



Long-term follow-up of incisor root resorptions after correction of adjacent impacted and ectopically positioned maxillary canines

Dalila Kosovac

Anna Lennartsson

Supervisor: Krister Bjerklin, Department of Orthodontics

Key words: cuspid, follow-up studies, orthodontics, root resorption, tooth impacted, X-ray computed tomography

Master thesis, 30 credits

Program of dentistry

February 2014

Malmö University

Faculty of Odontology

205 06 Malmö

ABSTRACT

Maxillary canines normally erupt at the age of 11 to 13. These can however become impacted and cause root resorptions of adjacent incisors. Conventional radiography reveals root resorptions in 12.5 per cent of cases. Computed tomography (CT) reveals root resorptions in about 50 per cent of cases. A main etiological factor is physical contact between the impacted maxillary canine and the incisor root. The aim of the present study is to evaluate the prognosis of maxillary incisors with root resorptions after correction of adjacent maxillary canines. The present study includes 22 patients with a total of 31 root resorbed maxillary incisors. All patients had undergone orthodontic treatment in order to correct the impacted maxillary canines. Intraoral radiographs or CT investigations were taken immediately post treatment (T1). Follow-up examinations with CT were performed a number of years later (T2). All radiographs taken at T2 were compared with the radiographs taken at T1. The root resorptions were examined with respect to localization and degree of resorption. The degree of resorption was graded as slight, moderate and severe. The change of resorptions between T1 and T2 was evaluated as unchanged, increased or decreased. The results show that 54.8 per cent of the resorptions were unchanged at T2 compared to T1, 22.6 per cent of the resorptions increased, 6.5 per cent of the resorptions decreased and 16.1 per cent of the root resorbed incisors were extracted at T2. All extracted teeth were diagnosed having severe root resorption. In summery, the present results showed that; (1) about 50 per cent of the incisor root resorptions arrested in the long-term, (2) about 20 per cent of the resorptions increased, (3) decrease of the resorptions were rare and (4) the incisors with severe resorptions immediately after the correction of the impacted canines had a bad long-term prognosis if combined with eg. trauma or periodontitis.

SAMMANFATTNING

Överkäkshörntänderna erumperar normalt mellan 11 till 13 års ålder. Dessa kan dock bli retinerade och orsaka rotresorption på intilliggande incisiver. Konventionell röntgen upptäcker rotresorption i 12.5 procent av fallen, medan datortomografiundersökning (CT) upptäcker resorptioner i ungefär 50 procent av fallen. En huvudsaklig etiologisk faktor till resorptionerna är fysisk kontakt mellan den retinerade överkäkshörntanden och incisivens rot. Syftet med denna studie var att undersöka rotresorberade överkäksincisivers prognos efter förflyttning av intilliggande överkäkshörntänder. Studien inkluderade 22 patienter med totalt 31 rotresorberade överkäksincisiver. Alla patienter hade genomgått ortodontisk behandling för att förflytta de retinerade överkäkshörntänderna. Intraoral röntgen eller CT-undersökning genomfördes direkt efter avslutad behandling (T1). Uppföljning med CT genomfördes ett antal år efter avslutad behandling (T2). Alla röntgenologiska bilder från T2 jämfördes med bilderna från T1. Rotresorptionerna bedömdes avseende lokalisering och resorptionsgrad. Graden av resorption indelades i mild, måttlig och grav. Utvecklingen av resorptionerna mellan T1 och T2 bedömdes som antingen avstannad, progredierad eller minskad. Resultatet visar att 54.8 procent av resorptionerna var avstannade vid T2 jämfört med T1, 22.6 procent av resorptionerna hade progredierat, 6.5 procent av resorptionerna hade minskat och 16.1 procent av de rotresorberade incisiverna var extraherade vid T2. Alla extraherade incisiver var diagnostiserade med grav rotresorption. Sammanfattningsvis visar aktuella resultat att; (1) ungefär 50 procent av rotresorptionerna avstannade på lång sikt, (2) ungefär 20 procent av resorptionerna progredierade, (3) minskning var ovanlig och (4) incisiver med grava resorptioner direkt efter korrektion av de retinerade överkäkshörntänderna hade en dålig långtidsprognos i kombination med exempelvis trauma eller parodontit.