

Dental caries-associated clinical parameters in first permanent molars of children between 7-11 years old

F Fallahzadeh*

F Fallahzadeh**

R Hasanpour***

*Assistant professor of Pediatric Dentistry, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Assistant professor of Restorative Dentistry, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*** Dentist

*Abstract

Background: Considering the crucial role of the first permanent molar on chewing and the establishment of eating as well as preservation of vertical height and face appearance, the prevention and timely diagnosis of decay is of prime importance.

Objective: The aim of this study was to determine the clinical parameters associated with dental caries in first permanent molars of children between 7-11 years old.

Methods: The present work was a cross-sectional analytical study carried out on 100 children referred to Department of Pediatric Dentistry at Qazvin School of Dentistry in 2007. Following clinical examinations, the plaque index indicators, visible plaque over the surface of occlusal for the first permanent molar, dmft, DMFT, and the white spot as well as the decay of the first permanent molar were recorded. In addition, a questionnaire including personal information, nutritional habits and the child's mouth health was completed by their parents.

Findings: Based on our data, there was a relationship between the occlusal decay of the first permanent molar tooth and the indices including the dmft, DMFT, and consumption of sugar rich refreshments more than twice a day was found to be statistically significant with p values of 0.022, 0.0002, and 0.026, respectively.

Conclusion: Considering the high dmft, DMFT, visible plaque over the occlusal surface of the first permanent molar tooth, irregular tooth brushing as well as consumption of high sugar content refreshments more than twice a day that increases the risk of decay in first permanent molar tooth, more careful and scrupulous clinical examinations are recommended.

Keywords: Occlusal Decay, First Permanent Molar Tooth, Children

Corresponding Address: Department of Pediatric Dentistry, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Shahid Bahonar Blvd., Qazvin, Iran

Email: fzfallahzadeh@qums.ac.ir

Tel: +98 281 3353061

Received: 2009/04/30

Accepted: 2009/08/19

متغیرهای بالینی مرتبط با پوسیدگی در دندان مولر اول دایمی کودکان ۷ تا ۱۱ ساله شهر قزوین

دکتر فرناز فلاح زاده*

دکتر فرنوش فلاح زاده**

دکتر رقیه حسن پور***

*استادیار گروه کودکان دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

**استادیار گروه ترمیمی دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

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

Email: fzfallahzadeh@qums.ac.ir

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندان پزشکی، بخش کودکان، تلفن ۳-۳۳۵۳۰۶۱

تاریخ دریافت: ۸۸/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۵/۲۸

*چکیده

زمینه: با توجه به اهمیت بالای دندان مولر اول دایمی در جویدن، برقراری اکلوژن، حفظ ارتفاع عمودی و حالت صورت، پیشگیری و تشخیص به موقع پوسیدگی این دندان از جمله وظایف مهم و حساس دندان پزشکی است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین متغیرهای بالینی مرتبط با پوسیدگی دندان در مولر اول دایمی کودکان ۷ تا ۱۱ ساله شهر قزوین انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۶ بر روی کودکان ۷ تا ۱۱ ساله مراجعه کننده به دانشکده دندان پزشکی قزوین انجام شد. معاینه‌های بالینی ۱۰۰ کودک بر روی یونیت‌های دندان پزشکی انجام شد. شاخص‌های پلاک، پلاک قابل مشاهده بر روی سطح اکلوژال مولر اول دایمی، دندان‌های پوسیده، پر شده و از دست رفته شیری (dmft)، دندان‌های پوسیده، پر شده و از دست رفته دایمی (DMFT)، لکه سفید و پوسیدگی اکلوژالی مولر اول دایمی ثبت شدند. پرسش‌نامه‌های شامل اطلاعات شخصی، عادت‌های تغذیه‌ای و بهداشت دهان کودکان توسط والدین کامل شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری یک و چند متغیره تحلیل شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه رابطه پوسیدگی اکلوژالی مولر اول دایمی با شاخص‌های dmft، DMFT و استفاده مواد قندی بیش از ۲ بار در روز، معنی‌دار بود ($p=0/026$ ، $p=0/002$ ، $p=0/022$).

نتیجه‌گیری: با مشاهده dmft، DMFT بالا، پلاک قابل مشاهده بر روی سطح اکلوژال مولر اول دایمی، مسواک زدن نامنظم و مصرف بیش از ۲ بار مواد قندی در روز، احتمال پوسیدگی دندان مولر اول دایمی بالاست و باید با دقت بیش‌تری معاینه بالینی را انجام داد.

کلیدواژه‌ها: پوسیدگی اکلوژالی، مولر اول دایمی، کودکان

*مقدمه

ترتیب ناآگاهی والدین، باعث از دست رفتن دندان، تحمل بار اقتصادی و در نهایت از دست رفتن بخشی از سلامت عمومی فرزندان می‌شود. با توجه به این که مولر اول دایمی، اولین دندان دایمی است که در دهان می‌روید و یک دوره رویش طولانی دارد، مستعدترین دندان برای پوسیدگی است.^(۱-۳) از سوی دیگر این دندان یکی از شاخص‌های فعالیت پوسیدگی در کودکان دبستانی است که در جویدن، برقراری اکلوژن، حفظ ارتفاع عمودی و حالت صورت اهمیت بالایی دارد و پیشگیری و تشخیص به موقع و سریع پوسیدگی این دندان از جمله وظایف مهم و حساس دندان پزشکی است.^(۴-۶)

تغییرات بالینی ضایعه پوسیده تنها ۲ تا ۳ سال بعد از آغاز پوسیدگی توسط چشم قابل تشخیص است.^(۶)

اغلب والدین نسبت به رویش و وجود دندان‌های مولر اول دایمی فرزندان‌شان آگاه نیستند و آنها را جزء دندان‌های شیری می‌پندارند. از طرف دیگر، باور عمومی جامعه همچنان بر آن است که دندان‌های شیری بی‌اهمیت هستند و پوسیدگی یا خارج کردن آنها لطمه چندانی وارد نمی‌کند؛ چرا که «بالاخره باید بریزند» و به جای آنها دندان‌های «اصلی» درخواهد آمد. با داشتن این دو پندار غلط، به طور معمول اقدام چندان مؤثری از جانب والدین برای رسیدگی و مراقبت از دندان‌های مولر اول دایمی فرزندان نیز همانند دندان‌های شیری آنها انجام نمی‌شود. ارجاع کودکان به دندان‌پزشک نیز به طور معمول هنگامی انجام می‌شود که درد دندان عارض شده یا قسمت عمده‌ای دندان از تخریب شده باشد. به این

موادقندی در روز، شغل و سطح تحصیلات والدین توسط والدین کودکان تکمیل شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری یک و چند متغیره تحلیل شدند.

* یافته‌ها:

از ۱۰۰ کودک مورد مطالعه، ۵۰ پسر و ۵۰ نفر دختر بودند. ۲۹ نفر پسران (۵۸ درصد) و ۲۳ نفر دختران (۴۶ درصد) پوسیدگی مولر اول دایمی داشتند ($p=0/317$). متوسط dmft در افراد دارای پوسیدگی مولر اول دایمی ۰/۵۱ و در افراد فاقد پوسیدگی مولر اول دایمی ۰/۴ بود ($p=0/022$). در این مطالعه رابطه DMFT و پوسیدگی در سطح اکلوزال مولر اول دایمی معنی دار بود ($t = -6$ ، $p < 0/001$) (جدول شماره ۱).

جدول ۱- میانگین DMF بر حسب پوسیدگی در سطح اکلوزال مولر اول دایمی

سطح معنی‌داری	پوسیدگی مولر اول DMF دندان‌های اصلی	
	ندارد	دارد
S*	۰/۰۱۵۲±۰/۱۰۴	۰/۲۴۱±۰/۲۲۰
NS**	۰±۰	۰/۰۰۵±۰/۰۲۹
NS	۰/۰۱۲۶±۰/۰۴۸	۰/۰۲۶۴±۰/۰۵۸
S	۰/۰۲۸±۰/۱۱۴	۰/۰۲۷۳±۰/۲۶۹

* ارتباط آماری معنی‌دار است. ** ارتباط آماری معنی‌دار نیست.

بین پوسیدگی در سطح اکلوزالی مولر اول دایمی و dmft رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت ($t = -2/3$ ، $p = 0/022$)، ولی هیچ‌کدام از قسمت‌های d و m و f به صورت جداگانه رابطه معنی‌دار آماری با پوسیدگی اکلوزالی مولر اول شیری نداشتند (جدول شماره ۲).

جدول ۲- میانگین DMF بر حسب پوسیدگی در سطح اکلوزال مولر اول شیری

سطح معنی‌داری	پوسیدگی مولر اول dmft شیری	
	ندارد	دارد
NS*	۰/۰۲۸۹±۰/۲۴۶	۰/۴۰۱±۰/۲۰۴
NS	۰/۰۲۸±۰/۰۶۸	۰/۰۵۹±۰/۰۹۶
NS	۰/۰۸۳±۰/۱۲۵	۰/۰۵۵±۰/۰۹۶
S**	۰/۴۰±۰/۲۵۱	۰/۵۱۴±۰/۲۳۸

* ارتباط آماری معنی‌دار نیست. ** ارتباط آماری معنی‌دار است.

همچنین در تشخیص پوسیدگی شیارها، تنها رادیوگرافی پری اپیکال در مراحل پیشرفته کمک کننده است.^(۷) دو متغیر بالینی استفاده از سوند و مشاهده تغییر رنگ برای تشخیص پوسیدگی‌های اولیه شیارها می‌تواند کمک کننده باشد. البته استفاده نامناسب از سوند می‌تواند باعث ایجاد حفره وسیع‌تر و پیشرفت پوسیدگی شود و تشخیص تغییر رنگ نیز یک فرایند کیفی و ذهنی است.^(۸) لذا، این مطالعه با هدف تعیین متغیرهای بالینی مرتبط با پوسیدگی دندان مولر اول دایمی کودکان انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۶ در دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. در این مطالعه، ۱۰۰ کودک ۷ تا ۱۱ ساله مراجعه کننده به بخش کودکان این دانشکده در صورت داشتن شرایط خاص (نداشتن بیماری سیستمیک، عدم درمان ارتودنسی، نداشتن فلوروزیس و هیپوپلازی دندان مولر اول دایمی) تحت معاینه بالینی قرار گرفتند.

معاینه در بخش کودکان بر روی یونیت‌های دندان پزشکی معمولی با استفاده از نور یونیت و به هنگام روز انجام شد. طی معاینه ابتدا پلاک قابل مشاهده روی سطح اکلوزال مولر اول دایمی و بعد شاخص پلاک با روش O' LEARY با استفاده از قرص آشکارساز مشخص شد. سپس دندان‌ها با استفاده از برس و پامیس تمیز شدند. دندان‌های پوسیده، پر شده و از دست رفته دایمی (DMFT) و دندان‌های پوسیده، پر شده و از دست رفته شیری (dmft) برای هر بیمار ارزیابی شدند و وجود لکه سفید در سایر دندان‌ها نیز در این مرحله ثبت شد.

سپس مولرهای اول دایمی مجدداً معاینه بالینی شدند. مولرهای اول دایمی دارای پوسیدگی اکلوزالی ثبت شدند و مولرهای اول دایمی دارای ترمیم، فیشور سیلنت شده، دچار هیپوپلازی و فلوروزیس از مطالعه حذف شدند. قبل از معاینه بالینی، پرسش‌نامه‌ای شامل اطلاعات سن، جنس، دفعه‌های مسواک زدن در روز، دفعه‌های استفاده از

مطالعه‌ها همخوانی دارد.^(۹-۱۱) همچنین ارتباط معنی‌دار بین افزایش DMFT و افزایش پوسیدگی مولر اول دایمی به این علت است که ضایعه‌های جدید پوسیدگی به درگیری سطوح مولر اول دایمی تمایل دارند و درگیری مولر اول دایمی، اولین شاخص فعالیت پوسیدگی دندان در سیستم دندان دایمی است.^(۴)

در تحقیق حاضر افرادی که بیش‌تر از ۲ بار در روز از مواد قندی استفاده می‌کردند، به طور معنی‌داری پوسیدگی مولر اول دایمی بیش‌تری داشتند که این یافته با نتایج سایر مطالعه‌ها همخوانی دارد.^(۱۱-۱۸) این مسأله بیش‌تر به علت غفلت رایج در مورد بهداشت دهان و افزایش دسترسی به محصولات قندی تصفیه شده بدون افزایش آگاهی بهداشت دهان در راستای آن است. البته در برخی مطالعه‌ها هیچ رابطه‌ای بین پوسیدگی و میزان مصرف شکر یافت نشده است.^(۱۹-۲۱)

با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌شود افراد دارای مصرف مواد قندی بیش از ۲ بار در روز، مسواک زدن کم‌تر از ۱ بار در روز و افراد دارای dmft و DMFT بالا با دقت بیش‌تری معاینه و پیگیری شوند و این اطلاعات قبل از معاینه بالینی ثبت شود. برای بررسی اثر قطعی لکه سفید، شاخص پلاک، جنس و شغل والدین بر روی پوسیدگی مولر اول دایمی، مطالعه‌های گسترده‌تری انجام شود.

*سپاسگزاری:

از شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در تأمین هزینه‌های این پایان‌نامه دانشجویی تشکر و قدردانی می‌شود.

*مراجع:

1. Mc' Donald RE , Avery DR. Dentistry for the child and adolescent. 8th ed. Philadelphia: Mosby; 2004. 52-3, 613-7
2. Quaglio JM, Sousa MB, Ardenghi TM, et al. Association between clinical parameters

متوسط DMFT در افراد دارای پوسیدگی مولر اول دایمی ۰/۲۷ و در افراد بدون پوسیدگی مولر اول دایمی ۰/۰۲۷ بود ($p < ۰/۰۰۱$).

میزان پوسیدگی مولر اول دایمی در افراد با مصرف موادقندی ۲ بار در روز و کم‌تر از آن ۳۳ درصد و در افراد با مصرف موادقندی بیش‌تر از ۲ بار در روز ۵۸/۹ درصد بود ($p = ۰/۰۲۶$).

۳۳ نفر از افرادی که مرتب مسواک نمی‌زدند (۵۴/۵ درصد) و ۶۳ نفر از افرادی که حداقل روزی یکبار مسواک می‌زدند (۵۰/۸ درصد) پوسیدگی مولر اول دایمی داشتند ($p = ۰/۸۳۱$).

در این مطالعه، هدفه لکه سفید در ۱۳ نفر مشاهده شد که ۵۳/۸ درصد از این افراد دارای پوسیدگی مولر اول دایمی بودند ($p = ۰/۸۷۷$).

متوسط شاخص پلاک در افراد دارای پوسیدگی مولر اول دایمی ۹۱/۷۵ و در افراد فاقد پوسیدگی مولر اول دایمی ۹۱/۱۸ بود ($p = ۰/۷۸۳$).

از افرادی که حداقل در یک دندان مولر اول دایمی پلاک قابل مشاهده داشتند (۶۳ نفر)، ۳۵ نفر آنها (۵۵/۶ درصد) دارای پوسیدگی بودند ($p = ۰/۲۳۵$).

با افزایش سطح تحصیلات پدر و مادر، پوسیدگی اکلوزالی دندان مولر اول دایمی کاهش می‌یافت، ولی این ارتباط معنی‌دار نبود.

در این مطالعه ۸۹ درصد مادران، خانه‌دار بودند؛ بنابراین اثر شغل مادران بر پوسیدگی دندان مولر اول دایمی قابل ارزیابی نبوده و پوسیدگی مولر اول دایمی نیز با تغییر شغل پدران تغییر معنی‌داری پیدا نمی‌کرد.

*بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد رابطه معنی‌داری بین DMFT، dmft و تعداد دفعه‌های مصرف مواد قندی با میزان پوسیدگی اکلوزالی مولر اول دایمی وجود دارد.

در این مطالعه با افزایش میزان dmft، میزان پوسیدگی مولر اول دایمی افزایش می‌یافت که این نتایج با سایر

- and the presence of active caries lesions in first permanent molars. *Braz Oral Res* 2006 Oct-Des; 20(4): 358-63
3. King NM, Show L, Murray JJ. Caries susceptibility of permanent first and second molars in children aged 5-15 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980 Jun; 8(3): 151-8
 4. Noronha JC, Massara Mde L, Souki BQ, et al. First permanent molar: First indicator of caries activity in initial mixed dentition. *Braz Dent J* 1999; 10(2): 99-104
 5. Noorany zynjenab R. Evaluation of health status and disease (Decay and Hypoplasia) and position of first erupted permanent molars of children between 6-12 years old of primary schools in Qazvin (1376-77). Qazvin faculty of dentistry. Thesis No. 35 [In Persian]
 6. Ekstrand KR, Ricketts DN, Kidd EA, et al. Detection, diagnosing, monitoring and logical treatment of occlusal caries in relation to lesion activity and severity: an in vivo examination with histological validation. *Caries Res* 1998; 32 (4): 247-54
 7. White S, Pharoah M. Oral radiology principles and interpretation. 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2004. 299-303
 8. Roberson TM, Heyman HO, Swift EJ. Art and science of operation Dentistry. 5th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. 17-40, 68-92, 105-7
 9. Casanova-Rosado AJ, Medina- Solis CE, Casanova- Rosado JF, et al. Dental caries and associated factors in Mexican school children aged 6-13 years. *Acta Odontol Scand*, 2005 Aug; 63(4): 245-51
 10. Leroy R, Bogaerts K, Lesaffre E, Declercq D. Multi variate survival analysis for the identification of factors associated with cavity formation in permanent first molars. *Eur J Oral Sci* 2005 Apr; 113(2): 145-52
 11. Vanobbergen J, Martens L, lesaffre E, et al. The Value of a baseline caries risk assessment model in the primary dentition for the prediction of caries incidence in the permanent dentition. *Caries Res* 2001 Nov -Des; 35(6): 442-50
 12. Perinetti G, Caputi S, Varvara G. Risk prevention indicators for the prevalence of dental caries in schoolchildren: results from the Italian OHSAR Survey. *Caries Res* 2005 Jan -Feb 39(1): 9-19
 13. Serra Majem L, Garcia Closas R, Ramon JM, et al. Dietary habits and dental caries in a population of Spanish schoolchildren with low levels of caries experience. *Caries Res*, 1993; 27(6): 488-94
 14. David J, Wang NJ, Astrom AN, Kuriakose S. Dental caries and associated factors in 12-year-old schoolchildren in Thiruvananthapuram, Kerala, India. *Int J Paediatr Dent* 2005 Nov; 15 (6):420-8
 15. Kalsbeek H, Verrips GH. Consumption of sweet snacks and caries experience of primary school children. *Caries Res* 1994; 28(6): 477-83
 16. Jamieson LM, Thomson WM, McGee R. Caries prevalence and severity in urban Fijian school children. *Int J Paediatr Dent* 2004 Jan; 14(1): 34-40
 17. Bahremand B. DMFT index in first erupted molars of students between 6-12 years old of primary schools in Qazvin (1379-80). Qazvin faculty of dentistry. Thesis No. 162 [In Persian]
 18. Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, et al. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001 Des; 29(6): 424-34

19. Yabao RN, Duante CA, Velandria FV, et al. Prevalence of dental caries and sugar consumption among 6-12 y-old school children in La Trinidad, Benguet, Philippines. *Eur J Clin Nutr* 2005 Dec; 59(12): 1429-38

20. Petridou E, Athanassouli T, Panagopoulos H, Revinthi K. Sociodemographic and dietary factors in relation to dental health among

Greek adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996 Oct; 24(5): 307-11

21. Levin RS Nugent ZJ, Rudolf MC, Sahota P. Dietary patterns, tooth brushing habits and caries experience of schoolchildren in West Yorkshire, England. *Community Dent Health* 2007 Jun; 24(2): 82-7