ПАТОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ В ОКЛУЗИЯТА И НАРЕЖДАНЕТО НА ЗЪБИТЕ В РЕЗУЛТАТ НА ПРЕЖДЕВРЕМЕННА ЗАГУБА НА ЕДИН ИЛИ ГРУПА ЗЪБИ

Радосвета Андреева¹, Георги Папанчев²

¹Катедра по детска дентална медицина, Факултет по дентална медицина,
Медицински университет - Варна

²Катедра по орална и лицево-челюстна хирургия и специална образна диагностика,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет - Варна

ABNORMAL CHANGES IN THE OCCLUSION AND THE ORDER OF THE TEETH AS A RESULT OF THE PREMATURE LOSS OF ONE OR A GROUP OF TEETH

Radosveta Andreeva¹, Georgi Papanchev²

¹Department of pediatric dentistry, Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna

²Department of oral and maxillofacial surgery and specialized imaging diagnostics,
Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Съхранението на функционалната пълноценност на временните зъби до периода на физиологичната им смяна е условие за оформяне на нормална зъбно-челюстна система. За съжаление, въпреки превенцията и съвременните методи за лечение на пулпната патология понякога временните зъби не могат да бъдат запазени и тяхната ранна загуба е обективна необходимост. Преждевременната загуба на временни зъби е рисков фактор за възникване на зъбно-челюстни деформации. Целта на литературния обзор е да се проучат промените в нареждането на зъбите и оклузията, които настъпват след преждевременна загуба на временните зъби. Анализът на промените би начертал правилния комплексен подход на лечение на децата с преждевременна загуба на временни зъби.

Ключови думи: преждевременна екстракция, временни зъби, малоклузии

ABSTRACT

The preservation of the primary teeth to the period of their physiological exfoliation is necessary for forming a normal tooth-jaw system. Unfortunately, despite prevention and modern methods of the pulp pathology treatment, sometimes temporary teeth cannot be saved and their early loss is an objective necessity. The premature loss of the deciduous teeth is a risk factor for the occurrence of an orthodontic deformations. The aim of the literature review is to examine the changes in the order of teeth and occlusion that occur after premature temporary teeth loss. The analysis of this changes show the right holistic approach of treating the children with premature loss of deciduous teeth.

Keywords: premature extraction, primary teeth, malocclusions

Управлението на пространството е голяма отговорност на детските дентални лекари, защото скъсяването на зъбната дъга води до струпване, ектопичен пробив, зъбна импакция, кръстосана захапка, изместване на средната линия (17). Американската академия по детска дентална медицина ясно посочва, че целите на всички интервенции в развитието на съзъбието на детето са свързани с подобряването на оклузията и запазване на свободното място в ранния етап на смесеното съзъбие (11).

Развитието на съзъбието е продължителен процес, който протича в строга последователност под контрола на генетични фактори и фактори на външната среда (14). Преходът от временно през смесено към постоянно съзъбие рефлектира върху функцията, естетиката и стабилността на оклузията. През този дълъг период много локални и системни фактори могат да повлияят развитието на оклузията, като благоприятстват или възпрепятстват оформянето на нормални зъбно-челюстни съотношения. Преждевременната зъбна загуба е фактор на околната среда, който има потенциала да предизвика или задълбочи малоклузиите и по този начин да доведе до нарастване нуждата от ортодонтоско лечение (3,14,32).

Преждевременната загуба на временните зъби е причина за зъбно-челюстни отклонения и представлява около 10% от всички етиологични фактори, водещи до малоклузии (32). Преждевременните екстракции може да увеличат нуждата от ортодонтоско лечение с 20-28% (5,8), но може да достигне и до 65% (15). Децата с преждеременно екстрахирани зъби имат нужда от ортодонтоско лечение 3,6 пъти повече в сравнение с децата без този проблем (10,37,43).

Нарастващият общ брой преждеременно екстрахирани зъби е в пряка връзка с нуждата от ортодонтоско лечение (3,10). При загуба на два съседни временни молара загубата на мястото е по-голяма, отколкото при загуба на един (3, 25,40,41,44,45,51), като тази загуба е по-голяма в горна челюст, отколкото в долна (40,44,45). Други автори смятат точно обратното, а именно – че загубата на място при ПЗВЗ е по-значителна в долна челюст в сравнение с горна (25,28,29,31). Според Northway и кол. при преждевременна загуба на временни зъби в горна челюст на първи, втори и на двата съседни заедно временни молари се губят съответно 0,3 мм, 0,7 мм и 0,9 мм. За долна челюст тези цифри са съответно 0,5 мм, 0,9 мм и 0,7 мм (40). При загуба на два съседни временни молара други автори отчитат по-голяма загуба

ба на място: 2,58 мм за горна челюст и 1,38 мм за долна челюст (27,44,45).

Първите и вторите молари, загубени заедно или в близки срокове, са причина за ЗЧО (зъбно-челюстни отклонения) в най-голям процент (около 80%). Загубата на място се свързва най-вече с медиалното преместване на първите постоянни кътници, докато движението на канините има значение в долна челюст при деветгодишните деца, а за горна челюст – при децата между осем и единадесет годишна възраст. При загубата само на втори временен молар също може да се наблюдава значителен ефект върху зъбната дъга. И в този случай загубата на място е свързана с медиализирането на шестите зъби (35,47,50). Загубата на втори временни молари дава по-голямо отражение върху екстракционната празнина в сравнение с първи временен молар, защото те са ключови във временното съзъбие.

Поради активния пробив на първите постоянни молари се създават предпоставки за тяхното медиализиране, наклоняване и скъсяване на дефектите на зъбните редици. Създават се ЗЧД както по отношение на зъбните редици, така и на оклузията (потънала, обратна и лъжлива прогения) (1,33,34).

Преждевременната екстракция на временните зъби е фактор на околната среда, която има потенциал да причини или обостри малоклузиите, което от своя страна увеличава нуждата от ортодонтоско.

Временните зъби са определящ фактор при развитието на оклузията. Ранната загуба на временните зъби може да доведе до придвижването на съседните временни зъби и загубата на пространство за постоянните зъби, при което е необходимо използването на местопазители, за да продължи нормалното развитие на дъвкателния апарат (2,30,38,41,42).

Ефектът от преждевременната загуба на временните зъби е описан от много автори. Те установяват, че най-често при този проблем съществуват намалена дължина на дъгата, дълбока захапка, неправилна позиция на зъбите, асиметрия на дъгите, промяна в изтриването на зъбните повърхности, разминаване в средната линия на постоянното съзъбие, кръстосана захапка при първия постоянен кътник, намалена дъвкателна функция. Натрупването на плака и наличието на хранителни остатъци след загуба на временни зъби често води до повишаване на кариесната активност и възпалението на пародонта (4,6,7,31,48).

Има множество фактори, които влияят върху степента на промените, причинени от преждевременната загуба на временните зъби; сред тях са зъбната възраст, възрастта на детето, пробивът на зъба, количеството кост, което покрива зародишите на постоянните зъби, видът на загубения зъб, степента на скупчване (9,12,22,23,26,30,33). Друг важен фактор е времето на преждевременна екстракция, като повече място се губи при по-ранна загуба на зъба (18,46,49,53). При загуба на втори временен молар, преди да е пробил първи постоянен молар, се губи повече място, отколкото след това (13,16,20,21,24).

Масщабно проучване, използващо данни от повторни изследвания на канадски деца от Northway и кол., които са изследвали промени в зъбната дъга след преждевременна екстракция на временни зъби, сравнени с промените при деца без подобни проблеми, се съобщава, че повече пространство се губи в първата година след екстракцията, отколкото в последващите години (12,19,36,40).

Заклучение: Направеният литературен обзор ни дава подробна информация за нарушенията в оформянето на зъбните дъги като резултат от преждевременната екстракция на временни зъби. Промените, настъпващи в зъбните редици и оклузионните отношения, дават насоки за комплексен терапевтично-ортодонтски подход при лечението на деца с преждевременна загуба на временни зъби.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасов К, Шеткова. Показания за използване на местопазители Д. (М.) Стоматология, 1990;1:32.
2. Атанасов К, Атанасов Н и колектив. Под редакцията на П. Ботушанов. Наръчник на участъковия стоматолог. Медицина и физкултура. София, 1990; 122 с.
3. Атанасов К. Профилактична стойност и ефективност на плановото ортодонтско лечение, Канд. Дисертация, София 1967; 123 с.
4. Атанасов К. Ранна загуба на някои временни зъби и отражението и върху съответните постоянни зъби. Стом. С.,1977;1:47-52.
5. Апостолова В. Необходимост от провеждане на ортодонтско лечение в детска възраст. Стоматология. 1981;5:295-6.
6. Крумова Б, Андреева-Гургуриева Л и колектив. Ръководство по ортодонтия. Медицина и физкултура. София, 2012.
7. Сумаре Н. София 1987, автореферат. Влияние на преждевременната загуба на временните зъби върху развитието на постоянното съзъбие.
8. Шарова ТВ, Рогожников ГИ. Ортопедическая стоматология детского возраста. М. Медицина. 1991;228.
9. Ajavi E. Prevalence of malocclusion among school children in Benin City, Nigeria. J med and Boomel Research. 2008;1-92:58-64.
10. Alamoudi N. The prevalence of crowding, attrition, midline discrepancies and early loss in the primary dentition of children in Jeddah Saudi Arabia. J Clin Pediatr Dent. 1999;24:53-8.
11. American Academy on Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee – Developing Dentition Subcommittee 2008-2009. Guideline for the management of the developing dentition in pediatric dentistry. Pediatr Dent, 30(7suppl),184-195.
12. Anderws LF. The six key of normal occlusion. American. Journal of orthodontics. 1998;62:296-309.
13. Bonetti GA, Zanarini M, Parenti S, Marini I, Gatto M. Ontogenetic development of occlusion. Am J Orthod Dentifacial Orthop. 2011;139:316-23.
14. Brandhorst K. Genetic and environmental factors for space lost. Journal for dentistry for children. 1955;32:123-126.
15. Clinch L, Heavy M. A longitudinal study of the result of the extraction of deciduous teeth. Dent Practit, 1960;9:109-129.
16. Davenport IB. The significance of natural form and arrangement of the dental arches. Dent Cosmos. 1887;29:413-39.
17. Dean JA, McDonald RE, Avery DR. Management of the Developing Occlusion. In Dentistry for the Child and Adolescent by McDonald and Avery St. Louis: Mosby, 8th edition, 2004; 625-683.
18. Dearing SG. Space loss and malocclusion. New Zealand Dent J. 1981;77:62-67.

19. De Boer M, Premature loss of second deciduous molars. *Am J Orthod.* 1982;88:47-56.
20. Gianelli A. Leeway space and the resolution of crowding in the mixed dentition. *Semin Orthod.* 1995;1:188-194.
21. Guoghi L, Koerber A, Carr IL. Loss of space, when mandibular first molars are lost prematurely. *Pediatr.Dent.* 1998;34:307-327.
22. Hutchinson SJ. On the premature extraction of deciduous canines. *Br Dent Assoc J* 1884;5:75-82.
23. Jeavik B, Moller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int.J,Pediatr Dent*, 2007;17.
24. Kronfeld SM. The effects of premature loss of primary teeth and sequence of eruption of permanent teeth on malocclusion. *Journal of Dentistry for Children*, 1953;31:302-313.
25. Kumari BP, Kumari NR. Loss of space and changes in the dental arch after premature loss of the lower primary molar: A longitudinal study. *J Indian Soc Pedod PrevDent.* 2006;24:90-6.
26. Kurol J, Mohlin B. Occlusal development, preventive, and interceptive orthodontics. In *Pediatric Dentistry, A clinical Approach*,
27. Leighton B. Longitudinal study of features which might influence space loss after early extraction of lower deciduous molars. *Proceedings of the Finnish Dental Society.* 1987;77:95-103.
28. Lin YT, Chang LC. Space changes after premature loss of mandibular primary first molar: a longitudinal study. *J of Clinical Pediatric Dentistry.* 1998;22(4):311-6.
29. Lin YT, Lin WH, Lin YT. Twelve – month space changes after premature loss of a primary maxillary first molar. *Int. J. Pediatr Dent.* 2011;21(3):161-6.
30. Linder –Aronson S. The effect of premature loss of deciduous teeth. A biometric study. *Acta odontologica Scandinavica*, 1960;18:101-112.
31. Liu K. Space changes after early tooth loss. *Dent cosmo.* 1889;30:217-234.
32. Lundstrum B. Etiological factors for malocclusions. *Rep.Congr. Eur Orthod Soc.* 1966;42:333-354.
33. Macena MCB, Katz CR. Space changes after premature loss of deciduous molars among Brazilian children. *Am J Orthod Dentofacial Ortop.* 2011;140:771-8.
34. Miyamoto W, Chung CS, Yee PK. Effect of premature loss of deciduous canines and molars on malocclusion of the permanent dentition. *J Dent Res.* 1976;55:584-590.
35. Mitchell L. The aetiology and classification of malocclusion, New York: Oxford University Press, Oxford University Press Inc. 2007.
36. Moyers RE. *Handbook of orthodontics.* 4 ed, Chicago. Year book medical publishers inc. 1988;24.
37. Nabina B. The impact of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. University of Leeds, dissertation for the degree of doctor of clinical dentistry. 2013;13-15.
38. Nakata M, Wei S, Occlusal guidance in pediatric dentistry. Tokyo: Ishiaki Euro America 1988.
39. Ngan P, Alkire RG, Fields HR. Management of space problems in the primary and mixed dentitions. *Journal of the American Dental Association.* 1999;130:1330-9.
40. Northway WM, Wainright RW. D E space- -a realistic measure of changes in arch morphology: space loss due to unattended caries. *J Dent Res.* 1980;59(10):1577-80.
41. Northway WM, Wainright RL, Demerjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. *Angle Orthod.* 1984;54:295-329.
42. Northway W. The NOT-SO-HARMLESS MAXILLARY primary first molar extraction. *JADA.* 2000;131:1711-1720.
43. O'Higgins M, Lee RT. How much space is created from premolar extraction? *J Orthod.* 2000;27:11-13.
44. Owen DG. The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: a literature survey. *Am J Orthod.* 1971;59:37-49.

45. Park K, Jung DW, Kim JY. Three dimensional space changes after premature loss of maxillary primary first molar. Int JPediatr Dent. 2009;19:383-9.
46. Pedersen J, Stensgaard K, Melsen B. 1978. Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primary teeth. Community Dentistry & Oral Epidemiology. 1978;6:204-9.
47. Posen AL. The effect of premature loss of desiduos molars onpremolar eruption. Angle Orthod. 1965;35:249-252.
48. Ranzic D. Dental crowding and its relationship to mesiodistal crown diameters and arch dimensions. Am J Orthod Dentofacil Orthop.1988;94:50-56.
49. Rao A, Sarcar S. Changes in the arch length following premature loss of desiduous molars. J Indian Soc Pedod PrevDent. 2001;17:29-32.
50. Rock WP. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry. Extraction of primary teeth - balance and compensation. International Journal of Paediatric Dentistry. 2002;12:151-3.
51. Ronnerman A. The effect of early loss of primary molars on tooth eruption and space conditions. A longitudinal study. Acta Odontol Scand. 1977;35:229-39.

Адрес за кореспонденция:

Радосвета Андреева
Катедра по детска дентална медицина,
Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Варна
e-mail: doctor_ra@abv.bg