تحقیقی

درماتوگلیفیک وهیپودنشیا

دکتر بهجت الملوک عجمی[۱]، دکتر ناصر مهدوی شهری[۲]، دکتر معصومه ابراهیمی[۳*]، دکتر نرگس قویدل [۴]

۱- استاد دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی ، دانشکده دندانپزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

۲- دانشیارگروه زیست شناسی ،دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد.

۳- دانشیار دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات دندانپزشکی ، دانشکده دندانپزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

۴- دندانپزشک.

چکیده

مقدمه: در سالهای اخیر مطالعات متعددی در رابطه با درماتوگلیفیک با برخی موضوعات در دندانپزشکی صورت گرفته است. هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین دندانهای غایب و نوع خطوط پوستی در گروهی از افراد مبتلا به هیپودنشیای مادرزادی می باشد.

مواد و روشها : در این مطالعه توصیفی – مقطعی، ۲۰ فرد دارای دندان غایب و ۲۰ نمونه به عنوان گروه کنترل 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 اثرانگشت loop در دو گروه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر دارند (P=0.01). همچنین اختلاف معنی داری در رابطه با فراوانی اثرات انگشت arch و whorl در دو گروه تحت مطالعه مشاهده نشد.

نتیجه گیری: نیاز به انجام تحقیقات درماتوگلیفیک در جمعیتهای بزرگتر بخصوص بر اساس خصوصیات کیفی خطوط پوستی افراد دندان غایب احساس می شود.

واژه های کلیدی: درماتوگلیفیک، هیپودنشیا، شیوع

وصول مقاله : ۱۳۹۴/۰۴/۰۵پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۹/۱۱

نویسنده مسئول: دکتر معصومه ابراهیمی ebrahimima@mums.ac.ir

مقدمه

پیدایش اختلال در مراحل اولیه تشکیل دندان یعني initiation و proliferation سبب غیبت مادرزادی دندان می گردد که ممکن است به دو صورت کامل یا پارشیل باشد (۱). اگرچه اتیولوژی فقدان دندانی معلوم نیست ولی به صورت مولتی فاکتوریال و تداخل فاکتورهای محیطی و ژنتیکی گزارش شده است (۲).

علم خطوط پوستی (dermatoglyphics) دانشی است که به مطالعه صحیح و اصولی خطوط موجود در نوک انگشتان کف دست و پای انسان و سایر نخستیها می پردازد. همچنین با توجه به ویژگیهای آن در انسان

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

شناسی، توارث خطوط و رابطه آن با بیماریها در تشخیص هویت از آن استفاده می شود (۳). مطالعه Tampsoun سرآغازی برای درک اهمیت خطوط پوستی و ارتباط آن با بیماریهای ژنتیکی بود (٤). از آن به بعد تحقیقات انجام شده نشان داد که، انواع اثر انگشتان دست، نشانه قابل اعتمادی برای پیش بینی احتمال وقوع و ابتلاء به برخی بیماریها می باشد (٥-٨).

در شکل گیری خطوط پوستی که طی هفته ۱۹ بارداری کامل می شود عوامل ژنتیکی و محیطی تأثیر دارند ولی در حال حاضر اطلاعات زیادی درباره مکانیسم اولیه بوجود آمدن خطوط پوستی و تکامل آن در دسترس نیست (۳). Galton در سال ۱۹۸۲ اشکال انگشتان را به سه دسته loop, arch, whorl تقسیم بندی کرده است (تصویر۱) (٤). جهت ثبت خطوط پوستی از روشهای با مرکب و بدون مرکب استفاده می شود، که بکار بردن هر روش بستگی به امکانات، زمان ، تجربه عمل کننده و چگونگی ثبت خطوط دارد (۳).

خطوط پوستی مانند سایر اعضاء و قسمتهای بدن یک فرد، در دو طرف بدن کاملاً یکسان و مشابه نیستند، این تفاوتها در سمت راست و چپ بدن مربوط به نوع اشکال، خط شماری، اندازه و پهنای شکل و مسیر این خطوط می باشد (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 می گردد (تصویر ۲) (٤).

از dermatoglyphics در تشخیص برخی سندرم ها استفاده می شود (۷-۱۲). همچنین یافته های درماتوگلیفیک قابل توجه در بیماری IncontinetiaPigmenti مشاهده شده است(٦). در سالهای اخیر مطالعات متعددی در رابطه با درماتوگلیفیک با برخی موضوعات در دندانپزشکی صورت گرفته است(۱۲-۱۸). مطالعه Atasua افزایش تکررفورم loops را در افراد بدون پوسیدگی و افزایش تکرر فورم whorl را در افراد واجد پوسیدگی نشان داده است (۱۳). Sharma رشد بالای استرپتوکنوک موتانس و کاهش تکرر فورم loop را در افراد واجد پوسیدگی بر خلاف گروه کنترل گزارش نمود (۱۹). همچنین یافته های درماتوگلیفیک قابل توجه در افراد واجد مال اکلوژن کلاس I و II (۲۰)، هیپودنشیای مادرزادی (۱٦, ۲۱)، کودکان مبتلا به شکاف دهانی(۲۷-۲۲)، مبتلایان به بروکسیسم (۲۸) و کودکان دارای مزیودنس (۱۷) گزارش شده است.

از آنجائیکه تاکنون بررسی جامعی در مورد ارتباط دندانهای غایب با درماتوگلیفیک در ایران انجام نگرفته است، مطالعه فوق به این منظور طراحی شده است. هدف از مطالعه حاضر بررسی رابطه بین دندانهای غایب و نوع خطوط پوستی در گروهی از افراد مبتلا به هیپودنشیای مادرزادی می باشد.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

مواد و روشها

افراد مورد مطالعه در دو گروه افراد ۲۰ فرد دارای دندان غایب و ۲۰ نمونه به عنوان گروه کنترل از افراد مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد، انتخاب شدند. 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 وسپس 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 d,c,b,a درزیر قاعده هر انگشت قرار گرفته است. بعد از پیدا کردن سه خطیها، مرکز آنها را به هم متصل می کنیم تا خطوط cd,bcوab ایجاد شود. سپس با یک عدد ذره بین که بتوان خطوط بین این سه خطی ها را شمارش کرد، اقدام به شمارش آن می نماییم (۳). پس از بررسی اثرات انگشتان و خط شماری خطوط ab کف دست در هر فرد، نتایج در جداولی یادداشت گردیدند.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.

یافته‌ها

جدول ۱ تعداد دندانهای غایب مادرزادی را به تفکیک نوع دندان غایب و نوع فک در گروه آزمون نشان می دهد. آزمون T با استفاده از مقایسه میانگین خطوط شمارش شده در دست راست و چپ افراد مورد مطالعه نشان داد که اختلاف معنی داری میان گروه آزمون و شاهد وجود ندارد. به عبارت دیگر تعداد خطوط هم دست راست و هم دست چپ هیچ ارتباطی با وجود دندان غایب ندارد (جدول ۲).

همچنین T-Test نشان داد که فراوانی اثرانگشت loop در دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معنی‌داری با یکدیگر دارند (P=0.01). اختلاف معنی داری در رابطه با فراوانی اثراتانگشت arch وwhorl در دو گروه تحت مطالعه مشاهده نشد. میانگین فراوانی اشکال اثر انگشت loop، arch و whorl در گروه آزمون به ترتیب ۶۸/۸٪، ٦/٤٪ و ۲۱/۸٪ و در گروه شاهد به ترتیب ۷٦/۷٪ ، ٤/٥٪ و ۱۵/۸٪ بوده است. نهایتاً نتیجه گیری شد که اثرانگشت loop در گروه آزمون بطور قابل توجهی کمتر از گروه شاهد می باشد. همچنین اشکال archوwhorlدر گروه آزمون بیشتراز گروه شاهد بوده است، ولی اختلاف قابل توجهی مشاهده نشد (جدول ۳).

بحث :

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

در رابطه با دندانهای غایب و ارتباط آن با خطوط پوستی، مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی نوع اثر انگشت loop در دو گروه تحت مطالعه اختلاف معنی داری دارد و به نظر می رسد نوع اثر انگشت loop با وجود دندان غایب ارتباط دارد (0.01) =P. در رابطه با دو نوع دیگر اثر انگشت، (whorl , arch) اختلاف قابل توجهی بین گروههای تحت مطالعه وجود نداشت. مطالعه Atasu(۲۱)، نوع الگوی arch بیشتری را در نوک انگشتان کودکان مبتلا به هیپودنشیای مادرزادی در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. نکته ای که قابل تأمل می باشد این است که در این تحقیق اختلافات مشاهده شده در ارزیابی کیفی می باشد و در بررسی کمی اختلافی مشاهده نشده است که با تحقیقات دیگری که در زمینه درماتوگلیفیک انجام شده است متفاوت می باشد. زیرا در تحقیقات مختلفی که انجام شده است، بیشتر اختلافات در بررسی های کمی می باشد. به عنوان مثال کاهش خط شماری و تعدادab در سندرم Rubinstein Taybi مشاهده شده است(۸). همچنین Mathew، افزایش الگویloop رویفالانژهای دیستال انگشتان را در کودکان مبتلا به شکاف دهانی نشان داد(۲۲). 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 (۲٤).

تحقیقات نشان داده است که الگوهای درماتوگلیفیک انگشتان و کف دست بطور قابل توجهی در کودکان مبتلا به بروکسیسم با گروه کنترل متفاوت بوده است. افزایش تکرر الگوی whorlو کاهش تکرر loops در گروه بروکسیسم مشاهده شده است و هیچ اختلاف قابل توجهی بین تعداد خطوط a-b و خط شماری کل در دو گروه وجود نداشت (۲۸). همچنین تحقیق Tikare نشان داد که dermatoglyphics ممکن است یک شاخص مناسب برای مال اکلوژن باشد و ارتباط قابل توجهی بین الگوی whorl و مال اکلوژن کلاس I و II پیدا شد (۲۰). با توجه به آن که شمارش خطوط ab در دو گروه آزمون و شاهد، هیچگونه اختلاف معنی داری نشان نداد، پیشنهاد می گردد که دیگر اختصاصات کمی (خط شماری کل دست، خط شماری کل انگشتان، تعیین زاویه atd و جهت خطوط اصلی کف دست) نیز بررسی شوند، زیرا احتمال وجود تغییرات در این زمینه وجود دارد. همچنین نظربه آن که وراثت یکی از فاکتورهای مهم در ایجاد دندانهای غایب می باشد، نیاز به انجام تحقیقات درماتوگلیفیک در جمعیتهای بزرگتر بخصوص بر اساس خصوصیات کیفی خطوط پوستی افراد دندان غایب احساس می شود. شاید این تحقیقات بتواند در پیش آگهی دندانهای غایب و بررسی بهتر ارتباط آن با ژنتیک قابل استفاده باشد.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

جدول ۱ :تعداد دندانهای غایب مادرزادی به تفکیک نوع دندان غایب و نوع فک در گروه آزمون

نوع فک	سانترال	لترال	کانین	اولین پرمولر	دومین پرمولر	اولین مولر	دومین مولر	کل
ماکزیلا	۰	٦*	۰	۲	٥*	۰	۱	١٤
ماندیبل	۰	۲	۰	۱	۳	۰	٦	۱۲
کل	۰	۸	۰	۳	۸	۰	۷	۲٦

* لترال و دومین پرمولر در ۷ مورد به صورت دو طرفه غایب بودند.

جدول ۲: میانگین خط شماری ab در گروه آزمون و گروه کنترل

	میانگین خط شماریab **دست راست**	**میانگین خط** شماریab **دست چپ**	**میانگین خط** شماریab
گروه آزمون	۳٥/۸۲	۳٦/۹٥	۳٦/٤٤
گروه کنترل	۳٥/۱۱	۳٦/۸	۳٦/۳٥

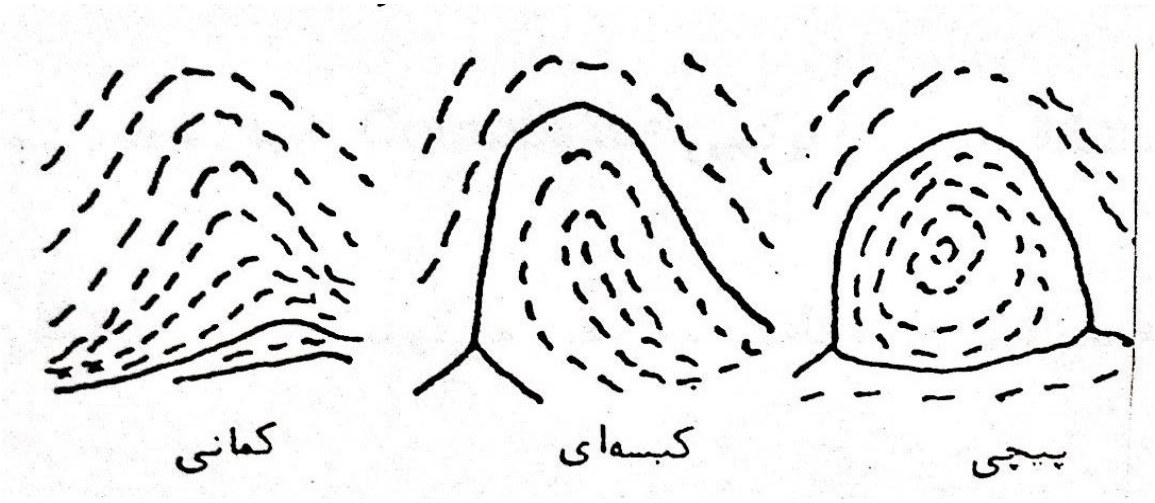
جدول ۳: فراوانی انواع اثر انگشت در گروه آزمون و گروه کنترل

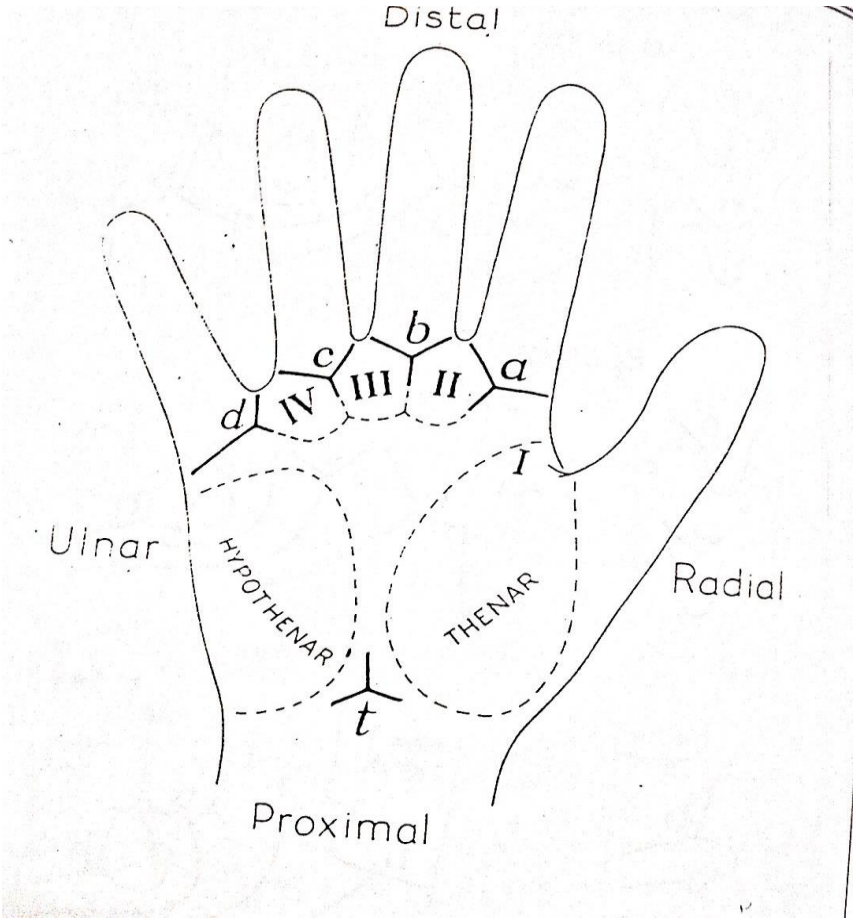
انواع اثر انگشت	گروه آزمون	گروه کنترل	کل	نتیجه آزمون
Loop	۱۳۹(٪٦۸/۸)	(٪۷٦/۷)۱٦۱	۳۰۰	P=0.01
Arch	(٪٦/٤)۱٦	(٪ ٤/٥)۱۰	٤٦	P=0.24
Whorl	(٪۲۱/۸)٤٥	(٪۲۱/۸)۳۰	۷٥	P=0.14
کل	۲۰۰	۲۰۱	٤۰۱	

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

تصویر ۱:انواع اثر انگشت





تصویر ۲: الگوهای کف دستی

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

References

1. MacDonald R, Avery DR:Dentistry for the child and adolescent. 11th Ed. St.Luis: Mosby Co.2011; 41.
2. Larmour CJ, Mossey PA, Thind BS, Forgie AH , Stirrups DR. Hypodontia-a retrospective review of prevalance and etiology.Part1. Quintessence international 2005;36: 263-70.

۳. کمالیم ش،فرهود د.خطوط پوستی (انگشت نگاری)،چاپ اول،۱۳٦٦.مؤسسه خدمات فرهنگی رسا. تهران ،۱۳۷،۱۰۵،۳٦،۳۵،۱۳ .

۴. تامپسون م، تامپسون ج.کتاب ژنتیک در پزشکی،ترجمه :علی فرازمند.چاپ دوم، مؤسسه انتشارات باورداران،۱۳۷۰.تهران،٤۲۱-٤۲٦.

5. Atasu M, DumluA ,Ozbayrak S. Multiple supernumerary teeth in association with cleidocranial dysplasia. J ClinPediatr Dent 1996;21: 85-91.
6. Tanboga I, Kargul B, Ergeneli S, AydinMY ,Atasu M. Clinical features of incontinentiapigmenti with emphasis on dermatoglyphic findings. J ClinPediatr Dent 2001;25: 161-5.
7. Atasu M. Down's syndrome and dermatoglyphics. Turk J Pediatr 1970;12: 106-15.
8. Atasu M. Dermatoglyphic findings in rubinstein-taybi syndrome. J MentDefic Res 1979;23: 111-21.
9. Atasu M .Dermatoglyphic findings in laurence-moon-biedl syndrome. J Med Genet 1980;17: 75-6.
10. Atasu M. Dermatoglyphic findings in poland's syndrome. J Med Genet 1980;17: 50-2.
11. Atasu M, Akesi S, Elcioglu N, YatmazPI ,Ertas EB. A rapp-hodgkin like syndrome in three sibs: Clinical, dental and dermatoglyphic study.ClinDysmorphol 1999;8: 101-10.
12. AtasuM ,Biren S. Ellis-van creveld syndrome: Dental, clinical, genetic and dermatoglyphic findings of a case. J ClinPediatr Dent 2000;24: 141-5.
13. Atasu M. Dermatoglyphic findings in dental caries: A preliminary report. J ClinPediatr Dent 1998;22: 147-9.
14. Atasu M, GencA ,Ercalik S. Enamel hypoplasia and essential staining of teeth from erythroblastosisfetalis. J ClinPediatr Dent 1998;22: 249-52.
15. Atasu M, GencA ,Namdar F. Local, hypoplastic type of amelogenesisimperfecta: A clinical, genetic, radiological and dermatoglyphic study. J ClinPediatr Dent 1996;20: 337-42.
16. Atasu M, AtalayT ,Eryilmaz A. Macrodontia: A tooth clinical, genetic and dermatoglyphic study of a case and his family members. J ClinPediatr Dent 1994;18: 223-6.
17. AtasuM ,Orguneser A. Inverted impaction of a mesiodens: A case report. J ClinPediatr Dent 1999;23: 143-5.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]

18. AtasuM ,Cimilli H. Fusion of the permanent maxillary right incisorto a supernumerary tooth in association with a gemination of permanent maxillary left central incisor: A dental, genetic and dermatoglyphic study. J ClinPediatr Dent 2000;24: 329-33.
19. Sharma A ,Somani R. Dermatoglyphic interpretation of dental cariesand its correlation to salivary bacteria interactions: An in vivo study. J Indian SocPedodPrev Dent 2009;27: 17-21.
20. Tikare S, Rajesh G, Prasad KW, ThippeswamyV ,Javali SB. Dermatoglyphics--a marker for malocclusion?Int Dent J;60: 300-4.
21. AtasuM ,Akyuz S. Congenital hypodontia: A pedigree and dermatoglyphic study. J ClinPediatr Dent 1995;19: 215-24.
22. Mathew L, HegdeAM ,Rai K. Dermatoglyphic peculiarities in children with oral clefts. J Indian SocPedodPrev Dent 2005;23: 179-82.
23. Neiswanger K ,Cooper ME, Liu YE, Hu DN, Melnick M, Weinberg SM, et al. Bilateral asymmetry in chinese families with cleft lip with or without cleft palate. Cleft Palate Craniofac J 2005;42: 192-6.
24. Neiswanger K, Cooper ME, Weinberg SM, Flodman P, Keglovits AB, Liu Y, et al. Cleft lip with or without cleft palate and dermatoglyphic asymmetry: Evaluation of a chinese population.OrthodCraniofac Res 2002;5: 140-6.
25. Scott NM, Weinberg SM, Neiswanger K, Brandon CA, Daack-Hirsch S, Murray JC, et al. Dermatoglyphic fingerprint heterogeneity among individuals with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate and their unaffected relatives in china and the philippines. Hum Biol 2005;77: 257-66.
26. Scott NM, Weinberg SM, Neiswanger K, Daack-Hirsch S, O'Brien S, Murray JC, etal. Dermatoglyphic pattern types in subjects with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate (cl/p) and their unaffected relatives in the philippines. Cleft Palate Craniofac J 2005;42: 362-6.
27. Weinberg SM, Neiswanger K, Martin RA, Mooney MP, Kane AA, Wenger SL, et al. The pittsburgh oral-facial cleft study: Expanding the cleft phenotype. Background and justification. Cleft Palate Craniofac J 2006;43: 7-20.
28. Polat MH, Azak A, Evlioglu G, MalkonduOK ,Atasu M. The relation of bruxism and dermatoglyphics. J ClinPediatr Dent 2000;24: 191-4.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.29252/ijpd.11.2.27]