



Evaluation of Morphological Patterns of Lip Prints in the Population of Students at Isfahan Azad University

Fatemeh Molaei¹
Arash Ghodousi²
Somayeh Abbasi³
Arash Golestaneh⁴
Lida Sasani⁵

1. Dental Student, School of Dentistry, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan), Isfahan, Iran.
2. **Corresponding Author:** Professor, Community Health Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
Email: ghodousi@khuisf.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Mathematics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial surgery, school of dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
5. MSc, Community Health Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Lip lines in individuals are unique and stable with age and can be used for sex estimation in forensic dentistry. This study aims to evaluate lip lines in people and investigate the possibility of sex estimation through lip lines.

Materials & Methods: In this descriptive-analytical study, 100 people including 57 females and 43 males from Isfahan Islamic Azad University participated in May 2017. By using Nuba brand red lipstick, number 405, made in Iran, on 50 mm adhesive tape and pasting it on white paper, a lip effect was prepared. Each lip was divided into four parts, and the lip grooves were recorded independently by two observers using a camera lens. Suzuki and Tsuchihashi's classification methods were used to define lip patterns. Data analysis was performed using Chi-2 Pearson, Fisher's exact, Kolmogorov Smirnov, and independent t-tests ($\alpha = 0.05$).

Results: Our study showed that there was no similarity in people's lip lines. The highest frequency was pattern type e (31%) and then type a (30%), type c (21%), type d (8%), type b (6%), and type f (4%) respectively. In dividing the lip into four areas, there was a significant difference between females and males in the left upper lip area ($P=0.004$), pattern e in males and pattern c in females were the most frequent. Also, there was no significant difference between females and males in terms of lip height and lip elongation.

Conclusion: Lip lines are unique and can be used in sex estimation. In the left upper lip area, pattern e is more common in males, and pattern c is more common in females.

Key words: Forensic dentistry; Population forecast; Lip; Morphological.

Received: 09.11.2023

Revised: 05.02.2024

Accepted: 05.03.2024

How to cite: Molaei F, Ghodousi A, Abbasi S, Golestaneh A, Sasani L. Evaluation of Morphological Patterns of Lip Prints in the Population of Students at Isfahan Azad University. J Isfahan Dent Sch 2024; 20(1): 25-32.

بررسی الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها در جمعیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)

۱. دانشجوی دندان پزشکی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۲. نویسنده مسؤل: استاد، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
Email: ghodousi@khuisf.ac.ir
۳. دکتری تخصصی آمار، استادیار، گروه ریاضی، دانشکده‌ی علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۴. استادیار، گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۵. کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

فاطمه مولایی^۱ IDرش قدوسی^۲ IDسمیه عباسی^۳ IDآرش گلستانه^۴لیدا ساسانی^۵

چکیده

مقدمه: خطوط لب در افراد منحصر به فرد و با گذر سن پایدار است و می‌توان از آن برای تشخیص جنسیت فرد در دندان پزشکی قانونی استفاده نمود. هدف این مطالعه، ارزیابی خطوط لب در افراد و بررسی امکان تعیین جنسیت از طریق خطوط لب بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، ۱۰۰ نفر شامل ۵۷ زن و ۴۳ مرد از دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان در اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۷ شرکت نمودند. با استفاده از رژ لب قرمز مارک نوبا، شماره ۴۰۵ ساخت کشور ایران روی نوار چسب ۵۰ میلی‌متری و چسباندن آن بر روی کاغذ سفید اثر لب تهیه گردید. هر اثر لب به چهار بخش تقسیم شد و به طور مستقل توسط دو ناظر با استفاده از یک لنز دوربین، شیارهای لب ثبت شد. برای تعریف الگوهای لب، از روش طبقه‌بندی سوزوکی و تسوشی‌هاشی استفاده گردید. تحلیل داده‌ها با آزمون‌های Chi-square, Pearson, Fisher's exact test و Kolmogorov-Smirnov, Independent sample T-test انجام شد ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: یافته‌های این مطالعه نشان داد که هیچ گونه مشابهتی در خطوط لب افراد وجود نداشت. بیشترین فراوانی از نوع الگوی e (۳۱ درصد) و پس از آن به ترتیب نوع a (۳۰ درصد)، نوع c (۲۱ درصد)، نوع d (۸ درصد)، نوع b (۶ درصد) و نوع f (۴ درصد) بود. در تفکیک لب به چهار ناحیه، در ناحیه چپ لب فوقانی بین زنان و مردان تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p \text{ value} = 0/004$)، الگوی e در مردان و الگوی c در زنان بیشترین فراوانی را داشت. همچنین از نظر ارتفاع لب و کشیدگی لب تفاوت معنی‌داری بین زنان و مردان دیده نشد.

نتیجه‌گیری: خطوط لب منحصر به فرد است و می‌تواند در کنار سایر روش‌ها، در تشخیص جنسیت مورد استفاده قرار گیرد و در ناحیه‌ی چپ لب فوقانی الگوی e بیشتر در مردان و الگوی c بیشتر در زنان بروز می‌کند.

کلید واژه‌ها: دندان پزشکی قانونی؛ لب؛ پیش‌بینی جنسیت؛ مورفولوژیکی.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۲/۱۱/۱۴

تاریخ ارسال: ۱۴۰۲/۸/۱۸

استناد به مقاله: مولایی فاطمه، قدوسی آرش، عباسی سمیه، گلستانه آرش، ساسانی لیدا. بررسی الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها در جمعیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان). مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۴۰۳، ۱(۲۰): ۲۵-۳۲.

مقدمه

تشخیص هویت، جنبه‌ی مهم در جرایم است که در پزشکی قانونی مورد بررسی قرار می‌گیرد (۱، ۲)، اثر انگشت، آزمایش DNA (Deoxyribonucleic acid) و بررسی‌های دندان‌ی به طور متداول مورد استفاده قرار می‌گیرند (۳، ۴). اثر لب در نتیجه‌ی وجود میلیون‌ها خطوط طبیعی و چروک روی لب‌ها ایجاد می‌شود (۵، ۶). به این روش بررسی چیلوسکوپی (Cheiloscopy) گفته می‌شود (۳، ۴).

بر اساس نظر Caldas و همکاران عبارت چیلوسکوپی برای اولین بار در سال ۱۹۰۲ مورد استفاده قرار گرفت (۳). Santos برای اولین بار یک طبقه‌بندی برای اثر لب ارائه داد و توسط افراد دیگری مانند Renaud دنبال شد (۷)، در این زمینه طبقه‌بندی Suzuki و Tsuchihashi، مناسب‌ترین و قابل قبول‌ترین طبقه‌بندی می‌باشد (۸). Suzuki و Tsuchihashi (۸) گزارش کردند که گرچه بین لب‌های دوقلوهای تک تخمکی شباهت‌هایی وجود دارد اما اثر لب دقیقاً یکسان نیستند.

اثر لب را می‌توان در اوایل هفته‌ی ششم زندگی داخل رحمی تشخیص داد (۹) و پس از تشکیل، این خطوط در طول زندگی فرد تغییر نمی‌کند (۱۰، ۱۱)، با این وجود عوامل محیطی مانند آنفولانزا، ضایعات تبخال و تروماهای مکرر، بزرگ یا حتی جزئی ممکن است الگو و مورفولوژی مطالعات چیلوسکوپی و چروک لب را به طور موقت تغییر دهد. ولی این خطوط در اغلب موارد، پس از تغییر به حالت اول برمی‌گردند. بنابراین وضعیت و شکل شیارها تحت تأثیر عوامل محیطی معمولاً تغییری نمی‌کنند (۱۰، ۱۱).

در جرایم بر اساس آثار باقی مانده‌ی خطوط لب در صحنه می‌توان آن را روی لباس، فنجان، لیوان، سیگار و نی آشامیدنی و آنچه قربانی از آن استفاده کرده است، بررسی کرد (۹-۱۲). چیلوسکوپی نه تنها در مورد اثر لب‌های آشکار می‌باشد بلکه می‌توان آن را روی هر شیء که رطوبت لب به آن رسیده است، مورد بررسی قرار داد. این رطوبت توسط غدد بزاقی و سبابه لب‌ها تولید می‌گردد و

می‌توان به وسیله‌ی پودر آلومینیوم و نقره آن را آشکارسازی نمود (۱۳، ۱۴).

علاوه بر این شباهت‌هایی بین خطوط لب والدین و فرزندان و نیز خواهران و برادران وجود دارد. بسیاری از مطالعات، احتمال وجود تفاوت‌های جنسیتی را در اثر لب نشان می‌دهند (۵، ۱۲). Šimović و همکاران، در مطالعه‌ی خود نشان دادند که میان زنان و مردان کرواسی، اختلاف معنی‌داری از نظر الگوی اثر لب وجود دارد (۱۵).

Caldas و Costa نشان دادند که در جمعیت پرتقال، اثر لب می‌تواند به صورت معنی‌داری برای شناسایی افراد بر اساس جنسیت مورد استفاده قرار گیرد (۱۶).

Verma و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که الگوی شاخه‌ای اثر لب در زنان و الگوی عمودی در مردان دارای فراوانی بیشتری می‌باشد (۱۱). با وجود اثر لب در تشخیص هویت فرد و امکان دستیابی به آن در صحنه‌های جنایت، مطالعات در این زمینه اندک می‌باشد. عدم وجود پایگاه داده‌های پیشرفته در مورد اثر لب، امکان بررسی اثر لب را محدود می‌کند. به ویژه نتیجه‌ی بررسی‌ها نشان می‌دهد که هیچ مطالعه‌ای در ایران در این زمینه انجام نشده است. هدف از این مطالعه، تعیین الگوی لب در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و ارزیابی تفاوت‌های جنسیتی بوده است. در فرضیه‌ی اول، عدم وجود تفاوت معنی‌دار در الگوی مورفولوژیک لب زنان و مردان فرضیه‌ی صفر و در فرضیه‌ی دوم، عدم وجود تفاوت معنی‌دار در ارتفاع و کشیدگی لب زنان و مردان، فرضیه‌ی صفر است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی است که به روش مقطعی در اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۷ بر روی ۱۰۰ دانشجوی دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) انجام گردید. در این مطالعه ۴۳ مرد (۴۳ درصد) و ۵۷ زن (۵۷ درصد) در سنین ۱۹ تا ۳۵ سال به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردیدند. معیارهای

لب باقیمانده با استفاده از پاک‌کننده‌ی لوازم آرایش پاک شد. نوک رژ لب تراشیده و توسط خیساندن در محلول بتادین، ضدعفونی گردید تا در مرحله بعد مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

با کشیدن دو خط عمودی و افقی، اثر لب‌ها به چهار قسمت تقسیم گردید به نحوی که برای لب فوقانی و تحتانی هر یک دو قسمت چپ و راست تعیین شد که شامل سمت راست لب فوقانی (Right lower lip (RLL)، سمت چپ لب فوقانی (Left upper lip (LUL)، سمت راست لب تحتانی (Right lower lip (RLL) و سمت چپ لب تحتانی (Left lower lip (LLL) بود. خارجی‌ترین قسمت‌های جانبی لب‌ها در دو قسمت چپ و راست از مطالعه حذف شدند زیرا ثبت دقیق آن‌ها امکان‌پذیر نبود. برای ارزیابی روایی و پایایی روند تجزیه و تحلیل اطلاعات، هر نمونه‌گیری لب توسط دو ناظر آموزش دیده، چهاربار در چهار روز مختلف به روش مطالعه‌ی یک سوکور مورد بررسی قرار گرفت. برای تعیین خصوصیات اثر لب، لب‌ها بر اساس انواع الگوهای لب با مقایسه طول لب، زاویه‌ها و الگوی انشعاب شیارها طبقه‌بندی گردیدند. تجزیه و تحلیل سوابق با استفاده از طبقه‌بندی ارائه شده توسط Suzuki و Tsuchihashi انجام شد (۸). زیرا این طبقه‌بندی رایج‌ترین طبقه‌بندی در جهان است (۵-۱۲) که شامل ۶ الگو مطابق شکل ۱ می‌باشد.

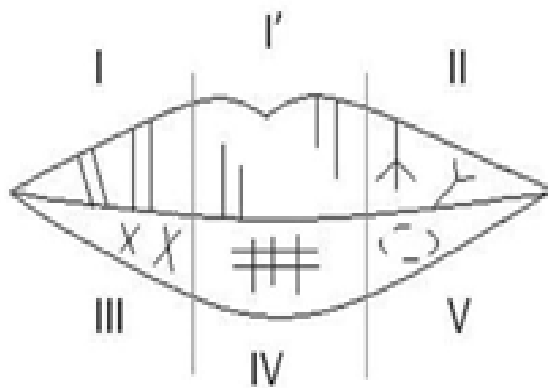
یافته‌های مطالعه به وسیله‌ی نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه، برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل ماکزیمم، مینیمم، میانگین و انحراف معیار و فراوانی استفاده گردید و در تحلیل استنباطی داده‌ها از آزمون‌های Chi-Square، Pearson و Fisher's exact test و برای بررسی تفاوت الگو در دو جنس از آزمون Kolmogorov-Smirnov برای نرمال بودن متغیرها و آزمون Independent sample T-test برای مقایسه استفاده گردید. کلیه آزمون‌ها در سطح معنی‌دار ۵ درصد مورد تحلیل قرار گرفتند.

ورود به مطالعه شامل عدم وجود علائم سرماخوردگی، هر گونه التهاب، زخم، پاتولوژی، تغییر شکل، اسکار جراحی، سابقه‌ی ترومای حسی به لب، سیگار کشیدن و جویدن لب بوده است. افراد حساس به مواد آرایشی، افراد دارای آسیب لب و افراد غیر ایرانی از مطالعه حذف شدند.

پروتکل مطالعه و اهداف برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه از آنان اخذ گردید و از کمیته‌ی اخلاق علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد موفق به اخذ تأییدیه با کد Ir.iau.yazd.rec.1398.003 گردید.

موارد مورد استفاده برای تعیین اثر لب عبارت بودند از: رژ لب قرمز رنگ، غیر براق، بدون روغن (بعد از آزمایش اثرات لب با انواع رژ لب‌ها این روش با توجه به وضوح بهتر و دور بودن از عفونت انتخاب گردید)، ۵۰ میلی‌متر نوار چسب، کاغذ A4 ساده، پاک‌کننده‌ی لوازم آرایش، محلول بتادین و مدادتراش. برای انجام کار از روش Costa و Caldas استفاده گردید (۱۶). واحدهای مورد پژوهش در نور معمولی اتاق بر روی صندلی معاینه قرار گرفتند، سپس از افراد درخواست شد آب دهان خود را بلعیده و دندان‌های خود را روی هم قرار دهند. قبل از گرفتن اثر لب، لب‌های افراد با سرم فیزیولوژی تمیز شد، رژ لب انتخابی به رنگ قرمز، مارک نوبا شماره‌ی ۴۰۵ ساخت کشور ایران بود.

از واحدهای مورد پژوهش خواسته شد، رژ مذکور را به آرامی روی لب‌های بالا و پایین خود بمالند و بعد از گذشت ۲ دقیقه، لب‌های خود را بهم فشار دهند سپس ۵۰ میلی‌متر چسب نواری را به آرامی از مرکز به قسمت گوشه‌های لب فشار دهند، از مشارکت‌کنندگان درخواست شد در این مرحله از حرکت دادن لب‌های خود اجتناب کنند. نوار چسب از روی لب‌ها برداشته و بر روی یک کاغذ سفید چسبانده شد. در صورت مشاهده‌ی هرگونه نقص در روند کار، نمونه‌گیری تکرار گردید تا از وجود نمونه‌ی صحیح جهت هر شرکت‌کننده اطمینان حاصل شود. در هنگام نمونه‌گیری، اقدامات بهداشتی انجام شد و نام شرکت‌کننده روی نمونه‌ی اخذ شده ثبت گردید. سپس رژ



I- عمودی کامل
I'- عمودی ناقص (غیر منظم)
II- شیار شاخه‌ای
III- شیار متقاطع
IV- الگوی خاص (شبکه‌ای)
V- شکل نامنظم

شکل ۱: الگوهای شیارهای لب بر اساس طبقه‌بندی Suzuki و Tsuchihashi

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۱۰۰ نفر دانشجوی رشته‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) شامل ۵۷ درصد زن و ۴۳ درصد مرد شرکت داشتند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان $4/18 \pm 26/39$ بود. یافته‌ها نشان داد که سن مردان و زنان دارای توزیع نرمال بوده و میانگین سن مردان $(3/89 \pm 28/02)$ به طور معنی‌داری بیش از سن زنان $(4/00 \pm 25/15)$ بوده است ($p \text{ value} < 0/001$). نتایج ارزیابی فراوانی الگوی لب در

دو جنس زن و مرد، در جدول ۱ ارائه شد.

بنا به نتایج جدول ۱ در ناحیه‌ی RUL بیشترین درصد فراوانی در مردان از نوع الگوی e (۳۷/۲ درصد) و در زنان از نوع الگوی e و c (۲۴/۶ درصد) و کمترین درصد فراوانی در مردان (۲/۳ درصد) و زنان (۸/۸ درصد) از نوع الگوی b است. بر اساس آزمون Chi-Square و Pearson وجود تفاوت الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها در ناحیه‌ی راست فوقانی لب (RUL) در مردان و زنان تأیید نمی‌شود ($p \text{ value} = 0/520$).

جدول ۱: توزیع فراوانی الگوی اثر لب‌ها بر اساس جنسیت شرکت‌کنندگان در چهار ناحیه‌ی لب

P	نوع الگو										جنسیت	ناحیه		
	f		e		d		c		b				a	
	f	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)			f	(درصد)
0/520	9/3	4	37/2	16	9/3	4	18/6	8	2/3	1	23/3	10	مردان	RUL
	10/5	6	24/6	14	14/0	8	24/6	14	8/8	5	17/5	10	زنان	
0/004	2/3	1	44/2	19	14/0	6	11/6	5	2/3	1	25/6	11	مردان	LUL
	14/0	8	15/8	9	8/8	5	26/3	15	12/3	7	22/8	13	زنان	
0/127	2/3	1	34/9	15	4/7	2	23/3	10	0/0	0	34/9	15	مردان	RLL
	10/5	6	24/6	14	12/3	7	24/6	14	5/3	3	22/8	13	زنان	
0/366	4/7	2	32/6	14	7/0	3	18/6	8	2/3	1	34/9	15	مردان	LLL
	8/8	5	24/6	14	14/0	8	17/5	10	10/5	6	24/6	14	زنان	

جدول ۲: توزیع فراوانی الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها بر اساس جنسیت در حالت کلی

p value	نوع الگو										جنسیت		
	f		e		d		c		b			a	
	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)	f	(درصد)	f		(درصد)	f
۰/۱۶۰	۰/۰	۰/۰	۳۹/۵	۱۷	۴/۷	۲	۱۸/۶	۸	۲/۳	۱	۳۴/۹	۱۵	مردان
	۷/۰	۴	۲۴/۶	۱۴	۱۰/۵	۶	۲۲/۸	۱۳	۸/۸	۵	۲۶/۳	۱۵	زنان
	۴/۰	۴	۳۱/۰	۳۱	۸/۰	۸	۲۱/۰	۲۱	۶/۰	۶	۳۰/۰	۳۰	مردان

اساس جنسیت در حالت کلی را نشان داده است. بیشترین درصد فراوانی در مردان و زنان از نوع الگوی e و a و کمترین درصد فراوانی در مردان و زنان از نوع الگوی b و f است. Fisher's exact test معنی‌دار نیست (p value = ۰/۱۶۰) و وجود تفاوت الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها در مردان و زنان تأیید نمی‌شود.

در ادامه ارتفاع لب بالا، ارتفاع لب پایین و کشیدگی لب در زنان و مردان مقایسه شد (جدول ۳). بنا به نتیجه‌ی آزمون Kolmogorov-Smirnov هر سه متغیر دارای توزیع نرمال بودند.

جدول ۳: مقایسه‌ی ارتفاع و کشیدگی لب در مردان و زنان

P value	متغیر	
	مردان	زنان
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
۰/۴۶۸	۹/۹۴ ± ۱/۷۱	۱۰/۲۴ ± ۲/۲۱
۰/۹۰۳	۱۰/۷۵ ± ۱/۷۹	۱۰/۶۹ ± ۳/۰۶
۰/۰۶۹	۵۲/۹۹ ± ۷/۰۵	۵۵/۷۱ ± ۷/۴۲

نتایج آزمون Independent sample T-test معنی‌دار نبود (جدول ۳)، بنابراین میانگین ارتفاع لب بالا، ارتفاع لب پایین کشیدگی لب در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری نداشت.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که در ربع چپ فوقانی لب، شیارهای لب در دو جنس زن و مرد دارای تفاوت معنی‌دار می‌باشد و بنابراین در فرضیه اول، فرضیه صفر مورد تأیید

در ناحیه‌ی LUL بیشترین درصد فراوانی در مردان (۴۴/۲ درصد) از نوع الگوی e و در زنان (۲۶/۳ درصد) از نوع الگوی c است. همچنین کمترین درصد فراوانی در مردان (۲/۳ درصد) از نوع الگوی b و f و در زنان (۸/۸ درصد) از نوع الگوی d است. آزمون Chi-Square و Pearson نشان داد که در این ناحیه بین الگوی اثر لب مردان و زنان تفاوت معنی‌داری می‌باشد (p value = ۰/۰۰۴).

در ناحیه‌ی RLL بیشترین درصد فراوانی در مردان (۳۴/۹ درصد) از نوع الگوی a و e و در زنان (۲۴/۶ درصد) از نوع الگوی c و e است. همچنین کم‌ترین درصد فراوانی در مردان صفر درصد و زنان (۵/۳ درصد) از نوع الگوی b است. نتایج آزمون Chi-Square و Pearson نشان داد که در این ناحیه بین الگوی اثر لب دو جنس تفاوت معنی‌داری نیست (p value = ۰/۱۲۷).

در ناحیه‌ی LLL بیشترین درصد فراوانی در مردان (۳۴/۹ درصد) از نوع الگوی a و در زنان (۲۴/۶ درصد) از نوع الگوی a و e است. همچنین کمترین درصد فراوانی در مردان (۲/۳ درصد) از نوع الگوی b و در زنان (۸/۸ درصد) از نوع الگوی f است. نتایج آزمون Chi-Square و Pearson نشان داد که در این ناحیه نیز تفاوت معنی‌داری بین الگوی اثر لب دو جنس وجود ندارد (p value = ۰/۳۶۶).

در راستای بررسی الگوی تعیین جنسیت می‌توان گفت ناحیه‌ی LUL می‌تواند کاربرد داشته باشد، به طوری که در این ناحیه بیشتر مردان از نوع الگوی e و بیشتر زنان از نوع الگوی c هستند.

جدول ۲ توزیع فراوانی الگوی مورفولوژیک اثر لب‌ها بر

الگوی عمودی در مردان دارای فراوانی بیشتری می‌باشد. در صورتی که در مطالعه‌ی حاضر نتیجه بالعکس بود و الگوی عمودی در زنان دارای بیشترین فراوانی می‌باشد که علت آن می‌تواند تفاوت‌های نژادی و ژنتیکی افراد باشد (۱۱).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه جمع‌آوری حجم نمونه‌ی بیشتر با توجه به شرایط پاندمیک کرونا بود. همچنین استفاده از رژ لب با توجه به فرهنگ ایرانی در بعضی از نمونه‌های مرد مورد استقبال نبود. محدودیت سنی و محدودیت‌های نژادی می‌تواند تعمیم‌پذیری این مطالعه را به سایر جوامع تا حدودی با محدودیت همراه سازد. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مشابه اما در سطح وسیع‌تر در بین کلیه‌ی افراد نژاد ایرانی صورت گیرد تا بتوان در حجم نمونه‌ی بالا، از ابزار هوش مصنوعی نیز استفاده شود.

نتیجه‌گیری

اثر لب می‌تواند به صورت معنی‌داری برای شناسایی افراد مورد استفاده قرار گیرد. در راستای بررسی الگوی تعیین جنسیت نیز می‌توان گفت: در ناحیه‌ی LUL بین زنان و مردان تفاوت معنی‌داری وجود دارد، به طوری که در این ناحیه بیشتر مردان از نوع الگوی e و بیشتر زنان از نوع الگوی c هستند. لذا می‌توان از این تفاوت‌ها در تشخیص هویت و پزشکی قانونی استفاده کرد.

سپاسگزار

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از تمام کسانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه‌ی دکتری عمومی نویسنده‌ی اول فاطمه مولایی از دانشکده‌ی دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) با شناسه اخلاق Ir.iau.yazd.rec.1398.003 از دانشگاه آزاد اسلامی - واحد یزد می‌باشد.

نیست و با اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. در سه ربع دیگر تفاوت معنی‌داری بین شیارهای لب زنان و مردان به اثبات نرسید. همچنین ارتفاع لب بالا، ارتفاع لب پایین و کشیدگی لب در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری نداشت و فرضیه‌ی صفر در فرضیه‌ی دوم مورد تأیید قرار گرفت.

Šimović و همکاران، الگوی مورفولوژیک اثر لب را در جمعیت کشور کرواسی به منظور امکان تعیین جنسیت مورد بررسی قرار دادند (۱۵). نتایج مطالعه‌ی آنان نشان داد که میان زنان و مردان کروات اختلاف معنی‌داری از نظر الگوی اثر لب وجود دارد که با نتایج این مطالعه هم‌خوانی داشت و هرچند مطالعه‌ی Šimović و همکاران مشخص نمود که این تفاوت مربوط به کدام ناحیه‌ی لب می‌باشد (۱۵).

Costa و Caldas، الگوی مورفولوژیک اثر لب را در جمعیت پرتغال به منظور تعیین جنسیت مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که الگوی اثر لب میان زنان و مردان به صورت معنی‌داری متفاوت می‌باشد. به نحوی که الگوی سوم در میان مردان و الگوی نوع دوم در میان زنان بسیار متداول می‌باشد (۱۶).

El Domiaty و همکاران در سال ۲۰۱۰ الگوی مورفولوژیک اثر لب را در شهر مدینه عربستان سعودی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد بر اساس طبقه‌بندی رینالود در کل مطالعه‌ی انجام شده، دو الگو فراوانی بیشتری نسبت به بقیه داشتند و افراد دارای شیارهای افقی، نسبت به بقیه دارای فراوانی بیشتری بودند (مردان ۴۲ درصد و زنان ۶۸ درصد). همچنین الگوی افقی بیشتر در زنان گزارش گردید. مطالعه‌ی ایشان بیان نمود که استفاده از اثر لب روش ویژه‌ای برای شناسایی افراد میان افراد دو قلو نیز می‌باشد و داده‌برداری محلی می‌تواند در بررسی‌های جنایی مفید واقع گردد (۱۷).

Verma و همکاران، پایداری مورفولوژی اثر لب را در ۱۰۰ زن و مرد در بازه‌ی سنی ۱۵ تا ۳۵ سال مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که الگوی شاخه‌ای در زنان و

References

1. Prabhu RV, Dinkar AD, Prabhu VD, Rao PK. Cheiloscopy: revisited. *J Forensic Dent Sci* 2012; 4(1): 47-52.
2. Pretty IA, Sweet D. A look at forensic dentistry--Part 1: The role of teeth in the determination of human identity. *Br Dent J* 2001; 190(7): 359-66.
3. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci Int* 2007; 165(1): 1-9.
4. Valenzuela A, Martín-De Las Heras S, Marques T, Exposito N, Bohoyo J. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. *Int J Legal Med* 2000; 113(4): 236-9.
5. Augustine J, Barpande SR, Tupkari JV. Cheiloscopy as an adjunct to forensic identification: a study of 600 individuals. *J Forensic Odontostomatol* 2008; 26(2): 44-52.
6. Dineshshankar J, Ganapathi N, Yoithappabhunath TR, Maheswaran T, Kumar MS, Aravindhnan R. Lip prints: Role in forensic odontology. *J Pharm Bioallied Sci* 2013; 5(Suppl 1): S95-7.
7. Renaud M. Cheiloscopic identification in forensic medicine [in French]. *Nouv Presse Med* 1973; 2(39): 2617-20.
8. Suzuki K, Tsuchihashi Y. New attempt of personal identification by means of lip print. *J Indian Dent Assoc* 1970; 42(1): 8-9.
9. Vats Y, Dhall JK, Kapoor A. Gender variation in morphological patterns of lip prints among some north Indian populations. *J Forensic Dent Sci* 2012; 4(1): 19-23.
10. Sharma P, Saxena S, Rathod V. Comparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human identification. *Indian J Dent Res* 2009; 20(4): 453-7.
11. Verma Y, Einstein A, Gondhalekar R, Verma AK, George J, Chandra S, et al. A study of lip prints and its reliability as a forensic tool. *Natl J Maxillofac Surg* 2015; 6(1): 25-30.
12. Devi A, Astekar M, Kumar V, Kaur P, Singh N, Sidhu GK. The study of inheritance analysis and evaluation of lip prints in individuals. *J Forensic Dent Sci* 2015; 7(1): 49-53.
13. Dwivedi N, Agarwal A, Kashyap B, Raj V, Chandra S. Latent lip print development and its role in suspect identification. *J Forensic Dent Sci* 2013; 5(1): 22-7.
14. Eldomiaty MA, Anwar RI, Algaidi SA. Stability of lip-print patterns: a longitudinal study of Saudi females. *J Forensic Leg Med* 2014; 22: 154-8.
15. Šimović M, Pavušić I, Muhasilović S, Vodanović M. Morphologic patterns of lip prints in a sample of croatian population. *Acta Stomatol Croat* 2016; 50(2): 122-7.
16. Costa VA, Caldas IM. Morphologic patterns of lip prints in a Portuguese population: a preliminary analysis. *J Forensic Sci* 2012; 57(5): 1318-22.
17. El Domiaty MA, Al-gaidi SA, Elayat AA, Safwat MD, Galal SA. Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at Almadinah Almonawarah province. *Forensic Sci Int* 2010; 200(1-3): 179.e1-9.