

## KİTAP/TEZ TANITIMI

# Hızlı Üst Çene Genişletilmesi Uygulamalarında Gelişen Stres ve Ağrının Değerlendirilmesi

## Evaluation of Stress and Pain During Rapid Maxillary Expansion Treatments

Mine Geçgelen\*, Alev Aksoy\*\*

\* Özel Atlas Ağız Dış Sağlığı Merkezi, Aydın, Türkiye.

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye.

### Özet

Bu çalışmanın amacı hızlı üst çene genişletilmesi (HÜÇG) uygulanan çocuklarda tedavinin ekspansiyon ve retansiyon dönemlerinde stres hormonu (kortizol), basınç ağrı eşiği, anlık-sürekli anksiyete düzeyleri ve bildirilen ağrıyı değerlendirmektir.

Çalışmanın materyali 10-14 yaşları arasında 20'si kız, 20'si erkek toplam 40 hastadan oluşmaktadır. Tüm bireyler daimi dişlenme döneminde maksiller darlık nedeni ile tek ya da çift taraflı çapraz kapanışa sahip HÜÇG uygulanacak hastalar arasından seçilmiştir. Bu çalışmada bireylerin anksiyete düzeylerini belirlemek için Spielberger'in Çocuklar için Anlık-Sürekli Anksiyete Ölçekleri kullanılmıştır. Tükürük örnekleri stres hormonu (kortizol) düzeyinin değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Tedaviye başlanmadan önce, tedavinin ilk döneminde ve retansiyon sonrasında hastalardan her iki skalayı doldurmaları ve tükürük örneklerini toplamaları istenmiştir. Görsel Analog Skalası genişletilme vidasının aktivasyonu sonrası ağrı hissinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Tedavi öncesi basınç ağrı eşiği algometre ile ölçülmüştür.

Çalışmanın sonuçları tedavi süresince kortizol düzeyinde gün ve saat faktörlerinin seviye ortalamaları arasında istatistik olarak önemli farklar olduğunu göstermiştir ( $p<0.001$ ). Cinsiyet ve iskeletsel olgunlaşma dönemleri ile basınç ağrı eşiği düzeyleri arasında istatistik olarak önemli farklar bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Tüm zamanlarda anlık ve sürekli anksiyete değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Tedavi öncesi ve sonrasında anlık-sürekli anksiyete değerleri istatistik olarak önemli farklar göstermiştir ( $p<0.05$ ). Genişletilme süresince hastaların %85'i (34/40) ağrı hissi bildirmiştir. Genişletilme vidasının ilk aktivasyonundan itibaren hastalar tarafından ağrı hissi rapor edilmiştir. Ağrının ilk başlama zamanının T(2) olduğu görülürken, ağrı rapor eden birey sayısı en fazla T(3) ve T(4) zamanlarında olmuştur. T(5) zamanından itibaren ağrı rapor eden birey sayısında azalma olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak HÜÇG tedavisinin hastaların anlık-sürekli anksiyete değerleri ve tükürük kortizol düzeylerinde değişime yol açtığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, anksiyete, basınç ağrı eşiği, hızlı üst çene genişletilmesi, kortizol.

### Abstract

The aim of this study was to evaluate stress hormone (cortisol) level, pain pressure threshold, state-trait anxiety and reported pain during the expansion and retention phase of rapid maxillary expansion (RME) in children.

The sample of this study consists of 10-14 year old a total of 40 patients of which 20 are female and 20 are male. All patients were chosen from applicants who demonstrated either unilateral or bilateral crossbites as a result of maxillary constriction during permanent dentition period and undergone RME. In this research to determine the anxiety levels of the patients "Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory for Children" was used. Salivary samples were collected for stress hormone (cortisol) level determination. Patients completed two scales and saliva samples were collected before and after first phase of treatment and after retention. Visual Analog Scale was used for pain determination after activation of expansion screw. Pain pressure threshold was determined by using algometer before the treatment.

The results of this study showed that the differences were statistically significant within-day ( $p<0.001$ ) and within-hours ( $p<0.001$ ) in cortisol levels during treatment. Pain pressure threshold was statistically significant within sex differences ( $p<0.05$ ) and skeletal maturity stages ( $p<0.05$ ). State and trait anxiety scale scores were similar with respect to gender ( $P>0.05$ ) at all times. There were statistically significant differences of state-trait anxiety levels between pre and post-treatment stages ( $p<0.05$ ). Over the entire course of the expansion, 85% (34/40) of the patients reported pain. Pain was reported from the first activation of the expansion screw by the patients. The initial time for the onset of the pain was at T(2), while the number of individuals reporting pain were the mostly found at T(3) and T(4). Reduction in the number of individuals were determined beginning from T(5).

Based on the findings of the presented study, it has been shown that RME treatment leads to changes in patients' state-trait anxiety levels and salivary cortisol levels.

**Key words:** Anxiety, cortisol, pain, pressure pain threshold, rapid maxillary expansion.

### Kaynaklar

1. Needleman HL, Hoang CD, Allred E, Hertzberg J, Berde C. Reports of Pain by Children Undergoing Rapid Palatal Expansion. *Pediatr Dent* 2000; 22: 221-226.
2. Hashem AA, Claffey NM, O'Connell B. Pain and Anxiety Following the Placement of Dental Implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006; 21: 943-950.
3. Spielberger CD. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory for Children. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1973.
4. Schuster G, Borel-Scherf I, Schopf PM. Frequency of and Complications in the Use of RPE Appliances – Results of a Survey in the Federal State of Hesse, Germany. *J Orofac Orthop* 2005; 66: 148–161.
5. Balcıoğlu İ, Savrun M. Stres ve Hormonlar. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri* 2001; 2: 43-50.
6. Bergius M, Kiliaridis S, Berggren U. Pain in Orthodontics. *J Orofac Orthop* 2000; 61(2): 125-137.
7. Durna N. Edge-Wise Teknik ve Chin-Cap Tedavisine Bağlı Stres Hormonlarındaki Değişimin Periyodik Aralıklarla İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum, (Prof. Dr. Abdulvahit Erdem), 2004.