
TEETH EXTRACTION WITH ROOT DELACERATION ON THE ORTHODONTIC INDICATIONS

Pavel Stanimirov

Department of Surgery, Faculty of Dental Medicine MU – Sofia, stanimirov.p@gmail.com

Greta Yordanova

Department of Orthodontics, Faculty of Dental Medicine MU – Sofia, gretayordanova@gmail.com

Abstract: Dilaceration of root is a phenomenon that changes the axial axis of the tooth at an angle, at the crown or root's level. The actual mechanical obstructions in the way of dental eruption can be: root canal infections in the neighborhood tissues, development of the ectopically located dental germs and lack of space for them, anatomically dense structures, ankylosis temporary tooth, and so on.

The purpose of our study is to analyze the causes of dental root dilaceration in patients, the first with the upper central incisor affected, and the second with the lower first premolar affected, as well as the approaches to their orthodontic treatment.

In the first clinical case, the root dilaceration of the lower right first premolar is due to the development of a large cystic formation from a devIALIZED lower right first temporary molar. In the second clinical case a rectangular upper left central incisor with a delacerated apex and a reversed direction of a crown-root was found, with the crown near the nasal cavity. The most accurate morphology of the affected teeth may be performed by a CBCT study.

The treatment approach in both patients is extraction of the tooth with root dilaceration. In the first clinical case, the mechanical force that compresses and changes the direction of tooth formation is the cystic collection. In the second clinical case, the real cause of the delaceration and inverted direction of the germ of an upper left central incisor is not clear.

A trauma of temporary teeth is often overlooked by parents. An early and timely intervention can save patients from the consequences of this trauma. Clinicians, who treat such as cases should use pre-diagnostic means such as CBCT to plan the treatment. Parents and dentists should devote particular attention to the deviated temporary teeth which shift is delayed. It is necessary to carry check-ups out at the age of tooth replacement, obligatory with X-ray followed by the consultation with an orthodontist.

Keywords: Root dilacerations, Impacted tooth, Upper central incisor, Lower premolar

ЕКСТРАКЦИЯ НА ЗЪБИ С ДИЛАЦЕРАЦИЯ НА КОРЕНА ПО ОРТОДОНТСКИ ПОКАЗАНИЯ

Павел Станимиров

Лицево-челюстна и орална хирургия, Факултет по Дентална Медицина, МУ- София, stanimirov.p@gmail.com

Грета Йорданова

Ортодонтия, Факултет по Дентална Медицина, МУ- София, gretayordanova@gmail.com

Резюме: Дилацерацията е феномен, при който се променя под ъгъл аксиалната ос на зъба, на ниво зъбна коронка или корен. Реалните механични обструкции по пътя на ерупция на зъбният зародиш могат да бъдат: инфекции на коренови канали в съседство, развитие на ектопично разположени зъбни зародиши и липса на пространство за тях, анатомично по-плътни структури анкилозиран временен зъб и други.

Целта на нашето изследване е да анализираме причините за дилацерацията на зъбния корен при пациенти, първият със засегнат горен централен резец, а втория със засегнат долен първи премолар, както и подходите при тяхното ортодонтико лечение.

При първия клиничен случай се касае за дилацерация на корена на долен десен първи премолар, поради развитие на голяма кистозна формация от девитализиран долен десен първи временен молар. При вторият клиничен казус се намери ретениран горен ляв централен резец с дилацериран апекс и обърната посока на коронка корен, като короната е в близост до носната кухина. Най-точна морфология на засегнатите зъби може е извършена от СВСТ изследване.

Лечебният подход и при двамата пациенти е екстракция на зъба с дилацерация на корена. В първият клиничен случай механичната сила, която притиска и променя посоката на формиране на зъбния корен е

кистозната колекция. Във вторият клиничен казус реалната причина за дилацерацията и обърнатата посока на зародиша на горен ляв централен резец не е ясна.

Травмата на временните зъби често се пренебрегва от родителите. Ранната и навременна намеса може да спаси пациентите от последствията на тази травма. Клиницистите, които лекуват такива случаи, трябва да използват предварително диагностични средства като СВСТ за планиране на лечението. Особено внимание на родители и дентални лекари трябва да отделят на девитализирани временни зъби, чийто смяна закъснява. Друга наша препоръка е да се правят контролни прегледи във възрастта на смяна на зъбите задължително с рентгенография и да се търси консултация с ортодонт.

Ключови думи: Дилацериран корен, Ретениран зъб, Горен централен резец, Долен премолар

1. УВОД

Дилацерацията е феномен, при който се променя под ъгъл аксиалната ос на зъба, на ниво зъбна коронка или корен. Могат да бъдат засегнати както еднокоренови, така и многокоренови зъби. Факторите водещи до дилацерация на зъбния корен не са точно дефинирани. Най-често откриваната причина е механична пречка по пътя на пробив на постоянния зъб (Walia S, Rohilla A, Choudhary S, Kaur R. 2016) или механично увреждане произхождащо от травма или възпаление на предхождащия временен зъб (Mahesh R, Mozhi G, Sivakumar M. 2014). Формираната и матурираща част от постоянният зародиш се измества спрямо все още не калцифицираните повлекла, които завършват формирането си под ъгъл спрямо него (Andreasen, J, Flores M., 2007). Дилацерацията на корена не съпътства всяка травма на временните зъби. Различни автори признават наличие процес на дилацерация, ако промяната от нормалната ос на зъба е повече от 20° , а други дори изискват 90° и повече (Malcic et al., 2006; Chohayeb A., 1983).

McNamara et al. през 1998 г. съобщават, че при много пациенти с дилацериран корен на централен резец не са установили анамнестични данни за травма. Друга наблюдавана причина е ранно ортодонтско лечение с биологични или надхвърлящи биологичната поносимост сили. При тези случаи промяната на зъбната ос обхваща най-често апикалната трета и не е изразена с голям градус на отклонението. Този тип дилацерации се описват по-често при ползване на сменяема техника, поради невъзможност от точно дозиране на ползваните сили.

Реалните механични обструкции по пътя на ерупция на зъбният зародиш могат да бъдат: инфекции на коренови канали в съседство, развитие на ектопично разположени зъбни зародиши и липса на пространство за тях, анатомично по-плътни структури (кортикална кост на максиларния синус), анкилозиран временен зъб, корените на който не се резорбират, трансплантиран зъб или генетични фактори (Standerwick R. 2014).

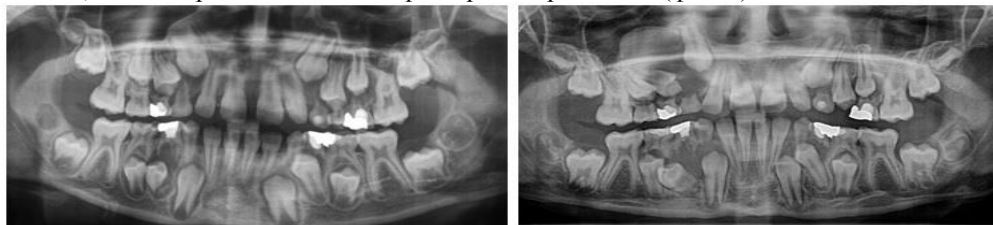
2. ЦЕЛ

Целта на нашето изследване е да анализираме причините за дилацерацията на зъбния корен при пациенти, първият със засегнат горен централен резец, а втория със засегнат долен първи премолар, както и подходите при тяхното ортодонтско лечение.

3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

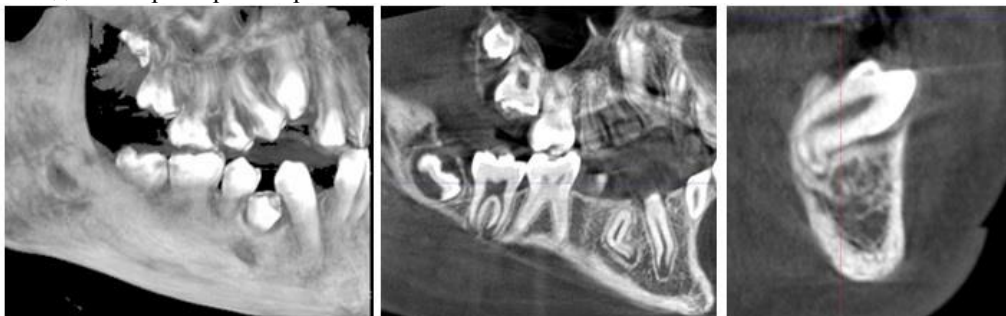
Клиничен случай 1.

Пациент на 10.5 години търси ортодонтска помощ по повод силно протрудирани горни фронтални зъби. При първичният преглед се установи уплътняване на алвеоларният гребен в горния десен страничен сегмент. Родителите предоставиха рентгенографии в ретроспекция, когато детето е било на 8 и 9.5 години. От проследяване развитието на зъбните зародиши на постоянните зъби и кореновата резорбция при временните на тези графии се установи развитие на големи кистозни образувания в зоните на горен първи десен премолар и канин, а също при долни десни първи премолар и канин (фиг. 1).



Фиг. 1 Ретроспективни ортопантомографии на клиничен случай 1.

Назначени бяха хирургични манипулации за екстерпиране на кистозните формации, като се стартира от горна челюст. При хирургичните интервенции се запазиха зародишите на всички постоянни зъби в зоните на кистите. Изчака се дълъг оздравителен период, през който се наблюдава развитието на запазените зъбни зародиши. За период от 9 месеца бяха пробивили в горна челюст втори и първи премолари, а в долна канин и втори премолар. В левият сегмент се наблюдава нормален пробив на всички постоянни зъби. Направено бе контролно СВСТ изследване (фиг. 2), на което се установи причината за липсата на пробив при горен десен канин и долен десен първи премолар.



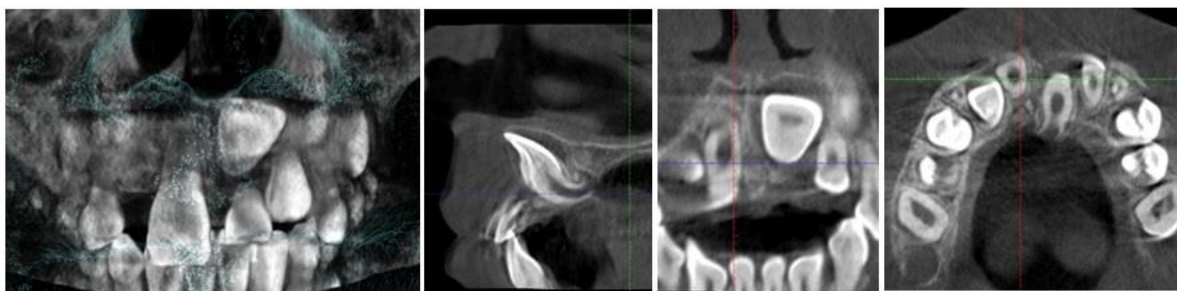
Фиг. 2 СВСТ изследване, което доказва дилацерация на корена на долен десен първи премолар

На триизмерните визуализации се вижда, че долен десен първи премолар е разположен косо спрямо осите на останалите зъби, в посока от вестибуларно към лингвално. Наблюдава се коренова дилацерация и медиална промяна в посоката на кореновия апекс под 90° . В горна челюст, поради вече оперирана фоликулна киста с големи размери се установи промяна в локализацията на горен първи премолар. Той е разположен с много изразена медиална и вестибуларна инклинация на коронката. Тази топография на премолара затруднява пробива на канина и е причина за неговата ретенция.

Поради дилацерацията на корена на долен десен първи премолар и променената му позиция, той не може да бъде въведен в зъбната редица. Налични са добре разположени зародиши на горен и долен десни трети молари. На базата на тези данни се взе клинично решение да бъдат екстрахирани горен и долен десни първи премолари (14 и 44) и двете зъбни редици да се нивелират със затваряне на мястото от извадените зъби. Поради наличие на зародиши на трети молари и в двата обсъждани сегмента, то екстракцията на първите десни премолари няма да се отрази на дъвкателната ефективност на съзъбието. След нивелиране на двете зъбни дъги се получи медиализиране на вторите премолари и моларите и това освободи място за нормален пробив на мъдреците.

Клиничен случай 2.

Представяме пациент на 9.5 години с липса на зъб 21 (горен ляв централен резец) в зъбната дъга и персистирал 61 (горен ляв временен централен резец). Клинично се палпира подутина в зоната на вестибуло-преходната гънка. Назначено бе СВСТ изследване, на което се установи ретенция на горен ляв централен резец. Топографията на резеца е с обрнатата посока на коронка-корен и променен ъгъл между корона и корен (фиг. 3). Тази локализация и голямата дилацерация на зъбният корен изисква екстракция на ретенирания резец. Родителите на пациента не съобщават за преминала травма в този регион, не се намери и девитализиране на персистирания временен резец. От фамилната анамнеза се установи хиподонтия на горен ляв латерал при по-големия брат на пациента.



Фиг. 3 Позиция на ретениран горен ляв централен резец с дилацерация на корена и променена посока

Хирургичната манипулация в този клиничен казус е много деликатна, поради наличието на фоликулен сак по вестибуларната коронкова повърхност, което съвсем изтъняваше костта отделяща зъба от носната апертура. След екстракцията на левите временен и постоянен централни резци се изчака оздравителен период от 4 месеца и на пациента му се направи подвижно заместване с тип местопазител. Планира се след пробив на постоянни зъби в горната и долна зъбна дъга да се проведе ортодонтско нивелиране на двете зъбни дъги и след завършване на костния растеж - дефинитивно възстановяване на горен ляв централен резец.

4. ДИСКУСИЯ

Представихме два клинични случая, като при първият казус етиологичният фактор за дилацерацията на зъбния корен е развитието на голяма кистозна колекция с произход от временен долен първи молар, докато при втория случай няма изяснена и потвърдена причина. Лечебният подход и при двамата пациенти е екстракция на зъба с дилацерация на корена. И при двата казуса, екстракцията е индицирана най-вече от топографията на зъбите, не толкова водеща причина е дилацерацията. Невъзможността за въвеждане в зъбната дъга на зъб „in situ in verso“, при първия пациент е фактора налагащ екстракцията. При едно евентуално ортодонтско лечение с въвеждане на зъба в дъгата, дилацерираният корен би затруднил движението на зъба и нормалното му нивелиране спрямо осите на съседните зъби, но не е категорична причина за неговата екстракция. Причината недостиг на място за въвеждане на горния десен канин в дъгата, при втория клиничен случай налага екстракция на горния първи премолар и съответно компенсаторно на долния десен премолар с дилацерирания корен. Дилацерацията на корена на долния десен първи премолар, щеше много да затрудни неговото изправяне, но не го прави невъзможно. Единствено добрата нивелация на зъба спрямо съседните зъби и антагониста би ни затруднила.

Вариациите в степента на дилацерация и отклонение в посоката на пробив зависят от възрастта по време на действие на етиологичния фактор и посоката и тежестта на действие на механичната сила.

В първият клиничен случай механичната сила, която притиска и променя посоката на формиране на зъбния корен е кистозната колекция. Това образование е можело да бъде засечено още при първата ортопантомография, ако се изходи от факта, че девитализираните временни зъби често са причина за кисти. На втората ортопантомография вече ясно се вижда кистозната колекция, но изхождайки от факта, че все още е рано за пробив на постоянните премолари се е отложила екстракцията на временните молари. В този момент към действащият механичен фактор се наслагва и ятрогенния фактор – бездействие.

Във вторият клиничен казус реалната причина за дилацерацията и обърнатата посока на зародиша на горен ляв централен резец не е ясна. Забавянето на диагностицирането на казуса се дължи на изчакване от страна на родителите зъба сам да пробие. По неприятно в този клиничен случай е, че проблема е във видимата естетична зона, което допълнително води до смущения.

Най-точна морфология на засегнатите зъби може да бъде извършена от СВСТ изследване. СВСТ е предимство в сравнение с конвенционалните рентгенограми, защото дава информация в три измерения.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Травмата на временните зъби често се пренебрегва от родителите. Ранната и навременна намеса може да спаси пациентите от последствията на тази травма. Клиницистите, които лекуват такива случаи, трябва да използват предварително диагностични средства като СВСТ за планиране на лечението. Особено внимание на родители и дентални лекари трябва да отделят на девитализирани временни зъби, чийто ексфолиране закъснява. Друга наша препоръка е да се правят контролни прегледи във възрастта на смяна на зъбите задължително с рентгенография и да се търси консултация с ортодонт.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Andreasen, J, Flores M.(2007). Injuries to Developing Teeth. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Oxford: Blackwell Munksgaard, p. 542-576.
- Chohayeb A. (1983). Dilaceration of permanent upper lateral incisors: frequency, direction, and endodontic treatment implications. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 55(5):519-520.
- Mahesh R, Kani Mozhi G, Sivakumar M. (2014). Dilaceration and Eruption Disturbances in Permanent Teeth: A Sequelae of Trauma to Their Predecessors-Diagnosis and Treatment Using Cone Beam CT. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 8(5):10-12.
- Malcic A, Jukic S, Brzovic V, Miletic I, Pelivan I, Anic I. (2006). Prevalence of root dilaceration in adult dental patients in Croatia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 102(1):104-109.

- McNamara T, Woolfe SN, McNamara CM. (1998). Orthodontic management of a dilacerated maxillary central incisor with an unusual sequel. *J Clin Orthod*, 32(1):293-297.
- Standerwick R. (2014). A possible etiology for the dilaceration and flexion of permanent tooth roots relative to bone remodeling gradients in alveolar bone. *Dental Hypotheses*, 5 (1):7-9.
- Walia PS, Rohilla AK, Choudhary S, Kaur R. (2016). Review of Dilaceration of Maxillary Central Incisor: A Multidisciplinary Challenge. *Int J Clin Pediatr Dent*, 9(1):90-98.