

## بررسی رابطه هیپودونشیا با عرض دندانی در دندانهای فک بالا در زنان

دکتر فریبرز امینی\*#      دکتر مانده شریفزاده\*\*      دکتر ناصر ولایی\*\*\*

### خلاصه:

سابقه و هدف: عدم آگاهی از اندازه دندانها در افراد مبتلا به هیپودونشیا می‌تواند باعث مشکلات کلینیکی از جهت درمان مبتلایان به این آنومالی گردد. این تحقیق به منظور تعیین رابطه هیپودونشیا با عرض دندانی بر روی کست مراجعین به یک کلینیک خصوصی شهر تهران در سال ۸۶-۸۷ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق با طراحی *historical cohort* و بر روی کست ۸۰ نفر خانم شامل دو گروه، گروه مورد شامل ۴۰ نفر که دارای هیپودونشیا حداقل دودندان و گروه شاهد شامل ۴۰ نفر که هیپودونشیا نداشته و از لحاظ سایر شرایط مشابه گروه مورد بود انجام گردید. عرض مزودیستال دندانهای ماگزایلا به صورت دستی و با استفاده از یک ورنیر کالیپر ساخت کشور ژاپن اندازه گیری شد. اطلاعات استخراج شده بوسیله اماره *T-test* مورد قضاوت اماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین عرض دندان مولر بالا در گروه مورد برابر  $9/25 \pm 0/96$  میلی متر و در گروه شاهد برابر  $10/78 \pm 1/03$  میلی متر بود ( $p < 0.001$ ). میانگین عرض دندان پره مولر بالا در گروه مورد برابر  $6/29 \pm 0/5$  میلی متر و در گروه شاهد برابر  $7/15 \pm 0/52$  میلی متر بود ( $p < 0.001$ ). همچنین میانگین عرض دندانهای ۱۱ و ۲۱ و ۱۳ و ۲۳ و ۲۴ و ۲۶ گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود که این اختلاف عرض دندانی نیز به لحاظ آماری معنی دار بود ( $P < 0.001$ ).

نتیجه‌گیری: عرض دندانها در افراد زن مبتلا به هیپودونشیا در مقایسه با افراد بدون هیپودونشیا کمتر است. کلید واژه‌ها: هیپودونشیا، عرض دندانی، دندانهای فک بالا

Email:DRAMINI@HOTMAIL.COM

از نرمال بوده و علاوه بر این زمان تکامل و رویش دندانهای باقیمانده نیز به تاخیر می‌افتد (۱۱،۱۰). از آنجاییکه در اکثر

تحقیقات شیوع این مشکل در خانمها بیشتر از آقایان گزارش شده (۳) و عدم وجود تحقیقی جامع و کامل که این مشکل را در افراد مونث مورد بررسی قرار دهد به طوری که برخی از مطالعات یافته‌های مونث و مذکر را بدون در نظر گرفتن پلی مرفیسم جنسیتی ادغام نموده اند که این می‌تواند یافته‌ها را مخدوش سازد. علاوه بر این بعضی از تحقیقات نشان داده که اندازه دندانها در افراد مبتلا به هیپودونشیا نسبت به افراد نرمال کوچکتر بوده (۱۲) و در مقابل بعضی از مطالعات نشان داده اند که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین اندازه دندانی در افراد مبتلا و غیر مبتلا وجود ندارد (۱۳) و با توجه به این که اندازه دندانها در مال آکلونهای کلاس I, II, III متفاوت گزارش گردیده (۱۶، ۱۴، ۱۵) واز همه مهمتر این که در تمام تحقیقات قبلی نمونه‌ها از نظر نوع مال اکلوژن علی‌رغم تاثیر آن بر ساین دندانها متمایز نگردیده. لذا این تحقیق جهت بررسی عرض دندانها بر روی کست مراجعین به یک کلینیک خصوصی شهر تهران که مبتلا به هیپودونشیا

### مقدمه:

هیپودونشیا به حالتی اطلاق می‌شود که در آن عدم حضور یک یا چند دندان بطور مادرزادی اتفاق می‌افتد (۱). همچنین به فقدان مادرزادی یک یا تعداد کمی از دندانهای دائمی بدون علت‌های سیستمیک نیز هیپودونشیا گفته می‌شود (۲). شیوع این ناهنجاری از ۰/۳ تا ۳۶/۵ درصد گزارش شده است (۳). هیپودونشیا می‌تواند باعث اثرات مخرب در زیبایی و فانکشن سیستم دندانی گردد و مشکلات کلینیکی شدیدی بوجود آورد (۴). در حقیقت در طرح درمان این گروه از بیماران اطلاع و آگاهی داشتن از اندازه دندانها و تکامل آنها بسیار پراهمیت است (۵). در بسیاری از این بیماران اندازه دندانها کوچکتر و حتی تشکیل و زمان رویش آنها نیز نسبت به افراد فاقد هیپودونشیا دیرتر انجام می‌پذیرد (۶). دلایل متفاوتی از قبیل پلی مرفیسم وسیع (۷) ژنتیک (۸) مشکلات هورمونی در دوران حاملگی (۹) به عنوان فاکتورهای بوجود آورنده این مشکل ذکر شده است. در برخی از مطالعات محققین گزارش نموده اند که نه تنها اندازه دندانها در ابعاد مزودیستال بلکه در بعد باکولینگوال نیز کوچکتر

میانگین عرض دندانهای، ۱۶، ۲۶، ۱۴، ۲۴، ۱۳، ۲۳، ۲۱ به تفکیک وضعیت در جدول شماره ارائه گردیده و نشان می‌دهد که میانگین عرض دندان ۱۱ در گروه شاهد برابر با  $0.51 \pm 9/34$  میلی‌متر و در گروه مورد برابر  $0.48 \pm 8/28$  میلی‌متر است. آمار T-test اختلاف  $1/06$  میلی‌متر یا  $11/3\%$  عرض دندانی کمتر را در گروه مورد نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است. میانگین عرض دندان ۱۳ و ۲۳ در گروه شاهد برابر با  $0.59 \pm 8/11$  میلی‌متر و در گروه مورد  $0.47 \pm 7/21$  میلی‌متر بود که اختلاف  $1/01$  معنی داری بین گروه مورد و شاهد دیده می‌شود ( $P < 0.001$ ). میانگین عرض دندان ۱۴ و ۲۴ در گروه شاهد برابر با  $0.52 \pm 7/15$  میلی‌متر و در گروه مورد برابر  $0.5 \pm 6/29$  میلی‌متر بود ( $P < 0.001$ ) و میزان اختلاف  $0.86$  میلی‌متر یا  $10/1\%$  بین دو گروه مورد و شاهد است. میانگین عرض دندان ۱۶ و ۲۶ در گروه شاهد برابر  $10/3 \pm 7/8$  میلی‌متر و در گروه مورد برابر  $9/25 \pm 0/96$  بود. میزان اختلاف به اندازه  $1/53$  میلی‌متر و  $14/2\%$  برای گروه مورد و شاهد وجود دارد و آمار T-test نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است ( $p < 0.001$ ).

#### بحث:

این تحقیق نشان داد که عرض دندانهای دائمی در خانم‌های مبتلا به هیپو دونشیا نسبت به گروه فاقد هیپو دونشیا در بعد مزبودیستالی کوچکتر و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی دار است. در تحقیقی که Mc Keown و همکاران در سال ۲۰۰۲ انجام دادند به نتایج مشابهی به تحقیق حاضر دست یافتند نتایج تحقیق آنها نشان داد که در گروهی که دچار هیپو دونشیا بودند اندازه دندانهای باقیمانده به طور بارزی کوچکتر از گروه کنترل (فاقد مشکل هیپودونشیا) است (۱). wide و همکاران در سال ۱۹۹۴ گزارش نمودند که عرض مزبودیستال دندانها در افراد مبتلا به هایپودونشیا به طور معنی داری کوچکتر از عرض مزبودیستال افراد غیر مبتلا می باشد (۱۷). Stanley M Garn . A.M و همکاران به این نتیجه رسیدند که سایز تاج دندانها در گروه مورد کاهش معمول را نشان می‌دهد (۱۱). Wisth و همکاران در سال ۱۹۷۴ گزارش نمودند تفاوت معنی داری از نظر عرض آرج های دندانی و عرض مزبودیستال دندانها بین افراد مبتلا به هیپو دونشیا و افراد غیر مبتلا وجود ندارد (۱۳). احتمالاً دلیل مغایرت یافته های این تحقیق با تحقیق حاضر را می توان این گونه بیان کرد که در تحقیق حاضر نمونه‌ها فقط از جنس مونث بودند در حالی که در تحقیق انجام شده توسط Wisth هم از دختران و هم از پسران استفاده گردیده است و

دونشیا بوده و گروه شاهد (غیر مبتلا) در بین سالهای ۸۷-۸۶ انجام گرفت.

#### مواد و روش‌ها:

تحقیق با طراحی هم گروهی تاریخی (Historical cohort) انجام گرفت. کست افراد گروه مورد و شاهد به صورت نمونه گیری مبتنی بر هدف از روی پرونده افراد انتخاب گردید. گروه مورد شامل کست ۴۰ نفر خانم و با میانگین سنی  $2/85 \pm 18/15$  سال که مبتلا به هیپو دونشیا با حداقل دو دندان بودند و گروه شاهد شامل کست ۴۰ نفر خانم با میانگین سنی  $2/76 \pm 19/5$  سال که اولاً مبتلا به هیپو دونشیا نبوده و ثانیاً به لحاظ سن، جنس، سابقه درمان ارتودنسی، آنومالی های دندانی، سندرم، پوسیدگی، پرکردگی قبلی، سابقه دستکاری دندانها، درمانهای پروتز، و از نظر اکلوزن مشابه گروه مورد کلاس I بودند انتخاب شدند. چنانچه کست دندانی فاقد قالب گیری صحیح، ناخوانا و یا شکستگی دندانها، بود از مطالعه حذف گردید و مورد دیگری انتخاب گردید... عرض مزبودیستال دندانهای ۱۱، ۱۳، ۲۱، ۲۳، ۱۴، ۲۴، ۱۶، ۲۶، از نقطه تماس پروگسیمال یک طرف تا نقطه تماس پروگسیمال طرف دیگر به صورت دستی و با استفاده از یک ور نیر کالیبر ساخت کشور ژاپن با دقت  $0/1$  میلی‌متر اندازه گیری شد. اطلاعات استخراج شده بوسیله اماره T-test مورد قضاوت آماری قرار گرفت. ۱۵ کست بطور تصادفی انتخاب عملیات اندازه گیری توسط فرد دیگری با همان روش و در زمان دیگری انجام گرفت. ضریب همبستگی بین دو عمل کننده با استفاده از فورمول- Pearson correlation coefficient test محاسبه گردید. اندازه های بدست آمده طبقه بندی و وارد فرم اطلاعاتی شدند و سپس توسط آزمون T-Test مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

#### یافته‌ها:

تحقیق روی تعداد ۴۰ نفر افراد مبتلا به هیپو دونشیا و تعداد ۴۰ نفر گروه شاهد واجد شرایط آنها انجام گرفت همه افراد دو گروه مونث و از نظر اکلوزن کلاس I بودند گروه شاهد از لحاظ سن، سابقه درمان ارتودنسی، کشیدن دندانها، آنومالی های دندانی، پوسیدگی‌ها، پرکردگی های قبلی و درمان پروتز مشابه گروه مورد بود. سن گروه شاهد  $2/76 \pm 19/5$  سال و سن گروه مورد  $2/85 \pm 18/15$  سال بود افراد هر دو گروه در محدوده سنی بین ۱۵ تا ۲۵ سال قرار داشتند. ضریب همبستگی بین دو عمل کننده ۹۵ درصد بود.

این نقایص اثر افزایشی داشته که می تواند از یک طرف باعث عدم تشکیل جوانه دندان و در نتیجه کاهش تعداد دندانها و از طرف دیگر نیز سبب کاهش اندازه دندانهای حاضر در افراد مبتلا به این آنومالی گردد (۳).

#### نتیجه گیری:

یافته های مطالعه حاضر نشان میدهد که عرض دندانهای دائمی در گروه زنان مبتلا به هیپودنشیا نسبت به گروه زنان فاقد هیپودنشیا در بعد مزبودیستالی کوچکتر است لذا با توجه به نقش سایز دندانها در میزان اورجت، اوربایت، اکلوزن نهایی ثبات درمان، استتیک و فانکشن سیستم دندانی طرح درمان در افراد مبتلا به هیپودنشیا بایستی براساس نیاز هر موردو احتمالا بیشتر به سوی افزایش عرض دندانهای حاضر (Build-up) و گذاشتن پروتزهای دندانی به جای بستن فضاها باشد... پیشنهاد می شود که در تحقیقات آتی ابعاد دندانی در هر سه بعد باکولینگوال، مزیدو دیستال و آکلوزو جینجیوال در مال اکلوزنهای کلاس I, II, III در هر جنس به طور جداگانه و رابطه بین تعداد Missing و ابعاد دندانی در افراد مبتلا به هیپودنشیا نیز بررسی گردد.

تلفیق اندازه دندانها در مردان و زنان می تواند یافته های تحقیق را تحت تاثیر قرار دهد.

دلیل کاهش سایز دندانی در افراد مبتلا به هیپودنشیا را می توان اینگونه توجیه نمود. فاکتورهای ژنتیکی و محیطی متعددی در بروز هیپودنشیا و کاهش سایز دندانهای حاضر گزارش گردیده است (۱۸). اکثر این مطالعات اثر ژن را پراهمیت تر از اثر محیط عنوان نموده اند (۴، ۲۱، ۲۰، ۱۹). اگر چه محیط نیز نقش بسزایی در وجود آمدن این مشکل ایفا می نماید (۲۲). فاکتورهای محیطی از قبیل عفونت (۲۳) داروها (۲۴) و آنومالی های تکاملی، مشکلات هورمونی توروما به ناحیه سر و صورت (۲۵) در وجود آمدن هیپودنشیا و کاهش سایز دندانها گزارش گردیده است. برخی از مطالعات اثر تک ژنی را که معمولا بصورت غالب (autosomal-dominant) و با قدرت نفوذناقص (incomplete penetration) می باشد و برخی از مطالعات اثر ژن را به صورت دیگری بیان نموده و اثر مدل چند ژنی را بیشتر از اثر تک ژنی بیان نموده اند (۴، ۲۱، ۲۰، ۱۹). H. Grahn. نقص در مدل چند ژنی (polygenic-model) را عامل بوجود آوردن هیپودنشیا و کاهش اندازه دندانها گزارش کرد و گزارش نمود این گونه نقایص ژنتیکی بر روی چند ژن وجود دارد که هر کدام دارای نقیصی کوچک و اثر کمی دارد اما مجموع

جدول ۱ - عرض دندانهای مورد بررسی بر حسب ابتلا به هیپودنشیا و گروه شاهد بر حسب میلی متر

شماره دندانها Congential missing	۲۱	۱۱	۲۳	۱۳	۲۴	۱۴	۲۶	۱۶
نداشته (شاهد) N1=40	۹/۳۴ ± ۰/۵۱	۹/۳۴ ± ۰/۵۱	۸/۱۱ ± ۰/۵۹	۸/۱۱ ± ۰/۵۹	۷/۱۵ ± ۰/۵۲	۷/۱۵ ± ۰/۵۲	۱۰/۷۸ ± ۱/۰۳	۱۰/۷۸ ± ۱/۰۳
داشته (مورد) N2=40	۸/۲۸ ± ۰/۴۸	۸/۲۸ ± ۰/۴۸	۷/۲۱ ± ۰/۴۷	۷/۲۱ ± ۰/۴۷	۶/۲۹ ± ۰/۵	۶/۲۹ ± ۰/۵	۹/۲۵ ± ۰/۹۶	۹/۲۵ ± ۰/۹۶
میزان کاهش عرض دندان در گروه مورد نسبت به گروه شاهد	۱/۰۶	۱/۰۶	۰/۹	۰/۹	۰/۸۶	۰/۸۶	۱/۵۳	۱/۵۳
درصد کاهش عرض دندان در گروه مورد نسبت به گروه شاهد	۱۱/۳	۱۱/۳	۱۱/۱	۱۱/۱	۱۲	۱۲	۱۴/۲	۱۴/۲
نتیجه آزمون	P<0.001	P<0.001	P<0.001	P<0.001	P<0.001	P<0.001	P<0.001	P<0.001

**References:**

1. McKeown H , Robinson D, Elcock C, Al-Sharood M . Tooth dimensions in hypodontia patients, their unaffected relatives and a control group measured by a new image analysis system. Eur J orthod 2002; 24: 131-141.
2. Baum B J, Cohen M. Patterns of size reduction in hypodontia. J Dent Res 1971;51 : 252 – 258.
3. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM . A meta analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth . Community dent Oral Epidmol .2004 ; 32:217- 226.
4. Bodil R , Karl V. Tooth size and tooth formation in children with advance hypodontia. Angle Orthod 1974; 44:316-321.
5. Suarez B K, Spence M A. The genetics of hypodontia. Journal of Dental Research 1974; 53: 781-785.
6. Baum BJ, Cohen MM. Agenesis and Tooth size in The permanent dentition. Angle orthod 1971; 41: 100 -106.
7. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: New discoveries for understanding dental anomalies. . Am J Orthod and Dentofacial Orthop 2000 ; 117 : 650-656 .
8. Brook AH. A unifying etiological explanation for anomalies of human tooth number and size. Archives of oral Biology 1984; 29: 373 – 378 .
9. Stritzel f, Symons Al ,Gage jp. Agenesis of the second premolar in males and females distribution. numbers and sites affected. J pediatric dent 1990; 15 : 39 – 41.
10. Garn S M , Lewis, A B. Effect of agenesis on the crown-size profile pattern. J. dent Res 1969; 48 : 13-14.
11. Garn S M, Lewis A B. The gradient and the pattern of crown size reduction in simple hypodontia . Angle Orthod 1970; 40: 51-58.
12. Garn S M , Lewis A B, Kerewsky R S. Third molar agenesis and size reduction of the remaining teeth. Nature 2000; 25 : 488-489.
13. Wist, p J., Thunoi.d, K. & Böe, O. E. Frequency of hypodontia in relation to tooth size and dental arch width. [Acta Odontologica Scandinavica](#) 1974;32:201.
14. Hamid Reza Fattahi , Hamid Reza Pakshir and Zohreh Hedayati. Comparison of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. Eur J orthod 2006;28:491-495.
15. Beresford J S . Tooth size and class distinction. Dental Practice 1969;20 : 113 – 120.
16. Araujo E, Souki M Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. Angle Orthodontist 2003;73 : 307 – 313.
17. Schalk van der weide Y, steen W, Beenmer FA, Bosman F . Reduction in size and left-right asymmetry of teeth in human oligodontia. Archives of oral Biology 1994;39: 935-939.
18. Art S, Nieminen P , pirinens S, Thesleff I, peltonen L . Gene defect in hypodontia: exclusion of EGF, EGFR, and FGF3 as candidate genes .J dent Res 1996; 75: 1346-1352.
19. Svinhufvud E, myllarniemi S, Norio R . Dominant inheritance of tooth malpositions and their association to hypodontia. Clinical Genetics 1988; 34: 373-381.
20. Jorgenson RJ. Clinician's view of hypodontia .J of Am Dent Asso 1980; 101: 283-286.
21. Schalk –Van, weide Y, Steen W. Distribution of missing teeth and tooth morphology in patients with oligodontia .Journal of dentistry for children 1992; 59: 133-140.

22. Markovic M. Hypodontia in twins. Swedish Dental Journal 1982; 15:153–162.
23. Gullikson J S. Tooth morphology in rubella syndrome children. ASDC Journal of Dentistry for Children 1975 ;42:479–482.
24. Werther R, Rothenberger F. Anodontia, a review of its etiology with presentation of a case. American Journal of Orthodontics and Oral Surgery 1939; 25:61–81.
25. Brook A H. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. Archives of Oral Biology 1984 ;29:373–378.