

ORTODONTİK TEDAVİ GÖRMEMİŞ BİREYLERDE MİDPALATAL SUTUR MATÜRASYONUNUN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu retrospektif çalışmanın amacı; ortodontik tedavi görmemiş bireylerde midpalatal sutur matürasyonunu değerlendirmek, hızlı üst çene genişletmesi (RME) gereken bireylerde midpalatal sutur (MPS) dışında en fazla direnç gösteren zygomatikomaksiller sutur (ZMS) matürasyonunu değerlendirmek, sfenookspital sinkondrosis (SOS) kapanma derecesini ve ZMS, SOS ve MPS yapılarının olgunlaşma derecesi arasında korelasyon varlığı araştırılmasıdır. Ayrıca çalışmaya palatinal kemik kalınlığı ve palatinal kemik uzunluğu (ANS-PNS) ölçümlerinin MPS matürasyonu ile korelasyon varlığının doğrulanmasıdır.

Çalışmada Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyoloji Bölümünde çekilmiş paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi (BT) arşiv görüntüleri kullanılmıştır. Arşiv bilgilerine dayanarak 7-30 yaş aralığında 312 hastanın verileri değerlendirilmiş ve hastalar yaş aralıklarına göre 6 gruba ayrılmıştır. 1. grup 7-10 yaşlarındaki bireyler, 2. grup 11-13 yaşlarındaki bireyler, 3. grup 14-16 yaşlarındaki bireyler, 4. grup 17-20 yaşlarındaki bireyler, 5. grup 21-25 yaşlarındaki bireyler ve 6. grup 26-30 yaşlarındaki bireylerden oluşmaktadır. Tüm hastaların BT görüntülerinde MPS, ZMS ve SOS matürasyon dereceleri sınıflandırılmıştır ve palatinal kemik kalınlığı ile palatinal kemik uzunluğu ölçülmüştür. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows programı kullanılarak analiz edilmiştir.

MPS, ZMS matürasyonu ve SOS kapanma derecesi arasında pozitif ilişki bulunmuştur (MPS-ZMS $r=0.816$, MPS-SOS $r=0.736$, ZMS-SOS, $r=0.868$, $p=0,000<0.05$) Çalışmada varılan bir diğer sonuç; palatinal kemiği kalın ve kısa olan bireylerin maksillofasial sutur matürasyonlarının gecikmesi ve iskeletsel yaşının kronolojik yaşına göre geriden geliyor olmasıdır (MPS-Palatinal bone thickness $r=0,405$, MPS-Palatinal bone length $r=0,387$, $p=0,000<0,05$). Çalışmada adolesan dönem sonrası (17 yaş üstü) bireylerde sutur gelişimi ya da iskeletsel yaş açısından cinsiyetler arası fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Adölesanlarda ve öncesinde iskeletsel olarak kızların erkeklerden en az 1 yıl daha önce olgunlaştığı ve sutur matürasyonlarının daha erken gerçekleştiği sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak MPS matürasyonunun, ZMS matürasyonu, SOS kapanma derecesi ve palatinal kemik morfolojisi ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Midpalatal sutur, matürasyon, zygomatikomaksiller sutur, sfenookspital sinkondrosis, palatinal kemik kalınlığı, palatinal kemik uzunluğu.

EVALUATION OF THE MIDPALATAL SUTURE MATURATION BY COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IN ORTHODONTICALLY NONTREATED INDIVIDUALS

SUMMARY

The aim of this retrospective study was; to classify the midpalatal suture (MPS) maturation in orthodontically untreated individuals, to evaluate the zygomaticomaxillary suture (ZMS) maturation stage which is known to be one of the most resistant maxillofacial sutures while applying rapid maxillary expansion (RME) forces and to investigate the degree of closure of the spheno-occipital synchondrosis (SOS). We aimed to check the correlation between the ZMS, SOS and MPS maturation stages. Moreover, we verified the correlation between the MPS maturation and palatal bone thickness and palatal bone length (ANS-PNS) measurements.

Archived paranasal sinus computed tomography (CT) images of 312 orthodontically untreated patients (between the ages of 7 to 30) taken in the Radiology Department of Bezmialem Vakif University Medical Faculty Hospital were included in the study. The patients were divided into 6 groups according to their age ranges. The Group 1 comprised the images of individuals aged of 7-10 years, the Group 2 comprised the images of individuals aged of 11-13 years, the Group 3 comprised the images of individuals aged of 14-16 years, the Group 4 comprised the images of individuals aged of 17-20 years, the Group 5 comprised the images of individuals aged of 21-25 years, the Group 6 comprised the images of individuals aged of 26-30 years. MPS, ZMS and SOS maturation degrees were determined, and palatal bone thickness and palatal bone length were measured. The data were analyzed by using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0.

There was a positive relationship between MPS maturation and ZMS maturation and SOS closure degree (MPS-ZMS $r=0.816$, MPS-SOS $r=0.736$, ZMS-SOS, $r=0.868$, $p=0,000<0.05$). The degree of ZMS maturation and degree of SOS closure were significantly increased as the MPS maturation degree increased. Another result of the study is the delay of maxillofacial suture maturation in patients with thin and thick palatal bone (MPS-Palatal bone thickness $r=0,405$, MPS-Palatal bone length $r=0,387$, $p=0,000<0,05$). No difference was found between the sexes in terms of suture development or skeletal age after the adolescent period. In young patients and adolescents, the girls matured at least 1 year earlier, and the suture maturation occurred earlier.

In conclusion, MPS maturation was found to be related with ZMS and SOS closure degree, and the palatal bone morphology.

Keywords: Midpalatal suture, maturation, zygomaticomaxillary suture, sphenooccipital syncondrosis, palatinal bone thickness, palatinal bone length