

## Frequency of hypodontia among high school students in Qazvin

A Salehi Vaziri\*

E Nasiri\*\*

\* Assistant professor of orthodontic dentistry, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

\*\*Dentist, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

### \*Abstract

**Background:** Hypodontia (Congenital tooth agenesis) is the most common developmental dental anomalies in children. As the lack of teeth can cause psychological, aesthetic, and functional problems, knowledge on prevalence of hypodontia could help in diagnosis and prevention of associated complications.

**Objective:** This study was performed to determine the prevalence of hypodontia among high school students in Qazvin.

**Methods:** This was a descriptive cross-sectional study carried out on 2619 high school students of both sexes in Qazvin during 2006-2007. The frequency of hypodontia without considering the third molars in high school children and also the association between the tooth type, sex, upper or lower arch, and the affected side were investigated using interviews, oral study, and cast and panoramic radiographic examinations.

**Findings:** An overall hypodontia frequency of 7.4% was found for the total samples with 7.6% and 7.2% in males and females, respectively. The most frequent missing teeth were the maxillary lateral incisors, mandibular, and maxillary second premolars, respectively. There was no statistically significant difference between the sexes ( $p>0.05$ ). A higher incidence of missing teeth was observed in maxillary arch compared to mandibular and on the left side rather than the right side ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** The prevalence of hypodontia regardless of third molars was 7.4% among the high school students in Qazvin, a finding consistent with those reported for European countries. The prevalence of this complication was found to be higher among girls yet the difference was insignificant, statistically.

**Keywords:** Tooth Abnormalities, Hypodontia, Oligodontia, Students, Schools, Qazvin

**Corresponding Address:** Faculty of Dentistry, Qazvin University of Medical Sciences, Shahid Bahonar Blvd., Qazvin, Iran

**Email:** drsalehi45@yahoo.com

**Tell:** +98 281 2239956

**Received:** 2008/03/15

**Accepted:** 2008/11/22

## شیوع هیپودنشيا در دانش آموزان سال اول دبیرستان شهر قزوین (۸۶-۱۳۸۵)

دکتر عباس صالحی وزیري \* دکتر احسان نصیری \*\*

\*استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*\* دانش آموخته رشته دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

Email: drsalehi45@yahoo.com

آدرس مکانبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندان پزشکی، بخش ارتودنسی، تلفن ۰۲۸۱-۲۲۳۹۹۵۶

تاریخ پذیرش: ۸۷/۹/۲

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۲۵

### \* چکیده

**زمینه:** هیپودنشيا یا عدم تشکیل مادرزادی یک یا چند دندان دایمی، شایع ترین ناهنجاری تکاملی دندان است با توجه به این که کمبود دندانها می تواند موجب ایجاد مشکلاتی در ظاهر، جویدن و اکلوزن گردد، آگاهی از شیوع آن می تواند در شناسایی و پیشگیری از عوارض آن کمک نماید.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین شیوع هیپودنشيا در دانش آموزان سال اول دبیرستان شهر قزوین در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مقطعی، ۲۶۱۹ نفر از دانش آموزان (دختر و پسر) سال اول دبیرستان شهر قزوین با روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی انتخاب و معاینه شدند. مشخصات دندانی آنها در پرسش نامه ثبت شد. سپس از تمام نمونه های مشکوک، رادیوگرافی پانورامیک به شیوه استاندارد در یک مرکز انجام شد. به منظور تعیین تفاوت دو جنس از آزمون آماری Z استفاده شد.

**یافته ها:** شیوع هیپودنشيا بدون احتساب دندان عقل در جامعه مورد مطالعه ۷/۴٪ بود (در دختران ۷/۶٪ و در پسران ۷/۲٪). بیشترین میزان هیپودنشيا در دندان های لترال بالا (۴۶/۹۰٪)، پره مولر دوم پایین (۲۳/۷۱٪) و پره مولر دوم بالا (۱۱/۳۴٪) دیده شد. میزان هیپودنشيا در فک بالا بیش تر از فک پایین بود.

**نتیجه گیری:** شیوع هیپودنشيا بدون در نظر گرفتن مولر سوم در بین دانش آموزان سال اول دبیرستان شهرستان قزوین معادل ۷/۴٪ بود که نزدیک به نتایج بررسی های صورت گرفته در مطالعه های دیگر بود. شیوع این عارضه در بین دختران بیش تر از پسران بود اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

**کلیدواژه ها:** ناهنجاری های دندان، هیپودنشيا، الیگودنشيا، دانش آموزان، مدرسه ها، قزوین

### \* مقدمه

مراقبت های درمانی این افراد طراحی و اجرا نمود. به علاوه در اثر وجود فضای خالی یا عدم تقارن در دندان های قدامی، وضعیت ظاهری بیمار نازیب و به بروز مشکلات روحی و روانی در افراد مبتلا به هیپودنشيا می شود. فرد را به مراجعه به دندان پزشکی و انجام درمان های ارتودنسی یا پروتز مجبور می نماید. از سوی دیگر این بیماران باید از نظر علایم و نشانه های سندرم های سیستمیکی مانند دیسپلازی اکتودرمال که احتمالاً با این عارضه همراه است مورد معاینه قرار گیرند. همچنین با توجه به ارثی بودن این بیماری لازم است سایر اعضای خانواده نیز از نظر تعداد دندانها مورد معاینه شوند.<sup>(۶)</sup>

هیپودنشيا یا فقدان مادرزادی دندانها شایع ترین بیماری مادرزادی دندانها به شمار می رود که اغلب موجب بروز مشکلاتی در ظاهر فرد، جویدن، اکلوزن و برخی مسایل روانی ناشی از آن می شود.<sup>(۱-۳)</sup>

از نظر آسیب شناسی، هیپودنشيا جزء گروه اختلال های تکاملی در تعداد دندانها دسته بندی می شود که تحت تأثیر وراثت است.<sup>(۴)</sup> بررسی عوارض هیپودنشيا، جنبه های کاربردی بسیار مهمی از قبیل بررسی های ژنتیکی تکاملی و مدیریت درمان ارتودنسی دارد. طراحی نحوه درمان و مدیریت فضا در دوران های دندانی مختلط باید با بررسی تعداد دندانهای فرد همراه باشد. تنها پس از کسب اطلاع دقیق از شیوع این نوع ناهنجاری می توان یک برنامه سیستمیک کامل به منظور

**\* یافته‌ها:**

از ۲۶۱۹ دانش‌آموز مورد مطالعه، ۲۱۲ نفر (۸/۱ درصد) از نظر بالینی مبتلا به هیپودنثیا بودند که ۹۳ نفر از آنها (۷/۴ درصد) پسر و ۱۱۹ نفر (۸/۷ درصد) دختر بودند. نتایج رادیوگرافی پانورامیک نشان داد که ۱۹۴ نفر از کل افراد (۷/۴ درصد) دچار این عارضه دندانی بودند (جدول شماره ۱).

**جدول ۱- توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه از نظر داشتن بیماری هیپودنثیا بر اساس نتایج بررسی رادیوگرافی پانورامیک به تفکیک جنس**

جنس	بیمار		سالم		مجموع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پسر	۹۰	۷/۲	۱۱۶۵	۹۲/۸	۱۲۵۵	۴۷/۹
دختر	۱۰۴	۷/۶	۱۲۶۰	۹۲/۴	۱۳۶۴	۵۲/۱
جمع	۱۹۴	۷/۴	۲۴۲۵	۹۲/۶	۲۶۱۹	۱۰۰

با انجام آزمون آماری Z فرضیه شیوع بالاتر از ۵ درصد تأیید شد ( $p < 0/001$ ).

بیشترین میزان هیپودنثیا در دندان‌های لترال بالا (۴۶/۹ درصد)، پرمولردوم پایین (۲۳/۷۱ درصد) و پرمولردوم بالا (۱۱/۳۴ درصد) دیده شد.

کمترین میزان هیپودنثیا نیز در دندان‌های کانین پایین و سنترال بالا (۰/۵۱ درصد) مشاهده شد. انجام آزمون آماری Z فرضیه بیش‌تر بودن میزان شیوع هیپودنثیا در دندان لترال بالا و پس از آن پرمولر بالا تأیید شد ( $p < 0/001$ ).

هیپودنثیا در فک بالا بیش‌تر از فک پایین و در سمت چپ شایع‌تر از سمت راست بود ( $p < 0/001$ ) (جدول شماره ۲).

شیوع هیپودنثیا در بین دختران دانش‌آموز نسبت به پسران بیش‌تر بود (۵۴ درصد دختر بیمار در مقابل ۴۶ درصد پسر بیمار) به طور میانگین در هر پسر بیمار ۱/۳۴ دندان و در هر دختر بیمار ۱/۹۶ و در کل در هر فرد مبتلا به هیپودنثیا ۱/۶۳ دندان تشکیل نشده بود.

با توجه به اهمیت زیاد ارزیابی هیپودنثیا از جهت درمان، پیشگیری و برنامه‌ریزی بهداشتی و نیز محدود بودن تعداد مطالعه‌های قبلی در کشور، این مطالعه با هدف شیوع هیپودنثیا در دانش‌آموزان مقطع اول دبیرستان شهر قزوین در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶ انجام شد.

**\* مواد و روش‌ها:**

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۵ انجام شد. تعداد ۱۲۵۵ پسر و ۱۳۶۴ دختر دانش‌آموز مقطع اول دبیرستان شهر قزوین (در مجموع ۲۶۱۹ نفر) از نظر ابتلا به عارضه هیپودنثیا مورد معاینه قرار گرفتند.

نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انجام شد. افرادی که سابقه کشیدن دندان در اثر پوسیدگی، تصادف یا درمان ارتودنسی، ابتلا به سندرم‌ها و برخی بیماری‌های مادرزادی مانند شکاف کام، عارضه کلیدوکرائیال یا واندروود داشتند از مطالعه حذف شدند.

در این مطالعه بر اساس شیوع احتمالی ۰/۰۵،  $d = 0/01$  و ضریب اعتماد ۹۵ درصد، حجم نمونه ۱۸۲۴ نفر به دست آمد. برای اطمینان بیش‌تر این عدد را ۳۰ درصد افزایش داده و حدود ۲۵۰۰ دانش‌آموز سال اول دبیرستان انتخاب شدند.

تمام معاینه‌های بالینی در مکانی دارای نور کافی و مناسب و توسط یک نفر انجام شد و داده‌های حاصل از معاینه‌ها به طور دقیق در پرسش‌نامه طرح ثبت شدند.

سپس از دانش‌آموزانی که مشکوک به نقص مادرزادی جوانه دندان دایمی بودند، رادیوگرافی پانورامیک تهیه شد. کلیشه‌های رادیوگرافی پانورامیک به دقت بررسی و داده‌های حاصل از آن نیز در بخش دوم پرسش‌نامه ثبت شدند.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آماری Z تجزیه و تحلیل شدند.

### \*بحث و نتیجه گیری:

در این مطالعه شیوع بیماری هیپودنشيا در بين دانش آموزان سال اول دبیرستان شهر قزوین ۷/۴ درصد بود که با نتایج بررسی‌های بکمن و همکاران در سوئد، اندو و همکاران در ژاپن و کوزی اوغلو در ترکیه همخوانی دارد.<sup>(۷۶و۷۷)</sup> این در حالی است که برخی محققین میزان شیوع کم‌تری از هیپودنشيا را گزارش کرده‌اند.<sup>(۷۸-۸۰)</sup> در مقابل آرته و همکاران، فکونیا و همکاران رقم‌های بالاتری را برای این اختلال دندانی به دست آورده‌اند.<sup>(۸۱و۸۲)</sup> علت اختلاف در نتایج می‌تواند تفاوت سن شرکت کنندگان در مطالعه باشد.

میزان شیوع هیپودنشيا در دانش آموزان سال اول دبیرستان شهر قزوین به طور تقریبی برابر یا بالاتر از میزان شیوع این عارضه در امریکا، اسرائیل، آلمان، هنگ کنگ، ترکیه و دیگر مطالعه‌ها در ایران و کم‌تر از میزان شیوع به دست آمده این بیماری در کشورهای اسکانديناوی است.<sup>(۸۰)</sup> این مسأله از نظر نژادی نیز بسیار منطقی بوده و نشان‌گر این واقعیت است که جامعه کنونی ایران دارای منشأ نژادی هند و اروپایی و از نژاد سفید اروپایی است.<sup>(۸۲)</sup> جیمز و همکاران اعلام نمودند که میزان شیوع هیپودنشيا به نژاد و منطقه جغرافیایی محل سکونت افراد بستگی دارد و این مقدار در اروپا و خاور میانه تقریباً مشابه و بالاتر از میزان شیوع این عارضه در آمریکا و استرالیاست.<sup>(۸۳)</sup> یافته‌های تحقیق کنونی همسو با بیش‌تر مطالعه‌های اروپایی است که فقدان دندانی در آنها به ترتیب لترال بالا و پر مولر دوم پایین بود.<sup>(۸۴-۸۵)</sup> تحقیق‌های اخیر ژنتیک مولکولی در این زمینه نیز این مطالب را تأیید نموده‌اند.<sup>(۸۷و۸۴)</sup> در نتیجه نخستین دندانی که در جامعه مورد مطالعه باید بیش‌تر از دیگر دندان‌های دایمی به جز دندان عقل مورد تردید دندان‌پزشک از نظر تشکیل جوانه آن قرار گیرد، دندان لترال بالاست.

در مطالعه حاضر شیوع هیپودنشيا در دانش آموزان دختر بیش‌تر از پسرها بود که با نتایج برخی مطالعه‌ها

حدود ۸۷/۷۶ درصد افراد مبتلا به هیپودنشيا تنها یک یا دو دندان تشکیل نشده داشتند. حداکثر دندان‌های تشکیل نشده در یک فرد ۵ عدد بود که تنها در یک پسر مشاهده شد و این دندان‌ها شامل دو پرمولر اول بالا، دو پرمولر دوم بالا و پرمولر دوم چپ پایین بود (شکل شماره ۱).

### جدول ۲- شیوع هیپودنشيا در فک بالا و پایین

#### دانش آموزان مورد مطالعه بر اساس یافته

#### رادیوگرافی پانورامیک

نوع دندان	تعداد	شیوع در کل موارد بیمار هیپودنشيا (%)	شیوع در کل افراد مورد معاینه (%)
سنترال	۱	۰/۵۱	۰/۰۴
لترال	۹۱	۴۶/۹۰	۳/۴۷
کانین	۱۳	۶/۷	۰/۵
پرمولر اول	۷	۳/۶	۰/۲۷
پرمولر دوم	۲۲	۱۱/۳۴	۰/۸۴
مجموع فک بالا	۱۳۴	۶۹	۵/۱۲
سنترال	۷	۳/۶	۰/۲۷
لترال	۰	۰	۰
کانین	۱	۰/۵۱	۰/۰۴
پرمولر اول	۶	۳/۰۹	۰/۲۳
پرمولر دوم	۴۶	۲۳/۷۱	۱/۷۶
مجموع فک پایین	۶۰	۳۱	۲/۲۹
جمع کل	۱۹۴	۱۰۰	۷/۴



شکل ۱- رادیوگرافی پانورامیک مربوط به بیش‌ترین تعداد دندان تشکیل نشده در یک فرد ۵ عدد

**\*مراجع:**

1. Arte S. Phenotypic and genotypic features of familial hypodontia. D.D.S Dissertation, Finland: University of Helsinki; 2001. 80
2. Backman B, Wahlin YB. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7- years- old Swedish children. *Int J Paediatr Dent* 2001Jan; 11(1):11-7
3. Bahreman A. Prevalence and type of hypodontia in Iranian children. *J Iranian Dent Assoc* 1966 Nov; 25(7):101-7
4. Pirinen S, Kentala A, Nieminen P, et al. Recessively inherited lower incisor hypodontia. *J Med Genet* 2001Aug; 38(8): 551-6
5. Kindelan JD, Risiecki G, Childs WP. Hypodontia: Genotype or environment? A case report of monozygot report. *Br J Orthod* 1998 Aug; 25(3):175-8
6. Kırzioğlu Z, Kösele Şentut T, Özyay Ertürk MS, Karayılmaz H. Clinical features of hypodontia and associated dental anomalies: a retrospective study. *Oral Dis* 2005 Nov; 11(6): 399-404
7. Endo T, Yoshino S, Ozoe R, et al. Association of advanced hypodontia and craniofacial morphology in Japanese orthodontic patient. *Odontology* 2004 Sep; 92(1):48-53
8. Eidelman E, Chosack A, Rosenzweig KA. Hypodontia: Prevalence amongst Jewish populations of different origin. *Am J Phys Anthropol* 1973 Jul; 39(1): 129-33
9. Rosenzweig KA, Garbarski D. Numerical aberrations in the permanent teeth of grade school children in Jerusalem. *Am J Phys Anthropol* 1965 Sep; 23(3): 277-83
10. Arte S, Nieminen P, Apajalahti S, et al. Characteristics of incisor- premolar hypodontia in families. *J Dent Res* 2001 May; 80(5):1445-50

همخوانی دارد.<sup>(۱۸و۱۵)</sup> این در حالی است که برخی محققین اعلام نمودند که هیچ گونه رابطه‌ای بین جنسیت افراد و بروز این عارضه وجود ندارد.<sup>(۱۷و۱۱)</sup> در مقابل تعداد بسیار اندکی مانند جیمنز کاستلانوس و همکاران شیوع هیپودنثیا را در پسرها بیش‌تر ذکر نموده‌اند.<sup>(۱۳)</sup> نه تنها شیوع فقدان جوانه دندان، بلکه تعداد دندان‌های تشکیل نشده نیز در دختران بیش‌تر از پسرها بود. از این رو توجه به این مسأله و درمان این عارضه در دختران از اهمیت نسبی بیش‌تری برخوردار است.

شایع‌ترین دندان‌های مبتلا به هیپودنثیا در مطالعه حاضر به ترتیب لترال بالا، پرمولر دوم پایین و پرمولر دوم بالا بودند. بسیاری از محققین دیگر نیز شایع‌ترین دندان‌های مبتلا را لترال بالا و پرمولر دوم پایین گزارش کرده‌اند. به عنوان مثال خانه‌مسجدی که شایع‌ترین هیپودنثیا را در دندان‌های لترال بالا و پرمولر دوم پایین به میزان ۳۵/۸ و ۲۸/۴ درصد کل موارد کمبود مادرزادی دندان‌ها گزارش نموده است. به علاوه میزان شیوع هیپودنثیا در فک بالا به طور تقریبی دو برابر بیش‌تر از این مقدار در فک پایین به دست آمد که این یافته نیز مشابه با نتایج به دست آمده در تحقیق خانه مسجدی است.<sup>(۱۲)</sup>

در مطالعه حاضر شیوع هیپودنثیا در سمت چپ کمی بیش‌تر از این مقدار در سمت راست فکین بود. این در حالی است که فکونیا و همکاران و کرزلی اوغلو شیوع بیش‌تر هیپودنثیا را در سمت راست گزارش نموده‌اند. البته لازم به توضیح است که در هیچ یک از این بررسی‌ها، اختلاف دو سمت از نظر آماری در حد معنی‌داری نبوده است. بنابراین اطلاع از کمبود مادرزادی یک یا چند دندان، دندان‌پزشک را در ارائه روش درمانی مناسب کمک می‌کند.

**\*سپاس‌گزاری:**

از همکاری آقای دکتر حسن جهانی هاشمی در تهیه این پایان‌نامه دندان‌پزشکی تشکر می‌شود.

11. Fekonja A. Hypodontia in orthodontically treated children. *Eur J Orthod* 2005 Oct; 27(5): 457-60
12. Khaneh Masjedi M, Basir L, Kheir Khah R. A study on prevalence of hypodontia in 15 year old students in Ahwaz, 2002. *Shahid Beheshti University of Medical Sciences of Dental Journal*, 2006; 24(1): 55-60 [In Persian]
13. Jimenez- Castellanos E, Gostatave P, Santona D, et al. Variations in the number of human permanent teeth: hypodontia. *Eur J Anat* 2005; 9(1):23-7
14. 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 Epidemiol* 2004 Jun; 32(3): 217-26
15. Vastadis H. The genetics of human tooth agenesis: New discovered for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 Jun; 117(6):650-6
16. Book JA. Clinical and genetical studies of hypodontia. I. Premolar aplasia, hyperhidrosis, and canities premature; a new hereditary syndrome in man. *Am J Hum Genet* 1950 Sep; 2(3):240-63
17. Frazier-Bowers SA, Pham KY, Le EV, et al. A unique form of hypodontia seen in Vietnamese patients: clinical and molecular analysis. *J Med Genet* 2003 Jun; 40(6): e79
18. Davis PJ. Hypodontia and hyperdontia of permanent teeth in Hong Kong schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987 Aug; 15(4): 218-20

Archive of SID