



Viti i VI-të i Botimit, Nr.2,
Dhjetor 2015

REZORBIMI I RRËNJËVE GJATË TRAJTIMIT ORTODONTIK

Ela Dodaj*, Fatjon Subashi**

*Departamenti i Ortodoncisë, Fakulteti i Shkencave Mjekësore, Albanian University

**Klinikë private

Adresë kontakti: eladodaj89@gmail.com

Përmbledhje

Qëllimi: Relacioni i rezorbimit të rrënjëve me trajtimin ortodontik dhe faktorët favorizues të këtij procesi. Lidhja e shkallës së rezorbimit me llojin e trajtimit ortodontik.

Metoda: Marrja në krahasim e grafive panoramike të pacientëve që i janë nënshtruar trajtimit, evidentimi para dhe pas trajtimit i shkallës së rezorbimit me tipin e trajtimit ortodontik.

Rezultatet: Rezorbimi i rrënjëve është një situatë në të cilën mund të gjenden shpesh ortodontët gjatë rutinës së tyre të përditshme. Faktorët e rezorbimit klasifikohen në mekanikë dhe biologjikë. Pasoja të trajtimit ortodontik mund të jenë njollat e bardha të dekalifikimit, recesionet gingivale dhe problemet e tjera periodontale, po komplikacioni **më i shpeshtë është rezorbimi** i rrënjëve. Rezorbimi i rrënjës në rastet e trajtimit ortodontik është patologjik, dhe çon në humbje të cementit apo të dentinës nga rrënja e dhëmbit.

Përfundimet: Shkalla e rezorbimit të rrënjës është e lidhur me mënyrën dhe kohëzgjatjen e një trajtimi ortodontik, menaxhimi i rezorbimit bëhet me anë të grafive të kontrollit çdo 6 muaj.

Fjalë çelës: *Rezorbim rrënje, aparate ortodontike, faktorë favorizues.*

ROOT RESORPTION DURING ORTHODONTIC TREATMENT

Abstract

Purpose: The relation between root resorption with orthodontic treatment and the predisposes factors of this process. The relation of grade resorption with the mode of orthodontic treatment.

Method: The comparison of dental X-rays of patients that have had an orthodontic treatment, identification of the grade of root resorption in relation with the mode of treatment

Results: Root resorption is a situation that many orthodontists face during their daily routine. The resorption factors can be classified into: mechanical and biological. The consequences of the orthodontic treatment may be white spots decalcification, gingival recession and other periodontal problems, but the most common complication is root resorption. Root resorption in orthodontic treatment is pathological and it leads to cementum and dentin loss from the root.

Conclusion: Grade of root resorption is connected with the duration and the mode of treatment. The main ways of management are dental X-rays every six months and sometimes the termination of treatment

Key words: *Resorption root, orthodontic appliance, predisposing factor.*

Hyrje

Mekanizmi i rezorbimit të rrënjës nuk është eksploruar plotësisht. Rezorbimi inflamator i rrënjës i induktuar nga trajtimi ortodontik është një pjesë e procesit të eliminimit të zonës hialine. Dukuria e rezorbimit të rrënjës i detyrohet forcave të rënda ortodontike dhe hialinizimit të ligamentit periodontal i detyruar nga rritja e aktivitetit të osteoklasteve dhe cementoklasteve (fig. 1).

Gjatë lëvizjes së dhëmbit formohen zonat e kompresionit (ku janë aktive osteoklastet, duke rezorbuar kockë) dhe zonat të tensionit (ku janë aktive osteoblastet duke prodhuar kockë).

Një prishje e ekuilibrit mes rezorbimit dhe depozitimit të kockës (duke humbur vetitë mbrojtëse të cementit) çon në zona rezorbimi me cementoklaste/osteoklaste. Kur zona hialine formohet, dhëmbi nuk lëviz më. Në rigjenerimin e ligamentit periodontal, zona hialine është reduktuar nga qeliza mononukleare e ngjashme me makrofagët dhe nga qeliza multinukleare gjigante, dhe dhëmbi fillon të lëviz sërish.

Gjatë reduktimit të zonës hialine një sipërfaqe rrënje e një dhëmbi periferik që përbëhet nga një shtresë cementoblastesh mund të dëmtohet, duke ekspozuar pjesën e cementit të demineralizuar. Gjatë një force ortodontike mund të dëmtohet sipërfaqja e jashtme e rrënjës poshtë zonës hialine e cila rezorbohet pas pak ditësh, kur një proces rigjenerimi po ndodh në periferi.

Procesi i rezorbimit kompletohet pas heqjes së zonës hialine dhe/ose kur forcat ortodontike zvogëlohen.

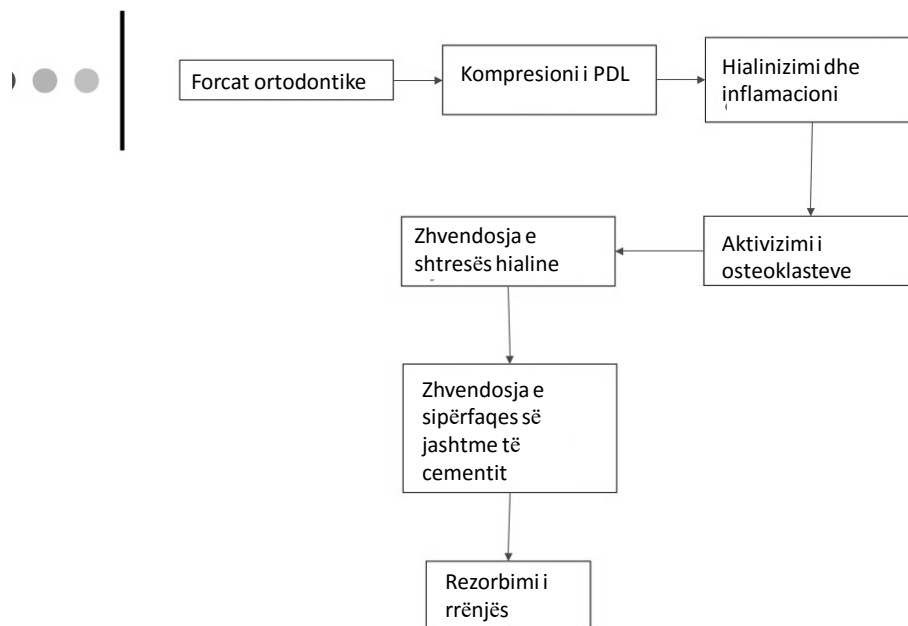


Fig. 1 Mekanizmi i rezorbimit të rrënjës

Grada e rezorbimit të rrënjëve:

Grada e I-rë: rezorbimi i cementit ndodh së bashku me rimodelimin kur vetëm cementi i jashtëm është rezorbuar, i cili rimodelohet ose rigjenerohet më vonë. Ky proces ngjan me rimodelimin e kockës.

Grada e II-të: rezorbimi i deltinës: kur cementi dhe pjesa e jashtme e dentinës janë rezorbuar, rezorbimi është i pakthyeshem sepse vetëm cementi mund të rigjenerohet. Forma finale e rrënjës pas këtij procesi rezorbimi dhe procesi të modelimit mund të jetë ose jo identike me formën finale.

Grada e III-të: rezorbimi përreth rrënjës: kur kemi rezorbim të indeve apikale të rrënjës dhe vërehet shkurtimi i rrënjës. Indet nën cement kanë humbur dhe nuk rigjenerohen.

- Metodat më të përdorura për të përcaktuar shkallën e rezorbimit janë:

1. Të dhënat në shkallë rendore: shkalla e rezorbimit e përcaktuar vizualisht.
2. Të dhënat në shkallë proporcionale: matje me kalibra ose ndihmë kompjuterike⁵.

Shkallët e rezorbimit të rrënjës sipas Levander (fig. 2)

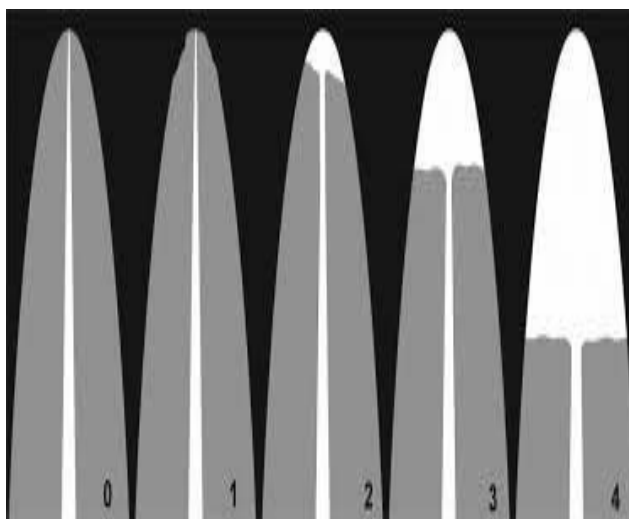


fig.2. Grada 0: prezencë konturesh të rregullta të rrënjës

Grada 1: prezencë konturesh jo të rregullta të rrënjës

Grada 2: humbje strukture më pak se 2 mm

Grada 3: humbje strukture nga 2 mm deri në 1/3 e rrënjës

Grada 4: humbje strukture më shumë se 1/3 të rrënjës

Ky studim kërkon të tregojë relacionin e rezorbimit të rrënjëve me trajtimin ortodontik dhe faktorët favorizues të këtij procesi; lidhjen e shkallës së rezorbimit me llojin e trajtimit ortodontik, moshën e pacientit, kohëzgjatjen e trajtimit.

Janë marrë në krahasim grafite panoramike të 14 pacientëve të moshës nga 10-24 vjeç (fig. 3) të cilët paraqesin rezorbim të rrënjëve, evidentimin para dhe pas trajtimit të shkallës së rezorbimit me tipin e trajtimit ortodontik, moshën, kohëzgjatjen e trajtimit, forcat e ushtruara, formën e rrënjës, inklinimin e dhëmbëve.

Kohëzgjatja e trajtimit të pacientëve është 20 muaj, 12 prej tyre i janë nënshtruar trajtimeve fikse dhe 2 atyre të lëvizshme. Për të vlerësuar shkallën e rezorbimit u bë krahasimi i grafive para dhe pas afro 14- 20 muaj trajtim. Klasifikimi u bë në 4 gradë sipas shkallës Levander.

U konstatua se rezorbimi i rrënjëve është një situatë në të cilën mund të gjenden shpesh ortodontët gjatë rutinës së tyre të përditshme. Faktorët e rezorbimit klasifikohen në mekanikë dhe biologjikë.

Pasoja të trajtimit ortodontik mund të jenë njollat e bardha të dekalçifikimit, recesionet gingivale dhe problemet e tjera periodontale, po komplikacioni më i shpeshtë është rezorbimi i rrënjëve. Rezorbimi i rrënjës në rastet e trajtimit ortodontik është patologjik dhe çon në humbje të cementit apo të dentinës nga rrënja e dhëmbit.

Nga krahasimi i radiografive para dhe pas trajtimit ortodontik u evidentuan këto faktorë korreleues me prezencën ose jo dhe gradën e rezorbimit të rrënjëve:

1. Harku dentar (mandibular ose maxillar, u pa që dhëmbët maksilarë kanë probabilitet më të madh për rezorbim duke filluar në shkallë zbritëse: centralet maksilare, lateralët, molarët e së fundmi

- kaninët. Në harkun mandibular më të prekur nga rezorbimi janë kaninët, lateralët e në fund incizivët centralë. Ndër dhëmbët posteriorë më të prekurit janë molarët mandibular, të ndjekur nga molarët maksilarë, premolarët mandibularë, premolarët e I-rë maksilarë dhe të dytët.
2. Moshë (sa më e madhe moshë aq më e madhe shkalla e rezorbimit për shkak të uljes së aftësisë së riparimit të rrënjës)⁴
 3. Shkalla e formimit të rrënjës (rrënjja e hapur ose e mbyllur, në dhëmbët me rrënjë të paformuar shkalla e rezorbimit është më e vogël).
 4. Forma e rrënjës (rrënjët e kthyer, të holla janë më të predispozuar për rezorbim) ky fenomen shpjegohet me faktin se presioni nga komponenti aksial i forcave ortodontike ndjehet më shumë tek apekset e rrënjëve të cilat janë jo normale në formë. Kjo rezulton në nekrozë ishemike të lokalizuara, e cila zhvesh precementin dhe cementoblastet, duke lejuar kolonizimin e dentinoklasteve. Rrënjët e dilaçeruara kanë më shumë risk për rezorbim duke u ndjekur nga rrënjët në formë pipete dhe ato me rrënjë të paformuara.
 5. Lloji i materialit të aparatit fiks (pacientët me braketa kompoziti me slot metali kanë rezorbim më të madh se ato me braketa metalike).
 6. Forcat e ushtruara (forcat e vazhduara kanë tendencë të bëjnë më shumë rezorbime se forcat e ndërprera. Rritja e intensitetit të forcës nuk shoqërohet me rritje të shkallës së rezorbimit të rrënjës.)³
 7. Overbitë dhe overjet i rritur ndikojnë në përkeqësimin e gradës së rezorbimit.
 8. Trajtimi me ose pa ekstraksione (nga vrojtimit e bëra u pa që rastet me ekstraksione zgjasin më shumë dhe mundësitë për rezorbim të rrënjës janë më të larta. Arsye tjetër është takimi që bën apeksi i dhëmbit me kortikalen e kockës gjatë zhvendosjes).
 9. Tipi i trajtimit (gjatë intruzionit kemi 4 herë më shumë rezorbim të rrënjës së gjatë një procedure ekstruzioni të dhëmbëve)
 10. Rezorbimi lidhet ngushtë me trajtimet ortodontike fikse.
 11. Koha më e gjatë e trajtimit rrit dhe shkallën e rezorbimit të rrënjëve².

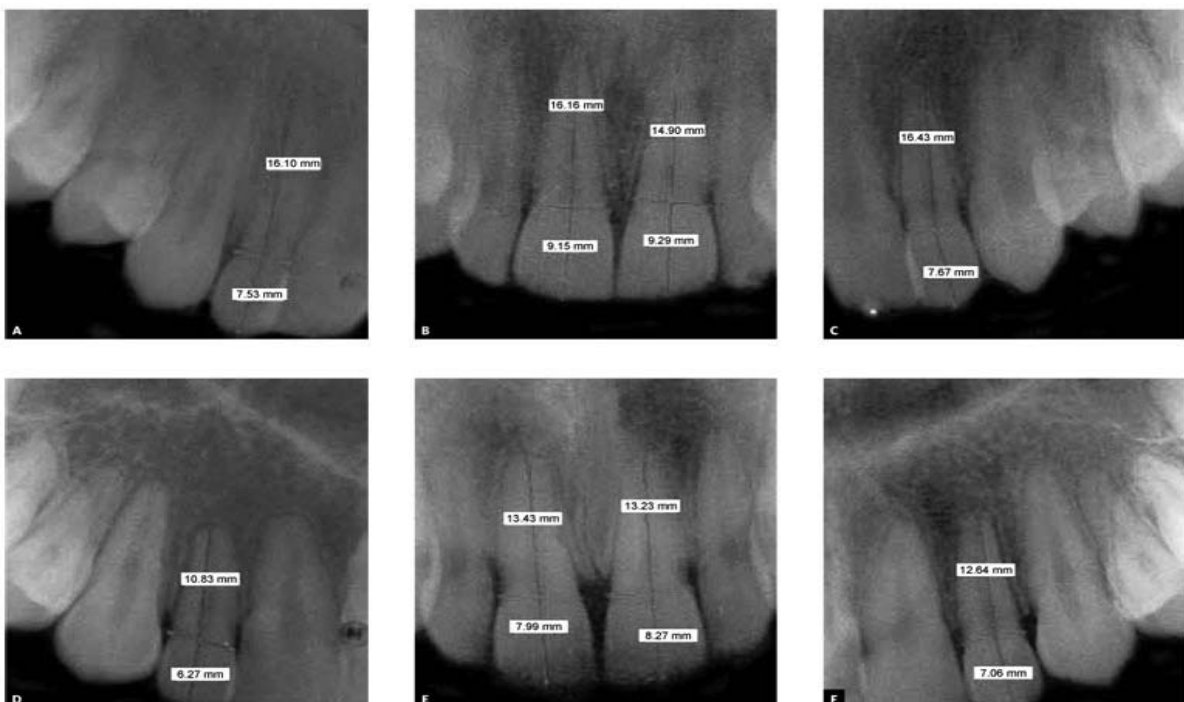


Figure 1 - Digitalized periapical radiographs before (A,B,C) and after (D,E,F) orthodontic treatment with maxillary incisors measurements of crowns and roots.

Fig. 3. A, B, C janë radiografi apikale para trajtimit ortodontik, D, E, F janë gjatë trajtimit (pas 13 muajsh), tregohen matjet në mm të kurorës dhe rrënjëve.

Përfundimet:

Shkalla e rezorbimit të rrënjës është e lidhur me mënyrën dhe kohëzgjatjen e një trajtimi ortodontik dhe gjithë faktorët e lartpërmendur, menaxhimi i rezorbimit bëhet me anë të grafive të kontrollit çdo 4- 6 muaj⁶. Studimet e fundit rekomandojnë grafitë periapikale për pacientët me risk të lartë rezorbimi rrënje dhe humbje kockore. Imazhet digjitale rekomandohen për arsye të cilësisë së imazhit dhe ekspozimit më të pakët ndaj rrezatimit. Së fundmi janë zbuluar markera biologjikë për rezorbimin në likidin krevikular, ato masin dentin sialofosfoproteinen dhe gjejnë nivele të larta në GCF që ishin në afërsi të rezorbimit primar dhe rrënjëve të dhëmbëve permanentë. Prindërit dhe pacientët duhet të jenë të informuar mbi riskun e EARR (external apical root resorption) si një konsekuencë e trajtimit ortodontik. EARR duhet të diskutohet gjatë konsultimeve. Cilido konsent i nënshkruar nga pacienti dhe ortodonti duhet të nënvizojë riskun për EARR.

Referenca

1. Mirabella, A.D. & Artun, J. (1995). Prevalence and severity of apical root resorption of maxillary anterior teeth in adult orthodontic patients. *European Journal of Orthodontics*. 17, 93-9.
2. Owman-Moll, P. (1995). Orthodontic tooth movement and root resorption with special reference to force magnitude and duration. A clinical and histological investigation in adolescents. *Swedish Dental Journal - Supplement*. 105, 1-45.
3. Owman-Moll, P., Kurol, J. & Lundgren, D. (1995). Continuous versus interrupted continuous orthodontic force related to early tooth movement and root resorption. *Angle Orthodontist*. 65, 395-401; discussion 01-2.
4. Baumrind, S., Korn, E.L. & Boyd, R.L. (1996). Apical root resorption in orthodontically treated adults. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*. 110, 311-20.
5. Chan, E.K., Darendeliler, M.A., Petocz, P. & Jones, A.S. (2004). A new method for volumetric measurement of orthodontically induced root resorption craters. *European Journal of Oral Sciences*. 112, 134-9.
6. Lee, K.S., Straja, S.R. & Tuncay, O.C. (2003). Perceived long-term prognosis of teeth with orthodontically resorbed roots. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 6, 177-91.