهر مشـهد بودند که توسط گویش و پرسش نامه انتخاب شدند و پس از کسب رضایت جهت مطالعه خطوط لب مورد بررسی قرار گرفتند(۹). از کل ۱۵۰ پرینت گرفته شده، پرینت

3 complete vertical
4 incomplete vertical
5 bifurcated
6 branched
7 reticular pattern
8 irregular
9 complete bifurcated
10 incomplete bifurcated
11 complete branched
12 incomplete branched
13 X or comma form
14 horizontal
15 horizontal with other forms



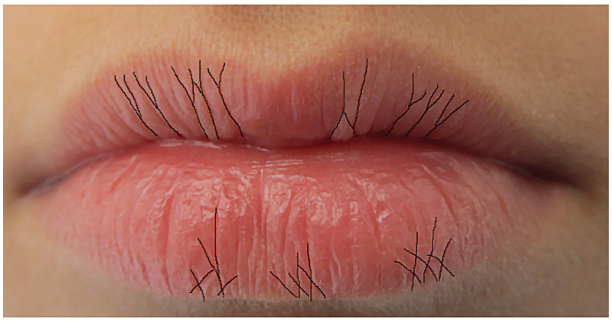
شـکل۱ـ انواع شیارها بر اسـاس طبقه بندی Renaud: A- عمـودی کامل، B- عمودی ناقص، C- دوشـاخه کامل، D- دو شـاخه ناقص، E- شاخه ای کامل، F- شـاخه ای ناقص، G- شبکه ای، H- شکل Xیا کاما، I- افقی، J-افقی با سایر شکل‌ها (۷)



شـکل۲ـ تصویری از لب انسـان که در آن مناطق شش گانه ارزیابی مشخص شده است(۷).

۹۶ نفر که خطوط آن‌ها واضـح بود، مورد مطالعه قرار گرفت. محدوده سـنی این افراد ۴۰-۳ سـال در نظر گرفته شد. کودکان پس از کسب رضایت والدین مورد بررسی قرار گرفتند. برای انجام این آزمایش، افراد لب‌هایی بـدون التهاب، تب خال و یا ناهنجاری‌هایی مثل شـکاف لب داشـتند(۱۰). جهت انجام این تحقیـق از یک دوربین دیجیتال(۱۴,۱ Mega Pixel) برای گرفتن عکس‌های تمام رخ از لب استفاده شد. برای مطالعه پرینت لب‌ها عکس‌ها به کامپیوتر منتقل و با استفاده از نرم افزار picture manager الگوی هر لب بررسـی شد. برای بررسی خطوط لب، هر لب به شش ناحیه تقسیم می‌شود (شکل۲). این ناحیه‌ها عبارتند از؛ راست بالایی(UR[16])، میانهبالایی(UM[17])، چپ بالایی(UL۱۸)، راست پایینی(LR[19])، میانه پایینی(LM[20])، چپ پایینی(LL[21])(۵) (شکل ۲). این ناحیه‌ها عبارتند از؛ راسـت بالایـی(UR)، میانه بالایی(UM)، چپ بالایی(UL)، راست پایینی(LR)، میانه پایینی(LM)، چپ پایینی(LL). هر ناحیه به طور جداگانه مورد بررسـی قرار گرفت(۵). فراوانی هر الگو

16 Upper Right
17 Upper Middle
18 Upper Left
19 Lower Right
20 Lower Middle
21 Lower Left



شکل ۳ـ تصویر الگوهای لب در یک فرد ۵ سال مونث نژاد فارس ساکن مشهد

شکل ۴ـ تصویر الگوهای لب در یک فرد ۱۰ سال مونث نژاد فارس ساکن مشهد

شکل ۵ـ تصویر الگوهای لب در یک فرد ۲۵سال مونث نژاد فارس ساکن مشهد

در هر ناحیه بر اساس طبقه بندی Tsuchihashi و Suzuki از بین ۶ الگوی لب(عمودی کامل، عمودی ناقص، متقاطع، شاخه ای، مشبک، نامنظم) به دست آمد.

یافته‌ها

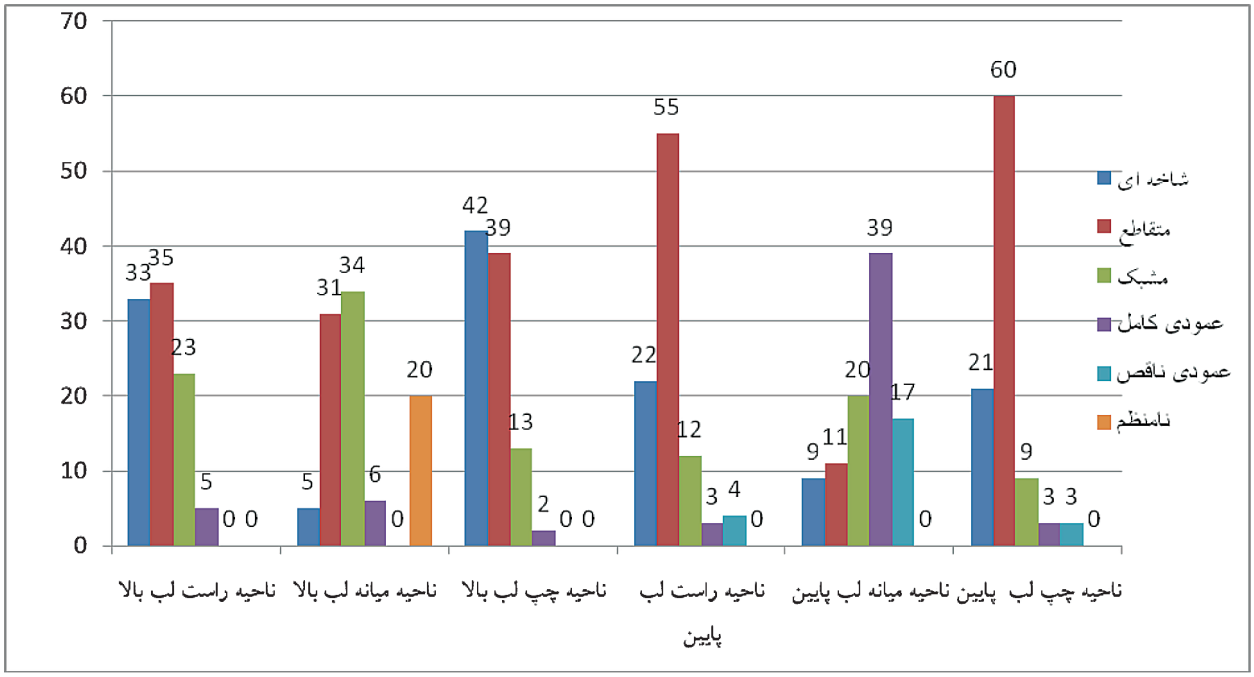
پس از انتقال تصاویر پرینت لب به کامپیوتر، با استفاده از نرم افزار picture manager الگوی هر لب بررسی شد(شکل۳ تا ۶). جدول۱ و نمودار۱ فراوانی انواع الگوها را در مناطق شش گانه لب نشان می‌دهد.

شکل۶ـ تصویر الگوهای لب در یک فرد ۴۰سال مونث نژاد فارس ساکن مشهد

جدول۱ـ فراوانی الگوی‌های لب در افراد مونث ۴۰-۳ سال نژاد فارس ساکن مشهد سال ۱۳۹۳

	شاخه ای	متقاطع	مشبک	عمودی کامل	عمودی ناقص	نامنظم
ناحیه راست لب بالا	۳۳	۳۵	۲۳	۵	_	_
ناحیه میانه لب بالا	۵	۳۱	۳۴	۶	_	۲۰
ناحیه چپ لب بالا	۴۲	۳۹	۱۳	۲	_	_
ناحیه راست لب پایین	۲۲	۵۵	۱۲	۳	۴	_
ناحیه میانه لب پایین	۹	۱۱	۲۰	۳۹	۱۷	_
ناحیه چپ لب پایین	۲۱	۶۰	۹	۳	۳	_

در جمعیت مورد مطالعه، در ناحیه راست بالایی بیشترین فراوانی مربوط به الگوی متقاطع(۳۶/۴٪) می‌باشد و پس از آن به ترتیب الگوهای شاخه ای، مشبک، عمودی کامل بیشترین فراوانی را دارند. الگوی عمودی ناقص و نامنظم در این ناحیه دیده نمی‌شود.در ناحیه میانه بالایی، بیشترین فراوانی مربوط به الگوی مشبک(۳۵/۴٪) می‌باشد و پس از آن الگوهای متقاطع، عمودی کامل و عمودی ناقص بیشترین فراوانی را دارند. در ناحیه چپ بالایی، بیشترین فراوانی مربوط به الگوی شاخه‌ای(۴۳/۷٪) می‌باشد و پس از آن الگوهای متقاطع و مشبک بیشترین فراوانی را دارد. الگوی عمودی ناقص و نامنظم در این ناحیه دیده نمی‌شود. در ناحیه راست پایین بیشترین فراوانی مربوط به الگوی متقاطع(۵۷/۲٪) می‌باشد و پس از آن الگوهای شاخه ای و مشبک بیشترین فراوانی را دارند. در ناحیه میانه پایین عمودی کامل(۴۰/۶٪)



نمودار ۱ـ فراوانی انواع الگوها در مناطق مختلف لب در افراد مونث سالم فارس ۴۰-۳ سال ساکن مشهد سال ۱۳۹۳

بیشـترین فراوانی را دارد و پس از آن مشـبک و شـاخه ای بیشترین فراوانـی را دارند. در ناحیه چپ پایین الگوی متقاطع(۶۲/۵٪) و پس از آن الگوی شاخه ای بیشـترین فراوانی را دارند. الگوی نامنظم فقط در ناحیه میانه بالایی دیده می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

به نظر می‌رسد تاکنون در ایران مطالعه‌ای در مورد تعیین الگوی خطوط لب و شناسایی ویژگی‌های قومی‌نژادی و مقایسه جمعیت فارس مشهد با سایر کشورها و یا ارتباط با بیماری‌ها انجام نگرفته است.

El Domiaty و همکاران در سال ۲۰۱۰ الگوی پرینت لب را در زنان و مردان شهر مدینه بررسی کردند. این مطالعه روی ۵۴۰ زن و ۴۲۶ مرد در محدوده سنی ۴۰-۱۸ سال و ۱۳ دوقلوی همسان در سنین مختلف و ۱۹ خانواده انجام شد ونشان دادند خطوط لب برای هر فردی منحصر به فرد است.الگوی لب متفاوت در میان افراد مختلف خانواده تشخیص داده شـد. الگوهای پرینت لب غیر یکسـان در دوقلوهای همسان ثبت شـد. در این مطالعه الگوها بر اسـاس طبقه بندی Renaud بررسی شد و فراوان‌ترین الگو در زنان نوع J (افقی) گزارش شـد. به نظر می‌رسـد نتایـج طرح حاضر با نتایج تحقیقات فـوق که فراوان‌ترین الگو متقاطع بود مغایرت داشت (۷).

در مصری‌ها، الگوی مشـبک فراوان‌ترین الگـو در لب پایین و عمودی کامـل فراوان‌تریـن الگو در لب بـالا بود (۱۱). گرچـه در طرح حاضر فراوانی الگوها برای هر منطقه به صورت جداگانه بررسـی شـده است، اما برای مقایسه با تحقیق فوق، با جمع بندی الگوهای لب بالا و پایین در افـراد مونث نژاد فارس مشـهد، به نظر می‌رسـد. مغایرت نتایج دو تحقیق به دلیل تفاوت‌های زیاد قومی نژادی قابل توجیه باشد و احتمالاً به عنوان ابزار تعیین هویت افراد قابل اسـتفاده باشـد و در این رابطه نیاز به تحقیقات گسـترده‌تر می‌باشـد به طوری کـه در اقوام مختلف ایران(ترکمن، بلوچ و ...)این تحقیقات ادامه یابد. لذا در جمع بندی کلی این مقاله از این نظر حائز اهمیت است که توجه محققین آنتروپولوژی زیسـتی را به این نکته جلب نموده که امکان گسترش این تحقیقات با توجه به تنوع اقوام ایران قابل بررسی است.

Ghalaut و همکاران در سـال ۲۰۱۳ مطالعه ای روی الگوی توارثی از پرینت لب در جمعیت ۹۰ نفری شمال هند شباهت معناداری از الگوی لب فرزندان با الگوی لب والدین نشـان دادنـد(۱۲). لذا می‌تواند برای تعیین هویت والدین قابل استفاده باشد.

Sharma و همکاران در سـال۲۰۱۲ به منظور مقایسـه چیلوسکوپی و پالاتوسکوپی(خطوط کام) برای شناسایی افراد مطالعه ای در هند انجام داد. این تحقیق بر روی ۱۰۰ دانشجوی دانشگاه دندان‌پزشکی (۵۰ مرد و ۵۰ زن) انجام شد. رایج‌ترین الگو در بین زنان مشبک ودر بین مردان الگوی نامنظم بود، که نتایج طرح حاضر با نتایج فوق مغایرت داشـت. هیـچ تفاوت معنا داری بین خطوط کام بین دو جنس وجود نداشـت. این مطالعه نشان می‌دهد که پرینت لب و خطوط کام هر دو منحصر به فردند، اما پرینت لب برای تعیین جنسـیت افراد روش قابل اعتمادتری

اســت(۱۳).در این تحققیق ما بر اســاس خطوط لب بررسی کردیم اما به محققین آینده پیشنهاد می‌کنیم پالاتوسکوپی را هم بررسی کنند. UduakUmana و همکاران در ســال ۲۰۱۳ مطالعه‌ای روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان در نیجریه انجام دادند. در موارد سرطانی فوق، پرینت لــب در افــراد به درصــد بالایی نوع شــاخه یافت شــد، در صورتی که الگوی مشــبک فراوان‌ترین الگو در افراد ســالم بود(۴). به نظر می‌رسد چیلوســکوپی می‌توانــد در مدیــکال آنتروپولوژی حائز اهمیت باشــد.

در جمعیت افراد مونث نژاد فارس ســاکن مشــهد، بیشــترین فراوانی مربــوط به الگوی متقاطع و کمترین فراوانــی مربوط به الگوی نامنظم می‌باشد(جدول۱و نمودار ۱).لذا پیشنهاد می‌شود در طرح‌های آینده در نژاد فارس نیز مطالعات مشــابه چیلوســکوپی بین جنسیت‌ها، اقوام یا بیماری‌های مختلف صورت پذیــرد، که در طرح حاضر به دلیل جامعه کوچک آماری و زمان کوتاه، دست یابی به این مطلب میسر نشد.

References

1. Koneru A, Surekha R, Nellithady GS, Vanishree M, Ramesh DNSV, Ramesh S Patel. Comparison of lip prints in two different populations of India: reflections based on a preliminary examination. Journal of Forensic Dental Sciences. 2013. 5(1):129-142
2. Caldas IM, Magalhae.s T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy.forensic science international. 2007.165 : 1–9
3. Verma P, Sachdeva SK, Verma KG, Saharan S, Sachdeva K. Correlation Of Lip Prints With Gender , ABO Blood Groups And Intercommissural Distance. North American Journal Of Medical Sciences.2013. 5(7):427-43.
4. UduakUmana, C.O. Ahunna, J.A. Timbuak, A.O. Ibegbu, S.A. Musa, S.A and W.O.Hamman. Dermatoglyphics and cheiloscopic patterns in cancer patients; a study in Ahmadu Bello University Teaching Hospital (ABUTH), Zaria, Nigeria. current research journal of biological sciences .2013 .5(5): 220-225
5. Santos M... Cheiloscopy, A supplementary stomatological means ofidentification, Int. Microform J. Leg. Med. 1967. 2. 66
6. Suzuki K, Tsuchihashi Y. A new attempt of personal identification bymeans of lip print, Can. Soc. Forensic Sci. J. 4. 1971. 154–158
7. El Domiaty MA, Al-gaidi SA, Elayat AA, EldeinSafwat MD, Galal SA. Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at AlmadinahAlmonawarahprovince.Elsevier. Forensic Science International. 2010. 179:1-9
8. Srilekha N, Anuradha A, Vijay Srinivas G, Sabitha Devi R. Correlation among lip print pattern, finger print pattern and ABO Blood Group. Journal of clinical and diagnostic research. 2014. 8(3): 49-51
9. Esmaeilzadeh M. Assessment of Facial and Cranial Development in ShirvanianKurmanjPopulation Based on the Mean Biometric Factors fromBirth to Maturity Age. Journal of Iranian Anatomical Sciences, 2010, 49-58
10. BindalU,Jethani S.L, Mehrotra N, Rohatgi R.K, Arora M, SinhP.Lip Print As A Method Of Identification In Human Being. J,Anat.Soc.India.2009.58(2):152-155
11. Youssef A.T, El. Emary A.T. A study of the patterns of lip prints in Lower Egypt, Proc. First Egypt Int. Cong. Legal Med. 1987
12. Ghalaut P, Bhagwath S, SaxenaS.An assessment of inheritance pattern of lip prints Indian population. indian journal of dental sciences. 2013. 1(5):37-39
13. Sharma p, saxena s, rathod v. coparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human adentification. Indian j Dent Res. 2009. 20(4):453-457

The Study of Lip Lines in the Population of Fars Ethnic Female of Mashhad,For Identification Application, Based On the Cheiloscopy Analysis

Fatemeh Kamali Hossein Zadeh*- Jina Khayatzadeh†- Naser Mahdavi shahri ***

* MSc Student of Developmental Cell Biology, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Depaetment Of Biology ,Mashhad, Iran

**PhD, Assistant Professor of Islamic Azad University, Mashhad Branch, Depaetment of Biology, Mashhad, Iran

*** PhD , Professor, Dept. of Cell Biology, Kavian, Higher Education Institute, Mashhad, Iran

Abstract

Background *: In the past decades, lip-print studies (Cheiloscopy) attracted many scientists as a new tool for human identification in civil, criminal issues and also genetic diseases. The lip prints are the normal lines in lip that is uniqueasa individually fingerprintand have patterns which aredependentonethnicityandgender.*

Methods*:In this research , after obtainingconsentfromcases, 96 femail personwere studied ofliplines. For performing this research, for full- facephotographof lips,adigital camera(Canon Power shot A2200, 14.1 Mega Pixel)was used.Picturestransferred to the computerand by picture manager software, the pattern of eachlip lines was studied . Then eachimagewas dividedintosixareas.The frequency ofeach pattern(complete vertical, incompletevertical, intersected, branch , reticular, irregular) were reported.*

Findings*:The most frequentpatternin therightupper lipwas intersected (36/4%), inmiddle upperlip, reticular pattern 35/4%, in leftupper lip branch pattern 43/7%,in rightlowerlip intersected pattern 57/2%, Inthemiddle ofthe lower lip completevertical pattern 40/6%, in leftlower lipintersected pattern 62/5% were observed.*

Conclusion*: this study shows that in the included sampels the branched lip pattern is dominate type and incompelete vertical is rare type.Maybeamulti-gene system, as thecontrols lines ofthe skin, controls theskinlineshistogenesis on the lip.*

Key words*:Human Identification, Cheiloscopy, Population of Fars Ethnic Female of Mashhad*

Received: 8 Feb 2015 *Accepted: 16 Aug 2015*

†Correspondence: Depaetment of Biology, Islamic Azad University, Mashhad Branch, , Mashhad, Iran

Tel:05138435050 Email: J.Khayatzadeh@mshdiau.ac.ir