

## رابطه بین خطوط کف دست و دندان اضافی مزیدنس

عباس مکارم\*، ناصر مهدوی شهری\*\*، معصومه ابراهیمی\*\*\*، شهرداد حسینی\*\*\*\*

\* استاد دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\* دانشیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

\*\*\* دانشیار دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\*\* دندانپزشک

### چکیده

زمینه و هدف: در سالهای اخیر مطالعات متعددی در رابطه با درمانولوژی با برخی موضوعات در دندانپزشکی صورت گرفته است. هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین دندانهای مزیدنس و نوع خطوط پوستی در افراد واجد دندانهای مزیدنس می باشد. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۱۷ فرد دارای دندان مزیدنس و ۴۵ نمونه فاقد دندان مزیدنس از افراد مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد، انتخاب شدند. در انجام این تحقیق از روش ثبت خطوط پوستی با مرکب استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل از نرم افزار SPSS استفاده گردید و سپس با استفاده از آزمون T به آنالیز اطلاعات پرداختیم. در این مطالعه از سطح معنی داری ۵٪ استفاده شد.

یافته ها: T-Test نشان داد که فراوانی اثر انگشت loop در دو گروه تحت مطالعه اختلاف معنی داری با یکدیگر دارد (P=0.01). همچنین اختلاف معنی داری در رابطه با فراوانی اثرات انگشت arch و whorl در دو گروه تحت مطالعه مشاهده نشد. مقایسه بررسی های خط شماری کل انگشتان در افراد تحت مطالعه نشان داد که اختلاف قابل توجهی بین خط شماری کل انگشتان بین دو گروه وجود دارد.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر کاهش الگوی loop را در کودکان دارای دندانهای مزیدنس در مقایسه با سایر کودکان نشان داد. همچنین تفاوت در الگوهای درمانولوژی در دو جنس در کودکان دارای دندانهای مزیدنس در مقایسه با سایر کودکان مشاهده شد. واژگان کلیدی: درمانولوژی، مزیدنس، شیوع.

وصول مقاله: ۹۱/۱۰/۱۵ پذیرش مقاله: ۹۲/۰۲/۰۷

نویسنده مسؤل: دکتر معصومه ابراهیمی، ebrahimima@mums.ac.ir

### مقدمه:

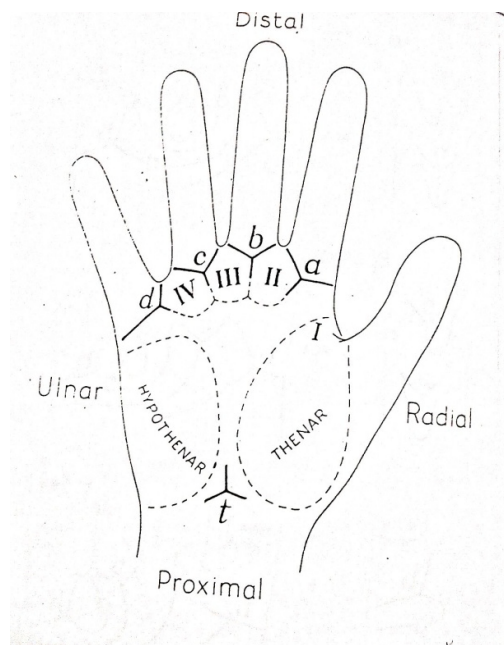
مطالعه Tampsoun و همکاران سرآغازی برای درک اهمیت خطوط پوستی و ارتباط آن با بیماریهای ژنتیکی بود (۴). تغییرات خطوط پوستی در اولین مرحله جنینی صورت می گیرد. اشکال خطوط پوستی در حقیقت بوسیله عوامل وراثتی شکل گرفته و همچنین تحت تاثیر فشارهای محیطی جنین می باشد. در حال حاضر اطلاعات زیادی درباره مکانیسم اولیه بوجود آمدن خطوط پوستی در دسترس نیست (۳).

دندان مزیدنس شایعترین دندان اضافه است که بین دو دندان سانترال بالا رویش پیدا می کند (۱). اتیولوژی دندانهای مزیدنس شناخته نشده است و در این رابطه فرضیه های متفاوتی ارائه شده است (۲). علم خطوط پوستی (Dermatoglyphics) دانشی است که به مطالعه صحیح واحدهای خطوط موجود در نوک انگشتان و کف دست و پای انسان و سایر نخستیها می پردازد (۳).

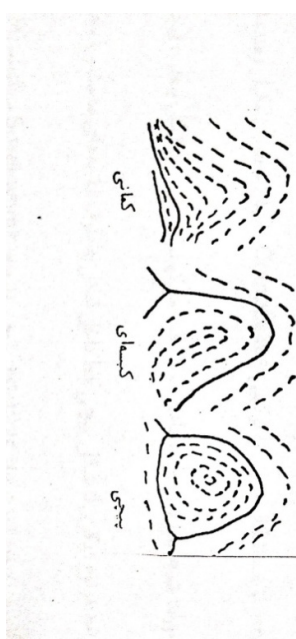
مطالعات انجام شده خطوط پوستی در بیماریهای مختلف نشان داده است که این خطوط در برخی از بیماریها شکل خاصی بخود می‌گیرند. گرچه خطوط پوستی در بسیاری از بیماریها مطالعه شده‌اند ولی مطالعات مختلف، اهمیت آنها را در ناهنجاریهای کروموزمی و بیماریهای وراثتی بخصوص در سندرمهای مختلف نشان داده است (۵-۱۱). Galton در سال ۱۹۸۲ اشکال انگشتان را به انواع پیچی (Whorl)، کمانی (Arch) و کیسه‌ای (Loop) تقسیم بندی کرده است (تصویر ۱). جهت ثبت خطوط پوستی از روشهای با مرکب و بدون مرکب استفاده می‌شود. بکار بردن هر روش بستگی به امکانات، زمان، تجربه عمل

کننده و چگونگی ثبت خطوط دارد. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که معمولاً خطوط پوستی نوک انگشتان نازکتر از سایر قسمتها بوده و نیز خط شماری دست چپ کمتر از دست راست است. معمولاً اشکال whorl و loop باز شونده به طرف انگشت کوچک بیشتر در دست چپ وجود دارد (۳). الگوهای کف دستی عمدتاً بوسیله پنج، سه خطی شامل چهار، سه خطی انگشتی، نزدیک انتهای دیستال کف دست و یک سه خطی محوری که عموماً نزدیک قاعده کف دست قرار دارد، اما گاهی اوقات به طرف دیستال خصوصاً در سندرم داون حرکت می کند، معین می‌گردد (تصویر ۲) (۴).

تصویر ۲: الگوهای کف دستی



تصویر ۱: انواع اثر انگشت



همچنین رابطه بین درماتوگلیفیک با برخی از حیطه‌ها در علم دندانپزشکی گزارش شده است (۱۲-۱۶). تفاوت در نوع الگوی غالب اثر انگشت در بین افراد واجد پوسیدگی و فاقد پوسیدگی در مطالعه Atasu نشان داده شده است (۱۲). همچنین در تحقیقی کاهش تکرر اثر انگشت loop با افزایش رشد استریپتوکوک موتانس در افراد واجد پوسیدگی مشاهده شد (۱۷). مطالعات اخیر، یافته‌های درماتوگلیفیک قابل توجهی را در کودکان مبتلا به هیپودنشیم (۱۸، ۱۹)، کودکان واجد مزبوندس (۲۰)،

مبتلایان به بروکسیسم (۲۱)، و افراد واجد مال اکلوژن (۲۲) گزارش نموده‌اند. از آنجائیکه تاکنون بررسی جامعی در مورد ارتباط دندانهای مزبوندس با درماتوگلیفیک در ایران انجام نگرفته است، مطالعه فوق به منظور مشاهده الگوهای درماتوگلیفیک کودکان با دندانهای مزبوندس در جامعه ما و تعیین این مطلب که آیا کودکان با دندانهای مزبوندس در مقایسه با کودکان فاقد دندانهای مزبوندس دارای آسیمتری درماتوگلیفیک بیشتری هستند یا نه طراحی شده است. هدف از مطالعه حاضر بررسی رابطه بین دندانهای

مزیدنس و نوع خطوط پوستی در افراد واجد دندانهای مزیدنس می باشد.

#### روش بررسی:

افراد مورد مطالعه در دو گروه افراد دارای دندان مزیدنس و بدون دندان مزیدنس قرار گرفتند. تعداد افراد واجد مزیدنس ۱۷ نفر (در سه خانواده) و تعداد افراد فاقد مزیدنس ۴۵ نفر و سن افراد تحت مطالعه بین ۷-۱۰ سال بوده است. در انجام این تحقیق از روش ثبت خطوط پوستی با مرکب استفاده شد. به این صورت که ابتدا مرکب چاپ را روی صفحه شیشه ای قرار دادیم و سپس با استفاده از نورد پلاستیکی، مرکب را پهن می کنیم، بصورتی که قشر نازکی از مرکب تمامی سطح شیشه را بپوشاند. برای ثبت خطوط پوستی، ابتدا با پنبه آغشته به مرکب، کف دست را مرکبی نموده و با استفاده از یک استوانه توخالی گردان که کاغذی بر روی آن قرار گرفته بود، با حرکت آرام دست به جلو بر روی آن به چاپ خطوط پوستی کف دست بر روی کاغذ پرداختیم. البته به منظور چاپ بهتر خطوط در هنگام حرکت استوانه، خودمان به فرد مورد نظر کمک می کنیم. سه خطی های a و b و c و d در زیر قاعده هر انگشت قرار گرفته است. بعد از پیدا کردن سه خطیها، مرکز آنها را به هم متصل می کنیم تا خطوط bc و cd و ab ایجاد شود. سپس با یک عدد زره بین که بتوان خطوط بین این سه خطی ها را شمارش کرد، اقدام به شمارش آن می نماییم (۳). به منظور جمع آوری اطلاعات برای افراد تحت مطالعه

پروندهای تشکیل داده شدو موارد ذیل در آنها مورد بررسی قرار گرفت:

۱. مقایسه انواع اثر انگشت در افراد تحت مطالعه
  ۲. میانگین خط شماری a-b در افراد تحت مطالعه
  ۳. میانگین خط شماری کل انگشتان در افراد تحت مطالعه
  ۴. میانگین اندازه گیری زاویه "atd" در افراد تحت مطالعه
- جهت تجزیه و تحلیل از نرم افزار SPSS استفاده گردید و سپس با استفاده از آزمون T به آنالیز اطلاعات پرداختیم. در این مطالعه از سطح معنی داری ۵٪ استفاده شد.

#### یافته ها:

نتایج حاصل از خصوصیات خطوط پوستی بر روی ۱۷ فرد واجد دندان اضافی مزیدنس و ۴۵ نفر فاقد دندان اضافی مزیدنس بشرح ذیل می باشد:

جدول ۱ مقایسه انواع اثر انگشت را در گروه های تحت مطالعه نشان می دهد. T-Test نشان داد که فراوانی اثر انگشت loop در دو گروه فوق اختلاف معنی داری با یکدیگر دارند (P=0.01). اختلاف معنی داری در رابطه با فراوانی اثرات انگشت arch و whorl در دو گروه تحت مطالعه مشاهده نشد. همچنین فراوانی اثر انگشت loop در افراد تحت مطالعه بطور قابل توجهی بیشتر از اشکال arch و whorl می باشد.

جدول ۱: مقایسه انواع اثر انگشت در گروه های تحت مطالعه

جمع		دست چپ		دست راست		نوع دست
فاقد دندان اضافی مزیدنس	واجد دندان اضافی مزیدنس	فاقد دندان اضافی مزیدنس	واجد دندان اضافی مزیدنس	فاقد دندان اضافی مزیدنس	واجد دندان اضافی مزیدنس	گروه اختصاصات
۲۵۶	۱۱۶	۱۲۸	۶۰	۱۲۸	۵۶	Loop
۱۶۸	۲۳	۸۵	۱۵	۸۳	۱۸	Whorl
۲۴	۱۱	۱۲	۴	۱۲	۷	Arch

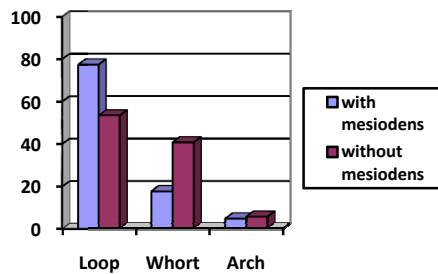
بطور قابل توجهی از نمونه های فاقد دندان اضافی مزیدنس بیشتر است. همچنین اشکال arch و whorl

با توجه به نمودار ۱ اشکال loop برخلاف انواع whorl و arch در جنس مونث گروه واجد دندان اضافی مزیدنس

برخلاف نوع loop در جنس مذکر گروه واجد دندان اضافی مزیدنس از نمونه‌های فاقد دندان اضافی (نمودار ۲).



نمودار ۱: نمایش درصد اشکال خطوط پوستی بند اول انگشت در جنس مونث



نمودار ۲: نمایش درصد اشکال خطوط پوستی بند اول انگشت در جنس مذکر

اضافی مزیدنس (به تفکیک در جنس مذکر ۸۰/۸۵ و در جنس مونث ۶۶/۵) بطور قابل توجهی کمتر از میانگین خط شماری کل انگشتان در گروه فاقد دندان اضافی مزیدنس (به تفکیک در جنس مذکر ۱۶۶/۵۴ و در جنس مونث ۱۶۰/۹۳) بود.

با توجه به جدول ۲، میانگین خط شماری a-b در دست چپ و راست افراد تحت مطالعه تقریباً یکسان است. همچنین مقایسه بررسی های خط شماری کل انگشتان در افراد تحت مطالعه نشان داد که اختلاف قابل توجهی بین خط شماری کل انگشتان بین دو گروه وجود دارد. میانگین خط شماری کل انگشتان در گروه واجد دندان

جدول ۲: میانگین خط شماری a-b در افراد تحت مطالعه

نوع دست	دست راست		دست چپ		مجموع دو دست		میانگین خط a-b	
	گروه ۱*	گروه ۲**	گروه ۱*	گروه ۲**	گروه ۱*	گروه ۲**	گروه ۱*	گروه ۲**
مردان	۳۹/۶	۳۴/۵۷	۴۰	۳۵/۱۴	۷۹/۶	۶۹/۷۱	۸۲/۱۵	۷۰/۴۲
زنان	۴۱/۲۸	۳۴/۷۱	۴۳/۴۲	۳۶/۴۲	۸۴/۷	۷۱/۱۳		

\* گروه واجد دندان اضافی مزیدنس

\*\* گروه فاقد دندان اضافی مزیدنس

در مقایسه با گروه واجد دندان اضافی مزیدونس وجود دارد (جدول ۳).

همچنین از مقایسه میانگین زاویه atd در در افراد تحت مطالعه می توان چنین نتیجه گرفت که در گروه فاقد دندان اضافی مزیدونس اختلاف زیادی بین دست راست و چپ

جدول ۳: میانگین اندازه گیری زاویه "atd" در افراد تحت مطالعه

نوع دست		دست راست		دست چپ		راست و چپ*	
گروه	جنس	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر
		گروه فاقد دندان اضافی مزیدونس	۴۰/۱۰	۳۹/۵۷	۴۱/۵۸	۴۰/۹۱	۱/۴۸
واجد دندان اضافی مزیدونس	۴۰/۶	۴۱/۵۴	۴۱/۲۵	۴۲/۶	۰/۶۵	۱/۰۶	

\*راست-چپ(راست منهای چپ)

بحث:

مقایسه میانگین اندازه گیری زاویه "atd" در دو گروه تحت مطالعه می توان چنین نتیجه گرفت که اختلاف زیادی بین میانگین زاویه "atd" بین دو گروه وجود دارد. همچنین Mathew، افزایش اندازه زاویه "atd" را در کودکان مبتلا به شکاف دهانی نشان داد(۲۴). بنابراین احتمال اینکه میانگین اندازه زاویه "atd" بتواند به عنوان یک عامل ارثی مطرح گردد وجود دارد و بر این اساس اختلاف فوق می تواند در مطالعات بعدی مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه گیری:

مطالعه حاضر کاهش الگوی loop را در کودکان دارای دندانهای مزیدونس در مقایسه با سایر کودکان نشان داد. همچنین تفاوت در الگوهای درمانوگلیفیک در دو جنس در کودکان دارای دندانهای مزیدونس مشاهده شد.

پیشنهادات:

نظریه آن که وراثت یکی از فاکتورهای مهم در ایجاد دندانهای مزیدونس می باشد، پیشنهاد می گردد در تحقیقات آینده افراد واجد دندانهای مزیدونس با هم نسبت فامیلی نداشته باشند. همچنین نیاز به انجام تحقیقات درمانوگلیفیک در جمعیت های بزرگتر بخصوص بر اساس خصوصیات کیفی خطوط پوستی افراد واجد دندان مزیدونس احساس می شود. علاوه بر این بررسی اختصاصات خطوط پوستی در نژادهای مختلف و نیز اختصاصات دیگر آنترومتریک در افراد واجد مزیدونس پیشنهاد می شود.

ارتباط دندان مزیدونس با درمانوگلیفیک در مطالعات محدودی مورد بررسی قرار گرفته است. مشابه این تحقیق در سال ۱۹۹۶ توسط Atasu انجام شده است که یافته های آن مخالف با نتایج پژوهش حاضر است (۲۳). در تحقیق فوق نمونه whorl بیشتر دیده شد، در حالیکه در پژوهش حاضر نمونه loop بیشتر مشاهده شد. مطالعه Atasu (۲۱)، نوع الگوی arch بیشتری را در نوک انگشتان کودکان مبتلا به هیپودنشیای مادرزادی در مقایسه با گروه کنترل نشان داد (۱۹). همچنین Mathew، افزایش الگوی loop را رویفالاتهای دیستال انگشتان در کودکان مبتلا به شکاف دهانی نشان داد(۲۴).

بر اساس نتایج کمی که از خط شماری خط ab حاصل شد، اختلاف قابل توجهی بین دو گروه تحت مطالعه دیده نشد. کاهش خط شماری و تعداد ab در سندرم Rubinstein Taybi مشاهده شده است (۶). از مقایسه بررسی های خط شماری کل انگشتان در دو گروه تحت مطالعه می توان نتیجه گرفت که اختلاف زیادی بین خط شماری کل انگشتان بین دو گروه وجود دارد. حال آنکه تحقیق Neiswanger بر روی مبتلایان به شکاف لب با یا بدون شکاف کام نشان داد که خط شماری کل با گروه کنترل تفاوتی ندارد (۲۵). همچنین تحقیق Polat بر روی افراد مبتلا به بروکسیسم نشان داد که خط شماری خط ab و خط شماری کل با گروه کنترل تفاوتی نداشت (۲۱)، بنابراین احتمال اینکه میانگین خط شماری کل انگشتان بتواند به عنوان یک عامل ارثی مطرح گردد وجود دارد. از

منابع:

1. Casamassimo PS, Fields HW, Mctigue DJ, Nowak AJ. Pediatric dentistry: Infancy through adolescence. 5th ed. St.Louis: Elsevier Saunders; 2013.
2. Celikoglu M, Kamak H, Oktay H. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: associated pathologies and proposed treatment. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010; 15(4):575-8.
3. Kamali M, Farhood D. Dermatoglyphic. 1st edition, Tehran, Iran: Rasa Institute for cultural services; 1987. [In Persian]
4. Robert Nussbaum, Roderick RM, Huntington FW. Thompson & Thompson Genetics in Medicine. Sunders; 2007.
5. Atasu M. Down's syndrome and dermatoglyphics. *Turk J Pediatr*. 1970; 12(3):106-15.
6. Atasu M. Dermatoglyphic findings in Rubinstein-Taybi syndrome. *J Ment Defic Res*. 1979; 23(2):111-21.
7. Atasu M. Dermatoglyphic findings in Poland's syndrome. *J Med Genet*. 1980; 17(1):50-2.
8. Atasu M. Dermatoglyphic findings in Laurence-Moon-Biedl syndrome. *J Med Genet*. 1980; 17(1):75-6.
9. Atasu M, Akesi S, Elcioglu N, Yatmaz PI, Ertas EB. A Rapp-Hodgkin like syndrome in three sibs: clinical, dental and dermatoglyphic study. *Clin Dysmorphol*. 1999; 8(2):101-10.
10. Atasu M, Biren S. Ellis-van Creveld syndrome: dental, clinical, genetic and dermatoglyphic findings of a case. *J Clin Pediatr Dent*. 2000; 24(2):141-5.
11. Tanboga I, Kargul B, Ergeneli S, Aydin MY, Atasu M. Clinical features of incontinentia pigmenti with emphasis on dermatoglyphic findings. *J Clin Pediatr Dent*. 2001; 25(2):161-5.
12. Atasu M. Dermatoglyphic findings in dental caries: a preliminary report. *J Clin Pediatr Dent*. 1998; 22(2):147-9.
13. Atasu M, Genc A, Ercalik S. Enamel hypoplasia and essential staining of teeth from erythroblastosis fetalis. *J Clin Pediatr Dent*. 1998; 22(3):249-52.
14. Atasu M, Genc A, Namdar F. Local, hypoplastic type of amelogenesis imperfecta: a clinical, genetic, radiological and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 1996; 20(4):337-42.
15. Atasu M, Atalay T, Eryilmaz A. Macrodonia: a tooth clinical, genetic and dermatoglyphic study of a case and his family members. *J Clin Pediatr Dent*. 1994; 18(3):223-6.
16. Atasu M, Cimilli H. Fusion of the permanent maxillary right incisor to a supernumerary tooth in association with a gemination of permanent maxillary left central incisor: a dental, genetic and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 2000; 24(4):329-33.
17. Sharma A, Somani R. Dermatoglyphic interpretation of dental caries and its correlation to salivary bacteria interactions: an in vivo study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009; 27(1):17-21.
18. Atasu M, Akyuz S. Bilateral absence of maxillary and mandibular second premolars: a clinical, genetic and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 1994; 18(3):219-21.
19. Atasu M, Akyuz S. Congenital hypodontia: a pedigree and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 1995; 19(3):215-24.
20. Atasu M, Orguneser A. Inverted impaction of a mesiodens: a case report. *J Clin Pediatr Dent*. 1999; 23(2):143-5.
21. Polat MH, Azak A, Evlioglu G, Malkondu OK, Atasu M. The relation of bruxism and dermatoglyphics. *J Clin Pediatr Dent*. 2000;24(3):191-4.
22. Tikare S, Rajesh G, Prasad KW, Thippeswamy V, Javali SB. Dermatoglyphics--a marker for malocclusion? *Int Dent J*. 2010;60(4):300-4.
23. Atasu M, Eryilmaz A. Synodontia between maxillary central incisor and a supernumerary incisor teeth: a dental, genetic and dermatoglyphic study. *J Clin Pediatr Dent*. 1996; 20(3):247-51.
24. Mathew L ,Hegde AM, Rai K. Dermatoglyphic peculiarities in children with oral clefts. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2005; 23(4):179-82.
25. Neiswanger K, Cooper ME, Weinberg SM, Flodman P, Keglovits AB, Liu Y. Cleft lip with or without cleft palate and dermatoglyphic asymmetry: evaluation of a Chinese population. *Orthod Craniofac Res*. 2002; 5(3):140-6.