

## ПРОФИЛАКТИКА НА ЗЪБНО-ЧЕЛЮСТНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ДЕЦА С ПРЕЖДЕВРЕМЕННА ЕКСТРАКЦИЯ. МЕСТОПАЗИТЕЛИ – ВИДОВЕ И ПОКАЗАНИЯ

Миглена Балчева<sup>1</sup>, Радосвета Андреева<sup>2</sup>, Тихомир Георгиев<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Катедра по Консервативно зъболечение и орална патология

<sup>2</sup>Катедра по детска дентална медицина, Факултет по дентална медицина,  
Медицински университет – Варна

<sup>3</sup>Катедра по орална и лицево-челюстна хирургия и специална образна диагностика,  
Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

## PREVENTION OF THE MALOCCLUSIONS OF CHILDREN WITH PREMATURELY EXTRACTED TEETH. SPACE MAINTAINERS - TYPES AND INDICATIONS

Miglena Balcheva<sup>1</sup>, Radosveta Andreeva<sup>2</sup>, Tihomir Georgiev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of conservative dentistry and oral pathology

<sup>2</sup>Department of pediatric dentistry, Faculty of Dental Medicine,  
Medical University of Varna

<sup>3</sup>Department of oral and maxillofacial surgery and specialized imaging diagnostics,  
Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

### РЕЗЮМЕ

Запазването на място се налага във временно и смесено съзъбие, за да се предотврати скъсяването на зъбната дъга. Използването на местопазители при преждевременна загуба на временни зъби във временно и смесено съзъбие в подходящото време може да профилактира последиците от скъсяването на зъбната дъга и нуждата от комплексно ортодонтоко лечение в по-късен етап. Целта на настоящия обзор е подробно да се разгледат видовете местопазители, техните предимства и недостатъци. Профилактичните мероприятия при преждевременната загуба на временните зъби са преди всичко детските протезни конструкции – местопазителите.

**Ключови думи:** местопазители, зъбни дъги, малоклузии

### ABSTRACT

Preserving a place in the denture is necessary in order to prevent shortening of the dental arch in the temporary and mixed dentition. Using space maintainers, in the cases of an early tooth lost in temporary and mixed dentition at the right time, could prevent the effects of the shortening of the dental arch and the need for comprehensive orthodontic treatment in the future. The aim of this review is to examine the types of space maintainers, their advantages and disadvantages. Preventive measures in premature loss of temporary teeth are mainly children's prosthetic constructions – the space maintainers.

**Keywords:** space maintainers, dental arch, malocclusions

Преди планиране на лечението и дизайна на местопазителя денталният лекар трябва да вникне в естеството на проблема и фундаменталните основи, управляващи биологията и механизма на развиващата се оклузия. Важни процеси от тази гледна точка са:

- етиологията на преждевременната загуба на временните зъби;
- ефектите, които оказва преждевременната загуба върху постоянните зъби;
- честотата и същността на стесняването на пространството;
- предвиждане на зъбната поява;
- фактори, влияещи върху времето на пробив;
- фактори, влияещи върху мезиалното и дистално преместване на зъбите (9,10).

Индикациите за поставяне на местопазител Атанасов и колектив описват следните индикации (1,2):

- когато на рентгенография костта над постоянния зъб е повече от 1 мм;
- когато на рентгенография се установи, че коренът на постоянния зъб е формиран по-малко от 1/2 от дължината му; най-често морфологично той е развит, колкото е големината на короната;
- когато мястото, необходимо за пробив на постоянния зъб, е намаляло в сравнение със срещуположната страна.

Достатъчно е да има едно от тези условия, за да се постави местопазител. Според Атанасов (2) детските дентални лекари определят показанията за местопазител на базата само на възрастовия фактор, като ползват следната схема:

Vahreman (7) определя индикациите за поставяне на местопазител по следния начин:

- когато има достатъчно място за съответния постоянен зъб и повече от 6 месеца до времето на физиологичната му смяна; в този случай се препоръчва поставянето на местопазител;

Табл. 1. Определяне на възрастовите показания за местопазител

| Преждевременно екстрахиран временни зъби | Възрастови граници за местопазител |
|--|------------------------------------|
| Резци                                    | 3 – 5                              |
| Канини                                   | 3 – 7                              |
| Първи молари                             | 3 – 6                              |
| Втори молари                             | 3 – 8                              |
| Първи и втори молари                     | 3 – 8                              |

- когато постоянният зъб липсва, но пациентът има перфектна оклузия, трябва да се постави местопазител, за да се предотвратят бъдещи отклонения в оклузията, докато настъпи момента за имплантиране или неподвижно протезиране;
- при хиподонтия в едната зъбна дъга;
- когато пространството вече е намаляло и не е достатъчно за бъдещия постоянен зъб, но изчисленията по отношение на зъбната дъга показват, че тя е с адекватна дължина и няма нужда от възстановяване на място, местопазителът е напълно достатъчен (2,7).

Превенцията на загуба на място не се ограничава само до преждевременната зъбна загуба. Има редица други случаи, в които се изисква ранна интервенция, като например апроксимални кариеси и анкилоза на временните молари (4,5,11).

#### Проблеми за поставяне на местопазител

В някои случаи поставянето на местопазител не е правилното решение и се прилагат други лечебни методи – възстановяване, създаване, затваряне на място и други. Примери за подобни ситуации според Vlaskavic (16) са:

- когато няма достатъчно място за постоянните зъби;
- когато мястото е достатъчно, но анализите показват дефицит в цялостната дължина на зъбната дъга, изисква се цялостно ортодонтско лечение и се налага екстракция;
- когато няма постоянен зъб, но анализите на наличното място в зъбната дъга изискват намаляване на пространството.

Други автори, сред които Каламкарров, Kuroi (3,9), посочват като ненужно поставянето на местопазител в следните случаи:

- когато временният зъб е екстрахиран по-малко от 6 месеца преди физиологичната му смяна;
- когато срещуположните молари се намират в нормални и стабилни отношения помежду си;
- при отказ от страна на родителя / детето;
- при несъдействащи деца (11,13).

#### Характеристики на използваните местопазител

Според Vahreman (7) основните изисквания към местопазителите са:

- Да запазва мястото в трите посоки – вертикална, транзверзална и сагитална.
- Да не пречи на растежа на зъбните дъги и челюстите.

- Да не дразни и поврежда оралните тъкани.
- Да осигурява добра дъвкателна функция.
- Да създава естетика при фронталните зъби.
- Да подпомага развитието на речта при децата.
- Да създава на нарушената функция на езика.
- Да бъде достатъчно здрав, за да устои на дъвкателното налягане.
- Да не предизвиква напрежение в зъба антагонист.
- Да позволява добра орална хигиена.

Kuroi и Radjab смятат, че местопазителят не трябва да уврежда функцията, не трябва да блокира алвеоларния растеж или пробива на зъбите. Трябва да бъде икономически ефективен и да не води до риск от кариес поради недобре адаптирани пръстени (9,10).

#### **Видове местопазители**

В зависимост от мястото и големината на дефекта се поставят различни видове местопазители.

Различните видове местопазители (снимаеми или неснимаеми) са свързани с техниките, използвани за изработването на конструкциите и са подробно описани в стандартите за работа на денталния лекар, който взима решението кой вид местопазител да бъде използван въз основа на някои общи и индивидуални фактори, свързани с детето (9, 14). Решението за използването на местопазители трябва да се основава на клиничния опит, добрата преценка и познаването на растежа и развитието на съзъбието.

При преждевременна загуба на странични зъби се използват следните видове местопазители:

- При загуба на един зъб – се поставя най-често неснимаем местопазител с припоена телена конструкция (4).
- При загуба на два или повече зъби едностранно или двустранно се използва протеза местопазител (3).
- При преждевременна загуба на временни зъби във фронталния участък и настъпили промени използването на местопазител пластинка с разширителен винт нормализира наклона на зъбите около екстракционната празнина, с което се осигурява достатъчно място за пробив на постоянните зъби, възстановява се естетиката и се подобрява дъвкателната функция (отхапването) (4,6).

При двустранна загуба на зъби в една челюст и при повече загубени зъби във фронта се из-

работват местопазители като частични плакови протези при същата технология (клинични и лабораторни етапи), както частичните плакови протези. Местопазителите протези имат по-плитки, по-заоблени и по-дебели краища, без куки и с пластмасови зъби. При дълбоко покритие във фронта захапката се повдига.

Общото мнение на авторите е, че е необходимо да се следва растежът на челюстите със системна подмяна на пластинките местопазители. Тя се извършва в различни срокове: при преждевременна загуба на зъби в страничния участък, между 4 – 5,5 г., може да не се подменят, тъй като в стабилно временно съзъбие не се наблюдава голям растеж на челюстите (нормален застои). След тази възраст (6-годишна възраст) местопазителите могат да се сменят на 1 година или в зависимост от пробива на зъбите.

Според литературни данни (Мутафчиев и Крумова) местопазителите във фронталния участък могат да се подменят на 6-8 месеца, като се дават указания за почистване и дезинфекция (4). Според Атанасов и сътр. обаче до 6-годишна възраст този тип апарати се подменят веднъж годишно (1).

Според Атанасов детският дентален лекар е необходимо да упражнява контрол върху пробива на съответните постоянни зъби при деца с поставени местопазители. При декубитуси се изпийват протезите и се освобождава място за пробиващите постоянни зъби (2).

Според същия автор, както и според Shah, пациентите с поставени местопазители трябва да бъдат прегледани поне веднъж на три месеца, за да е сигурно, че:

- оралната хигиена е достатъчно добра;
- местопазителят е все още добре адаптиран;
- зъбите пробиват правилно;
- запазено е достатъчно място (при всяка визита на пациента се правят измервания и се сравнява или ширината на едноименния срещуположен зъб, ако вече е пробил, или със средната ширина на релевантния зъб, която е посочена в повечето стандартни ортодонтични текстове);
- пациентът все още носи местопазителя (14,15).

Много често се налага местопазителят да се носи повече от година (до пробива на постоянните зъби), за което родителите трябва да дадат информираното си съгласие. Според Rowland и Vlaskavic, веднъж загубено мястото, след преждевременна екстракция, много трудно може да бъде възстановено (11,16). Наблюдаваните от

много автори промени в наклона на зъбите, ограничаващи екстракционната празнина, обосновават необходимостта от задължително поставяне на местопазител при деца с преждевременна загуба на временни зъби (1,3,4,7,10).

Bahreman през 2010 (7) прави по-съвременна и обобщена класификация на местопазителите – според структурата, дизайна и функцията.

Подходящият дизайн и прилагането на местопазителите е от първостепенно значение за временното, смесеното и ранното постоянно съзъбие (8).

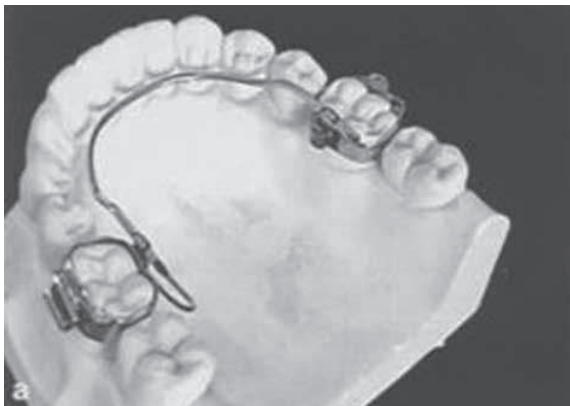
Според структурата биват: фиксирани, подвижни и полуподвижни. Към фиксираните спадат: пръстен с телена конструкция и лингвална дъга. Към подвижните: Hawley местопазител (Фиг. 1) (14), а към полуподвижните: лингвална дъга на Ellis (14) (Фиг. 2).



Фиг. 1. Подвижен Hawley местопазител за долна и горна челюст



Фиг. 3. Долна лингвална дъга



Фиг. 2. Полуподвижна лингвална дъга по Ellis

Според дизайна се различават: едностранни (пръстен с телена конструкция) и двустранни - lowerholdingarch (LHA) (Фиг. 3), транспалатинална дъга (Фиг. 4), Nance устройство (6,14) (Фиг. 5). Лингвалната дъга се състои от здрава тел, минаваща лингвално, в контакт с лингвалните повърхности на инцизивите и припоена в двата си края към моларни пръстени от двете срещуположни страни. Транспалатиналната дъга (ТПД)

се състои от здрава тел с U-образна извивка по средата, припоена към два срещуположни моларни пръстена. Nance палатиналната дъга прилича много на ТПД, но вместо U-извивката има пластмасов бутон (7).

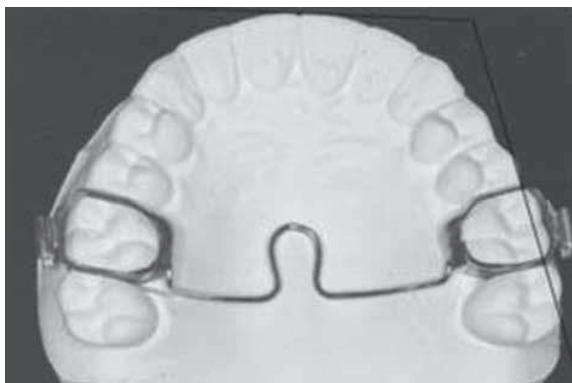
Според функцията различаваме функционални и нефункционални, които от своя страна могат да бъдат фиксирани и сменяеми. Функционалните са пръстен с решетка и корона с решетка. Нефункционалните са пръстен и корона с телена конструкция, лингвална дъга и трансверзална дъга. Функционалните фиксирани местопазител са: пръстен и оклузална решетка, пръстен и пластмасов зъб, както и същите варианти, но пръстенът е заменен с коронка (при силно разрушени и компрометирани зъби). Към тази група спада и предна фиксирана частична протеза (Фиг. 6) (7).

Сменяемите функционални местопазител са тип протези.

Когато няма активни елементи, включени в местопазителя, неговата основна роля е да профилактира дрифтинга на съседните зъби, към празното място от екстрахиран зъб, докато на това място се появи постоянният зъб (14).

Нема по обективен начин установява, че навременното прилагане на пасивни местопазител при деца, преди настъпването на промени в положението на разположените дистално





Фиг. 4. Транс палатинална дъга



Фиг. 5. Бутон за застопоряване на моларите по Nance

от екстракционната празнина зъби, възпрепятстват медиализирането им и не оказват активно въздействие върху останалите зъби. Ако такива промени вече са настъпили, се поставят активни местопазителите за нормализиране на наклона на тези зъби (6).

Наскоро в практиката са въведени и някои нови видове местопазителите като например композитни местопазителите, подсилени със стъклени влакна (8,9), обикновен фиксиран местопазител,

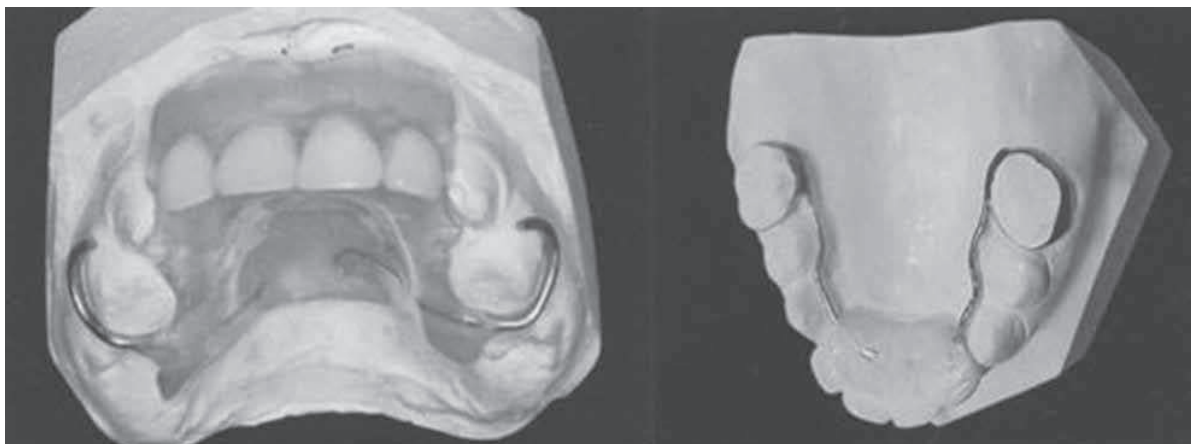
свързан с течен композит (10) и местопазител със свободен край (11).

#### **Предимства и недостатъци на местопазителите**

Атанасов, Мутафчиев и редица други автори считат, че всеки тип местопазител има своите предимства и недостатъци. Предимствата на местопазителите пръстен с телена конструкция са, че лесно се изработва и ажустира, неинвазивен е, евтин е, удобен е, не възпрепятства пробива на постоянните зъби, добре се понася от пациентите. Освен това той не пречи на трансверзалния растеж и позволява контрол на пробива на постоянния зъб. Ако липсва само един зъб, не се налага вертикален блокаж на антагонистите. Може да се използва и при двустранни дефекти и се препоръчва, когато липсват и двата долночелюстни първи временни молари (1,4,5,6). Когато се използва при повече от един липсващ зъб и ако те са в съседство, краят на телената конструкция завършва оклузално върху предностоящия зъб (7).

Според Крумова, Мутафчиев местопазителите пръстен с телена конструкция има и някои недостатъци – не предпазва от прорастване на антагонистите, не възстановява никаква функция и задържа плака и по този начин увеличава риска от кариес. Въпреки това е най-често използван при едностранни дефекти в страничните участъци на двете челюсти (4).

Коронка с телена конструкция е друг употребяван местопазител в случаите, когато носещият зъб до дефекта е силно разрушен и се нуждае от коронка. Предимствата му са, че е евтин, може да се използва двустранно, лесно се изработва, добре поносим от пациентите, предпазва носещия зъб от по-нататъшни разрушения. Недостатъците и тук са свързани с ретенция на плаката и риска от кариес. При проблем с телената кон-



Фиг. 6. Местопазител тип протеза

струкция или изчерпване на функцията ѝ, трябва да се сваля и цялата коронка (5,11).

Според Bahreman и Laing местопазителят тип дистална обувка (Distal shoe) обикновено е коронка на първи временен молар, към която дистално е припоен сегмент, който се простира в тъканите мезиално на непробилия първи постоянен молар (ППМ). Предимствата му са, че направлява правилния пробив на ППМ. Може да се използват преформирани местопазители – дистална обувка, защото те не се правят по индивидуална поръчка и не могат да се използват във всички случаи (7).

Недостатъците на този вид конструкции са, че те се изработват трудно, изискват перфектна орална хигиена. За поставянето им са необходими локална анестезия и хирургична инцизия. След пробива на ППМ често се налага замяната му с пръстен с телена конструкция, докато пробие вторият премолар, което е свързано с няколкократно посещения при денталния лекар. Това са фиксирани, едностранни устройства.

Според същите автори транспалатиналната дъга (ТПД) се състои от здрава тел с U-образна извивка по средата, припоена към два срещуположни моларни пръстена. Предимствата ѝ са при двустранна загуба на временни молари. Стабилно е прикрепена към два зъба. Недостатъкът ѝ е, че двата ППМ може да се придвижват едновременно напред около 1 мм.

Bahreman и Laing смятат, че Нанс палатиналната дъга прилича много на ТПД, но вместо U-извивката има пластмасов бутон. Тя също спада към фиксирани, двустранни местопазители. Предимството ѝ е, че е още по-стабилна от ТПД. Основният недостатък на Нанс устройството е, че бутонът ѝ може да дразни и възпали палатиналните тъкани (7,8).

Лингвалната дъга се състои от здрава тел, минаваща лингвално, в контакт с лингвалните повърхности на инцизивите и припоена в двата си края към моларни пръстени от двете срещуположни страни. Положителните качества на това устройство са, че е много стабилно. Може да се използва във временно и смесено съзъбие, като пръстените могат да се циментират към временни и постоянни молари. Използват се и в случаите на хиподонтия, когато премоларите липсват, докато настъпи моментът за постоянно протезиране. Недостатъците са, че ако се използва във временно съзъбие, телта може да възпрепятства пробива на постоянните инцизиви. По тази причина във временно съзъбие някои клиници-

сти предпочитат да поставят пръстени с телени конструкции.

Според Мутафчиев, Крумова, Laing друг много често използван местопазител при загуба на повече зъби е пластинката местопазител. Предимствата на този вид местопазител са, че запазват мястото за зъбите в сагитална и във вертикална посока, подобряват дъвкателната функция, позволяват добро почистване и може да се използва за активно ортодонтоско лечение (4,8,12).

Недостатъците им са свързани с това, че могат да бъдат свалени, счупени или изгубени и е необходима системната им подмяна. Лоша ретенция в долна челюст, особено при редуция на долния ръб на пластинките (5,12). Това са подвижни, двустранни конструкции. Има и едностранни такива. Те представляват пластмасова маса, носеща от 1 до 4 зъба, прикрепени едностранно със закопчалка. Хубавото при тях е, че могат да се свалят и почистват. Лошото е, че лесно могат да бъдат погълнати или вдишани, което ги прави опасни и се разглеждат по-скоро като архаичен метод (6,13).

Всеки опит да се запази мезиодисталното скъсяване на зъбната дъга е важно за предотвратяване на малоклузиите. Местопазителите, добрата възстановителна стоматология, кариес профилактиката и подходящото obtуриране са от голямо значение за правилното развитие на оклузията (1,14,16).

Пробивът на постоянния зъб не трябва да бъде възпрепятстван от местопазителя и ако това е така, последният се отстранява. Ако не е ясно дали постоянният зъб се движи в правилната посока 6 месеца след поставянето на местопазителя, трябва да се направи рентгенография за контрол. Понякога такава не е необходима, ако има ясни клинични показатели, че пробивът е правилен, като палпация на зъба или подутина в оклузална посока (2,13).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасов, К. Профилактична стойност и ефективност на плановото ортодонтоско лечение. Канд. дисертация. София. 1967:6:123-1.
2. Атанасов, К., Шеткова, Т. Показания за използване на местопазители Д.(М.) Стоматология. 1990;1:32.
3. Каламкарров ХА. Клиника и лечение зубочелюстнах аномалии у детей. – Ташкент: Медицина. 1978:26:98- 11.

4. Мутафчиев, В., Крумова, В., Йорданов, В. Ортодонтия за общопрактикуващия стоматолог. София, 2003;1:311-314.
5. Сумаре, Н. Влияние на преждевременната загуба на временните зъби върху развитието на постоянното съзъбие. Автореферат. София, 1987.
6. Шарова ТВ, Рогожников ГИ. Ортопедическая стоматология детского возраста. М. Медицина. 1991;228.
7. Bahreman A. Spacemaintainers in the mixed dentition, Early – age orthodontic treatment. 2010;81-87.
8. Laing E, Ashly P. Space maintenance. Int. Pediat.Dent. 2009;19:155-62.
9. Kurol J, Bjorklin. Assessment of the inclination of the first permanent molars. Eur. J.Orthod. 2003;23:183-186.
10. Rajab LD. Clinical performance and survival of space maintainers: Evaluation over a period of 5 years. J Dent Child. 2002;69:156-160.
11. Rowland H, Hichens L, Williams A, et al. The effectiveness of spacemaintainers. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2007;132(6):730-733.
12. Sasa I, Hasan A, Qudeimar R. Longevity of a band and loop space maintainers using glass-ionomer cements. A prospective study. Eur.Arch PediatrDent. 2009;10:6-10.
13. Sayin M, Turkkahraman H. Effects of lower primary canine extraction on the mandibular dentition. Angle Orthodontist. 2006;76:31-5.
14. Shah AA, Sandler PJ, Murray AM. How to place a lower bonded retainer. Journal of orthodontics. 2005;32:206-210.
15. Simsek S, Yilmaz Y, Gurbuz T. Clinical Evaluation of Simple Fixed Space Maintainers Bonded With Flow Composite Resin. J Dent Child. 2004;71:163-168.
16. Vlaskalic V, Bojd RL. Clinical evolution of the invisalign appliance. Journal of Californian Dental Association. 2002;30, 769-777.

**Адрес за кореспонденция:**  
*Радосвета Андреева*  
*Катедра по детска дентална медицина,*  
*Факултет по дентална медицина,*  
*Медицински университет – Варна*  
*e-mail: doctor\_ra@abv.bg*