



TIP DERGİSİ

MEDICAL JOURNAL OF

ANKARA

TRAINING AND

RESEARCH HOSPITAL

**S. B. ANKARA
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ**



S. B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ

MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

Dergimiz 2014 Yılından İtibaren Tubitak Ulakbim Tıp Veri Tabanı' nda Dizinlenmektedir.

BAŞ EDİTÖR / EDITOR-IN-CHIEF

Doç. Dr. Mevlüt Recep PEKÇİCİ

EDİTÖR / EDITOR

Prof. Dr. Bülent ALİOĞLU

EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

Doç. Dr. Yalçın ARAL

Uz. Dr. Mehmet Onat ÇAKIT

Dr. Ömer EYİCİL

Prof. Dr. Uğur KOÇER

Uz. Dr. Firdevs ÖRNEK

Prof. Dr. Tahir Kurtuluş YOLDAŞ

YAYIN KURULU / PUBLICATION COMMITTEE

Uz. Dr. Hatice TATAR AKSOY

Doç. Dr. Kadir Bahadır ALEMDAROĞLU

Prof. Dr. Ali Pekcan DEMİRÖZ

Doç. Dr. Çetin KAYMAK

Doç. Dr. Murat KEKİLLİ

Doç. Dr. Ayşe ÖZCAN

Uz. Dr. Cüneyt UZUNLAR

Yayın Adı

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi
Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital

Yayın Türü

Yaygın Süreli Yayın

Yayın Şekli

4 Aylık Türkçe - İngilizce

Yayın Sahibi

S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Adına Doç. Dr. Mevlüt Recep PEKÇİCİ

Yazı İşleri Müdürü

Uz. Dr. Mehmet Onat ÇAKIT

Yayın Sekreteryası

Züleyha YILMAZ

S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği

Tel: 0 (312) 595 30 99

aeah.tipdergisi@gmail.com

www.ankarahastanesi.com

Dizgi / Baskı

Filiz Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ulucanlar cad. 88/1 Ulucanlar/ANKARA

Tel: (312) 319 07 58 e-mail: filiz_matbaasi@hotmail.com



EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Değerli okuyucular,

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'nin 2017 yılı ikinci sayısını sizlerin desteği ile yayınlıyoruz.

Öncelikle tarafımıza gönderilen tüm yazıları hızla değerlendiren ve emeği geçen tüm hakemlerimize ve çalışma ekibimize sonsuz teşekkür etmek istiyoruz.

Hastanemiz ve tüm yazarlarımız için hayırlı uğurlu olmasını diliyoruz.

Saygılarımızla.

Doç. Dr. Mevlüt Recep PEKÇİCİ

Prof. Dr. Bülent ALİOĞLU

S. B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ

MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

DANIŞMA KURULU / EDITORIAL BOARD

DR. CEM NURİ AKTEKİN	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. NECMİ ARSLAN	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI KLİNİĞİ	ANKARA
DR. ALİ AYYILDIZ	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ÜROLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. BÜLENT BALTACI	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. HÜLYA BAŞAR	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. MEHMET AKİF BAYAR	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. MUZAFFER ÇAYDERE	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	TIBBİ PATOLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. MUSTAFA ÇELİK	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. HAYDAR ÇELİK	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. CAVİT ÇULHA	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA HASTALIKLAR KLİNİĞİ	ANKARA
DR. NERMİN DİNDAR	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	BİYOKİMYA ANA BİLİM DALI	KIRIKKALE
DR. MURAT DURANAY	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	NEFROLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. BURCU DUYUR ÇAKIT	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. HATİCE MERAL EKŞİOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	DERMATOLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. ARİFE USLU GÖKÇEOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ	ANKARA
DR. HAKAN GENÇ	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. OSMAN GÜLER	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	GENEL CERRAHİ ANA BİLİM DALI	KIRIKKALE
DR. GÜL GÜRSOY	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ	ANKARA
DR. SEMA HÜCÜMENOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	TIBBİ PATOLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. LEVENT ERTUĞRUL İNAN	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	NÖROLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. SALİH FEHMİ KATIRCIOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	KALP VE DAMAR CERRAHİSİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. BÜLENT KILIÇOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. SAMİ KINIKLI	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ENFEKSİYON HASTALIKLARI KLİNİĞİ	ANKARA
DR. KEMAL KISMET	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. GÖKHAN KOCA	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	NÜKLEER TIP KLİNİĞİ	ANKARA
DR. MELİHA KORKMAZ	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	NÜKLEER TIP KLİNİĞİ	ANKARA
DR. MUSTAFA SIRRI KOTANOĞLU	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. GÜNER MENEKŞE	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. SANİ NAMİK MURAT	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	KARDİYOLOJİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. NAMİK NEBİ ÖZCAN	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON KLİNİĞİ	ANKARA
DR. AYHAN TEKİNER	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. SELİM TEMEL	ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	GENEL CERRAHİ KLİNİĞİ	ANKARA
DR. ÖZLEM UZUNLAR	ZEKAI TAHİR BURAK KADIN SAĞLIĞI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ	ANKARA

Özgün Çalışma / Original Article

PRİMER MALİGN GÖZ KAPAK TÜMÖRLERİNİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE CERRAHİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI	56
<i>CLINICAL CHARACTERISTICS OF MALIGNANT EYELID TUMOURS AND OUR SURGICAL TREATMENT APPROACHES</i>	
Ali KARNAZ, Yasemin KATIRCIOĞLU, Mehmet Cengiz ANNAÇ, Ahmet KADERLİ, Firdevs ÖRNEK	
ORTA YOĞUNLUKLU BİR ÜROLOJİ KLİNİĞİNDE ÜROJİNEKOLOJİK CERRAHİ VAKALARININ ETİYOLOJİK DAĞILIMI; BEŞ YILLIK RETROSPEKTİF BİR ANALİZ	62
<i>THE ETIOLOGICAL DISTRUBITION OF UROGYNECOLOGIC SURGICAL CASES IN A MID-VOLUME UROLOGY CLINIC; A FIVE YEAR RETROSPECTIVE ANALYSIS</i>	
Şahin BAĞBANCI, Mümtaz DADALI	
YANIK TEDAVİ MERKEZİNDE ÇOCUK HASTALARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI: ON İKİ YILLIK DENEYİMİMİZ	68
<i>THE USE OF ANTIBIOTICS IN PEDIATRIC BURN PATIENTS IN A BURN CENTER: OUR EXPERIENCE IN TWELVE YEARS</i>	
Turgut KARACA, Ahmet Çınar YASTI	
GARTLAND TİP 3 SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARINDA CERRAHİ YÖNETİM STRATEJİLERİ	74
<i>SURGICAL MANAGEMENT STRATEGIES IN GARTLAND TYPE 3 SUPRACONDYLAR HUMERAL FRACTURES</i>	
Gökhun ARICAN, Özay SUBAŞI, Ahmet ÖZMERİÇ, Özgür ŞAHİN, Kadir Bahadır ALEMDAROĞLU, Serkan İLTAR	
THE EFFECTS OF AMALGAM RESTORATIONS ON SALIVARY MERCURY CONCENTRATIONS AND TOTAL ANTIOXIDANT ACTIVITY	81
<i>AMALGAM RESTORASYONLARININ TÜKÜRÜK CİVA KONSANTRASYONU VE TOTAL ANTIOKSİDAN SEVİYESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ</i>	
H. Nur KOCAKERİM İSKENDER, Serpil KARAOĞLANOĞLU, Nilgün AKGÜL, Fevzi POLAT, Nilgün SEVEN	

Olgu Sunumu / Case Report

- ENGELLİ BİR HASTADA ÜST ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞ ÇEKİMİ İLE İLİŞKİLİ TUBER MAKSİLLA KIRIĞI.....88**
MAXILLARY TUBEROSITY FRACTURE RELATED TO UPPER THIRD MOLAR EXTRACTION IN AN DISABLED PATIENT
Sara SAMUR ERGÜVEN
- WARFARİN KULLANIMINA BAĞLI NADİR BİR AKUT KARIN NEDENİ: SPONTAN İNTESTİNAL İNTRAMURAL HEMATOM.....92**
A RARE ACUTE ABDOMEN REASON BECAUSE OF USING WARFARIN: SPONTANEAUS INTESTINAL INTRAMURAL HEMATOMA
Yılmaz ÜNAL, Berkay KÜÇÜK, Yusuf Murat BAĞ, Mustafa Ülkü UÇKAN, Sonay AYDIN
- SERVİKAL MENİNGOMYELOSELLİ İKİ OLGU SUNUMUNUN KLİNİK VE CERRAHİ YÖNETİMİ.....96**
CLINICAL AND SURGICAL MANAGEMENT OF THE CERVICAL MENINGOMYELOCELE IN THE TWO CASE REPORTS
Senem ALKAN ÖZDEMİR, Nail ÖZDEMİR, Haydar ÇELİK, Esra ARUN ÖZER
- MULTIPLE ROOT IN PREMOLAR TEETH.....103**
PREMOLAR DIŞLERDE ÇOK KÖKLÜLÜK
Serpil KARAOĞLANOĞLU, A. Şahin ERDOĞAN2, Nilgün AKGÜL, H. Murat AKGÜL, Nilgün SEVEN

PRİMER MALİGN GÖZ KAPAK TÜMÖRLERİNİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE CERRAHİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

CLINICAL CHARACTERISTICS OF MALIGNANT EYELID TUMOURS AND OUR SURGICAL TREATMENT APPROACHES

Ali KARNAZ, MD;¹ Yasemin KATIRCIOĞLU, MD;² Mehmet Cengiz ANNAÇ, MD;³ Ahmet KADERLİ, MD;² Firdevs ÖRNEK, MD²

¹ Nizip İlçe Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Gaziantep, Türkiye

² S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

³ Bartın Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 25/07/2016

Kabul tarihi: 03/08/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Primer malign göz kapak tümörlerinin klinik, histopatolojik özelliklerini ve cerrahi tedavi yaklaşımlarını değerlendirmek.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Çalışmamıza, 2000 ile 2012 yılları arasında, S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi göz kliniğinin oküler onkoloji bölümüne, kapak tümörü ön tanısı ile refere edilen ve histopatolojik olarak primer malign göz kapak tümörü tanısı alan 37 (22 erkek, 15 kadın) olgu dahil edildi. Tüm olguların yaşı, tümör lokalizasyonu ve boyutları, histopatolojik tanıları, cerrahi teknikleri, cerrahi komplikasyonları ve nüksleri retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Primer malign göz kapak tümörlerinden bazal hücreli karsinom %89 (n:33) ile en sık, ardından %5.5 ile (n:2) skuamöz hücreli karsinom ve %5.5 ile (n:2) sebase bez karsinomu görüldü. Primer malign göz kapak tümörleri lokalizasyon olarak alt göz kapağında 25 olguda (%67.56), üst göz kapağında 6 olguda (%16.22) ve mediyal kantallık bölgede 6 olguda (%16.22) görüldü. Tüm olgulara 5 mm'lik sağlam doku ile beraber total tümör eksizyonu yapıldı. Tümör eksizyonundan sonra oluşan doku defektleri; sıklık sırasına göre cilt flebi (n:18, %48.65), cilt flebi ve tarsokonjonktival greft (n:10, %27.03), sadece cilt grefti (n:5, %13.51), primer sütürasyon (n:3, %8.11) ve bir olguda da amniyon membranı örtülerek granülasyon dokusu oluşumuna bırakılarak (%2.7) rekonstrüksiyon yapıldı. Bir hastada cilt flep nekrozu, bir hastada lokal nüks ve iki hastada ise lokal nüks ile beraber uzak organ metastazı izlendi.

SONUÇ: Primer malign göz kapak tümörleri arasında bazal hücreli karsinom en sık görülmekte olup çoğunluğu alt göz kapağı yerleşimlidir. Malign göz kapağı tümörlerinde dondurulmuş kesit denetimi yöntemi kullanılmasıyla cerrahi sınırlar kontrol edilerek, 5 mm'lik sağlam doku ile beraber total tümör eksizyonu yapılırsa malign kapak tümörlerinin nüks oranları belirgin olarak azalmaktadır. Göz kapağı rekonstrüksiyonunda ön ve arka lamel için hastanın göz kapak dokularının (tars, konjonktiva, cilt flebi, cilt grefti) kullanılması hem kozmetik hem de fonksiyonel başarılı sonuçlar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Primer malign göz kapağı tümörleri, klinik özellikleri, cerrahi tedavi

Yazışma adresi /Correspondence Address: Dr. Ali KARNAZ, Nizip İlçe Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Nizip, Gaziantep, Türkiye

Tel: 0342 517 54 00

e-mail: karnazali@hotmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: *Assesment of clinical, histopathological characteristics and surgical treatment approaches of the malignant eyelid tumours.*

MATERIAL AND METHODS: *Between 2000 and 2012, 37 (22 males and 15 females) patients (mean age 64.4, range 32-80 years) with histologically confirmed malignant eyelid tumours were evaluated at the Oculoplastic Surgery Section. Tumour localizations, histological results, clinical diagnosis, treatment modalities and follow up data were collected retrospectively at the medical records.*

RESULTS: *Regarding malignant eyelid tumours; the most common was basal cell carcinomas (n:33, %89), 2 (%5.5) were squamous cell carcinomas, 2 (%5.5) were sebaceous carcinomas. Malignant lesions more often affected the lower eyelid (n:25, %67.56) than upper eyelid (n:6, %16.22). Tumour excision with 5 mm safety margin with histologically confirmed frozen section control were done in all patients. For all malignancies of the eyelid, the most common primary treatment modality was surgical excision and eyelid reconstructions with using skin flap (n:18, %48.65), followed by excision and using tarsoconjunctival graft and skin flap (n:10, %27.03), excision with skin graft (n:5, %13.51), excision with direct closure (n:3, %8.11) and in a patient tumour excision with granulation tissue formation by using amnion membran transplantation (n:1, %2.7). In one patient skin flap necrosis, in one patient local recurrence and in two patients local recurrence along with distant organ metastasis were observed.*

CONCLUSIONS: *Among the malignant lesions; basal cell carcinoma was common type with lower lid involvement in majority. If the tumour excision was made with 5 mm safety margin, with histologically confirmed frozen section control, reduce recurrence rates of malignant eyelid tumours. Reconstructions of the anterior and posterior lamellar of the eyelid using self tissues like other eyelid (tarsus, conjunctiva, skin flap and grafts) tissues enhances cosmetic and functional results.*

Keywords: *Clinical characteristics of malignant eyelid tumors, surgical treatment.*

GİRİŞ

Primer malign kapak tümörleri (PMKT) cilt malign tümörlerinin % 9-11.5'ini oluşturur (1,2). PMKT'leri sıklıkla bazal hücreli kanser (BHK), skuamöz hücreli kanser (SHK), malign melanom (MM) ve sebace bez karsinomlarından (SBK) oluşmaktadır (3,4). Göz kapağının en sık görülen PMKT'ü bazal hücreli karsinomdur. Bazal hücreli karsinom tüm göz kapak tümörlerinin %20'sini, PMKT'lerinin %90'ını oluşturur (4,5). PMKT'ler en sık alt göz kapağında görülmektedir. Tedavisi tümöral dokunun çevre sağlam doku ile birlikte cerrahi eksizyonudur. Tümöral dokunun eksizyonu sonrası göz kapak rekonstrüksiyonu dokuların primer sütürasyonu; yeterli doku mevcut olmadığı durumlarda greft ve flepler ile sağlanmaktadır (6). Defekt büyüklüğüne bağlı olarak kullanılan cerrahi teknikler küçük defektler için primer kapama, orta dereceli defektler için kantotomi ve kantolizis ile birlikte primer kapama, semisirküler rotasyon flebi, tarsokonjonktival ilerletme flebi, semisirküler rotasyon flebi, geniş defektlerde ise tarsokonjonktival pedinküllü

fleb, periostal flebler, tarsokonjonktival greft, Mustardé yanak rotasyon flebi, kapak ada flebi, Cutler-Beard flebi, nazojugal fleb, tam kat cilt / göz kapak grefti, kapak rotasyon flebidir (7-9).

Cerrahi tedavide göz kapak tümörlerinin cerrahi sınırlarının tümör hücrelerinden temizlendiğinin gösterilebilmesi prognoz açısından önem taşımaktadır (10). Dondurulmuş kesit denetimi yöntemi veya Mohs' mikroskopik tekniği ile cerrahi sınırın temiz olduğunun gösterilmesi nüks oranını azaltmaktadır (11,12). Tümör eksizyonu sonucu gelişen kapak defektlerinin rekonstrüksiyonunda amaç gözü koruyacak düzgün konjonktival yüzeyin ve normal kapak anatomisinin sağlanmasıdır.

Bu çalışmanın amacı PMKT'nin klinik özelliklerini ve cerrahi tedavisinde total eksizyondan sonra oluşan göz kapak defektlerinin rekonstrüksiyonu için farklı onarım tekniklerini, aynı zamanda dondurulmuş kesit denetimi ile nükslerin azaltılmasında etkisini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi göz kliniğinin oküler onkoloji bölümüne, 2000-2012 yılları arasında, başvuran primer malign göz kapağı tümörü tanısı alan ve cerrahi tedavi uygulanan 37 olgunun yaşı, tümör lokalizasyonu ve boyutları, histopatolojik tanıları, cerrahi teknikleri, cerrahi komplikasyonları, nüksleri retrospektif olarak değerlendirildi. Primer malign göz kapağı tümörü düşündüğümüz bu olgularda, lezyon 5 mm'lik sağlam doku ile birlikte total olarak eksize edildi ve eksizyonu takiben ameliyat sırasında dondurulmuş kesit denetimi yöntemi ile cerrahi sınır incelemesi yapıldı. Eksizyon sonrasında oluşan küçük defektler primer sütürasyon ile; daha geniş defektler Cutler- Beard flebi, cilt flebi veya grefti, tarsokonjoktival greft ve kulak kartilajından greft ile rekonstrüksiyonu yapıldı. Tüm cilt fleb ve greftleri göz kapağından alındı. Bütün operasyonlar aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi (YK). Verilerin analizinde spss16.0 programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmada cerrahi işlem uygulanan 37 hastanın 22'si erkek, 15'i kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 64.4 (28-78), kadınlarda 72.2 (41-78), erkeklerde ise 59 (28-71) yıl idi (Tablo 1).

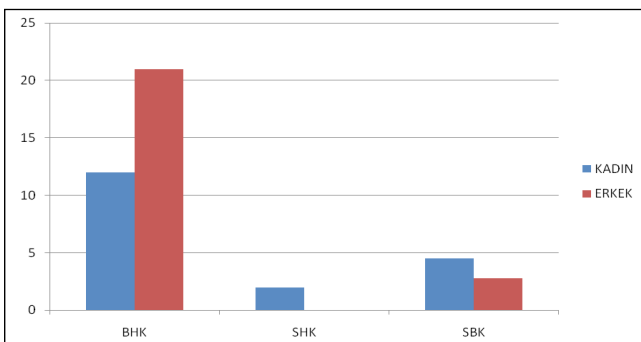
Tablo 1: Hastaların ortalama yaş ve sayısal dağılımı.

	ORTALAMA YAŞ	SAYI
KADIN	72.2	15
ERKEK	59	22
TOPLAM	64.4	37

Hastaların 33'ünde (%89) (12 K, 21 E) tanısı patoloji ile desteklenen BHK, 2 (2 K) (%5.5) hastada SHK ve 2 (1 K, 1 E) (%5.5) hastada SBK teşhis edildi (Şekil 1).

Şekil 1: Malign kapak tümörlerinin görülme sıklığı ve cinsiyetlere göre dağılımı,

BHK: Bazal hücreli kanser, SHK: Skuamöz hücreli kanser, SBK: Sebace bez karsinomu



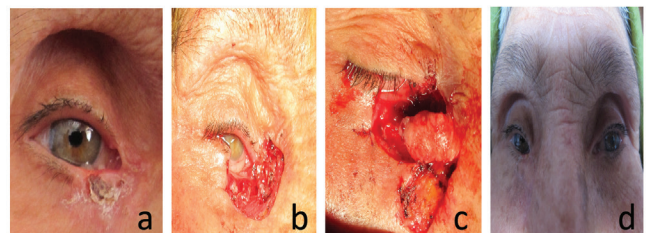
Tüm hastalar içerisinde en sık tümör gelişen lokalizasyonlar alt göz kapağında %67.56 (25 hasta), ardından üst göz kapağında %16.22 (6 hasta) ve mediyal kantal bölgede (MKB) %16.22 (6 hasta) idi (Tablo 2).

Tablo 2: Malign kapak tümörlerinin lokalizasyonları.

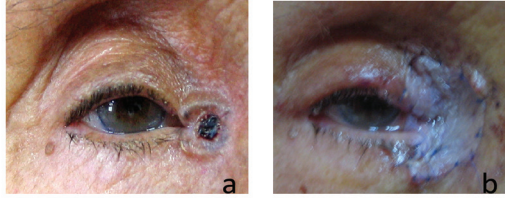
LOKALİZASYON	ALT GÖZ KAPAĞI	ÜST GÖZ KAPAĞI	MEDİYAL KANTAL BÖLGE
TOPLAM (%)	25 (%67.56)	6 (%16.22)	6 (%16.22)

BHK gelişen grupta %75 (25 hasta) alt göz kapağında, %18 (6 hasta) mediyal kantal bölgede ve %6 (2 hasta) üst göz kapağında tümör lokalizasyonu görüldü. SHK gelişen grupta 2 hastada (%100) ve SBK gelişen grupta 2 hastada (%100) üst göz kapağında tümör lokalizasyonu görüldü. Mediyal kantal bölgede gelişen tümörlerde 6 hastada (%100) BHK teşhis edildi. BHK grubunda 1 hastada (%6) lokal nüks, SBK olan 2 olguda (%50) lokal nüks ve sistemik metastaz (karaciğerde) görüldü. Cerrahi tedavi olarak 3 (%8) hastaya total tümör eksizyonu (TTE) + primer kapama, 2 hastaya (%5) TTE + Cutler-Beard flebi, 14 hastaya (% 38) TTE + transpozisyon cilt flebi (Resim 1), 5 hastaya (% 16) TTE + cilt grefti, 10 hastaya (%27) TTE ile tarsokonjoktival greft + cilt flebi, 1 hastada TTE + amniyon membranı örtülerek granülasyon dokusu oluşumuna bırakıldı (Resim 2). 2 hastaya TTE + cilt flebi ve kulak kartilajından greft uygulandı, bir hastada lakrimal kese tutulumu nedeniyle kese ve nazolakrimal kanalın proksimalinin eksizyonu ilave edildi. Alt kapağı %76'dan fazla tutan BHK mevcut genç bir olguda kapakta yeterli cilt gevşekliği olmadığı için iki tabanlı transpozisyon flebi oluşturuldu (Resim 3), (Şekil 2). Flep ve greftleri için göz kapağı cildi kullanıldı (Tablo 3,4).

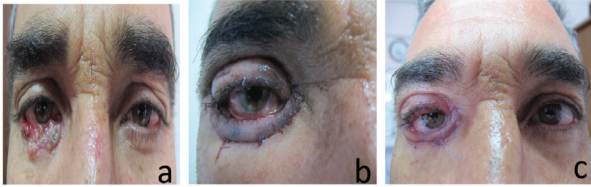
Resim 1: Alt kapak ve mediyal kantal bölgede BHK olan olgu (a), Tümör eksizyonundan sonra defekt bölgesinin görünümü (b), Defektin rekonstrüksiyonu için nazal bölgeden cilt transpozisyon flebi uygulanması (c), Cerrahiden 1 ay sonra olgunun görünümü (d).



Resim 2: Mediyal kantal bölgeyi tutan BHK olgusu (a), Tümör eksizyonundan sonra defekt bölgesinin amniyon membranı ile örtülerek granülasyon oluşumuna bırakılması (b).

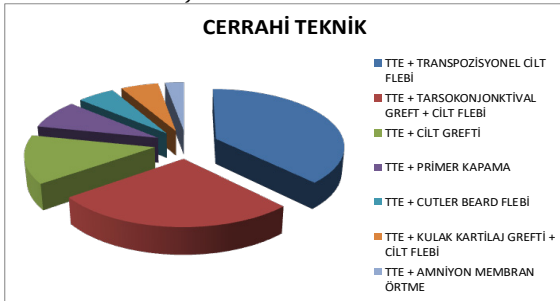


Resim 3: Alt kapağın %76'dan fazlasını tutan BHK olgusu (a), Üst kapaktan çift tabanlı cilt transpozisyon flebi uygulanması (b), Cerrahiden 1 ay sonra olgunun görünümü (c).



Şekil 2: Malign kapak tümörlerinde uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri

TTE: Total tümör eksizyonu



Tablo 3: Tümör eksizyonu sonrası oluşan defekt alanının kapak kenar oranına göre rekonstrüksiyon yöntemleri.

TTE: Total tümör eksizyonu.

Eksize edilen alanın kapak uzunluğuna oranı (%)	≤%25	%26 - 75	%76≤
	n= 3	n= 22	n= 12
	TTE + primer kapama (n= 3)	TTE + transpozisyon cilt flebi (n= 14)	TTE + tarsokonjunktival greft + transpozisyon cilt flebi (n= 10)
		TTE + cilt grefti + lateral kantolizis (n= 5)	TTE+Cutler-Beard flebi (n= 2)
		TTE + transpozisyon cilt flebi + kulak kartilaj grefti (n= 2)	
		TTE + amniyon membranı örtülerek granülasyon dokusu oluşumuna bırakılması (n= 1)	

Tablo 4: Temel tedavi yöntemleri

BHK: Bazal hücreli kanser, SHK: Skuamöz hücreli kanser, SBK: Sebace bez karsinomu, TTE: Total tümör eksizyonu

Tedavi yöntemi	BHK	SHK	SBK	Toplam
TTE + primer kapama	3	-	-	3 (% 8.11)
TTE + göz kapağı rekonstrüksiyonu	30	2	2	34 (% 91.89)

Tüm olgularda tümör cerrahisinde eksizyon için güvenli sınır 5 mm olarak uygulandı. Cerrahi sınırların intraoperatif dondurulmuş kesit denetim yöntemi ile kontrolü yapıldı. Olgular ortalama 24 ay (12-60 ay) takip edildi. SBK olan iki olguda 6 ay ve 8 ay sonra sonra lokal nüks ve karaciğer metastazı görüldü. İlgili olgular tıbbi onkoloji bölümüne konsülte edildi. Alt kapakta BHK olup TTE ve cilt flebi yapılan olguda cerrahiden 5 gün sonra flebin proksimalinde nekroz oluştu. Nekrotik doku eksize edildikten sonra defekt bölgesi cilt flebi ile tekrar kapatıldı. Alt kapak ve lakrimal kesede BHK görülen diğer bir olguda ise tedaviden 1 yıl sonra nüks görüldü. Tümör bölgesi eksize edilerek cilt grefti yerleştirildi. Ancak 2 yıl sonra aynı olguda ikinci lokal nüks ve orbita yayılımı görüldü ve radyoterapi uygulanması için radyasyon onkolojisine gönderildi.

TARTIŞMA

Tüm kapak tümörlerinin % 14'ü ve PMKT'lerinin % 85-90 BHK, %0.5-1'i SHK, % 0.5-5 SBK ve % 1'i MM'dir (1,2,13). Olgularımızda da en sık görülen PMKT % 89 ile BHK idi. Diğerleri sırasıyla SHK % 5.5 ve SBK % 5.5 oranıyla BHK'ya göre daha nadir izlendiler. PMKT kadın erkek oranı 0.84-0.90 arasında belirtilmiştir (14-16). Çalışmamızda 37 hastanın 22'si erkek, 15'i kadın olup kadın erkek oranı 0.68 olarak tespit edildi. PMKT'si olan olguların ortalama yaşı 59.3-68 arasında bulunmuştur (14,16,17). Bizim çalışmamızda bu sonuçlara benzer olarak ortalama yaş 64.4 olarak tespit edildi.

Göz kapağının PMKT'leri en sık % 61-84.4 oranında alt göz kapağında görülmektedir (3,16,18,19). Çalışmamızda da PMKT'lerinin %67'si alt göz kapağında görüldü. Bunun nedeni en sık görülen göz kapağı malign tümörü olan BHK 'un çoğunluğunun alt göz kapağında izlenmesiyle ilişkilidir (4). Çalışmamızda BHK %75 oranında alt göz kapağında izlendi. Mediyal kantal bölgeye yerleşmiş olan

tümörler daha derin invazyon gösterme eğilimindedir ve nüks oranı yüksektir (4). BHK yavaş büyüyen, derin invazyon gösteren, nadiren metastaz ve ölüm nedeni olan bir tümör olup çevre dokulara yayılarak yapısal bozukluk ve belirgin aşınmaya neden olabilir (20). BHK olgularımızın %18'i mediyal kantal bölgede tespit edildi. Bir olguda alt kapağın mediyalinde BHK ile birlikte lakrimal kese tutulumu tesbit edildi. Aynı olguya alt kapaktaki tümör eksizyonuna ilave olarak lakrimal kese, nazolakrimal kanalın proksimali ve onu çevreleyen lakrimal kemik eksizyonu yapıldı. Aynı olguda 3 yıl ara ile 2 kez nüks görüldü. SBK'ü nadir görülür ve şalazyon veya blefarokonjonktivit gibi perioküler benign lezyonlar ile karıştırılabilir. SHK (% 0.5-1) ve MM (%1) BHK'den daha az görülür fakat prognozu daha kötüdür (1,2,21). SBK meibomian bezlerinin daha yoğun bulunduğu üst kapakta daha sık gözlenir (2). Prognozu kötü olup yaşamı tehdit edebilir. Bu nedenle SBK tanısı alan olgularda çevre lenf bezleri incelenmeli ve uzak organ metastazı olup olmadığı araştırılmalıdır (2). Bizim çalışmamızda SBK'ların tamamı üst göz kapağında izlendi ve iki olguda da nüks ile beraber karaciğer metastazı tespit edildi.

PMKT tedavisinde BHK'de radyoterapi, kriyoterapi, fotodinamik tedavi ve %5'lik İmiquimod krem gibi topikal kemoterapötik ajanlar, SHK'de radyoterapi, SBK'da topikal kemoterapötik ajanlar ve MM'de radyoterapi, topikal kemoterapötik ajanlar cerrahi dışındaki tedaviler olarak uygulanabilmektedir (11,22-26). Radyoterapinin oküler morbitidesi fazla ve nüks oranları % 17-20 gibi yüksek oranlarda olduğu için tercih edilmemektedir (11). Radyoterapi dışındaki diğer cerrahi dışı yöntemler ise ancak seçilmiş olgularda uygulanabilir. Tedavide birçok seçenek olmasına rağmen hala en iyi yöntem cerrahidir. PMKT'lerin nüks oranlarını azaltmak yetersiz eksizyon olmaksızın tümörün tamamının alınması ile sağlanabilmektedir. Nüks oranını azaltmak için Mohs' mikroskopik tekniği veya dondurulmuş kesit denetimi yöntemleri ile cerrahi sınırlarının histolojik kontrolü gereklidir (2). Soysal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PMKT olan tüm olguların nüks oranı % 37 olup cerrahi sınırlarda tümör hücreleri bulunan 14 olgunun dördünde ve cerrahi sınırları sağlam olanların birinde nüks izlenmişlerdir (18). Conway ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada dondurulmuş kesit denetimi yapılan ve yapılmayan iki grup karşılaştırılmış; dondurulmuş kesit denetimi yapılan grupta cerrahi sınırdaki tümör hücreleri ve nüks izlenmemişler, yapılmayan grupta hastaların %9.7'sinde cerrahi sınırdaki tümör hücreleri tesbit etmişler ve bu olguların tü-

münde nüks görmüşlerdir (11). İnkomplet tümör eksizyonu yapılan BHK'de 10 yıllık takip sonucunda nüks %24-50 olarak bildirilmiştir (4,27). Histolojik tipe göre inkomplet eksizyon sonrası nüks oranları nodüler tip BHK'de %8, ülseratif tipe %60, morfeaform tipe %75 olarak bildirilmiştir (27). Çalışmamızda tümör dokusu 5mm'lik sağlam doku ile birlikte eksize edildikten sonra yapılan dondurulmuş kesit denetimi yönteminde iki BHK olgusunda cerrahi sınırdaki tümör hücreleri izlendi. Bu olguların birinde lokal nüks izlendi. SBK olan iki olguda uzak organ metastazı (karaciğer) izlendi. Sağlam cerrahi sınıra sahip hastalarda nüks veya metastaz izlenmedi. Dondurulmuş kesit yöntemi ile eksizyon hem tümörün total eksizyonunu sağlayarak nüksleri azaltmakta hem de sağlam dokunun gerektiğinden fazla alınmasını engelleyerek kapak rekonstrüksiyonunu kolaylaştırmakta ve perioküler morbiditeyi azaltmaktadır.

Tümörün total eksizyonundan sonra defektin rekonstrüksiyonunda amaç oküler yüzeyi koruyan normal kapak fonksiyonlarını sağlamak ve iyi kozmetik sonuçlar elde etmektir. Defekt onarımı için tarif edilen çok sayıda cerrahi teknik vardır. Çoğu teknikler olgunun durumuna göre yeniden yaratılır veya tanımlanan işlemler modifiye edilebilir. Perioküler anatomi her bir tümör eksizyonundan sonra değişir ve her rekonstrüksiyon işlemi hastaya özeldir. Rekonstrüksiyon yöntemlerinde kural bir kapak lameline serbest greft yerleştirilir ise diğer lamele vaskülarizasyonu iyi olan transpozisyon, rotasyon veya ilerletme flebi yapılması gerekliliğidir (2,8,9,28). Serbest cilt grefti doku kaynakları sınırlı olduğu için sıklıkla tercih edilmemektedir.

Alt kapağın %25, üst kapağın %33 veya daha azını tutan küçük defektlerde kapak kenarları primer kapatılmaktadır. Primer olarak kapatılamayan alt kapağın %26-75'ini tutan orta defektler ise lateral kantolizisden sonra primer kapatılabilmektedir. Kapağın % 76 ve üstünü tutan büyük defektlerde arka lamel için diğer kapaktan alınan tarsokonjonktival greft veya flepler, sert damak, kulak kıkırdığı kullanılmaktadır. Ön lamel için ise periorbital cilt greft ve flepleri farklı teknikler ile kullanılabilir (2,8,9,28,29). Cerrahin deneyimi ve kişisel tercihleri de bu seçimde rol oynar. PMKT olgularımızın %8.11'inde primer kapama ve %91.89'unda kapaktan alınan greft veya flepler ile rekonstrüksiyon yapıldı. Üst kapağın %76'sından fazlasını tutan SBK iki olgumuzda Cutler-Beard tekniği ile üst kapak onarıldı.

Kapak kenarını içermeyen defektler granülasyon dokusu ile iyileşmeye bırakılabilir. Mediyal kantal bölge gibi konkav yüzeylerdeki defektler granülasyon dokusu oluşumu ile ikincil iyileşmeye bırakılabilir (2). Bu tekniğin dezavantajı kozmetik sonucun çoğu olguda iyi olmaması, uzun süren iyileşme dönemi ve bu dönemde yara yerinin bakım gerektirmesidir. Mediyal bölgede büyük BHK olan bir olgumuza TTE'den sonra defekt bölgesi amniyon membranı ile örtüldü ve ikincil iyileşmeye bırakıldı (Resim 2).

SONUÇ

Sonuç olarak; PMKT'lerinde % 85-90 ile en sık BHK görülür. PMKT'lerin yaklaşık üçte ikisi alt göz kapağında görülür. Cerrahi sınırlarda tümör hücreleri bırakmamak için en az 5mm'lik sağlam doku ile tümör dokusu total olarak eksize edilmeli ve dondurulmuş kesit denetimi yöntemi ile cerrahi sınırlar kontrol edilerek nüksler azaltılmalıdır. Total tümör eksizyonundan sonra defekt bölgesinin rekonstrüksiyon yöntemi her olgu için farklı değerlendirilmelidir. Tümör eksizyonundan sonra oluşan göz kapağı defektlerinin rekonstrüksiyonu için uygun olgularda göz kapağı dokularından alınan greft ve fleplerin kullanılması en iyi kozmetik ve fonksiyonel sonuç alınabilen cerrahi yöntemdir.

KAYNAKLAR

- 1) Beard C. Observations on the treatment of basal cell carcinoma of the eyelids. The Wendell L. Hughes Lecture. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol Sect Ophthalmol. 1975; 79: 664-70.
- 2) Char DH. Surgical Treatment of Lid Tumors. In: Char DH.ed. Clinical Ocular Oncology (2nd ed). New York ; Lippincott-Raven Press; 1989; 33-61.
- 3) Tesluk GC. Eyelid lesions: incidence and comparison of benign and malignant lesions. Ann Ophthalmol 1985; 17: 704-7.
- 4) Allali J, D'Hermies F, Renard G. Basal cell carcinomas of the eyelids. Ophthalmologica 2005; 219: 57-71.
- 5) Margo CE, Waltz K. Basal cell carcinoma of the eyelid and periocular skin. Surv Ophthalmol. 1993; 38: 169-92.
- 6) Hoşal BM, Abbasoğlu ÖE, Yazar Z, Gürsel E. Malign kapak tümörlerinde kapak rekonstrüksiyonu sonuçlarımız. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol. 2001; 10: 165-70.
- 7) Leatherbarrow B. Oculoplastic Surgery (2nd ed). New York; Informa Healthcare; 2011: 233-278.
- 8) Maden A. Kapak rekonstrüksiyonları. Oküloplastik cerrahi (1. Baskı). İzmir; Punto Yayıncılık. 1995; 106-136.
- 9) Katırcıoğlu Y. Malign göz kapağı tümörlerinin tedavisinde yenilikler. Türk Oftalmoloji Gazetesi. Oküler Onkoloji Özel Sayısı; 2014; 44: 55-60.
- 10) Hamada S, Kersey T, Thaller VT. Eyelid basalcell carcinoma: non-Mohs' excision, repair, and outcome. Br J Ophthalmol. 2005; 89: 992-4.
- 11) Conway RM, Themel S, Holbach LM. Surgery for primary basal-

- cell carcinoma including the eyelid margins with intraoperative frozen section control: comparative interventional study with a minimum clinical follow up of 5 years. Br J Ophthalmol. 2004; 88: 236-8.
- 12) Wong VA, Marshall JA, Whitehead KJ, Williamson JA, Sullivan TJ. Management of periocular basalcell carcinoma with modified en face frozen section controlled excision. Ophthalm Plast Reconstr Surg. 2002; 18: 430-5.
- 13) Deprez M, Uffer S. Clinicopathological features of eyelid skin tumors; a retrospective study of 5504 cases and review of literature. Am J Dermatopathol. 2009; 31: 256-262.
- 14) Hussain I, Khan FM, Alam M, Khan BS. Clinicopathologic analysis of malignant eyelid tumours in north-west Pakistan. J Pak Med Assoc. 2013; 63: 25-7.
- 15) Wang JK, Liao SL, Jou JR, Lai PC, Kao SC, Hou PK, Chen MS. Malignant eyelid tumours in Taiwan. Eye (Lond). 2003; 17: 216-20.
- 16) Ho M, Liu DT, Chong KK, Ng HK, Lam DS. Eyelid tumours and pseudotumours in Hong Kong: a ten-year experience. Hong Kong Med J. 2013; 19: 150-5.
- 17) Keçeci Y, Taşlı FA, Sır E, Özkök G. Göz kapağı tümörlerinin insidansı. Turk Plast Surg. 2013; 21: 20-23
- 18) Soysal HG, Albayrak A. Göz kapaklarının primer malign tümörleri. Turk J Ophthalmol. 2001; 31: 370-377.
- 19) Ünal M, Konuk O. Göz kapakları ve hastalıkları. Malign kapak tümörleri. Temel göz hastalıkları. Güneş tıp kitapevi Ltd. Şirketi 2015; 157-182.
- 20) Wong CS, Strange RC, Lear JT. Basal cell carcinoma. BMJ. 2003; 327: 794-798.
- 21) Zurcher M, Hintschich CR, Carmer A, Bunce C, Collin JR. Sebaceous carcinoma of the eyelid: a clinicopathological study. Br J Ophthalmol. 1998; 82: 1049-1055.
- 22) Moesen I, Duncan M, Cates C, Taylor A, Wintle RV, Ismail A, Lim DK, Tyers AG. Nitrous oxide cryotherapy for primary periocular basal cell carcinoma: outcome at 5 years follow-up. Br J Ophthalmol. 2011; 95: 1679-81.
- 23) Togsverd-Bo K, Haedersdal M, Wulf HC. Photodynamic therapy for tumors on the eyelid margins. Arch Dermatol. 2009; 145: 944-7.
- 24) Murchison AP, Walrath JD, Washington JW. Non-surgical treatments of primary, non-melanoma eyelid malignancies: a review. Clinical and Experimental Ophthalmology. 2011; 39: 65-83.
- 25) Carneiro RC, Macedo EM, Matayoshi S. Imiquimod 5% cream for the treatment of periocular basal cell carcinoma. Ophthalm Plast Reconstr Surg. 2010; 26: 100-2.
- 26) Mahoney MH, Joseph MG, Temple C. Topical imiquimod therapy for lentigo maligna. Ann Plast Surg. 2008; 61: 419-24.
- 27) Pieh S, Kuchar A, Novak P, Kunsfeld R, Nagel G, Steinkogler FJ. Long term result after surgical basal cell carcinoma excision in the eyelid region. Br J Ophthalmol. 1999; 83: 85-88.
- 28) Tunç M. Göz kapağı tümörlerinde cerrahi tedavi. Temel Oküler Onkoloji TOD Eğitim yayınları (1.baskı). Ankara; Reklamcılık yayıncılık bilgisayar San.ve Tic.Ltd.Şti. 2008; 75-85.
- 29) Maden A. Gözyaşı sistemi, göz kapağı, kantal bölge rekonstrüksiyonları. Oküloplastik. Orbita TOD Eğitim yayınları (1.baskı). Ankara; Fikret Özsan matbaası; 2003; 141-151.

ORTA YOĞUNLUKLU BİR ÜROLOJİ KLİNİĞİNDE ÜROJİNEKOLOJİK CERRAHİ VAKALARININ ETİYOLOJİK DAĞILIMI; BEŞ YILLIK RETROSPEKTİF BİR ANALİZ

THE ETIOLOGICAL DISTRIBUTION OF UROGYNECOLOGIC SURGICAL CASES IN A MID-VOLUME UROLOGY CLINIC; A FIVE YEAR RETROSPECTIVE ANALYSIS

Şahin BAĞBANCI, MD,¹ Mümtaz DADALI, MD¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Geliş tarihi: 31/03/2017

Kabul tarihi: 19/07/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Bu yazıda, kliniğimizde son beş yıl içerisinde kadın ürolojisi alanında yapılmış cerrahilerin retrospektif analizlerinin yapılması ve vakaların etiyolojik dağılımlarının değerlendirilmesi, ürojinekolojik cerrahi spektrum içerisinde yapılan operasyonların bu pasta içerisindeki yüzdelik dilimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Bu çalışmaya, Eylül 2011 ile Haziran 2016 tarihleri arasında, Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda kadın ürolojisi alanında cerrahi tedavi uygulanmış tüm hastalar dahil edildi. Hastalar üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusu (POP) nedeniyle opere olanlar, hem POP hem de üriner inkontinans nedeniyle aynı seansta opere olan hastalar ve komplikasyonlar nedeniyle başvuran hastalar olmak üzere sırasıyla grup-1, grup-2, grup-3, grup-4 şeklinde dört gruba ayrıldılar. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı ve elde edilen verilerin analizi gerçekleştirildi.

BULGULAR: Bu çalışmaya grup-1'de 77, grup-2'de 26, grup-3'te 19, grup-4'te 6 olmak üzere toplam 128 hasta alındı. Hasta yaşları grup-1'de ort: $54,5 \pm 10,2$, grup-2'de ort: $63,9 \pm 7,6$, grup-3'te ort: $55,0 \pm 11,8$ ve grup-4'te $41,6 \pm 11,2$ olarak saptandı. Kliniğimizde kadın ürolojisi nedeniyle son beş yıl içerisinde 128 hastanın 77'sine (% 59,1) sadece stres inkontinans, 26'sına (% 20,5) POP, 19'una (%15) POP ve stres inkontinans, 6'sına (% 4,7) ise komplikasyonlar nedeniyle cerrahi operasyon uygulanmıştı.

SONUÇ: Ürojinekoloji hem üroloji hem de kadın doğum hekimlerinin ilgilendiği oldukça geniş spektrumda hastalıklarla ilgilenen bir alandır. Bu alan içerisinde en sıklıkla cerrahi tedavisi yapılmakta olan grup stres üriner inkontinans hastalarıdır. POP ve ürojinekolojik komplikasyonların cerrahi tedavileri ise azalan sıklıkta yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ürojinekoloji; stress inkontinans; pelvik organ prolapsusu

Yazışma adresi / Correspondence Address: Dr. Şahin BAĞBANCI, Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Tel: 0 386 280 39 00

e-mail: sahin.bagbanci@ahievran.edu.tr

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the surgical outcomes of patients that had undergone surgical treatment on uroynecology field at our clinic and to make the retrospective analysis of this patients. Also the percentages of the surgeries that made in this specific field were analysed.

MATERIAL AND METHODS: All patients that had undergone urogynecologic surgical treatment between september 2011 and june 2016 at the Department of Urology, Medical Faculty of Ahi Evran University were enrolled to this study. Patients were divided into four group. Patients that had undergone surgical treatment for stres urinary incontinence, for pelvic organ prolapse (POP), for both stres urinary incontinence and POP, for correction of any complications were included in group-1, group-2, group-3 and group-4, respectively. The medical records of the patients were analysed retrospectively.

RESULTS: A total of 128 patients were enrolled to this study. There were 77 (59.1%), 26 (20.5%), 19 (15%) and 6 (4.7%) patients in group-1, group-2, group-3 and group4, respectively. Age of patients were mean: 54,5±10,2 in group-1, mean: 63,9±7,6 in group-2, mean:55,0±11,8 in group-3 and 41,6±11,2 in group-4.

CONCLUSION: Urogynecology has a wide spectrum of surgical treatments that both urologists and gynecologists are interested in. The surgical treatments are being performed with high success rates urology clinics.

Keywords: Urogynecology, stress incontinence, pelvic organ prolapsus

GİRİŞ

Ürojinekoloji, aşırı aktif mesane, pelvik organ sarkmaları ve idrar kaçırma şikayetleri ile ilgilenen üroloji biliminin bir alt dalıdır. Oldukça geniş bir spektrumda hastalıklarla ilgilenilen bu alan da hem kadın doğum hem de üroloji hekimleri çalışmaktadır. Bu yazıda, kliniğimizde son beş yıl içerisinde kadın ürolojisi alanında yapılmış cerrahilerin retrospektif analizlerinin yapılması ve vakaların etiyolojik dağılımlarının değerlendirilmesi, ürojinekolojik cerrahi spektrum içerisinde yapılan operasyonların bu pasta içerisindeki yüzdelik dilimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya, Eylül 2011 ile Haziran 2016 tarihleri arasında, Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda kadın ürolojisi alanında cerrahi tedavi uygulanmış tüm hastalar dahil edildi. Kadın ürolojisi alanında takip edilip medikal tedavi alan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı ve elde edilen verilerin analizi gerçekleştirildi.

Hastaların medikal kayıtlarından; yaşları, başvuru esnasındaki şikayetleri, şikayetlerine yönelik daha önce tedavi alıp

almadıkları, başvuruları sonrasında yapılan değerlendirme testleri, yapılan operasyon ve operasyon tarihleri, operasyon sonrası elde edilen cerrahi başarı oranları ve takip süreleri kaydedildi.

Hastalar üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusu (POP) nedeniyle opere olanlar, hem POP hem de üriner inkontinans nedeniyle aynı seansta opere olan hastalar ve komplikasyonlar nedeniyle başvuran hastalar olmak üzere sırasıyla grup-1, grup-2, grup-3, grup-4 şeklinde dört gruba ayrıldılar.

Grup-1' de stres inkontinans nedeniyle opere edilen hastalar yer aldılar. POP nedeniyle opere edilen hasta grubuna; anterior onarım yapılanlar, anterior ve posterior onarım yapılanlar, vault prolapsusu-enterosel nedeniyle opere edilenler ve POP nedeniyle kolpoplezis yapılan hastalar dahil edildi. Hem inkontinans hem de POP cerrahisi yapılanlar grup-3'te yer alırken komplikasyon cerrahisi yapılan hastalar grup-4'te yer aldılar. Bu çalışmadaki verilerin analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 for Windows programı kullanılarak yapıldı. Veriler ortalama±SD (minimum ve maksimum) olarak verildi.

TARTIŞMA

Ürojinekoloji, aşırı aktif mesane, pelvik organ sarkmaları ve idrar kaçırma şikayetleri ile ilgilenen üroloji biliminin bir alt dalıdır. Her ne kadar kadın ürolojisi denince akla idrar kaçırmayı önleyici ameliyatlara gelse de, bu alan içerisinde yapılan ameliyat çeşitliliği çok değişkenlik göstermektedir ve sadece idrar kaçırmayı önlemeye yönelik ameliyatlara sınırlı değildir. Bu yazıda kliniğimizde ürojinekoloji alanında son beş yıl içerisinde uygulanmış cerrahi tedavileri analizleri yapılmıştır.

Ürojinekolojide stres üriner inkontinans tedavisi oldukça geniş bir yere sahiptir. Önceleri kolposüspansiyon ameliyatlarının ağırlıklı olarak uygulandığı bu alanda artık cerrahi tedaviler ağırlıklı olarak midüretal slingler (MUS) ile yapılmaktadır. Stres inkontinans “intraabdominal basıncı arttıran fiziksel aktivite, öksürme-hapşırma ve diğer aktivitelerle istemsiz ani idrar kaçırma şikayeti” olarak tanımlanmaktadır ve kadınlarda %15-80 sıklıkta görülebilmektedir (1,2). Fiziksel tedaviler, pesseler, bulking ajanlar tedavide kullanılabilirken midüretal slingler standart cerrahi teknik olarak kabul edilmektedir (3). MUS cerrahilerinde uzun dönem başarı oranları % 80 gibi yüksek oranlarda bildirilmektedir (4). Kliniğimizde son beş yıl içerisinde 77 hastaya stres inkontinans nedeniyle TOT operasyonu uygulandı ve ortalama 31,5 aylık takip süresinde başarı oranımız %97,4 olarak saptandı. Kliniğimizde stres inkontinans tedavisinde kolposüspansiyon ameliyatları artık tercih edilmemektedir.

Pelvik organ prolapsusları pelvik taban desteğinin bozulduğu durumlarda meydana gelmektedir. Sistosel, enterosel, rektosel, uterin prolapsus gibi çeşitli alt tipleri bulunmakta ve bunlar karışık şekilde hastalarda birlikte görülebilmektedir. Anterior vajinal duvar prolapsusu veya sistosel, anterior vajinal duvar ve üzerindeki mesane tabanının patolojik olarak yer değiştirmesidir. Midline, paravajinal veya transvers fasya defektleri nedeniyle oluşabilmektedir. Cerrahi tedavisinde uygulanan onarımlar mesh'li veya mesh'siz uygulanmaktadır (5). Kliniğimizde sistosel ameliyatı yapılan 33 hastanın 15'inde hastada sadece sistosel onarımı yapıldı ve bunların üçünde mesh kullanıldı. Hastaların ortalama takip süresi 22 ay (3-51) idi ve hastalarda tam cerrahi başarı sağlandı. Mesh kullanılan hastalardan birinde disparoni şikayeti mevcuttu ancak meshin çıkartılmasını istemedi. Mesh kullanılan iki hastada ise vajinal ekstrezyon meydana

geldi. Östrojenli lokal tedaviye yanıt vermeyen bu hastalarda lokal mesh eksizyonu ve onarım yapıldı.

Enterosel veya rektosel posterior vajinal duvarın vulvadana dışarıya doğru yer değiştirmesi neticesinde meydana gelir (6). İnsidansı yaşa ve doğum sayısına bağlıdır. Cerrahi tedavisinde posterior vajinal duvar onarımı uygulanmaktadır (7). Kliniğimizde toplam 10 hastaya rektosel onarımı yapıldı ve bu hastaların tamamında eş zamanlı MUS veya sistosel onarımında uygulanmıştı. Hastaların hiçbirinde mesh kullanılmadı. Bu hastalarda tam cerrahi başarı sağlandı.

Vajinal vault prolapsusu vajen kafının destek dokularını kaybederek vajene düşmesi olarak tanımlanır. Uterin prolapsus ile beraber görülebileceği gibi histerektomi sonrasında da görülebilmektedir (8). Cerrahi tedavisinde transvajinal histeropeksi veya sakrokolpopeksi (laparoskopik veya açık) başarıyla uygulanabilmektedir. Kliniğimizde altı hastaya transabdominal sakrokolpopeksi ve bir hastaya sakrospinöz ligamentopeksi operasyonu uygulandı. Ortalama 36,5 ay takip edilen hastalarda tam başarı sağlandı.

Prolapsus cerrahisinde obliteratif yaklaşımda, Le-fort (parsiyel) kolpoplezis ve tam kolpoplezis operasyonları yapılabilmektedir (9). Bu yöntemlerde, fazla vajina epiteli çıkarılarak ön ve arka vajina duvarları birbirine dikilir. Böylece vajina kafi oblitere edilerek vajinanın etkin bir şekilde kapatılması sağlanır (10,11). Kolpoplezis, yaşlı ya da tıbbi olarak risk altında olan ve cinsel aktivite isteği olmayan hastalar için uygun bir cerrahi tekniktir. Kolpoplezis uygulanacak hastalarda preoperatif servikal smear alınmalıdır (12,13). Bu cerrahide hasta memnuniyet oranı yüksektir (14). Kliniğimizde iki hastaya Le-fort kolpoplezis cerrahi uygulandı ve hastaların 35 ve 26 aylık takiplerinde herhangi bir problemle karşılaşmadı.

Ürojinekolojik operasyonlar sonrası çeşitli komplikasyonlarla karşılaşılabilir. Erozyon, ekstrezyon, çeşitli lokalizasyonlarda üriner fistüller, üriner inkontinans, tam boşaltamama gibi komplikasyonlar bunlardan bazılarıdır. Kliniğimizde bir TOT sonrası inguinal apse, bir midüretal sling sonrası üretrovajinal fistül, bir midüretal sling sonrası zor işeme, iki mesh ile anterior onarım sonrası vajinal ekstrezyon ve bir uterovezikal fistülü olan hastaya yönelik cerrahi tedaviler uygulandı.

Inguinal bölgede apse olan hastada apse drenajı sonrası ilgili bölgedeki mesh ulaşılabilirdiği yere kadar diseke edilip eksize edildi. Gerekli antibiyoterapi sonrası tam iyileşme sağlandı. Üretrovajinal fistülü olan hastaya dış merkezde TOT sonrası zor işeme nedeniyle mesh insizyonu uygulanmış ve bu tedavi sonrası üriner inkontinansı meydana gelmişti. Hastada proksimal üretrada iki cm defekt izlendi ve vajinal yaklaşımla iki tabaka halinde onarım uygulandı. Postoperatif tam iyileşme sağlanan hasta altı ay sonra zor işeme şikayetiyle başvurusunda sistoskopi ile değerlendirildi ve daha önce insize edilen meshin anterior üretrayı eroze ederek üretra içine uzandığı saptandı ve mesh eksize edilip üretra tam kat onarıldı.

Dış merkezde TOT sonrası zor işeme nedeniyle mesh insizyonu yapılan bir diğer hasta ise zor işeme şikayetiyle başvurdu. Hastanın basınç-akım çalışmasında 80 cm H₂O işeme basıncı ile birlikte düşük işeme hızı saptandı. Hastaya suprameatal üretrolizis yapılması kararı alındı ve uygulandı. SUİ cerrahi tedavileri sonrasında %5-20 oranlarında üretral obstrüksiyon görülebilmektedir (15). MUS cerrahisi sonrasında üretral obstrüksiyon oranları ise %2-5 olarak bildirilmektedir (16). Yapılan çalışmalar, üretral obstrüksiyonu olan kadınların ürodinamik çalışmalarında her zaman yüksek detrüör basınçlarının saptanamayabildiği ve üretrolizis sonrası sonuçların ürodinamik bulgulara bağlı olmadığını göstermektedir (17). SUİ cerrahisi sonrasında mesane çıkış obstrüksiyonu olan ve sling insizyonunun başarısız olduğu hastalarda tercih edilecek tedavi yöntemi üretrolizistir (18,19). Bizim olgumuzda postoperatif üçüncü ay kontrolünde işeme hızlarında düşüklük olmasına rağmen preoperatif döneme göre belirgin artış olduğu saptandı. Uzun süreli yüksek çıkım direncine karşı işeme, detrüör kasında kalıcı hasarlara neden olabilmektedir. Bu da işeme akım hızlarının erken dönemde normal değerlere ulaşmasını engellemektedir.

Uterovezikal fistül çok sık rastlanılmayan genitoüriner fistüller arasında yer alır (20). Sezaryen sonrası siklik hematurisi ve amenorenin eşlik edip inkontinansın olmadığı hastamızın sistoskopik değerlendirmesinde uterovezikal fistül olduğu görülerek Youssef's Sendromu tanısı konuldu (21). Hastaya transabdominal yaklaşımla fistül trakti eksizeyonu ile beraber mesane-uterus onarımı uygulandı. Bu hastamızda tam iyileşme sağlandı.

SONUÇ

Ürojinekoloji hem üroloji hem de kadın doğum hekimlerinin ilgilendiği oldukça geniş spektrumda hastalıklarla ilgilenen bir alandır. Bu alan içerisinde en sıklıkla cerrahi tedavisi yapılmakta olan grup stres üriner inkontinans hastalarıdır. POP ve ürojinekolojik komplikasyonların cerrahi tedavileri ise azalan sıklıkta yapılmaktadır. Bu alanda yapılan cerrahi tedaviler oldukça yüksek başarı oranları ile üroloji kliniklerinde uygulanmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1) Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, Kenton K, Norton PA, Sirls L et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. *N Engl J Med.* 2010; 362: 2066-76.
- 2) Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 187: 116-26.
- 3) Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1996; 7: 81-85.
- 4) Kenton K, Stoddard AM, Zyczynski H, Albo M, Rickey L, Norton P. 5-year longitudinal followup after retropubic and transobturator mid urethral slings. *J Urol.* 2015; 193: 203-10.
- 5) Sun Y, Tang C, Luo D, Yang L, Shen H. The treatment of anterior vaginal wall prolapsed by repair with mesh versus colporrhaphy. *Int Urol Nephrol.* 2016; 48: 155-67.
- 6) Glavind K, Christiansen AG. Site-specific colporrhaphy in posterior compartment pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2016; 27: 735-39.
- 7) Hale DS, Fenner D. Consistently inconsistent, the posterior vaginal wall. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 214: 314-20.
- 8) Illiano E, Giannitsas K, Zucchi A, Di Biase M, Del Zingaro M, Bini V. Sacrocolpopexy for posthysterectomy vaginal vault prolapse: long-term follow-up. *Int Urogynecol J.* 2016 Mar 18. doi:10.1007/s00192-016-2998-4.
- 9) Abbasy S, Kenton K. Obliterative procedures for pelvic organ prolapse. *Clin Obstet Gynecol.* 2010; 53: 86-98.
- 10) FitzGerald MP, Richter HE, Siddique S, Thompson P, Zyczynski H. Ann Weber for the Pelvic Floor Disorders Network. Colpocleisis: a review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006; 17: 261-71.
- 11) Zebede S, Smith AL, Plowright LN, Hegde A, Aguilar VC,

- Davila GW. Obliterative LeFort colpocleisis in a large group of elderly women. *Obstet Gynecol.* 2013; 121: 279-84.
- 12)Hullfish KL, Bovbjerg VE, Steers WD. Colpocleisis for pelvic organ prolapse: patient goals, quality of life, and satisfaction. *Obstet Gynecol.* 2007; 110: 341-5.
- 13)Wheeler TL, Richter HE, Burgio KL, Redden DT, Chen CC, Goode PS. Regret, satisfaction, and symptom improvement: analysis of the impact of partial colpocleisis for the management of severe pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 193: 2067-70.
- 14)Barber MD, Amundsen CL, Paraiso MF, Weidner AC, Romero A, Walters MD. Quality of life after surgery for genital prolapse in elderly women: obliterative and reconstructive surgery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18: 799-806.
- 15)Goldman HB, Urethrolisis. *Urol Clin N Am.* 2011; 38: 31-37.
- 16)Starkman JS, Scarpero H, Dmochowski RR. Methods and results of urethrolisis. *Curr Urol Rep.* 2006; 7: 384
- 17)Nitti VW, Raz S. Obstruction following antiincontinence procedures: diagnosis and treatment with transvaginal urethrolisis. *J Urol.* 1994; 152: 93-98.
- 18)Goldman HB, Rackley RR, Appell RA. The efficacy of urethrolisis without re-suspension for iatrogenic urethral obstruction. *J Urol.* 1999; 161: 196-98.
- 19)Cross CA, Cespedes RD, English SF, McGuire EJ. Transvaginal urethrolisis for urethral obstruction after anti-incontinence surgery. *J Urol.* 1998; 159: 1199-201.
- 20)Rao MP, Dwivedi US, Datta B, Vyas N, Nandy PR, Trivedi S. Post caesarean vesicouterine fistulae Youssef syndrome: our experience and review of published work. *ANZ J Surg.* 2006; 76: 243-45.
- 21)Porcaro AB, Zicari M, Zecchini Antonioli S, Pianon R, Monaco C, Migliorini F. Vesicouterine fistulas following cesarean section: report on a case, review and update of the literature. *Int Urol Nephrol.* 2002; 34: 335-44.

YANIK TEDAVİ MERKEZİNDE ÇOCUK HASTALARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMI:
ON İKİ YILLIK DENEYİMİMİZ

THE USE OF ANTIBIOTICS IN PEDIATRIC BURN PATIENTS IN A BURN CENTER:
OUR EXPERIENCE IN TWELVE YEARS

Turgut KARACA, MD;¹ Ahmet Çınar YASTI, MD²

¹İskenderun Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Yanık Ünitesi, İskenderun, Hatay, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Genel Cerrahi AD, Ankara Numune Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 03/06/2016

Kabul tarihi: 13/10/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Yanık hastalarında antibiyotik kullanımı yara üzerine topikal, sistemik proflaktik veya sistemik tedavi amacıyla olmaktadır. Bu çalışmada merkezimizdeki çocuk yanık hastalarının demografik bulgularını, sistemik tedavi amaçlı antibiyotik kullanım oranlarını ve antibiyotik kullanılan ve kullanılmayan hastaların sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Çalışmaya 1 Nisan 2001 ile 31 Aralık 2012 tarihleri arasında 16 yaş ve altı yatarak tedavi edilen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların cinsiyeti, yanık nedenleri, ortalama yanık yüzey alanları, hastanede kalış süreleri, mortalite, antibiyotik kullanımları, operasyon varlığı, yara, kan ve idrar kültür sonuçları kayıt altına alındı.

BULGULAR: Çalışma süresince 1268 hastanın yatarak tedavi aldığı tespit edildi. Hastaların ortalama yaşı $4,41 \pm 3,89$ yıldır, bu hastaların 738/1268 (%58,2)'i erkek, 530/1268 (%41,8)'u kızdır. Yatırılarak tedavi edilen hastaların ortalama yanık yüzdeleri $12,2 \pm 10,8$ iken ortalama hastanede kalış süresi $13,9 \pm 16,0$ gün olarak bulundu. Hastalarda rastlanan en sık yakıcı ajan sıcak sıvı (%81,7) olarak bulunmuştur. Kliniğimizde 255/1268 (%20,1) hastanın tedavisi sürecinde sistemik tedavi amaçlı antibiyotik kullanılmıştır. Hastalarda mortalite 29/1268 (%2,3) olarak tespit edilmiştir.

SONUÇ: Kliniğimizin yanık tedavi algoritmasında sistemik veya lokal enfeksiyon bulguları olmayan hastalarda profilaktik sistemik antibiyotik kullanılmamaktadır. Bulgularımıza göre profilaktik antibiyotik kullanımı olmadan elde edilen sonuçların oldukça kabul edilebilir olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, yanık, sistemik, antibiyotik

Yazışma adresi/Correspondence Address: Dr. Turgut KARACA, Özel Palmiye Hastanesi, İskenderun, Hatay, Türkiye

Tel:0326 6187755

e-mail: drtkaraca@gmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: *The use of antibiotics in burn patients aims topical treatment, systemic prophylaxis or systemic treatment of the burn wounds. In the present study we aimed to compare the demographic characteristics of pediatric burn patients with systemic antibiotic use rate and the effect of antibiotic usage on results.*

MATERIAL AND METHODS: *All burn patients under the age of sixteen patients who were hospitalised between April 1st 2001- December 31st 2012 were enrolled to the study. Patient demographics, cause of burns, total burned body surface area, length of hospitalisation, mortality, the use of systemic antibiotic, the need of surgery, results of blood, wound and urinary cultures were recorded for each patient.*

RESULTS: *A total of 1268 patients were enrolled to the study. Mean age was $4,41 \pm 3,89$ years. M/F ratio was 738/530 (58,2% Male, 41,8% Female). Mean total burned body surface area was $12,2 \pm 10,8$ and mean time of hospitalization was $13,9 \pm 16,0$ days. The most common cause of burn was scald burns in 255 (81,7%) of the patients. Systemic antibiotics were started in 255 (20,1 %) patients and overall mortality was 2,3%.*

CONCLUSION: *The use of prophylactic antibiotics in burn children with no signs of systemic or local infection; is not a part of our treatment algorithm. When we compared the mortality and complications with antibiotic use; we suggest that the use of prophylactic antibiotics in burn children is not essential.*

Keywords: *Childhood burn, prophylactic antibiotic, systemic*

GİRİŞ

Yanık yaralanmaları bireyleri maddi, manevi ve psikolojik olarak etkileyen bir travmadır. Dünyada her yıl 300000'den fazla kişi yanık travmasına bağlı olarak hayatını kaybetmekte olup bu ölümler büyük oranda orta ve az gelişmiş ülkelerde olmaktadır (1). Ancak ülkemizde halen tüm ülkeyi içeren geniş kapsamlı bir çalışma yoktur. Ülke şartlarını göz önüne alarak oluşturulmuş Ulusal Yanık tedavi algoritmasının yayınlanması, yanık oda/ünite ve merkezlerinin kurulması ve bu birimlerin çalışmasının bir yönerge ile düzenlenmesi sonrasında bu merkezlerden epidemiyolojik bilgiler elde edilmeye başlanmıştır (2).

Sistemik enflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) 1992 yılında tıp literatürüne girmiştir. Bu sendromun tanısını koyabilmek için; Vücut sıcaklığı $>38^{\circ}\text{C}$ veya $<36^{\circ}$, kalp hızının $>90/\text{dakika}$, solunum hızının $>20/\text{dakika}$ veya $\text{PaCO}_2 <32\text{mmHg}$, beyaz küre sayımının $>12.000\text{mm}^3$ veya $<4000\text{mm}^3$ kriterlerinden biri olması yeterlidir (3). Yanık hastalarında en önemli mortalite sebebi sepsis ise (SIRS) ve enfeksiyonun birlikte olması olarak ta-

nımlanmıştır. Sepsis ve buna bağlı gelişen çoklu organ yetmezliği mortaliteye sebep olmaktadır.

Yanık hastalarında antibiyotik kullanımı yara üzerine topikal, sistemik profilaktik veya sistemik tedavi amacıyla olmaktadır.

Bu çalışmada çocuk yanık hastalarının demografik bulgularını, sistemik tedavi amaçlı antibiyotik kullanım oranlarını ve antibiyotik kullanılan ve kullanılmayan hastaların sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Merkezinde, 1 Nisan 2001 ile 31 Aralık 2012 tarihleri arasında 16 yaş ve altı yatarak tedavi edilen tüm hastalar bu retrospektif çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların cinsiyeti, yanık nedenleri, ortalama yanık yüzey alanları, hastanede kalış süreleri, mortalite, antibiyotik kullanımları, operasyon varlığı, yara, kan ve idrar kültür sonuçları kayıt altına alındı.

Majör yanıklı hastalarından standart olarak yatış günü ve yatıştan 48 saat sonra idrar ve yara kültürü alındı. Sepsis riskinin devam ettiği düşünülen hastaların kültürleri haftada bir defa tekrarlandı. Ateşi olan hastalarda ateş yüksekliği olduğu dönem kan kültürü, yara kültürü ve idrar kültürü tekrarlandı. Sistemik enfeksiyon bulguları olan (ateş yüksekliği, lökositoz, sedimentasyon ve C Reaktif Protein (CRP) yüksekliği (>10 mg/dl) ya da yanık alanında enfeksiyon bulguları; ısı artışı, kızarıklık, lokal ağrı, ödem ve pürülan akıntı olan hastalara enfeksiyon hastalıklarına konsülte edilerek antibiyotik tedavisi başlandı.

İSTATİSTİK

Hastanede yatış süresinin ve ortalama yanık yüzey alanının antibiyotik kullanımına etkisi Students' t test ile incelendi. Vücut yüzey alanı %30'dan küçük hastaların yatış sürelerinin ve yanık yüzey alanlarının karşılaştırmasında Mann-w hitney U testi, diğer istatistikler için Pearson ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma süresince 1268 hastanın yatarak tedavi aldığı tespit edildi. Hastaların ortalama yaşı 4,41±3,89 yıldır, bu hastaların 738/1268 (%58,2)'i erkek, 530/1268 (%41,8)'u kızdı.

Yatırılarak tedavi edilen hastaların ortalama yanık yüzdeleri %12,2 ±10,8 iken ortalama hastanede kalış süresi 13,9±16,0 gün olarak bulundu. Hastalarda rastlanan en sık yakıcı ajan sıcak sıvı (%81,7) olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların yanık etiolojisi

	N:1268 (%)
Sıcak sıvı yanığı	1035 (81,7)
Alev	135 (10,6)
Elektrik	41 (3,2)
Temas	38 (3,0)
Kimyasal	14 (1,1)
Diğer	5 (0,4)

Hastalarda mortalite 29/1268 (%2,3) olarak tespit edilmiştir. Bu hastalardan 12/29 (%41,4)'u çoklu organ yetmezliği, 10/29 (%34,5)'u sepsis, 5/29 (%17,2)'u ARDS, 2/29 (%6,9)'u kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle kaybedilmiştir.

Kliniğimizde 255/1268 (%20,1) hastanın tedavisi sürecinde antibiyotik kullanılmıştır. 453/1268 (%35,7) hasta tedavi sürecinde ameliyat edilmiştir.

Yatış süresini antibiyotik kullanıp kullanmadığına göre sınıfladığımızda ise; hastanede yatış süresi antibiyotik kullanılan 255 hastada 23,4±16,7 gün bulunmuştur ve antibiyotik kullanılmayan hastalardan (11,5±14,9 gün) anlamlı uzun bulunmuştur (P<0,001). Antibiyotik kullanılan hastaların ortalama yanık yüzey alanı (YYA) %19,4±14,1 kullanılmayan hastalardan (%10,4±9,1) daha geniş olarak bulundu. Ameliyat olan hasta sayısı tedavi amaçlı sistemik antibiyotik kullanan hastalarda 145/249 (%58,2) iken, antibiyotik kullanmayan hastalarda 304/1019 (%29,8) idi. Yakıcı ajan türüne göre sistemik antibiyotik kullanan hastalarla sistemik antibiyotik kullanmayan hastaların listesi tablo halinde sunulmuştur (Tablo 2).

Tablo 2: Hastaların antibiyotik kullanıp kullanmadığına göre sınıflaması

	Antibiyotik kullanmayan hasta (n=1013)	Antibiyotik kullanan hasta (n=255)	P
Hastanede yatış süresi (gün)	11,5±14,9	23,3±16,7	P<0,001*
Ortalama YYA (%)	10,4±9,1	19,4±14,1	P<0,001*
Yakıcı ajan:	N(%)	N(%)	
Sıcak sıvı	842 (81,4)	193 (18,6)	P<0,001**
Alev	93 (68,9)	42 (31,1)	P<0,001**
Elektrik	27 (65,9)	14 (34,1)	P<0,05**
Temas	33 (86,8)	5 (13,2)	P<0,001**
Kimyasal	14 (100)	0 (0)	P<0,001**
Diğer	4 (80)	1 (20)	
Ameliyat olan hastalar	308 (30,2)	145 (58,2)	P<0,001**
Mortalite	16 (6)		P<0,001**

*Students' t test ** Pearson Chi-Square test

Hastalarımızın 292 (%23,0)'sinin kültüründe üreme oldu. Hastaların 271 (%21,4)'inde yarada, 239 (%18,8)'unda kanda, 223 (%17,6)'ünde idrarda üreme tespit edildi. Kültürlerinde üreme olan hastaların 190 (%15)'ine sistemik antibiyotik kullanıldı. Kültürlerinde üreme olmayan 976 (%77,0) hastanın 65 (%5,1)'ine sistemik antibiyotik kullanıldı.

Yanıklı yüzey alanı (YYA) ≤ %30 olan %94,4 (1197) has-

tanın %82 (981)'sinde antibiyotik gereksinimi olmadı. T_{vy} > %30 olan %5,3 (71) hastanın %45,1 (32)'ine tedavileri esnasında antibiyotik kullanılmadı. Kaybedilen 29 hastanın %48,2 (13)'sine antibiyotik başlanmadı (Hastaların 5'i ARDS, 2'si Kardiyopulmoner yetmezlik, 6'sı ise Multipl organ yetmezliği nedeniyle kaybedildi.) Gerek YYA ≤ %30 olan hastalarda gerekse de mortalite görülmeyen hastalarda antibiyotik kullanım oranı anlamlı olarak düşüktü. (Tablo 3).

Tablo 3: Total vücut yüzey alanlarına ve mortalite varlığına göre antibiyotik kullanımı.

	T _{vy} ≤30 n=1197 (%)	T _{vy} >30 n=71 (%)	P	Mortalite var n=29 (%)	Mortalite yok n=1239 (%)	P
Antibiyotik yok n=1013	981(82)	32(45,1)	P<0,001*	13(44,8)	1000 (80,7)	P<0,001*
Antibiyotik var n=255	216(18)	39(54,9)		16(55,2)	239 (19,3)	

* Pearson Chi-Square test

Yıllara göre antibiyotik kullanım oranımız giderek azalmaktadır. Çalışmanın başladığı 2001 yılında antibiyotik kullanım oranımız %48,9 iken, son 2 yıl hiçbir hastamıza sistemik antibiyotik kullanmadık (Tablo 4).

Tablo 4: Yıllara göre merkezimizde antibiyotik kullanımı

	Yatan hasta	Antibiyotik var	Antibiyotik yok	Antibiyotik kullanımı
2001	96	47	49	48,9%
2002	116	40	76	34,5%
2003	122	40	82	32,7%
2004	122	30	92	23,7%
2005	138	44	94	31,1%
2006	80	22	58	27,5%
2007	87	12	75	14,6%
2008	64	9	55	14,0%
2009	88	7	81	7,9%
2010	126	2	124	1,5%
2011	144	0	144	0%
2012	85	0	85	0%
Toplam	1268	255	1013	20,1%

Çocuk hastalar için yanık tedavi ünitesi gibi çalıştığımız 2007 ile 2012 yılları ile önceki 6 yılı YYA ≤ %30

hastalar için kıyasladığımızda da 2007-2012 yılları arasında antibiyotik kullanım oranlarımızın (<0,001), hastanede yatış süresinin (<0,001) ve mortalitenin (<0,05) anlamlı olarak düştüğünü gördük. Bu süre içinde hastaların toplam YYA da anlamlı düzeyde düşmüştü (0,001) (Tablo 5).

Tablo 5: Yanık tedavi ünitesi gibi çalıştığımız 2007 ile 2012 yılları ile önceki 6 yılı YYA ≤ %30 hastalar için karşılaştırılması

	2001-2006 (n=614)	2007-2012 (n=583)	P
Hastanede yatış süresi (gün)	15,8±19,9	11,4±9,3	> 0,001*
Antibiyotik kullanımı: Var	189	27	> 0,001**
Yok	425	556	
Operasyon varlığı: Var	228	193	> 0,05**
Yok	386	390	
Mortalite: Var	7	1	> 0,05**
Yok	607	582	

*Mann-Whitney U test

**Pearson Chi-Square test

TARTIŞMA

Ülkemizde çocuk veya erişkin yanıkları ile ilgili olarak tüm ülkeyi kapsayan bir epidemiyolojik çalışma henüz bildirilmemiştir. Mevcut bilgiler yanık merkezlerinden bildirilen yayınlar ile sınırlı olup (2,4-8) farklı bölgelerdeki yanık merkezlerinden ve ünitelerden bildirilecek yayınların tek elde toplanıp güvenilir yorumuna ihtiyaç vardır.

Yanık nedenlerine göre gruplara ayırdığımızda sıcak sıvı yanıkları % 81,7'lik yüzde ile en sık sebep olurken bunu % 10,6 hastada izlenen alev yanıkları izlemiştir. Çocuklarda yanık sebebi yaş grubuna, ülkelere ve çevre koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Az gelişmiş ülkelere olan İrandan haşlanma yanığı %68,2 görülürken, alev yanıkları %24,5 görülmektedir (9). Bu çalışmada alev yanıklarının en sık görüldüğü yaş 5 olarak tespit edilmiştir. Gelişmiş ülkelere ise haşlanma yanığı çocuklarda %80 oranında görülmektedir (10).

Çocuk yanıklarının fazlalığı nedeniyle hastanemiz ile aynı şehirde bulunan bir çocuk hastanesine pediatrik yanık merkezi açılmıştır. Bu tarihten itibaren majör çocuk yanıkları kliniğe kabul edilmemiş ve bu birime yönlendirilmiştir. Nitekim 2001-2006 yılları ile 2007-2012 yılları arasında hastaların hastanede yatış süreleri kısalmış, antibiyotik kullanım oranı azalmış ve kliniğin mortalite yüzdesi düşmüştür. Son 2 yılda sistemik antibiyotik kullanımımız %0 olmuştur ve bu oldukça çarpıcı bir sonuçtur. Son 6 yıldaki bu gelişme kliniğe major yanık hastası kabul etmemenin yanı sıra kliniğin tecrübesinin artması ile de ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

Kliniğimiz Türkiye için bir referans merkezdir. Hastaların bir kısmı olay sonrası saatler içinde kliniğe kabul edilirken bazı hastalar çeşitli hastanelerden yanığın ilerleyen günlerinde sevk edilmektedir. Bu nedenle, özellikle nakil gelen hastalardan geliş anında ve 48 saat sonra kültür için yara, kan ve idrar örnekleri alınmakta ve enfeksiyon bulgularının ortaya çıkması durumunda kültürler tekrarlanmaktadır. Yanık hastalarının kültüründe üreme olması kliniğimizde tek başına antibiyotik başlanması için yeterli bir endikasyon olarak kabul edilmemektedir. Ancak kültürde üreme olmaması da enfeksiyon olmadığı anlamına gelmediğinden antibiyotik başlanmaması için yeterli bir neden değildir.

Kliniğimizde kültür sonuçlarından birinde üreme olmasına rağmen sistemik antibiyotik kullanmadığımız hastalar vardır. SIRS olmayan, CRP yüksekliği tespit edilmeyen ve enfekte görünümde yarası olmayan hastalara sadece yara üzerine gümüşlü ürünler veya antibiyotik pomadlar uyguladık. Bu hastalara sistemik antibiyotik kullanımından kaçındık. Bununla beraber kültür sonuçlarında üreme olmamasına rağmen SIRS veya CRP yüksekliği tespit edilen veya enfekte görünümde yarası olan hastalara da sistemik antibiyotik başlandı.

Nitekim olgularımızın retrospektif analizinde herhangi bir kültüründe üreme saptanan toplam %23 hastanın %65 inde sistemik antibiyotik kullanımına ihtiyaç duyulmuştur. Diğer bir ifade ile kültüründe üreme olan %35 hasta antibiyotik kullanımına gerek duyulmadan taburcu edilmişti. Öte yandan çalışmamızda kültüründe üreme olmayan 976 hastanın %7'sinde enfeksiyon bulguları ortaya çıktığından sistemik antibiyotik tedavisi başlanmak zorunda kalmıştır.

Bu hastalardaki antibiyotik kullanım oranlarını ve mortaliteyi analiz ettiğimizde genel antibiyotik kullanım oranımız %21 olarak bulunmuştu. Yani hastaların %79 unda antibiyotik kullanımına gereksinim olmamıştır. Mortalite oranımız ise %2,3 olup septik komplikasyonlara bağlı mortalitemiz sadece % 0,78 idi.

Çocuk yanıklarında profilaktik antibiyotik kullanımı toksik şok sendromunda önerilmektedir (11). Ancak kimi klinisyenler yanıkta profilaktik antibiyotik kullanımının yara enfeksiyonunu azalttığı, sepsis ve septik şok gibi komplikasyonların gelişmesini engellediğini savunurken (12) kimileri de sistemik antibiyotik profilaksisi verilen ve verilmeyen hastalarda enfeksiyon gelişmesi açısından anlamlı fark olmadığı gibi gereksiz antibiyotik kullanımının fazla maliyet ve antibiyotik direncine sebep olduğunu bildirmiştir (13 - 15). Mulgrew ve ekibi 1983 -1999 yılları arasında pediatrik hasta grubunda iki farklı tedavi protokolunun morbidite ve toksik şok sendromu üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada; tüm hastalara profilaktik antibiyotik uygulamasının herhangi anlamlı bir etkisi olmadığını bildirmiştir. Toplam 554 hastanın dahil edildiği yedi ayrı çalışmanın analizinde lokal veya sistemik antibiyotik profilaksisinin yanık alan enfeksiyonu gelişmesi üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Aynı analizde profilaksi uygulanmasının bakteriyemi gelişmesi veya sistemik enfeksiyon gelişmesi üzerine de herhangi bir etkisinin saptanmadığı bildirilmiştir (11). Ülkemizden Ergün ve arkadaşlarının pediatrik yanık hastalarında profilaktik antibiyotik kullanımı üzerine yaptıkları çalışmanın sonucunda bu hasta grubunda kültür spesifik antibiyoterapi başlanmasının daha faydalı ve az maliyetli olacağı bildirilmiştir (16). Yakın zamanda Stewart ve arkadaşları; gelişmekte olan veya az gelişmiş olan ülkelerde enfeksiyonu engellemek için yanık hastalarında antibiyotik profilaksisinin yeri olup olmadığını araştırmıştır (17). Yapılmış olan 704 çalışmadan 48 inin incelendiği bu yazıda; incelenen sonuçlara göre bu ülkelerde profilaktik antibiyotik kullanımının faydalı olduğunu destekleyecek bir kanıt bulunmadığı bildirilmiştir.

Kliniğimizin yanık tedavi algoritmasında sistemik veya lokal enfeksiyon bulguları olmayan hastalarda profilaktik sistemik antibiyotik kullanılmamaktadır. Bu çalışmada 10 yıllık sürede çocuk hastalardaki sistemik antibiyotik kullanımını ve komplikasyonlarımızı gözden geçirdiğimizde pro-

filaktik antibiyotik kullanımı olmadan elde edilen sonuçların oldukça kabul edilebilir olduğu kanısındayız.

Bizim serimizde, sistemik antibiyotik kullanım gereksinimi ortalama yanık yüzey alanı arttıkça artmıştır. Yanık yüzey alanı arttıkça septik komplikasyonların ve enfeksiyon oranının arttığı bilinmektedir (18,19). Rixing ve ekibinin yakın zamanda bildirdikleri çalışmada yanık hastalarında rutin profilaktik antibiyotik kullanımının faydalı olmadığı ancak şiddetli yanık vakalarında profilaktik antibiyoterapinin hayat kurtarıcı rol oynayabileceği sonucuna varılmıştır (20). Dolayısıyla sistemik profilaktik antibiyotik kullanımının major yanıklı hastalardaki etkisinin randomize kontrollü çalışmalar ile incelenmesi gerektiği, minor ve moderate yanıklarda ise sistemik enfeksiyon bulgusu saptanmadığı sürece antibiyotik profilaksisinin faydası olmadığı gibi, yaratacağı antibiyotik direnci ve ek maliyet nedeniyle dezavantaj yaratacağı kanısındayız.

SONUÇ

Yanık hastalarında profilaktik antibiyotik kullanımı gereksizdir. Enfeksiyon bulguları tespit edilmeden kullanılan antibiyotikler hem antibiyotik direnci sağlayacak hem de maliyeti arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- 1)Mock C, Peck M, Peden M, Krug E, Ahuja R, Albertyn H, et al. A WHO plan for burn prevention and care. World Health Organization. Geneva, 2008.
- 2)Öztorun Cİ, Demir S, Azılı MN, Şenaylı A, Livanelioğlu Z, Şenel E. Türkiye'de Çocuk Yanık Merkezi Olmanın sonuçları. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2016; 22: 34-39.
- 3)Member of the ACCP/SCCM Consensus Conference Committee: ACCP/SCCM consensus conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med. 1992; 20: 864-74.
- 4)Aldemir M, Kara IH, Girgin S, Güloğlu C. Factors affecting mortality and epidemiological data in patients hospitalised with burns in Diyarbakir, Turkey. S Afr J Surg. 2005; 43: 159-62.
- 5)Kut A, Basaran O, Noyan T, Arda IS, Akgün HS, Haberal M. Epidemiologic analysis of patients with burns presenting to the burn units of a University Hospital Network in Turkey. J Burn Care Res. 2006; 27: 161-9.
- 6)Türegün M, Sengezer M, Selmanpakoglu N, Celiköz B, Nişancı

M. The last 10 years in a burn centre in Ankara, Turkey: an analysis of 5264 cases. Burns. 1997; 23:584-90.

7)Sakallioğlu AE, Başaran O, Tarım A, Türk E, Kut A, Haberal M. Burns in Turkish children and adolescents: nine years of experience. Burns. 2007; 33: 46-51.

8)Haberal M, Uçar N, Bilgin N. Epidemiological survey of burns treated in Ankara, Turkey and desirable burn-prevention strategies. Burns. 1995; 21: 601-6.

9)Epidemiology of paediatric burns in Iran. Karimi H1, Montealian A, Motabar AR, Safari R, Parvas MS, Vasigh M. Ann Burns Fire Disasters. 2012; 30; 25: 115-20.

10)Childeren with burn injuries-assessment of ruama, neglect, violence anda buse. Toon M.H, Maybauer D.M, Arceneaux L.L, Fraser J.F, Meyeer W., Runge A., Maybauer M.O. Inj Violence Res. 2011; 3: 98-110

11)Mulgrew S, Khoo A, Cartwright R, Reynolds N. Morbidity in pediatric burns, toxic shock syndrome, and antibiotic prophylaxis: a retrospective comparative study. Ann Plast Surg. 2014; 72: 34-7.

12)Avni T1, Levovich A, Ad-El DD, Leibovici L, Paul M. Prophylactic antibiotics for burnspatients: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2010; 15: 340

13)Kimura A, Mochizuki T, Nishizawa K, Mashiko K, Yamamoto Y, Otsuka T. Trimethoprim-sulfamethoxazole for the prevention of methicillin-resistant Staphylococcus aureus pneumonia in severely burned patients. Journal of Trauma. 1998; 45: 383-7.

14)Durtschi MB, Orgain C, Counts GW, Heimbach DM. A prospective study of prophylactic penicillin in acutely burned hospitalized patients. Journal of Trauma. 1982; 22: 11-4.

15)Barajas-Nava LA, López-Alcalde J, Roqué i Figuls M, Solà I, Bonfill Cosp X. Antibiotic prophylaxis for preventing burnwound infection. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 6;6:CD008738.

16)Ergün O, Celik A, Ergün G, Ozok G. Prophylactic antibiotic use in pediatric burn units. Eur J Pediatr Surg. 2004; 14: 422-6.

17)Stewart BT, Gyedu A, Agbenorku P, Amankwa R, Kushner AL, Gibran N. Routine systemic antibiotic prophylaxis for burn injuries in developing countries: A best evidence topic (BET). Int J Surg. 2015; 21: 168-72.

18)Paratz JD, Lipman J, Boots RJ, Muller MJ, Paterson DL. A New Marker of Sepsis Post Burn Injury? Crit Care Med. 2014; 42: 2029-36.

19)Alrawi M, Crowley TP, Pape SA. Bacterial colonisation of the burn wound: a UK experience. J Wound Care. 2014; 23: 274-7

20)Rixing Z, Jun W, Yizhi P, Gaoxing L. Advances in the research of early systemic use of prophylactic antibiotics in severe burns]. Zhonghua Shao Shang Za Zhi. 2015; 31: 233-5

GARTLAND TİP 3 SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARINDA CERRAHİ YÖNETİM STRATEJİLERİ

SURGICAL MANAGEMENT STRATEGIES IN GARTLAND TYPE 3 SUPRACONDYLAR HUMERAL FRACTURES

Gökhun ARICAN, MD;¹ Özey SUBAŞI, MD;¹ Ahmet ÖZMERİÇ, MD;¹ Özgür ŞAHİN, MD;¹ Kadir Bahadır ALEMDAROĞLU, MD;¹ Serkan İLTAR, MD¹

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 20/06/2017

Kabul tarihi: 13/10/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Çocuklarda humerus alt uç kırıkları ikinci en sık görülen kırıklardır. Gartland tip 3 kırıklarının tedavisinde tam bir fikir birliği yoktur. Bu çalışmanın amacı, suprakondiler humerus kırıklarında cerrahi yönetim stratejisi belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Ocak 2015 - Aralık 2016 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen humerus suprakondiler Gartland tip III kırıklı 53 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmada hastaların demografik verileri, kırığın oluş nedenleri, kırık tipleri, komplikasyonlar, radyolojik parametreler, kozmetik ve fonksiyonel sonuçlar değerlendirildi.

BULGULAR: Hastaların 30' u erkek 23'si kadındı. Yaş ortalaması 6,5 olarak bulundu. Hastalar ortalama 4-24 ay takip edildi. Ortalama yatış süresi 3,15 gün olarak gözlemlendi. 3 hastada pseudovarus gözlemlendi. Flynn kriterlerine göre açık redüksiyon yapılmış hastalar ile kapalı redüksiyon yapılmış hastalar arasında fonksiyonel ve yatış süresi açısından anlamlı fark bulunamazken kozmetik olarak kapalı redüksiyon tedavisi açık redüksiyona göre daha başarılı olarak gözlemlendi. Çapraz K teli uygulanan hastalar ile izole lateral K teli uygulanan hastalar arasında da fonksiyonel ve yatış süresi açısından istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. Açık veya kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon yapılmış hastalarda ilk 6 saatte opere edilenler ile 12.saatten sonra opere edilenler arasında yatış süreleri, flynn fonksiyonel sonuçları açısından anlamlı fark gözlemlenmedi.

SONUÇ: Kozmetik olarak daha avantajlı olması, komplikasyon oranlarının açık redüksiyona göre anlamlı olmaması nedeniyle kapalı redüksiyonun öncelikli tercih edilmesi kanaatindeyiz. K teli konfigürasyonları arasında fonksiyonel olarak fark olmaması nedeniyle 2 adet lateral K teli ile redüksiyonun kalitesinin ve fiksasyonun stabilitesinin yeterli olduğunu düşündüğümüz vakalarda medialden K teli uygulaması gerekli değildir. Cerrahi riski yüksek hastalar için en uygun cerrahi zaman beklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Flynn kriterleri, suprakondiler kırıklar, açık redüksiyon, çocuklar, fiksasyon teknikleri, Gartland sınıflaması

Yazışma adresi/Correspondence Address: Dr. Gökhun ARICAN, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel: 0312 5953632 **e-mail:** gokhunarican@gmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: Humeral lower extremity fractures are the second most common fractures in children. There is no consensus on the treatment of Gartland type 3 fractures. The purpose of this study is to determine the surgical management strategy for supracondylar humerus fractures.

MATERIAL AND METHODS: Between January 2015 and December 2016, 53 patients with humeral supracondylar Gartland type III fractures were included in our study. Demographic data, causes of fractures, fracture types, complications, radiological parameters, cosmetic and functional outcomes were evaluated in the study.

RESULTS: 30 of the patients were male and 23 were female. The mean age of patients were 6,5 years. The mean length of hospital stay was 3,15 days. The average follow up was 4-24 months. Pseudovarus were observed in 3 patients. Cosmetically closed reduction treatment was more successful than open reduction, although there was no significant difference in functional and length of stay between open reduction patients and closed reduction patients according to Flynn criteria. There was no statistically significant difference between patients who were treated with crossed K wire and those who were treated with isolated lateral K wire in terms of functional and length of stay. Patients who were K wire fixed with open or closed reduction did not differ significantly in terms of hospitalization time, flynn functional results in the first 6 hours and those who were oppressed after 12 hours.

CONCLUSION: We believe that closed reduction is the preferred choice because of the cosmetic advantage that complication rates are not significant compared to open reduction. Since there is no functional difference between the two configurations, medial K wires is not necessary when we think that the reduction quality and fixation stability with 2 lateral K wires are sufficient. For patients who are at high risk for surgery, optimal surgery time may be expected.

Keywords: Flynn criteria, supracondylar fractures, open reduction, children, fixation techniques, Gartland classification

GİRİŞ

Suprakondiler humerus kırıkları klasik olarak distal humeral kondillerin proksimalinde olekranon fossadan geçen kırıklardır. Çocuklarda en sık görülen ikinci kırıktır (% 16.6) [1].

Sıklıkla 4-7 yaş aralığında görülür. Bu yaş grubunda olekranon fossanın zayıf olmasından kaynaklı olarak sık görülür [2]. Genellikle açık el üzerine düşme sonucu ekstansiyon tipi kırıklar görülürken (%95-98), fleksiyon tipi kırıkların oranı (%2-5)'dir [3, 4]. Birçok sınıflama tanımlanmış olmakla beraber, Wilkins'in modifiye ettiği Gartland sınıflaması ekstansiyon tipi suprakondiler humerus kırıklarının sınıflamasında en çok kullanılan sistemdir. Gartland kriterlerine göre, deplase-kortikal temas olmayan kırıklar tip III olarak sınıflandırılır [5, 6].

Suprakondiler humerus kırıklarında diğer humerus bölge kırıklarından farklı olarak remodelizasyon kapasitesi düşük olduğu için açılmalı deformiteler kabul edilemez. Tam anatomik redüksiyon gerektirir. Bu kırıkların tedavisinde çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Deplase olmayan kırıklarda alçı ile tespit, deplase kırıklarda ise açık veya kapalı redüksiyon ve Kirschner teli ile tespit en çok kullanılan yöntemdir [7-9].

Yetersiz veya başarısız tedavi durumlarında; kompartman sendromu, Volkman iskemik kontraktürü, damar-sinir yaralanmaları, kubitus varus/valgus deformiteleri, myositis ossifikans, hareket kısıtlılığı gibi birçok ciddi komplikasyonla sonuçlanabilir [1, 5, 10]. Seçilen tedavi yöntemlerinden bağımsız olarak kalıcı deformite potansiyelinin yüksek olması ve tedavi yöntemi konusunda tam bir fikir birliğinin olmaması tartışmaları da

beraberinde getirmektedir. Bu tartışmalar konservatif tedaviden cerrahi tedaviye, kapalı redüksiyondan açık redüksiyona, tespit için kullanılan materyale ve cerrahi insizyon seçimine kadar değişebilmektedir [11].

Yaptığımız çalışmanın amacı açık ve kapalı redüksiyon K teli pinleme yapılan Gartland Tip 3 suprakondiler humerus kırıklı hastaların işlevsel, kozmetik ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılması ve K teli konfigürasyonunun fonksiyonel sonuçlara etkisini değerlendirmektir.

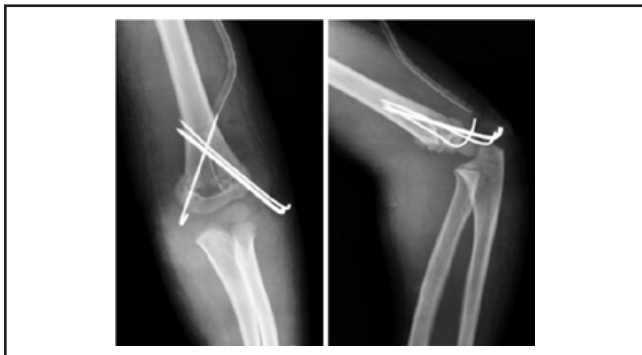
GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda 2015-2016 yılları arasında hastanemizde Gartland tip 3 humerus suprakondiler kırık nedeni ile cerrahi olarak tedavi edilmiş 53 hasta değerlendirildi. Hastaların ortalama takip süreleri 4-24 ay idi.

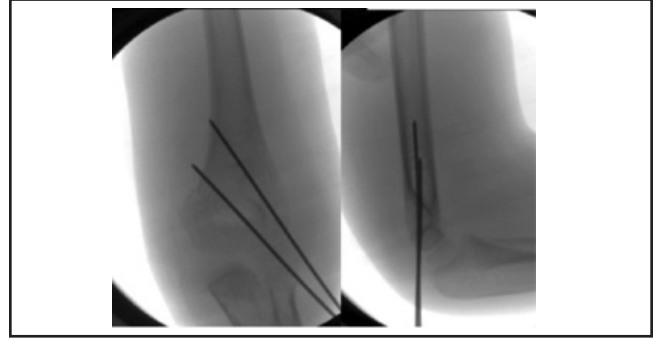
Hasta dosyaları retrospektif incelenerek ilk hastaneye gelişlerinde alınan detaylı anamnezleri, lokal ve sistemik fizik muayeneleri değerlendirildi. Dirsek iki yönlü grafileri incelenerek cerrahi tedavi uygulanan, ciddi yumuşak doku ve damar yaralanması olmayan, başka bir kemik patolojisi bulunmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar açık veya kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon, çapraz veya izole lateral K teli uygulaması, opere edilme zamanları ile birlikte yatış süreleri değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların velisine çalışmanın amacı ve şekli ayrıntılı olarak anlatılarak yapılan kontrollerinde radyolojik parametreler, kozmetik ve fonksiyonel sonuçlar değerlendirildi.

Cerrahi tedavi olarak kapalı redüksiyon 33 hastaya uygulandı. İlk önce 2 adet lateralden sonra 1 adet medialden çapraz (resim1) veya izole 2 adet lateralden K teli ile fiksasyon uygulandı (resim2).

Resim 1



Resim 2



Açık redüksiyon uygulanan 20 hastanın hepsinde posterior insizyon kullanıldı ve ulnar sinir görüldü. Triceps kaldırılmadan medial ve lateralden kırık hattı görülüp redüksiyon sağlandıktan sonra ilk önce lateralden 2 adet daha sonra medialden bir adet K teli ile veya izole lateralden 2 adet K teli ile tespit uygulandı. Tüm ameliyatlar iki operatör (AÖ, ÖŞ) tarafından yapıldı. Ameliyatlarda 2 mm, 2,5 mm'lik Kirschner telleri kullanıldı. Ameliyat sonrası tüm hastalara ortalama 4 hafta dirsek 90 derece fleksiyonda uzun kol atel uygulandı. Dördüncü haftada atel sonlandırılıp aktif hareket başlandı. Altıncı hafta kontrolünde ise K-telleri çıkarıldı ve egzersizlere devam edildi.

Fonksiyonel değerlendirmede her iki dirseğin ekstansiyon, fleksiyon, iç ve dış rotasyon derecelerine bakıldı. Fleksiyon ve ekstansiyon değerleri ölçülüp toplanarak sağlam dirsek ile ameliyat edilmiş dirsek arasındaki fark değerlendirildi. Flynn kriterlerine göre sağlam dirsek ile ameliyat edilmiş dirsek arasındaki hareket açısı miktarına göre bu fark 0-5 derece ise fonksiyonel olarak mükemmel, 6-10 derece ise iyi, 11-15 derece ise orta, 15 derece üzerinde ise kötü olarak kabul edildi.

Kozmetik değerlendirmede her iki kolda gonyometre kullanılarak taşıma açısı ölçüldü. Aradaki fark taşıma açısı kaybı olarak kabul edildi. Taşıma açısı kaybı Flynn değerlendirme kriterlerinden kozmetik kriterler esas alınarak değerlendirildi ve fonksiyonel değerlendirmede kullanılan açı aralıkları kullanıldı.

Araştırma verilerinin istatistiksel analizleri için SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanıldı. İstatistiksel analiz olarak tanımlayıcı bulgular kısmında kategorik değişkenler sayı, yüzde verilerek sunuldu. Kategorik değişkenler için; gruplar arasında sıklık bakımından fark olup olmadığı ise Pear-

son ki-kare, Continuity correction (yates düzeltmeli) Ki-Kare ve Fisher's Ki-Kare testleri kullanılarak karşılaştırıldı.

Bu çalışmada istatistik anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

T30 erkek (%56,6) 23 kız (%43,4) hasta değerlendirildi. Yaş ortalaması 6,5 (2-12 yaş) olarak bulundu. 34 hastada sol taraf, 19 hastada sağ tarafta kırık tespit edildi. Ortalama yatış süresi 3,15 gün (1-8 gün) olarak gözlemlendi. En uzun takip edilen hasta 24 ay, en kısa takip edilen hasta ise 4 ay takip edildi. Takiplerde K teli çekilme süresi 4-6 hafta olarak tespit edildi. 20 hastaya açık redüksiyon ve K teli pinleme, 33 hastaya kapalı redüksiyon ve K teli pinleme uygulandı. Açık veya kapalı redüksiyondan bağımsız olarak 34 hastaya 2 adet lateral ve 1 adet medial çapraz K teli, 19 hastaya izole 2 adet lateral K teli uygulandı. 28 hasta hastaneye başvurduğu ilk 6 saat içerisinde opere edilirken 25 hasta hastaneye gelişinin 12. saatinden sonra opere edildi.

Operasyonlarda 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm'lik Kirschner telleri kullanıldı. Hasta yaşı ve kemik çapı artışına paralel olarak, stabilitenin artırılması amacıyla daha kalın tel kullanımını tercih edildi.

Flynn kriterlerine göre açık redüksiyon yapılmış hastalar (%85 mükemmel) ile kapalı redüksiyon yapılmış hastalar (%90,9 mükemmel) arasında fonksiyonel ve yatış süresi açısından anlamlı fark bulunmazken kozmetik olarak kapalı redüksiyon tedavisi (%78,7 mükemmel) açık redüksiyona (%65 mükemmel) göre daha başarılı olarak gözlemlendi (Tablo 1).

Tablo 1

	Flynn Fonksiyon (%)		Flynn Kozmetik (%)	
	Kapalı red. perkütan pinleme	Açık red. perkütan pinleme	Kapalı red. perkütan pinleme	Açık red. perkütan pinleme
Mükemmel >90 , 0 ^a -5 ^a	30 (90.9)	17 (85)	26 (78.7)	13 (65)
İyi 75-89 , 6 ^a -11 ^a	3 (5.6)	3 (15)	6 (18.1)	5 (25)
Orta 60-74 , 11 ^a -15 ^a	0	0	1 (3.03)	2 (10)
Kötü	0	0	0	0

Çapraz K teli uygulanan hastalar (%91,2 mükemmel) ile izole lateral K teli (%84,2 mükemmel) uygulanan hastalar arasında da fonksiyonel ve yatış süresi açısından istatistiksel anlamlı fark bulunamadı (Tablo2).

Tablo 2

	Flynn Fonksiyon (%)		Flynn Kozmetik (%)	
	2 lateral K teli	2 lateral + 1 medial K teli	2 lateral K teli	2 lateral + 1 medial K teli
Mükemmel >90 , 0 ^a -5 ^a	16 (84.2)	31 (91.2)	12 (63.2)	27 (79.4)
İyi 75-89 , 6 ^a -11 ^a	3 (15.8)	3 (8.8)	6 (31.6)	5 (25)
Orta 60-74 , 11 ^a -15 ^a	0	0	1 (5.3)	2 (5.9)
Kötü	0	0	0	0

Açık veya kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon yapılmış hastalarda ilk 6 saatte opere edilenler ile 12. saatten sonra opere edilenler arasında yatış süreleri, flynn fonksiyonel sonuçları açısından istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi (Tablo3). 3 hastada pseudovarus gözlenirken başka komplikasyonla karşılaşılmadı.

Tablo 3

Flynn Fonksiyon (%)	Opere Edilme Zamanı	
	6 saat >	> 12 saat
Mükemmel >90 , 0 ^a -5 ^a	24 (85.7)	23 (92)
İyi 75-89 , 6 ^a -11 ^a	4 (14.3)	2 (8)
Orta 60-74 , 11 ^a -15 ^a	0	0
Kötü	0	0

TARTIŞMA

Suprakondiler humerus kırıklarının tedavisinde birçok tedavi yöntemi uygulanmaktadır. Uygulanan bu yöntemler; deplasman derecesine, yumuşak dokulardaki ödeme ve damar sinir yapılarının durumuna göre değişiklik göstermektedir. Tedavi yöntemi konusunda tam bir fikir birliğinin olmaması tartışmaları da beraberinde getirmektedir [11, 12].

Çocuklarda suprakondiler humerus kırıklarının tedavisindeki temel amaç, dirsek hareketlerinin tam olarak kazanılması ve kozmetik olarak normal bir dirsek görünümünün elde edilmesidir. Remodelizasyon kapasitesi düşük olduğu için aşıl deformiteler kabul edilemez. Tam anatomik redüksiyon gerektirir.

2016 yılında Kuoppala ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada suprakondiler humerus kırıkları uzun dönem takiplerinde %25'e varan morbidite tespit edilmiş. Bu oranın fleksiyon tipi kırıklarda %40'lara ulaştığını gözlemlemişler [13]. Gartland tip 3 kırıkların tedavisinde, kapalı ve açık redüksiyon yöntemiyle perkutan K teli uygulaması iki temel yöntem olarak sayılmaktadır [9, 14, 15]. Birçok ortopedik cerrah kapalı redüksiyon K teli ile pinlemenin altın standart olduğunu düşünmektedir [16-19]. Daha fazla cerrahi deneyim gerektiren kapalı redüksiyonun daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur [20].

Aynı zamanda kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon yönteminde kırık hattının açılmaması, enfeksiyon riskinin az olması, turnike uygulamasına gerek kalmaması nedeniyle özellikle turnike basısına bağlı radial sinir yaralanması görülmemesi açık redüksiyona göre daha avantajlı hale getirmektedir.

Ancak yapılan çalışmalar daha çok kapalı redüksiyon yönünde olsada iyatrojenik ulnar sinir yaralanması, kompartman sendromu, Volkmann iskemik kontraktürü, kubitus varus, gibi bir çok komplikasyon ile karşılaşmaktadır ve kapalı redüksiyon ile tedavi edilen hastaların %2-12' si işlem sırasında açık redüksiyon gerektirir [21].

Kazimoğlu ve arkadaşlarının 37 hastanın açık redüksiyon 43 hastanın kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon yaptığı bir çalışmada, kapalı ve açık redüksiyon grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır; bu, kapalı redüksiyonun açık redüksiyona kıyasla avantajı olmadığını göstermektedir [15]. Açık ve kapalı redüksiyonu karşılaştıran bir çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiş ve sonucun daha çok redüksiyonun kalitesi ve fiksasyonun stabilitesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir [22].

Henüz açık redüksiyon mu kapalı redüksiyon mu sorusuna yanıt alamamışken redüksiyon sonrası fiksasyon için çapraz

K teli veya izole lateral K teli uygulaması için de tam bir fikir birliği oluşmamıştır [23].

Biyomekanik çalışmalar medialden yollanan bir Kirschner telinin daha iyi bir stabilite için gerekliliğini savunmaktadır [24, 25].

Ancak medialden yollanan Kirschner tellerine bağlı ulnar sinir hasarı görülürken lateral pinlemede bu komplikasyonun görülmemesi 2 adet K teli ile osteosentez sağlanacak hastalarda, lateral diverjan pinlemeyi tercih edilir hale getirmektedir [26].

Biyomekanik çalışmalar çapraz K telinin en stabil konfigürasyon olduğunu göstermesine rağmen, bazı klinik çalışmalar sadece lateral pin tespit yöntemiyle de iyi sonuçlar alındığı göstermiştir [24, 27].

Silva ve ark.'nın yapmış olduğu bir biyomekanik çalışmada 2 lateral pine ek olarak üçüncü bir lateral K telinin bending kuvvetlerine karşı ekstra stabilite sağladığı, üçüncü bir medial K telinin hem bending hem de torsiyonel kuvvetlere karşı fazladan direnç sağladığı görülmüştür [28]. Ancak medial K teli atılmasına bağlı iyatrojenik ulnar sinir yaralanması görülebilmektedir [29]. Bu oran Lyons ve arkadaşlarına göre %12 [30], Özçelik ve arkadaşlarına göre %12 [31], Royce ve arkadaşlarına göre %3 [32], Ağuş ve ark. göre %5.8 [33] olarak bildirilmiştir.

Kırığın oluştuğu zaman ile hastaneye başvuru süresi arasında literatürde yeterli bilgi yoktur. 158 vakalık retrospektif bir çalışmada acil olarak tedavi edilen hastalarla gecikmiş olarak tedavisi yapılmış hastalar karşılaştırılmış ve gecikmiş vakalarda ameliyat süresinin uzaması, açık redüksiyon ihtiyacının artması, tedavide başarısızlık oranının artması gibi istenmeyen sonuçların gelişmesinde doğru orantılı bir korelasyon olmadığı saptanmıştır [34].

Iyengar ve arkadaşları Gartland tip 3 suprakondiler humerus kırığı olup erken ameliyat olan hastalar ile (8 saat içinde) geç ameliyat olan hastaları (8 saatten sonra) karşılaştırmış ve iki grup arasında fark olmadığını bildirmişlerdir [35].

Çalışmamıza aldığımız hastaların acil cerrahi yapılmasına engel bir durumu olmadıkça ilk 6 saatte ameliyata alındı.

Ödem veya diğer sistemik problemleri bulunan hastalar redüksiyon yapıldıktan sonra 90 derece fleksiyonda atel uygulanıp elevasyonda bekletilerek 12.saatten sonra en uygun zamanda ameliyat edildi. İki grup Flynn foksiyonel kriterlerine ve yatış sürelerine göre değerlendirildi. İstatistiksel anlamlı fark tespit edilmedi.

Hastanede yatış süresi suprakondiler kırıklarda seçilen tedavi yöntemlerine göre değişiklik göstermektedir. Mulhall ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, açık redüksiyon ve internal fiksasyon yaptıkları hastaların ortalama yatış sürelerini 2,5 gün olarak bildirmiştir [36].

Mehserle ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 38 hastaya kapalı redüksiyon K teli ile fiksasyon uygulanmış ortalama yatış süresi 1,8 gün olarak bulunmuştur [37].

Çalışmamızda kapalı redüksiyon yapılan hastaların ortalama yatış süreleri 2.6 gün, açık redüksiyon yapılan hastaların yatış sürelerinin ortalama 3.9 gün olduğunu gözlemledik.

Olgularımızda öncelikli olarak kapalı redüksiyon ile anatomik redüksiyon elde etmeye çalıştık. İki ve daha fazla denemede başarısız olunması halinde, daha fazla manipülasyonun eklem sertliğine ve geçici nöropraksiye sebep olması nedeniyle, hastalarda açık redüksiyon ile anatomik redüksiyonu tercih ettik [38].

SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda açık redüksiyon ve kapalı redüksiyon uygulanan hastalar arasında fonksiyonel olarak fark gözlemedik. Bu nedenle kozmetik olarak daha avantajlı olması, komplikasyon oranlarının açık redüksiyona göre istatistiksel olarak anlamlı olmaması kapalı redüksiyonun öncelikli tercih edilmesi gerektiği kanaatindeyiz. K teli konfigürasyonları arasında fonksiyonel olarak fark gözlemedik. Bu nedenle 2 adet lateral K teli ile redüksiyonun kalitesinin ve fiksasyonun stabilitesinin yeterli olduğunu düşündüğümüz vakalarda medialden K teli pinlemesini önermiyoruz. İlk 6 saat içinde opere ettiğimiz hastalar ile 12. saatten sonra opere ettiğimiz hastalar arasında yatış süreleri ve komplikasyonlar açısından fark gözlenmedi. Ödem veya diğer sistemik problemleri nedeniyle cerrahi riski yüksek hastalar için en uygun cerrahi zaman beklenebilir.

KAYNAKLAR

- 1) Battaglia, T.C., D.G. Armstrong, and R.M. Schwend, Factors affecting forearm compartment pressures in children with supracondylar fractures of the humerus. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2002; 22: 431-439.
- 2) McCarthy, S.M. and J.A. Ogden, Radiology of postnatal skeletal development. *Skeletal radiology*. 1982; 9: 17-26.
- 3) DeLee, J., D. Green, and K. Wilkins, Fractures and dislocations of the elbow. Fractures in adults. 1984; 1: 559-652.
- 4) Tachdjian, M.O., *Pediatric orthopaedics*. Vol. 2. 1990: Saunders.
- 5) Gartland, J.J., Management of supracondylar fractures of the humerus in children. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*. 1959; 109: 145.
- 6) Heal, J., et al., Reproducibility of the Gartland classification for supracondylar humeral fractures in children. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2007; 15: 12-14.
- 7) France, J. and M. Strong, Deformity and function in supracondylar fractures of the humerus in children variously treated by closed reduction and splinting, traction, and percutaneous pinning. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 1992; 12: 494-498.
- 8) Cheng, J.C., T. Lam, and W. Shen, Closed reduction and percutaneous pinning for type III displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 1995; 9: 511-515.
- 9) Aktekin, C.N., et al., Open reduction via posterior triceps sparing approach in comparison with closed treatment of posteromedial displaced Gartland type III supracondylar humerus fractures. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 2008; 17: 171-178.
- 10) Wilkins, K. and J. Beaty, Fractures in children. Lippincott-Raven 4th Edition Tang CW, Kay RM, Skaggs DL (2002) Growth arrest of the distal radius following a metaphyseal fracture: Case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop B*. 1996; 11: 89-92.
- 11) Shrader, M.W., Pediatric supracondylar fractures and pediatric physeal elbow fractures. *Orthopedic Clinics of North America*. 2008; 39: 163-171.
- 12) Shim, J.S. and Y.S. Lee, Treatment of completely displaced supracondylar fracture of the humerus in children by cross-fixation with three Kirschner wires. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2002; 22: 12-16.
- 13) Kuoppala, E., et al., Low incidence of flexion-type supracondylar humerus fractures but high rate of complications: A population-based study during 2000–2009. *Acta orthopaedica*. 2016; 87: 406-411.
- 14) Kumar, R., et al., Surgical management of the severely displaced supracondylar fracture of the humerus in children. *Injury*. 2002; 33: 517-522.

- 15) Kazimoglu, C., et al., Operative management of type III extension supracondylar fractures in children. *International orthopaedics*. 2009; 33: 1089-1094.
- 16) Reynolds, R.A. and H. Jackson, Concept of treatment in supracondylar humeral fractures. *Injury*. 2005; 36: 51-56.
- 17) Omid, R., P.D. Choi, and D.L. Skaggs, Supracondylar humeral fractures in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2008; 90: 1121-1132.
- 18) Wael, A., et al., Results of treatment of displaced supracondylar humeral fractures in children by percutaneous lateral cross-wiring technique. *Strategies in Trauma and Limb Reconstruction*. 2008; 3: 1-7.
- 19) Li, J., et al., Surgical management of delayed irreducible Gartland III supracondylar fractures in children: open reduction and internal fixation versus external fixation. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2017; 26: 299-304.
- 20) Roessingh, d.B. and Reinberg, Open or closed pinning for distal humerus fractures in children? *Swiss surgery*. 2003; 9: 76-81.
- 21) FLYNN, J.C., J.G. MATTHEWS, and R.L. BENOIT, Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg Am*. 1974, 56: 263-272.
- 22) Oh, C.-W., et al., Completely displaced supracondylar humerus fractures in children: results of open reduction versus closed reduction. *Journal of orthopaedic science*. 2003; 8: 137-141.
- 23) Kocher, M.S., et al., Lateral entry compared with medial and lateral entry pin fixation for completely displaced supracondylar humeral fractures in children. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2007; 89: 706-712.
- 24) Skaggs, D.L., et al., Operative treatment of supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2001; 83: 735-740.
- 25) Lee, S.S., et al., Displaced pediatric supracondylar humerus fractures: biomechanical analysis of percutaneous pinning techniques. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2002; 22: 440-443.
- 26) Woratanarat, P., et al., Meta-analysis of pinning in supracondylar fracture of the humerus in children. *Journal of orthopaedic trauma*. 2012; 26: 48-53.
- 27) Larson, L., et al., Biomechanical analysis of pinning techniques for pediatric supracondylar humerus fractures. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2006; 26: 573-578.
- 28) Silva, M., et al., Biomechanical testing of pin configurations in supracondylar humeral fractures: the effect of medial column comminution. *Journal of orthopaedic trauma*. 2013; 27: 275-280.
- 29) Devnani, A., Late presentation of supracondylar fracture of the humerus in children. *Clinical orthopaedics and related research*. 2005; 431: 36-41.
- 30) Lyons, J.P., E. Ashley, and M.M. Hoffer, Ulnar nerve palsies after percutaneous cross-pinning of supracondylar fractures in children's elbows. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 1998; 18: 43-45.
- 31) Özçelik, A., A. Tekcan, and H. Ömeroglu, Correlation between iatrogenic ulnar nerve injury and angular insertion of the medial pin in supracondylar humerus fractures. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 2006; 15: 58-61.
- 32) Royce, R.O., et al., Neurologic complications after K-wire fixation of supracondylar humerus fractures in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 1991; 11: 191-194.
- 33) Ağuş, H., Ö. Kalenderer, and C. Kayalı, Çocuk suprakondiler humerus kırıklarında kapalı redüksiyon ve perkütanöz çivileme sonuçlarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 1999; 33: 18-22.
- 34) Leet, A.I., J. Frisnacho, and E. Ebramzadeh, Delayed treatment of type 3 supracondylar humerus fractures in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2002; 22: 203-207.
- 35) Iyengar, S.R., S.A. Hoffinger, and D.R. Townsend, Early versus delayed reduction and pinning of type III displaced supracondylar fractures of the humerus in children: a comparative study. *Journal of orthopaedic trauma*. 1999; 13: 51-55.
- 36) Mulhall, K.J., et al., Displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *International orthopaedics*. 2000; 24: 221-223.
- 37) Mehserle, W.L. and P.L. Meehan, Treatment of the displaced supracondylar fracture of the humerus (type III) with closed reduction and percutaneous cross-pin fixation. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 1991; 11: 705-711.
- 38) Aronson, D., E. Van Vollenhoven, and J. Meeuwis, K-wire fixation of supracondylar humeral fractures in children: results of open reduction via a ventral approach in comparison with closed treatment. *Injury*. 1993; 24: 179-181.

THE EFFECTS OF AMALGAM RESTORATIONS ON SALIVARY MERCURY CONCENTRATIONS AND TOTAL ANTIOXIDANT ACTIVITY

AMALGAM RESTORASYONLARININ TÜKÜRÜK CİVA KONSANTRASYONU VE TOTAL ANTİOKSİDAN SEVİYESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Dt. H. Nur KOCAKERİM İSKENDER,¹ Dr. Dt. Serpil KARAOĞLANOĞLU,² Dr. Dt. Nilgün AKGÜL,³ Fevzi POLAT, MD;⁴
Dr. Dt. Nilgün SEVEN,³

¹Çankaya Dental Clinic, Ankara, Turkey

²75. Year Oral and Teeth Hospital Ankara, Turkey

³Department of Restoratif Dentistry, School of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

⁴Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

Geliş tarihi: 28/06/2017

Kabul tarihi: 19/07/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ABSTRACT

The aim of the present study was to examine the relationship between mercury (Hg) levels and Total Antioksidant Activity (TAA) in saliva of subjects having amalgam restorations and having not such fillings.

A total of 48 subjects participated in this study, 35 whom had amalgam restorations and the 13 had no dental amalgams. In the amalgam group silicon impressions were taken and the total surface and occlusal surface areas of fillings were calculated. Unstimulated saliva samples of all subjects were collected and the levels of Hg and TAA were determined.

The mean Hg concentrations of saliva determined as $21.41 \pm 26.07 \mu\text{g/l}$ in subjects with amalgam restorations, and were $5.88 \pm 2.57 \mu\text{g/l}$ in subjects without amalgams. Saliva Hg concentrations were found to be positively correlated with the number of amalgam fillings and were statistically lower in the group without dental amalgams. ($p < 0.001$). The mean total and occlusal surface areas of the amalgam fillings were determined as $193.83 \pm 85.74 \text{ mm}^2$ and $153.90 \pm 64.87 \text{ mm}^2$, respectively. Statically although there were no correlation between the total surface area of the restorations and salivary Hg levels ($p > 0.05$), a positive relationship were found between the occlusal surface area of the amalgam fillings and Hg levels of saliva ($p < 0.05$). The mean TAA levels were $0.61 \pm 0.39 \text{ mmol/l}$ for amalgam group and $0.49 \pm 0.13 \text{ mmol/l}$ for the nonamalgam group. It was found that neither the number of amalgam fillings nor the total surface and occlusal surface area of the restorations did not correlated with the salivary TAA concentrations ($p > 0.05$).

The results of the study showed that although amalgam fillings were one the sources of Hg in saliva and the occlusal surface area of these restorations were an effective factor on the salivary Hg levels, These influences were not important on the TAA status of the saliva.

Keywords: *saliva, mercury, total antioxidant activity*

Yazışma adresi/Correspondence Address: Dr. Dt. Serpil KARAOĞLANOĞLU, 75. Year Oral and Teeth Hospital Ankara, Turkey

Tel: 0312 3041118 / 1443

e-mail: skaraoglanoglu2@yahoo.com

ÖZ

Bu çalışmanın amacı amalgam dolgusu bulunan ve bulunmayan bireyleri tükürük civa(Hg) seviyeleri ve total antioksidan aktiviteleri (TAA) arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Çalışmaya 35 amalgam dolgulu, 13 amalgam dolgusu toplam 48 birey katıldı. Amalgam dolgulu bireylerin ağızlarından ölçü alındı ve restorasyonların yüzey alanları hesaplandı. Tüm bireylerde uyarılmamış tükürük örnekleri toplanarak, tükürük Hg ve TAA düzeyleri belirlendi.

Ortalama tükürük Hg düzeyleri amalgam dolgulu bireylerde $21.41 \pm 26.07 \mu\text{g/l}$, amalgam dolgusu bulunmayan bireylerde $5.88 \pm 2.57 \mu\text{g/l}$ olarak tespit edildi. Tükürük Hg konsantrasyonlarının amalgam dolgularının sayısı ile pozitif korelasyon gösterdiği ve dental amalgam olmayan bireylerde istatistiksel olarak daha düşük olduğu belirlendi. ($p < 0.001$)

Amalgam dolguların toplam yüzey alanları ve okluzal yüzey alanları ortalamaları ise sırayla $193.83 \pm 85.74 \text{ mm}^2$ ve $153.90 \pm 64.87 \text{ mm}^2$ olarak tespit edildi. İstatistiksel olarak restorasyonların toplam alanları ile tükürük Hg seviyesi arasında bir korelasyon bulunmamasına karşın ($p > 0.05$), restorasyonların yüzey alanları ile tükürük Hg seviyesi arasında pozitif bir ilişki bulundu ($p < 0.05$).

Ortalama TAA seviyeleri ise amalgam dolgulu bireylerde $0.61 \pm 0.39 \text{ mmol/l}$, amalgam dolgusuz grupta ise $0.49 \pm 0.13 \text{ mmol/l}$ idi. Gerek amalgam dolgu sayısının ve gerekse amalgam restorasyonlarının toplam ve okluzal alanlarının tükürük TAA konsantrasyonları ile bir korelasyon göstermediği saptandı ($p > 0.05$).

Bu çalışmanın sonuçları amalgam dolguların tükürükteki Hg'nin başlıca kaynaklarından biri olduğunu ve bu restorasyonların okluzal yüzey alanlarının tükürük Hg düzeyi üzerinde etkili bir unsur olmasına karşın. Bu etkinin tükürüğün TAA durumu üzerinde önemli olmadığını gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Tükürük, civa, total antioksidan aktivitesi

INTRODUCTION

The possible toxic effects of the mercury content in amalgam has been a subject of discussion ever since the material's initial use in the field of dentistry. It is known that individuals with amalgam fillings may suffer from the toxic effects of mercury vapors released from amalgams and from elemental and ionic mercury, (1) which may lead to increased levels of mercury in various tissue and bodily fluids such as blood, plasma and saliva (2-10).

Research has shown that, as with other toxic metals, the accumulation of mercury in the body can lead to oxidative stress and the production of Reactive Oxygen Species (ROS), which, in addition to aging and disease mechanisms, is believed to play an important role in mercury toxicity (11). In addition to causing peroxidative injury to membrane lipids and proteins, ROS may induce DNA fragmentation that can lead to disruption of nerve cell function and integrity (12).

In recent years, studies have been conducted to examine the effects of mercury on overall Total Antioxidant Activity (TAA) and specific antioxidant enzymes such as SOD, GPx and CAT in various bodily tissues (13-16) and fluids such as plasma (17-18) and saliva (19-20). However, relative-

ly few studies have investigated the relationship between mercury released from dental amalgams and antioxidant systems (4,17,21).

This study aimed to examine the effects of mercury leached from amalgam fillings on salivary mercury (S-Hg) levels as well as the relationship between dental amalgams and salivary Total Antioxidant Activity (S-TAA).

MATERIALS AND METHODS

Participant Selection

The study was conducted among patients applying to the Atatürk University Faculty of Dentistry. All of the patients gave their written informed consent.

The study population was comprised of 48 individuals (24 males, 24 females; age range: 20-32 years). Of these, 33 (14 males, 19 females) had amalgam restorations and 15 (10 males, 5 females) had no amalgam restorations. All of the subjects were Erzurum residents who were born in the city and had spent most of their lives there. The presence of any of the following were used as exclusion criteria: systemic diseases, (22-23) use of any type of medication in the previous 3 months, (24) tobacco/alcohol consumption, (25)

occupational exposure to mercury, (7,26) new amalgam restorations inserted in the past year, consumption of any fish or alcohol during the previous month, any parafunctional habits (e.g. bruxism), frequent gum chewing (every day, several times a day) (3,27 -29).

In addition, individuals found to have periodontal disease (30) or untreated dental caries upon clinical examination were also excluded from the study (31-32).

Measurement of Restoration Surface Area in Participants with Amalgams

For individuals with amalgams, clinical examination included counting and measuring the number of amalgam fillings and amalgam surfaces using elastometric impression material. Models were constructed on which the borders of the amalgam surfaces were drawn. Occlusal surface area and total surface area of amalgams were measured at the Süleyman Demirel University Cad-Cam Research and Implementation Center using a 3D Scanning and Modeling Unit (Counting Measurement Machine-CMM) (Figure 3) comprised of a scanning unit (Renishaw Cyclone Series 2) and an interpretation unit (Renishaw SP 620). The unit conducts a point-by-point examination of the 3D coordinates of previously described areas to construct appropriate surfaces. All described surfaces are then automatically numbered and measured.

Saliva Sample Collection

Participants were instructed not to eat or drink anything for 1 hour prior to saliva sample collection. Samples were collected between 9 am-12 pm. Participants were instructed to rinse their mouth 5 times with distilled water, swallow all saliva accumulated over the next 5 minutes and then fill the test tubes provided with newly formed saliva. 12 Saliva samples of 3.5 ml were collected from each participant and were measured for mercury and TAA levels. With the exception of those used for mercury analysis, all samples were centrifuged at low speed in order to remove any waste products. All samples were stored at -80°C until analysis.

Mercury Analysis

Saliva samples were prepared for mercury analysis using a closed microwave digestion unit (Milestone ETHOS 1600). Cold vapor atomic absorption spectrometric (CVAAS) analysis is the most common method used for the measurement of mercury levels in biological samples (33). In

the present study, mercury analysis of saliva samples was performed using a Perkin Elmer Simaa 6000 Atomic Absorption Spectrometer with an FIAS 100 Hydride System. This system applies the same procedures as CVAAS, is capable of analyzing other elements in addition to mercury and has a sensitivity of 10 µg/L (for 0.07 abs).

Total Antioxidant Activity (TAA) Analysis

Salivary TAA levels were measured using a Cayman Chemical Antioxidant Test Kit (Catalog No. 709001, Cayman Chemical Comp, USA). Saliva samples were prepared according to the manufacturer's instructions.

Statistical Analysis

Statistical analysis of data was performed using the SPSS 10.01 software package. 169 T-test was used to analyze differences between groups, and correlation analysis was used to analyze any relationships between parameters.

RESULTS

Mean, minimum and maximum values for number of amalgam fillings, number of amalgam surfaces, total amalgam surface area and occlusal surface area in participants with amalgams are shown in Table 1.

The mean S-Hg level was higher for females than for males, whereas mean S-TAA was higher for males than for females; however, these differences were not statistically significant ($p>0.05$) (Table 2).

Mean S-Hg level for participants with amalgams was 8.56 ± 4.62 µg/l, compared to 5.88 ± 2.57 µg/l for those without amalgams. The difference between these levels was statistically significant ($p<0.05$) (Table 3,). Mean S-TAA for participants with amalgams was 0.61 ± 0.39 mmol/l, compared to 0.49 ± 0.13 mmol/l for those without amalgams. This difference was not statistically significant ($p>0.05$) (Table 3).

The statistical relationship between S-Hg levels and S-TAA and the number of amalgam fillings, number of amalgam surfaces, total amalgam surface area and amalgam occlusal surface area is given in Table 4. The relationship between both number of amalgam fillings and occlusal surface area and S-HG levels was found to be statistically significant ($p<0.05$), whereas no statistically significant relationship was found between S-HG levels and number of amalgam surfaces or total amalgam surface area ($p>0.05$) (Table 5). Moreover, no statistically significant relationship was

found between any of the amalgam-related parameters and S-TAA ($p>0.05$) (Table 5).

A positive relationship was found between S-Hg levels and S-TAA ($p<0.05$) (Table 4).

Table 1: Mean values (x), standard deviations (SD) and minimum and maximum values for number of amalgam restorations, number of amalgam surfaces, occlusal surface area and total amalgam surface area.

	x	SD	Minimum	Maximum
Number of amalgams	6.7	2.17	2	11
Number of amalgam surfaces	10.76	4.49	4	24
Amalgam occlusal surface area (mm ²)	153.90	64.87	48.85	357.60
Total amalgam surface area (mm ²)	193.83	85.74	55.96	477.76

Table 2: Saliva mercury levels and total antioxidant activity (mean levels and standard deviations), by sex of participants.

	Male (n=24)	Female (n=24)		
	x±SD	x±SD	t	p
T-Hg (µg/l)	7.54±4.99	7.91±3.44	-0.301	0.765
T-TAA (mmol/l)	0.60±0.41	0.54±0.25	0.587	0.560

Table 3: Saliva mercury levels and total antioxidant activity (mean levels and standard deviations), by amalgam status (participants with amalgams vs participants without amalgams).

	With amalgams (n=33)	Without amalgams (n=15)		
	x±SD	x±SD	t	p
T-Hg (µg/l)	8.56±4.62	5.88±2.57	2.092	0.042*
T-TAA (mmol/l)	0.61±0.39	0.49±0.13	1.178	0.245

* $p<0,05$

Table 4: The relationship between saliva mercury levels and saliva Total Antioxidant Activity

	N	T-TAA (mmol/l)
T-Hg (µg/l)	48	r=0.288*
		p= 0.047

* $p<0.05$,** $p<0.001$

Table 5: The relationship between saliva mercury levels and saliva Total Antioxidant Activity among participants with amalgams and the number of amalgam restorations, number of amalgam surfaces, occlusal surface area and total amalgam surface.

	N	Number of amalgams	Number of amalgam surfaces	Total amalgam surface area	Amalgam occlusal surface area
T-Hg (µg/l)	33	r= 0.385*	r= 0.225	r= 0.222	r=0.423*
		p= 0.027	p=0.208	p=0.214	p=0.014
T-TAA (mmol/l)	33	r= 0.209	r= 0.254	r= 0.196	r=0.185
		p= 0.242	p=0.154	p=0.273	p=0.302

* $p<0.05$

DISCUSSION

The findings of our study indicate that amalgam fillings are a significant source of mercury in saliva. S-Hg levels among participants with amalgam restorations were found to be statistically higher than S-Hg levels among participants without amalgams. This finding is in line with those of previous studies (34-36).

In our study, mean S-Hg levels of participants with amalgams and those without amalgams were 8.56 ± 4.62 µg/l (range: 1.17-22.45 µg/l) and 5.88 ± 2.57 µg/l (range: 0.67-10.60 µg/l), respectively. S-Hg levels of participants with amalgams in this study were similar to levels reported by Gradl and Gebhardt (37) and Monaci et al. Although the mean S-Hg level of participants without amalgams in this study was higher than levels found in some previous studies, (38-39) the range of values is consistent with those reported in the literature. The difference in values reported in this study and previous studies may be associated with various factors, such as the time of day when the saliva samples were collected (3). It has also been suggested that since salivary mercury includes mercury from squamous epithelial cells and bacteria as well as mercury vapors, differences in S-HG levels may be due to variations in the amount of epithelial cells and bacteria found in individual saliva samples (40).

Numerous studies have shown that saliva mercury levels are higher among individuals with amalgam restorations in comparison to those without amalgam restorations, regardless of whether saliva collection was stimulated or unstimulated (41-42). Our study also found that the concentration of mercury in the saliva of individuals with amalgam restorations was significantly higher when compared to individuals without amalgams ($p<0.05$).

Our study found the number of fillings and the amalgam occlusal surface area had a significant effect on the S-Hg levels of individuals with amalgam fillings ($p < 0.05$). This is in line with studies by Monaci et al, (43) Pizzichini et al (19-20) and Ganss et al, (3) all of which found a relationship between number of amalgam fillings and saliva mercury levels; however, it is in conflict with a study by Mumcu, (39) which found no significant correlation between the number of amalgam fillings or amalgam occlusal surface area. In the latter study, amalgams were placed in a single sitting, and S-Hg levels were measured immediately after, 24 h after and 1 month after amalgam placement. The difference in methodology between this study and our study may account for the different findings.

Our study found total number of amalgam surfaces and total amalgam surface area had no significant effect on salivary mercury levels ($p > 0.05$). This finding conflicts with those of previous studies by Lygre et al (44) and Ganss et al (3) The differences in findings may be explained by the use of stimulated saliva samples in the case of Lygre et al, (44) and in the case of Ganss et al, (3) by the lower sensitivity of the technique used for measuring amalgam surface area in comparison to the method used in our study.

Whereas S-Hg concentrations were found to be affected by number of amalgam fillings and amalgam occlusal area, no such relationship was found between S-Hg concentrations and total number of amalgam surfaces or total amalgam surface area. These findings may be related to the fact that a significant amount of salivary mercury originates from oral mucosa (40). Considering that the occlusal surfaces of amalgam fillings are in direct contact with oral mucosa, it is logical that they would make a greater contribution to the mercury levels in oral mucosa and, therefore, saliva in comparison to amalgam proximal surfaces.

There is increasing proof that fugitive metals such as mercury play a catalyzing role in the oxidative injury of biological macromolecules. This has led to suppositions that oxidative tissue damage may be related, at least in part, to the toxicity of these metals (11). Previous research has shown that mercury is capable of producing reactive oxygen species (ROS) and leading to changes in the levels of various antioxidants (11,45,46).

As the first biological medium to come into contact with food, drink and material taken in through respiration, as well as the first biological fluid to come into direct contact with mercury leached from amalgam fillings, saliva is the first line of defense against oxidative stress caused by free radicals (47). Our study examined TAA as a representative measure of general antioxidant status. Significant differences were found between salivary TAA (S-TAA) in individuals with amalgams and those without amalgams ($p > 0.05$). Moreover, a positive correlation was found between S-Hg levels and S-TAA ($p < 0.05$). However, no significant relationship was found between S-TAA and number of amalgam fillings, number of amalgam surfaces, amalgam occlusal surface area or total amalgam surface area ($p > 0.05$). Studies in the literature examining the effects of mercury in amalgam fillings on antioxidants have looked mainly at plasma, (4,21,48) with only 2 studies focusing on salivary antioxidant mechanisms (19,20).

Studies by Pizzichini et al used the FRAP (ferric reducing ability of plasma) method to determine the S-TAA levels in 34 individuals with and without amalgam fillings, examining each amalgam surface to come up with an "amalgam score". S-TAA scores of participants were found to be randomly distributed between 85-393. Neither study found any statistically significant relationship between S-TAA and number of amalgams, amalgam score or S-Mg levels among male participants; however, significant negative correlations were found between S-TAA and these parameters among female participants. Moreover, it was suggested that even very slight increases in S-Hg levels were enough to lead to significant decreases in TAA among women (19,20).

A comparison between the present study and that of Pizzichini et al (19,20) shows that some parameters are analogous whereas others conflict. Differences in findings may be due to the fact that the earlier research failed to take into consideration factors that may affect salivary antioxidant status, such as smoking and periodontal health. Moreover, the connections found by Pizzichini et al between amalgam scores and S-TAA may have been influenced by the relatively subjective method used to evaluate amalgam scores and the differences in methodology between the two studies. In recent years, antioxidant defense systems have been shown to play an important role in human health. Similar-

ly, amalgam fillings, which are frequently used in treating posterior teeth, have been shown by many studies, including the present study, to have an effect on salivary mercury levels. Future studies are needed to examine the role of mercury found in amalgam fillings in the production of free radicals in saliva and the effects of mercury from amalgam fillings on total antioxidant activity and on specific enzymes and molecules such as uric acid, peroxidase and SOD.

CONCLUSIONS

- Salivary mercury levels among individuals with amalgam restorations are significantly higher than among individuals without amalgam restorations.
- In individuals with amalgam fillings, there is a significant relationship between salivary mercury levels and both the number of fillings and the occlusal surface area of amalgams; however, there is no statistically significant relationship between salivary mercury levels and the number of amalgam surfaces or total amalgam surface area.
- Salivary Total Antioxidant Activity is higher among individuals with amalgam restorations than among those without amalgam restorations; however, the difference between the two groups is not statistically significant.
- There is a significant, positive correlation between salivary mercury levels and salivary Total Antioxidant Activity.
- A positive but statistically insignificant correlation exists between salivary Total Antioxidant Activity and number of amalgam restorations, number of amalgam surfaces, total amalgam surface area and amalgam occlusal surface area.

REFERENCES

- 1)Hanson M, Pleva J. The dental amalgam issue. A review experimental. 1991; 47: 9-22.
- 2)Robin A. Mercury toxicity and treatment :a review of the literature. J of Environmental and Public health. 2012; 2012: 460-508.
- 3)Ganss C, Gottwald B, Traenckner I, Kupfer J, Eis D, Mönch J, Gieler U, Klimek J, relation between mercury concentrations in saliva , blood and urine in subject with amalgam restorations. Clin Oral Invest. 2000; 4: 206-2011.
- 4)Pizzichini M, Fonzi M, Giannerini F, Mencarelli M, Gasparoni A, Rocchi G, Kaistas V, Fonzi L. Influence of amalgam fillings on Hg levels and total antioksidant activity in plasma of healthy donors. Sci Total Environ. 2003; 301: 43-50.
- 5)Factor-Livack P, hasselgren G, Jacobs D, Begg M, Kline J, Gerier J, Mervish N, Schenholtz S, Graziona J. Mercury derived from dental amalgams and neurophysiologic function. Environ Health Perspect. 2003; 111: 719-723.
- 6)Sandborgh-Englund G, Elinder CG, Langworth S, Schutz A, Ekstrand J. Mercury in biological fluids after amalgam removal. J Dent Res. 1998; 77: 615-624.
- 7)Aydın N, Karaoglanoglu S, Yigit A, Keles MS, Kırkpınar İ, Seven N. Neuropsychological effects of low mercury exposure in dental staff Erzurum, Turkey. Int Dent J. 2003; 53: 85-91.
- 8)Jennifer D ,Zwicker E, Daniel J Dutton and John Charles Herbert Emery. Longitudinal analysis of the association between removal of dental amalgam, urine mercury and 14 self-reported health symptoms. Environmental Health. 2014; 3: 1-11.
- 9)Siedlikowski M, bradly M, Kubow S, Goodrich J, Franzblau A, Basu N M. Bioaccessibility and bioavailability of methylmercury from seafood commonly consumed in North America: In vitro and epidemiological studies. Environmental Research. 2016; 149: 266-273.
- 10)Soussa E, Shalaby Y, Maria A M, Maria O M. Evaluation of oral tissue response and blood levels of mercury released from dental amalgam in rats. Archives of Oral Biol. 2013; 58: 981-988.
- 11)Stohs SJ, Bagchi D. Oxidative mechanisms in the toxicity of metal ions. Free Radical Biol Med. 1995; 18: 321-336.
- 12)LeBel CP, Bondy SC. Oxygen radicals: common mediators of neurotoxicity. Neurotoxicol Teratol. 1991; 13: 341-346.
- 13)Miller NJ, Rice-Evans C, Davies MJ. A new method for measuring antioxidant activity. Biochem Soc Trans. 1993; 21: 95.
- 14)Elia AC, Dörr AJM, Mantilacci L, Galarini R. Effects of mercury on glutathione and glutathione-dependent enzymes in catfish (*Ictalurus melas* R.); in Mackert B, Friese K, Trace Elements-Their Distribution and Effects in the Environment: Trace Metals in the Environment, Vol 4. Amsterdam: Elsevier Science, 2000.
- 15)Lund BO, Miller DM, Woods JS. Mercury-induced H₂O₂ formation and oxidative stress in vivo and in vitro in rat kidney mitochondria. Biochem Pharmacol. 1993; 45: 2017-2024.
- 16)Gstraunthaler G, Pfaller W, Kotanko P. Glutathione depletion and in vitro lipid peroxidation in mercury or maleate induced acute renal failure. Biochem Pharmacol. 1983; 32: 2969-2972.
- 17)Molin M, Bergman B, Marklund S, Schütz A, Skerfving S. The influence of dental amalgam placement on mercury, selenium and glutathione peroxidase in man. Acta Odontol Scand. 1990; 48: 287-295.
- 18)Molin M, Marklund SL, Bergman Bo, Nilsson B. Mercury, selenium, and glutathione peroxidase in dental personnel. Acta Odontol Scand. 1989; 47: 383-390.
- 19)Pizzichini M, Fonzi M, Sughnerini L, Fonzi L, Gasparoni A, Comporti M, Pompella A. Release of mercury from dental amalgam and its influence on salivary antioxidant activity. Sci

- Total Environ. 2002; 284: 19-25.
- 20)Pizzichini M, Fonzi M, Sugherini L, Fonzi L, Comporti M, Gasparoni A, Pompella A. Release of mercury from dental amalgam and its influence on salivary antioxidant activity. Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol. 2000; 42: 94-100.
- 21)Pizzichini M, Fonzi M, Gasparoni A, Mencarelli M, Rocchi G, Kaistas V, Fonzi L. Influence of amalgam fillings on Hg levels and total antioxidant activity in plasma of healthy donors. Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol. 2001; 43: 62-67.
- 22)Qujeq D, Hidari B, Bijani K, Shirdel H. Glutathione peroxidase activity and serum selenium concentration in intrinsic asthmatic patients. Clin Chem Lab Med. 2003; 41: 200-202.
- 23)Canbay Eİ, Çelik K, Kunt T, Ertemur M, Canbay E. Larinks kanserli hastalarda glutatyon peroksidaz aktivitesi ve lipid peroksidasyon düzeylerindeki değişiklikler. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2002; 24: 175-178.
- 24)Brock GR, Butterworth CJ, Matthews JB, Chapple ILC. Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health. J Clin Periodontol. 2004; 31: 515-521.
- 25)Guemouri L, Artur Y, Herbeth B, Jeandel C, Cuny G, Siest G. Biological variability of superoxide dismutase, glutathione peroxidase, and catalase in blood. Clin Chem. 1991; 37: 1932-1937.
- 26)Queiroz ML, Pena SC, Salles TS, Capitani EM, Saad ST. Abnormal antioxidant system in erythrocytes of mercury-exposed workers. Human Exp Toxicol. 1998; 17: 225-230.
- 27)Sallsten G, Thoren J, Barregard L, Schütz A, Skarping G. Long-term use of nicotin chewing gum and mercury exposure from dental amalgam fillings. J Dent Res. 1996; 75: 594-598.
- 28)Barregard L, Sallsten C, Jarvholm B. People with mercury uptake from their own dental fillings. Occup Environ Med. 1995; 52: 124-128.
- 29)Isacson G, Barregard L, Selden A, Bodin L. Impact of nocturnal bruxism on mercury uptake from dental amalgam. Eur J Oral Sci. 1997; 105: 251-257.
- 30)Diab-Ladki R, Pellat B, Chahine R. Decrease in the total antioxidant activity of saliva in patients with periodontal diseases. Clin Oral Invest. 2003; 7: 103-107.
- 31)Tulunoglu O, Demirtaş S, Tulunoglu I. Total antioxidant levels of saliva in children related to caries, age and gender. Int J Paediatr Dent. 2006; 16: 186-191.
- 32)Bayındır YZ, Polat MF, Seven N. Nitric oxide concentrations in saliva and dental plaque in relation to caries experience and oral hygiene. Caries Res. 2005; 39: 130-133.
- 33)WHO. Elemental Mercury And Inorganic Mercury Compounds: Human Health Aspects. Concise International Chemical Assessment Document 50, Geneva, WHO 2003.
- 34)Svare CW, Peterson LC, Reinhardt JW, Boyer DB, Frank CW, Gay DD, Cox RD. The effect of dental amalgams on mercury levels in expired air. J Dent Res. 1981; 60: 1668-1671.
- 35)Vimy MJ, Lorscheider FL. Intra-oral air mercury released from dental amalgam. J Dent Res. 1985; 64: 1069-1071.
- 36)Berlin M, Nordberg G, Serenius F. On the site and mechanism of mercury vapor. Arch Environ Health. 1969; 18: 42-50.
- 37)Monaci F, Bargagli E, Bravi F, Rottoli P. Concentrations of major elements and mercury in unstimulated human saliva. Biol Trace Element Res. 2002; 89: 193-203.
- 38)Björkman L, Sandborgh-Englund G, Ekstrand J. Mercury in saliva and feces after removal of amalgam fillings. Toxicol Appl Pharmacol. 1997; 144: 156-162.
- 39)Mumcu G. İki farklı amalgam dolgu maddesinin tükürükteki civa salınımlarının belirlenmesi ve bunun yüzey alanı genişliği ile olan korelasyonunun değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Oral Diagnoz ve Radyoloji ABD, Doktora tezi, İstanbul, 1999.
- 40)Ekstrand J, Björkman L, Edlund C, Sandborgh-Englund G. Toxicological aspects on the release and sysetmic uptake of mercury from dental amalgam. Eur J Oral Sci. 1998; 106: 678-686.
- 41)Halbach S. Combined estimation of mercury species released from amalgam. J Dent Res. 1995; 74: 1103-1109.
- 42)Chapple ILC. Reactive oxygen species and antioxidants in inflammatory diseases. J Clin Periodontol. 1997; 24: 287-296.
- 43)Monaci F, Bargagli E, Bravi F, Rottoli P. Concentrations of major elements and mercury in unstimulated human saliva. Biol Trace Element Res. 2002; 89: 193-203.
- 44)Lygre GB, Hol PJ, Eide R, Isrenn R, Gjerdet NR. Mercury and silver in saliva from subjects with symptoms self-related to amalgam fillings. Clin Oral Invest. 1999; 3: 216-218.
- 45)Elia AC, Dörr AJM, Mantilacci L, Galarini R. Effects of mercury on glutathione and glutathione-dependent enzymes in catfish (Ictalurus melas R.); in Mackert B, Friese K, Trace Elements-Their Distribution and Effects in the Environment: Trace Metals in the Environment, Vol 4. Amsterdam: Elsevier Science, 2000.
- 46)Zaman K, Pardini RS. An overview of the relationship between oxidative stres and mercury and arsenic. Toxic Subst Mech. 1996; 15: 151-181.
- 47)Marcozzi G. A rapid procedure for the purification of human salivary peroxidase. Biomed Chromatogr. 1996; 10: 97-98.
- 48)Molin M, Marklund S, Bergman B, Bergman M, Stenman E. Plasma-selenium, glutathione peroxidase in erythrocytes and mercury in plasma in patients allegedly subject to oral galvanism. Scand J Dent Res. 1987; 95: 328-334.

ENGELLİ BİR HASTADA ÜST ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞ ÇEKİMİ İLE İLİŞKİLİ TUBER MAKSİLLA KIRIĞI

MAXILLARY TUBEROSITY FRACTURE RELATED TO UPPER THIRD MOLAR EXTRACTION IN AN DISABLED PATIENT

Dr. Dt. Sara SAMUR ERGÜVEN,¹

¹75.Yıl Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Ameliyathane Birimi, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 17/07/2017

Kabul tarihi: 19/10/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

Fiziksel veya mental yetersizliği olan hastalarda ağız ve diş sağlığı işlemleri çoğunlukla sedasyon veya genel anestezi altında gerçekleştirilebilmekte olup, bu tür bireyler ağız ve diş sağlığı hizmetlerine ulaşım açısından yetersiz imkânlarla sahip olabilmektedir. Olumsuz ağız hijyeni, dişlerde çürük artışı, ağız kokusu şikâyetleri ve uzun dönemde dişlerin erken kaybına bağlı olarak fonksiyon eksikliği ile karşılaşılabilir. Bu makalede ataksik serabral palsi ve mental retardasyonun birlikte izlendiği 23 yaşındaki engelli erkek hastada üst üçüncü molar dişin çekimi esnasında maksillada gelişen tuber kırığı olgusu güncel literatür ışığında sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: engelliler için diş bakım hizmeti; diş çekimi; komplikasyonlar; maksiller kırıklar

ABSTRACT

Dental treatment for patients with a physical or mental disability is often performed under sedation or general anesthesia and this kind of patients have limited opportunity in order to access for dental services. Poor oral hygiene, high ratio of caries, halitosis and functional impairment in long-term due to early teeth loss can be encountered. This case report describes maxillary tuberosity fracture related to extraction of the upper third molar in 23 years old disabled male patient with ataxic cerebral palsy and mental retardation in the light of current literature.

Keywords: dental care for disabled; tooth extraction; complications; maxillar fractures

Yazışma adresi/Correspondence Address: Dr. Dt. Sara SAMUR ERGÜVEN, 75.Yıl Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Ulucanlar Ek Hizmet Binası, Ameliyathane Birimi, Ankara, Türkiye

Tel: 0312 595 97 38

e-mail: sara_samur@hotmail.com

GİRİŞ

Özel bakım ihtiyacı olan hastalara sunulacak diş hekimliği hizmetleri ağız ve diş sağlığına yönelik problemlerin tespit ve tedavisini kapsamakta olup; tedavi programı yaş, genel sağlık durumu, beklentiler ve ihtiyaçlar ışığında belirlenmelidir (1). Fiziksel ve mental yetersizliğe sahip hastalarda kronik hastalığa bağlı sistemik problemler, bedensel yetersizlikler, vücutta istemsiz hareketler gibi çeşitli problemler ve risk faktörleri ile karşılaşılabilen hastaların diş hekimliği hizmetlerine erişimi hasta ve yakınları açısından zorluk içermektedir (2). Mental yetersizliğe sahip bireylerin diş hekimliği gereksinimlerinin genel anestezi altında gerçekleştirildiği bir merkezde hastaların %67'sinin ciddi öğrenme güçlüğü, %19'unun engel ile birlikte izlenen mental rahatsızlık, %11'inin serebral palsi ve %3'ünün otizm hastası olduğu bildirilmiş olup, en sık rastlanan dental patoloji %86 oranla diş çürüğü ve %71 oranla dental plak olarak ifade edilmiştir. Hastaların %78'inde diş çekimi, %75'inde diş temizliği ve %67'sinde restoratif tedavi seçeneği tercih edilmiştir (3). Ohtawa ve arkadaşları diş hekimliği fakültesi bünyesinde fiziksel ve/veya mental yetersizliğe sahip hastalarda genel anestezi altında gerçekleştirilen diş hekimliği işlemlerinin retrospektif değerlendirildiği çalışmada gerçekleştirilen tedavileri; restoratif tedaviler, diş çekimi, kron uygulaması, üçüncü molar diş çekimi ve koruyucu uygulamalar olarak sıralamış olup, hastaların önemli bir bölümünün diş merkezlerden yönlendirildiğini bildirmiştir (4). Bu makalede ataksik serabral palsi ve mental retardasyon tablosunun birlikte izlendiği 23 yaşındaki engelli erkek hastada üst yirmi yaş diş çekimi esnasında maksillada gelişen tuber kırığı olgusu güncel literatür bilgileri ışığında sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

23 yaşında erkek hasta kliniğimize sağ üst çene bölgesinde lokalize şiddetli ağrı şikayeti gerekçesiyle ebeveynleri tarafından getirilmiştir. Hastada ağır mental retardasyon ve ataksik serabral palsi tablosu birlikte izlenmekte olup, ağız içi muayene kooperasyon eksikliği nedeniyle detaylı olarak yapılamamıştır. Radyolojik muayenede panoramik filmde üst yirmi yaş dişinde (18 numaralı diş) derin çürük saptanmıştır (Resim 1). Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanı ile birlikte değerlendirilen hastaya derin sedasyon eşliğinde çekim endikasyonu konulmuştur. Hasta yakınlarının bilgilendirilmesini takiben anestezi öncesi rutin tetkik ve konsültasyonlar istenmiştir. Elde edilen tetkik ve konsültasyonlar ışığında hasta sistemik olarak değerlendirilmiş, hasta yakınlarına sedasyon işlemine ilişkin risk ve detayların anlatılmasını takiben derin sedasyon eşliğinde ilgili dişin çekimi amacıyla randevu verilmiştir. Randevu günü-

ne hasta 8 saatlik açlık sağlanarak getirilmiş, hasta yakınlarından cerrahi işlem ve sedasyon işlemine yönelik olarak bilgilendirilmiş onam formları alınmıştır. Ameliyat odasına alınan hastada monitorizasyon yapılması ve damar yolu açılmasını takiben fentanil+propofol kombinasyonu ile derin sedasyon seviyesi elde edilmiştir. Lokal anestezi yapılmasını takiben üst sağ yirmi yaş dişinin çekim işlemine başlanmıştır. Diş çekimi amacıyla bein elavatorü ile dişin çevresindeki yumuşak dokular uzaklaştırılmış ve diş mobilize edilmeye çalışılmıştır. Çekim işleminin tamamlanması amacıyla üst yirmi yaş davyesi dişin kron kısmı palatinal ve vestibül yüzeyden kavranarak yerleştirilmiş, alveol kemik desteklenerek dişin socket dışına ekstrüzyonu amaçlanmıştır. Bu aşamada tuber kırığı meydana gelmiş, palatinal mukozada laserasyon oluşmuştur. İşlem durdurularak palpasyon ile kırık parçanın büyüklüğü ve palatinal mukozanın durumu incelenmiş; diş köküne yapışık kemik parçasının büyük olmadığı belirlenmiştir. Diş ve kemik parçanın birlikte çıkarılmasına karar verilmiştir. Diş olabildiğince atavmatik şekilde yumuşak dokulardan ayrılmasını sağlanarak socket dışına çıkarılmış olup diş kökünde yapışık olarak kemik izlendiği görülmüştür (Resim 2). Tuber kırığı teşhisi konulmuştur. Çekim socketinin değerlendirilmesi, palatinal bölgede yumuşak doku onarımı ve kanama kontrolü yapılmasını takiben hasta uyandırılarak servise alınmıştır. Kooperasyon eksikliği nedeniyle tampon uygulaması yapmak mümkün olmamıştır. Postoperatif dönemde antibiyotik, analjezik kullanımı ve oral hijyen sağlanması amacıyla ebeveyn kontrollü antiseptik gargara kullanımı önerilmiştir. Cerrahi işlem sonrası 1.,7.,10. Günler ve 1.ayda kontrol edilen hastada yumuşak doku iyileşmesinin başladığı izlenmiştir. Bölgede ağrı ve şişlik gelişimi operasyondan sonraki bir hafta içerisinde azalarak ortadan kalkmıştır. Hasta yakınları takip eden süreçte ağız ve diş sağlığı açısından düzenli takibin önemi konusunda bilgilendirilmiştir.



Resim 1: Panoramik film



Resim 2: İlgili diş ve yapışık olarak izlenen kemik dokusu

TARTIŞMA

Üst molar dişlerin çekimi ile ilişkili tuber maksilla kırıklarının değerlendirildiği literatür derlemesinde yazarlar tuber kırıklarının molar diş çekimi esnasında yaygın olarak meydana gelebilen bir komplikasyon olduğunu; meydana gelme durumunda yumuşak dokularda travma oluşmaması amacıyla çekim işleminin durdurulması ve palpasyon ile mobil fragmanın büyüklüğü hakkında bilgi sahibi olunmasını önermişlerdir. Yumuşak dokuların dikkatle ayrılmasını takiben ilgili diş ile birlikte küçük fragmanların çıkarılması, fragmanın büyük olması durumunda ise 4-6 hafta stabilizasyon sağlanarak sonrasında cerrahi çekim ile davye kullanmadan dişin çekimi önerilmektedir (5). Birinci molar diş çekimi esnasında oluşan tuber kırığının tedavisini gerçekleştirdikleri olgu sunumunda Polat ve arkadaşları tuber maksilla ve mobilize olmuş esktruze konumundaki üst molar dişleri repoze ederek 2 aylık intermaksiller fiksasyon uygulaması sonrası tedavi prosedürünü gerçekleştirmişlerdir (6).

Üst yirmi yaş diş çekim girişiminin neden olduğu palatinal bölgede laserasyon ve tuber kırığı ile sonuçlanan işlemde yazarlar dişi yerinde tutup 6 hafta boyunca bekleme sonrası cerrahi çekim prosedürü gerçekleştirdiklerini bildirmiştir (7). Diş hekimliği öğrencileri tarafından gerçekleştirilen üçüncü molar diş cerrahisi ile ilişkili komplikasyon oranlarının değerlendirildiği çalışmada yazarlar tuber kırığı gelişme riski oranını %1.9 olarak bildirmiş olup, bu oranın daha önceki literatürlerde deneyimli cerrahlar tarafından gerçekleştirilen üçüncü molar cerrahisine yönelik orandan (%0.6) yüksek olduğu ifade edilmiştir (8).

Maksillada ikinci molar diş çekimini takiben gelişen büyük boyutlu tuber kırığından kaynaklanan hayatı tehdit edici düzeyde kanama olgusunun bildirildiği bir diğer çalışmada

yazarlar 20 yaşındaki erkek hastada çekim sonrası gelişen ciddi kanama olgusunun tedavisi amacıyla genel anestezi uygulamasına başvurmuşlardır. Çekim socketinde arteriyel kanama, maksillada ciddi kemik kaybı ve oro-antral açıklığın belirlendiği hastada, kanama kontrolü sol antrum, burun ve defekt bölgesine tampon uygulaması ile sağlanabilmiştir. İki gün sonra tekrar genel anestezi uygulaması altında tampon çıkarılması ve oro-antral açıklığın kapatılması sağlanmıştır. Yazarlar geniş boyutlu tuber maksilla kırıklarında kemiğin periosteumdan ayrılmasına bağlı olarak posterior maksilla ve tuber bölgesindeki hassas damarların kolaylıkla ruptüre olabileceğini, bu durumda basit bir diş çekiminin ciddi ve hayatı tehdit edici kanamalara yol açabileceği konusunda bilgi vermektedir (9).

Üst ikinci molar diş çekimini takiben gelişen bir diğer tuber kırığı olgusunda ise segmentin medial ve lateral pterigoid kaslarla bağlantısı nedeniyle diş ve segmenti çıkarmak diş hekimi ve ağız cerrahı tarafından mümkün olmamış, hasta maksillofasiyal cerrahi departmanına yönlendirilmiştir. Genel anestezi altında cerrahi makaslar kullanılarak kas ataşmanları ayrılmış diş segment ile birlikte çıkarılabilmektedir. Yazarlar rutin diş çekim işleminden kaynaklanabilecek ciddi komplikasyonların önemini ifade etmiş, tuber kırıklarında hemoraji riski, segmentin infratemporal fossa, medial ve lateral pterigoid kaslarla ilişkili olabileceği durumlarda işlemin durdurularak hastanın uzman departmana yönlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir (10).

Altuğ ve arkadaşları çekim sonrası komplikasyonun tedavisi amacıyla bir diş merkezden yönlendirilen 22 yaşındaki erkek hastada, üst birinci molar diş çekimini takiben tüm molar dişlerin tuber kırığı ile birlikte segment olarak çıkarıldığını saptamış, tedavi yaklaşımı olarak yumuşak doku onarımı yapılmış, segment primer stabilizasyonun sağlanamaması nedeniyle yerine yerleştirilememiştir. Hasta oro-antral fistül oluşmaması amacıyla sümkürme işlemi yapmaması hakkında bilgilendirilmiştir. Yazarlar etkin preoperatif muayene ve cerrahi planlama ile bu tür komplikasyonların önlenmesinin en doğru seçenek olduğunu belirtmiş, komplikasyonlar ile karşılaşılması durumunda ise diş hekimlerinin hastaları ağız cerrahisi uzmanına yönlendirmesini önermişlerdir (11).

Bell, tuber kırığı için anatomik zorlukla ilişkili risk faktörlerini; genişlemiş maksiller sinüs, kalın bukkal korteks,

sürmemiş üçüncü molar diş, çok köklü dişler, açılı kökler, hipersementoz, büyük restorasyonlar olarak sıralanmış; palatinal mukozada meydana gelen laserasyonun diş hekimine işlemi durdurması için uyarıcı olduğunu, böyle bir durumun gelişmesi durumunda değerlendirme yapılarak tedavi yaklaşımına karar verilmesini önermektedir (12).

Üçüncü molar diş çekimi sonrası gelişen komplikasyonların retrospektif olarak değerlendirildiği çalışmada yazarlar üst yirmi yaş diş çekimlerine ilişkin komplikasyon oranlarını lokal anestezi altında gerçekleştirilen işlemler için %2, genel anestezi altında gerçekleştirilen işlemler için %1.5 olarak bildirmiş olup, en sık meydana gelen komplikasyonları tuber kırığı ve oro-antral açıklık oluşumu olarak bildirmişlerdir (13). Prospektif planlanmış bir diğer çalışmada gömülü üst yirmi yaş dişlerinin çekimleri ile ilişkili komplikasyon oranları %6.8 olarak ifade edilmiş olup, meydana gelen komplikasyonlar sırasıyla tuber maksilla kırığı, flepte laserasyon, yumuşak doku abrazyonu, komşu dişte yaranlanma, kök kırığı, oro-antral açıklık oluşumu ve kron kırığı olarak bildirilmiştir (14).

SONUÇ

Genel olarak maksillada molar diş çekimi esnasında herhangi bir hareketlenmenin olması durumunda çekim prosedürünün sonlandırılması, eğer fragman küçükse diş ile birlikte çıkarılması, yumuşak dokularda laserasyon meydana gelmesi durumunda gerekli onarımın yapılması, kanama kontrolü sonrası postoperatif enfeksiyon veya oro-antral açıklık gelişme riskine karşı düzenli kontrol önerilmektedir. Fragmanın büyük olması durumunda yerinde bırakılarak stabilizasyon amacıyla sabitlenmesi, 4-6 haftalık bekleme dönemi sonrası ilgili dişin kök ayırma işlemi ile davye kullanmadan çıkarılması tercih edilen tedavi yaklaşımıdır.

Maksillada molar dişlerin çekimi esnasında tuber kırığı meydana gelmesi sık rastlanan bir komplikasyondur. Ancak engelli hastalarda bu tür komplikasyonların meydana gelmesi hastanın kendini ifade edememesi ve postoperatif dönemde kontrollerin yapılmasındaki güçlük nedeniyle hekimler açısından zorlayıcı olabilmektedir. Bu hastada bilinçli hasta yakınları sayesinde yeterli oral hijyen seviyesi sağlanmış olup, ilaçlar doğru zaman ve dozda kullanılmıştır. Postoperatif dönemde sorunsuz yumuşak doku

iyileşmesi elde edilmiştir. Bununla birlikte tüm hastaların klinik ve radyolojik değerlendirmelerinin özenle gerçekleştirilmesi, olası risklerin tespit edilmesi, ayırıcı tanıların yapılması ve klinik takip açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- 1) Sancaklı Şar H. Özel bakım ihtiyacı olan bireylerde ağız ve diş sağlığı uygulamaları. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2009; 43: 39-43.
- 2) Mochizuki K, Tsujino K, Ohtawa Y, Yakushiji M, Nomura K, Ichinohe T et al. Dental care for physically or mentally challenged at public dental clinics. Bull Tokyo Dent Coll. 2007; 48: 135-42.
- 3) Escibano Hernández A, Hernández Corral T, Ruiz-Martín E, Porteros Sánchez JA. Results of a dental care protocol for mentally handicapped patients set in a primary health care area in Spain. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007; 12: 492-5.
- 4) Ohtawa Y, Tsujino K, Kubo S, Ikeda M. Dental treatment for patients with physical or mental disability under general anesthesia at Tokyo Dental College Suidobashi Hospital. Bull Tokyo Dent Coll. 2012; 53: 181-7.
- 5) Chrcanovic BR, Freire-Maia B. Considerations of maxillary tuberosity fractures during extraction of upper molars: a literature review. Dent Traumatol. 2011; 27: 393-8.
- 6) Polat HB, Ay S, Kara MI. Maxillary tuberosity fracture associated with first molar extraction: a case report. Eur J Dent. 2007; 1: 256-9.
- 7) McKernon SL, Reid S, Taylor KH, Balmer MC. A fractured tuberosity following attempted extraction. BMJ Case Rep. 2015.
- 8) Azenha MR, Kato RB, Bueno RB, Neto PJ, Ribeiro MC. Accidents and complications associated to third molar surgeries performed by dentistry students. Oral Maxillofac Surg. 2014; 18: 459-64.
- 9) Bertram AR, Rao AC, Akbiyik KM, Haddad S, Zoud K. Maxillary tuberosity fracture: a life-threatening haemorrhage following simple exodontia. Aust Dent J. 2011; 56: 212-5.
- 10) Shah N, Bridgman JB. An extraction complicated by lateral and medial pterygoid tethering of a fractured maxillary tuberosity. Br Dent J. 2005; 198: 543-4.
- 11) Altuğ HA, Sahin S, Sencimen M, Dogan N. Extraction of upper first molar resulting in fracture of maxillary tuberosity. Dent Traumatol. 2009; 25: 1-2.
- 12) Bell G. Oro-antral fistulae and fractured tuberosities. Br Dent J. 2011; 211: 119-23.
- 13) Christiaens I, Reyckler H. Complications after third molar extractions: retrospective analysis of 1,213 teeth. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2002; 103: 269-74.
- 14) Carvalho RW, Araújo-Filho RC, Vasconcelos BC. Adverse events during the removal of impacted maxillary third molars. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014; 43: 1142-7.

WARFARİN KULLANIMINA BAĞLI NADİR BİR AKUT KARIN NEDENİ: SPONTAN İNTESTİNAL İNTRAMURAL HEMATOM

A RARE ACUTE ABDOMEN REASON BECAUSE OF USING WARFARIN: SPONTANEAUS INTESTINAL INTRAMURAL HEMATOMA

Yılmaz ÜNAL, MD;¹ Berkay KÜÇÜK, MD;¹ Yusuf Murat BAĞ, MD;¹ Mustafa Ülkü UÇKAN, MD;² Sonay AYDIN, MD³

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara, Türkiye

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 08/06/2017

Kabul tarihi: 19/10/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

Oral antikoagülan tedavide kullanılan başlıca ilaçlar vitamin K antagonistleridir. Bu grubun başlıca üyesi warfarin olup, tromboembolik olaylarda tedavi amacıyla kullanılırken, aynı zamanda atriyal fibrilasyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklarda tromboemboliyi önlemek için de kullanılmaktadır. Warfarin tedavisinin en önemli yan etkisi kanamadır. Spontan intestinal intramural hematoma ise bu ilaca bağlı olarak ender görülen, akut karın tablosunu taklit eden bir komplikasyondur. Warfarin kullanan karın ağrısı olan hastalarda spontan intestinal intramural hematoma ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Bu çalışmada spontan intestinal intramural hematoma nedeni ile non-operatif olarak takip edilen bir olguyu sunarak nadir görülen bu durumu hatırlatmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Warfarin, spontan intestinal intramural hematoma, non-operatif

ABSTRACT

The main drugs used in oral anticoagulant therapy, are the vitamin K antagonists. The principal member of this group is warfarin, used for treatment of thromboembolic events, as well as atrial fibrillation and other cardiovascular events to prevent thromboembolic results. The most important side of warfarin treatment is bleeding. Spontaneous intestinal intramural hematoma is a rare situation, depending on the drug. In differential diagnosis acute abdomen must be reminded. In patients using warfarin, with abdominal pain spontaneous intestinal intramural hematoma must be reminded in differential diagnosis. In this study we aimed to remind this situation, in a nonoperative case with spontaneous intestinal intramural hematoma.

Keywords: Warfarin, spontaneous intestinal intramural hematoma, nonoperative

Yazışma adresi/Correspondence Address: Sorumlu Yazar: Dr. Yılmaz ÜNAL, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel: 0532 451 5066 **e-mail:** yilmazunal66@myynet.com

GİRİŞ

Arteriyel ve venöz tromboembolik olayların önlenmesinde kullanılan oral antikoagülan tedaviler arasında en yaygın olanı warfarindir (1). Warfarin tedavisi alan hastalarda gelişebilecek en sık ve ciddi komplikasyon organ ve dokularda oluşabilecek kanamalardır (1,2). Kanama yerleri sıklık sırasına göre burun-farinks (%35), yumuşak doku (%21), gastrointestinal sistem (%15), üriner sistem (%15), intrakranial (%4), toraks (%3), intraoküler (%2), retroperiton (%1) ve eklem (%0.05) lokalizasyonundadır (3). Gastrointestinal sistemde kanamalar intramural, intraluminal, intramezenterik, retroperitoneal ve intraperitoneal olabilir (4). Spontan intestinal intramural hematom, oral antikoagülan tedavinin nadir görülen bir komplikasyonu olup, uzun dönem alan hastalarda görülme sıklığı 2500 olguda bir olarak rapor edilmiştir (5).

Klinik tablosu akut karına neden olan hastalıkları taklit edebilir (3,6). Hastaların çoğu ameliyata gerek kalmadan konservatif yöntemlerle tedavi edilebilmektedir. Fakat az sayıda hasta grubunda ise tanının kesin olmaması veya tam obstrüksiyon, nekroz ve perforasyon gibi nedenlerle cerrahi tedavi gerekmektedir (4). Bu çalışmada akut karın tablosuyla başvuran ve non-operatif izleme tedavisi edilen spontan intestinal intramural hematom olgusu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

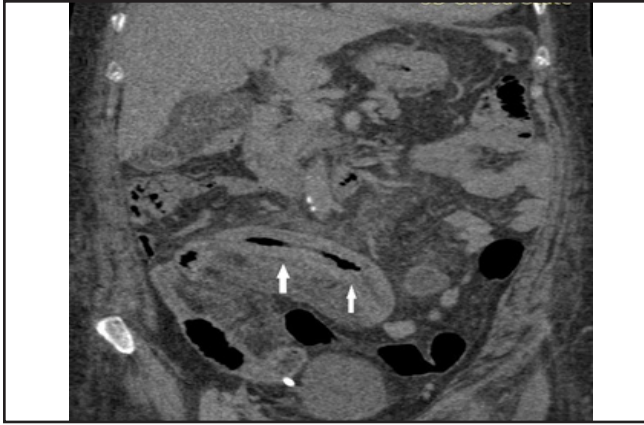
Altmış beş yaşında bayan hasta iki gün önce başlayan karın ağrısı, bulantı ve kusma yakınmalarıyla acil servise başvurdu. Hastanın atriyal fibrilasyona bağlı tromboemboli riski nedeniyle yaklaşık bir yıldır warfarin sodyum (5 mg/gün) kullandığı, fakat INR takibi için son dört aydır rutin kontrollerine gelmediği saptandı. Hastanın yakın zamanda karın travması öyküsü yoktu. Fizik muayenede nabız 110/dakika ve arteriyel kan basıncı 100/60mm Hg olarak saptandı. Karın muayenesinde batın distandü ve barsak sesleri azalmış olarak izlendi. Palpasyonda tüm karın kadrantlarında yaygın hassasiyet, defans ve rebound mevcuttu. Rektal tuşede hematokezya mevcuttu. Beyaz küre 9600/mm³, hemoglobin (Hb) 13.2 g/dl, trombosit 209000/mm³, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT) 129 saniye (sn) (normali: 25.9-36.6 sn), protrombin zamanı (PT) 192.6 sn (normali: 10-15 sn) ve INR değeri 16.75 (normal: 0.90-1.10) olarak ölçüldü. Ayakta direkt karın grafilerinde hava-sıvı seviyeleri mevcuttu.

Karın ultrasonu (USG) incelemesinde pelvik bölgede dokuz cm' e varan hemorajik içerik lehine değerlendirilen serbest sıvı saptandı. Karın tomografisinde (BT) ileal anslarda diffüz duvar kalınlık artışı (intramural hematom), ilgili segmentin mezosunda heterojenite ve intestinal anslar arasında mayi görüldü. Yapılan kolonoskopide anlamlı patoloji saptanmadı. Warfarin tedavisi kesildi. Hastaya düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) (enoxiparin sodyum 4000 Anti-Xa/0.4 ml) tedavisi başlandı. Oral alım kesilerek nazogastrik dekompresyon uygulandı. Hastaya intravenöz 1 mg/gün K vitamini, 4 ünite taze donmuş plazma verilerek koagülasyon parametreleri desteklendi. Hastanın INR değeri 2.19' a geriledi. K vitaminine ilk 72 saat boyunca devam edildi. Pelvisteki sıvı koleksiyonuna girişimsel radyoloji tarafından drenaj kateteri yerleştirildi. Yaklaşık 300 cc hemorajik içerik drene edildi. Gaz-gaita deşarjı olan, ayakta direkt karın grafilerinde hava-sıvı seviyeleri kaybolan hastanın nazogastrik sondası 4.günde çekildi, oral beslenmeye başlandı. DMAH tedavisine ek olarak 5 mg/gün warfarin sodyum başlandı. Warfarin sodyum ve DMAH, 2 gün birlikte kullanıldıktan sonra DMAH kesilerek, warfarin sodyum' a 5 mg/gün olarak devam edildi. Drenaj kateteri 7.günde çekildi. Kontrol karın ultrasonunda (US) önceki tetkiklerinde tanımlı hemorajik intraabdominal sıvı ve intestinal duvar kalınlık artışı (intramural hematom) saptanmadı.

Karın bulguları gerileyen, klinik tablosu düzelen hasta takibinin 10.gününde INR değeri 1.78 ve Hb değeri 10.1 olarak taburcu edildi.



Resim 1: Aksiyal, kontrastsız BT görüntüsünde ileal anslardaki submukozal hipodens kalınlık artışı (yıldız) izlenmektedir.



Resim 2: Koronal kontrastsız BT kesitinde yaklaşık 3 cm lik bir ileal segmentin süreçten etkilediği gösterilmiştir (oklar)



Resim 3: Aksiyele kontrastlı BT görüntüsünde periileal serbest sıvı (yıldız) ve belirginleşmiş intestinal vasküler yapılar seçilmektedir (ok)

TARTIŞMA

Warfarin tromboemboli riski olan hastalarda profilaksi ve tedavi amacıyla uzun yıllardır etkin bir biçimde yaygın olarak kullanılmaktadır (7). Warfarin tedavisi alan hastalarda gelişebilecek en ciddi yan etki organ ve dokularda oluşabilecek kanamalardır(1). Kanama riski genellikle warfarin tedavisinin süresi ve dozu ile ilişkilidir (1). Bizim olguda da atriyal fibrilasyon nedeniyle uzun zamandır warfarin kullanım öyküsü mevcuttu.

Spontan intestinal intramural hematoma (SİİH) gelişen hastalarda genellikle ilk semptom karın ağrısı olup buna bulantı ve kusma sıklıkla eşlik eder (4). Kanamanın oluş

yerine ve şiddetine bağlı olarak hastalar karın ağrısı, bulantı, kusma hatta ileus tablosuna kadar farklı klinik şekillerde başvurabilirler (4). Bizim olgumuzda da karın ağrısı, bulantı, kusma gibi semptomlar; defans ve rebound gibi periton irritasyon bulguları vardı. Tanıda iyi bir öykünün ve fizik muayenenin önemi büyüktür. Kan tetkiklerinde sıklıkla uzamış protrombin zamanı ve artmış INR (>2.5) değeri mevcuttur (3,6). Ancak oral antikoagülan kullanan ve normal PTZ ve INR değerlerine sahip olgularda da spontan intestinal intramural hematoma raporlanmıştır (6). Bizim olgumuzda PTZ ve INR değerleri terapötik sınırların üzerindeydi. Ultrasonografi ve özellikle BT kesin tanıda oldukça etkilidir (4). Sıklıkla barsak duvarında kalınlaşma (intramural hematoma); retroperitoneal, intraperitoneal ve rektus hematomu BT ile net olarak saptanır (4).

Olgumuzda ultrason (US) karın içi hemorajik içerik lehine değerlendirilen serbest sıvının varlığını tespit etmesinde çok bilgi verici olmamıştır. İnce barsaklarda SİİH, en sık jejunumda görülmekte, daha az sıklıkla sırasıyla ileum ve duodenumda oluşmaktadır (4,8). Travmatik ince barsak hematomları ise daha sıklıkla duodenumda görülmektedir (4,8). Bizim olgumuzda ise intramural hematoma ileal ansalarda saptanmıştır.

Önceki yıllarda cerrahi tedavi hem tanı hem de tedavi amacıyla tercih edilmekle beraber günümüzde konservatif tedavinin genellikle yeterli olduğu bildirilmektedir(4,9). Hematom aşırı derecede ilerlememiş, bası nedeniyle tam obstrüksiyon veya iskemi yapmamışsa konservatif tedavi ile çoğu hastanın kliniği düzelir (6,10).

Tam obstrüksiyon, iskemi, nekroz, perforasyon veya malignite şüphesi olan hastalarda ise cerrahi yine ilk seçenek olmalıdır (4,5,9,11).

Spontan intestinal intramural hematoma olgularının tedavisinde öncelikli olarak oral antikoagülan tedavi kesilmelidir. Taze donmuş plazma ve K vitamini ile koagülasyon parametreleri düzeltilmelidir(4). Olgumuzda warfarin tedavisi kesildikten sonra toplam 4 ünite taze donmuş plazma transfüzyonu yapılmış olup, ilk 72 saat boyunca 1 mg/gün intravenöz K vitamini uygulanmıştır. Bu tip hastaların konservatif izleminde nazogastrik dekompresyon ve parenteral nütrisyon uygulanmalıdır (12). Protrombin zama-

nı ve INR takibi ile hastalar monitorize edilmelidir. Klinik düzelme sağlandıktan sonra tekrar antikoagulan tedavi başlanabilir (1,4,11). Günümüzde konservatif yöntemlerle tedavide çoğu zaman başarı sağlanmakta ve laparotomiye gerek kalmamaktadır. Bizim olgumuz da konservatif yaklaşımla takip edilmiş ve şifa ile taburcu edilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak warfarin tedavisi alan karın ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda nadir bir komplikasyon olan spontan intestinal intramural hematoma ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Bizim olgumuzda da olduğu gibi çoğu hastaya konservatif tedavi yeterli olmakla beraber; aktif kanama, malignite, iskemi, obstrüksiyon, perforasyon şüphesi olan durumlarda ise cerrahi tedavi planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1)Levine MN, Raskob G, Beyth RJ, Kearon C, Schulman S. Hemorrhagic complications of anticoagulant treatment. *Chest*. 2004; 126: 287-310.
- 2)Tarim A, Yildirim S, Nursal TZ, Noyan T. Intraabdominal and intramural hemorrhage due to warfarin therapy. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2003; 9: 50-3.
- 3)Landefeld S, Beyth R. Anticoagulant related bleeding: Clinical epidemiology, prediction, and revention. *Am J Med*. 1993; 95: 315-28
- 4)Abbas MA, Collins JM, Olden KW. Spontaneous intramural

small-bowel hematoma: imaging findings and outcome. *AJR Am J Roentgenol*. 2002; 179: 1389-94.

5)Uzun MA, Koksall N, Gunerhan Y, et al. Intestinal obstruction due to spontaneous intramural hematoma of the small intestine during warfarin use: a report of two cases. *Eur J Emerg Med*. 2007; 14: 272-3.

6)Polat C, Dervisoglu A, Güven H, ve ark. Anticoagulant-induced intramural intestinal hematoma. *Am J Emerg Med*. 2003; 21: 208-211

7)Kar H, Peker Y, Cin N, Kahya MC, Koc O, Karabuga T, et al. Intra-abdominal hemorrhage due to uncontrolled warfarin therapy: two case reports. *Marmara Medical Journal*. 2010; 23: 377-81.

8)Hou SW, Chen CC, Chen KC, et al. Sonographic diagnosis of spontaneous intramural small bowel hematoma in a case of warfarin overdose. *J Clin Ultrasound*. 2008; 36: 374-6.

9)Akın T, Sedat Y, Tarık N, Turgut N. Warfarine bağlı gelişen karın içi barsak duvarı kanamaları. *Ulusal Travma Dergisi*. 2003; 9: 50-53.

10)Zengin K, Carkman S, Kilic I, Beken E, Eyuboglu E. Treatment approaches to rectus sheath hematoma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2007; 13: 55-9.

11)Kılbaş Z, Harlak A, Ersöz N, Özerhan İH, Mentş Ö, Eryılmaz M. Warfarin toksisitesine bağlı nadir bir akut karın nedeni: Spontan intramural intestinal hematoma. *Ak Acil Tıp Derg*. 2009; 4: 43-45.

12)Altınkaya N, Parlakgumus A, Demir S, Alkan O, Yıldırım T. Small bowel obstruction caused by intramural hematoma secondary to warfarin therapy: A report of two cases. *Turk J Gastroenterol*. 2011; 22: 199-202.

SERVİKAL MENİNGOMYELOSELLİ İKİ OLGU SUNUMUNUN KLİNİK VE CERRAHİ YÖNETİMİ

CLINICAL AND SURGICAL MANAGEMENT OF THE CERVICAL MENINGOMYELOCELE IN THE TWO CASE REPORTS

Senem ALKAN ÖZDEMİR, MD;¹ Nail ÖZDEMİR, MD;² Haydar ÇELİK, MD;³ Esra ARUN ÖZER, MD⁴

¹Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

²Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir, Türkiye

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, Muğla, Türkiye

Geliş tarihi: 06/04/2017

Kabul tarihi: 08/11/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Servikal yerleşimli meningomyeloseller; torakal, lomber ve sakral lokalizasyonlu olanlardan farklıdır. Çalışmamızda; servikal meningomyeloselin kliniğini, eşlik eden anomalileri, radyolojisini, cerrahi öncesi ve sonrasındaki hasta izlemine, cerrahi yaklaşımı ve prognozunu değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: 1 Ocak 2012 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında meningomyelosel nedeniyle 3. basamak yenidoğan yoğun bakıma yatırılan 88 yenidoğanın 2'si servikal yerleşimliydi. Servikal meningomyeloselli hastaların kliniği, radyolojisi, cerrahi tekniği, cerrahi öncesi ve sonrası yönetimi ile prognozu prospektif olarak incelendi. Hastaların psikomotor gelişimleri postnatal 18. ayda Denver Gelişimsel Tarama Testi ile değerlendirildi.

BULGULAR: Ortalama gestasyonel yaşı 39.5 hafta olan bir erkek bir kız yenidoğanın ortalama doğum ağırlıkları 3635 gr ve keselerinin ortalama çapı 5x5 cm idi. Motor defisiti olmayan her iki hastanın manyetik rezonans görüntülemelerinde kese içinde nöral doku izlendi. Ek anomali olarak hidrosefali ve Chiari tip 2 malformasyonu saptandı. Ayrıca olgu 1'de hemivertebrala ile rotoskolyoz; olgu 2' de torakal siringomyeli izlendi. Ortalama cerrahiye alınma süreleri postnatal 4.5 gündü. Kese eksizyonu için anestezi ve cerrahi ortalama süresi 2.5 saat olup, ortalama hastanede kalış süreleri tüm nöroşirürji cerrahileri ve yoğun bakım izlem süreleri için 33 gündü. Ortalama izlem süremiz 2.5 yıl olup; ölüm, yara yeri problemi, beyin omurilik sıvısı fistülü ve yara yeri enfeksiyonu yoktu. Postoperatif dönemde ek nörolojik defisit izlenmedi. Her iki hastada da izlem süresince ventriküloperitoneal şanta ait bir sorun yaşanmadı. Nörolojik muayenesi ve Denver Gelişimsel Tarama Testi-II'ye göre psikomotor gelişimleri her iki hastada da normaldi.

SONUÇ: Servikal meningomyeloselin; torakolomber ve lumbosakral yerleşimliler ile kıyaslandığında klinik prezentasyonları, cerrahi sonuçları, prognozu ve psikomotor gelişimleri daha iyidir.

Anahtar Kelimeler: Denver Gelişimsel Tarama Testi, meningomyelosel, nöral tüp defekti, servikal meningomyelosel

Yazışma adresi/Correspondence Address: Senem ALKAN ÖZDEMİR, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Hastanesi, Neonatoloji İzmir, Türkiye

Tel: 0 232 4116000

e-mail: drsenemalkan@gmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: Meningomyelocele of the cervical region different from thoracal, lumbar, and sacral. In our study, we aimed to evaluate the clinical characteristics, radiology, associated anomalies, pre and postoperative follow-up, surgical strategy, and prognosis with cervical meningomyelocele.

MATERIAL AND METHODS: From 1 January 2012 to 31 December 2016, a total of 88 neonates were diagnosed as meningomyelocele our level III intensive care unit, and 2 of them recognized to be cervical region. The clinical symptoms, radiological features, operative approaches, preoperative care, postoperative management and prognosis were noted prospectively. At 18 months postnatal period the children were assessed by the Denver Development Screening Test-II for psychomotor delay.

RESULTS: The procedure was performed on one female and one male. Mean birth weight and gestational age were 3635 gram and 39.5 weeks, respectively. The mean size in sac was 5x5 cm. There was no neurological motor deficits in our two neonates. Magnetic resonance imaging showed that neural tissue within the sac, hydrocephaly and Chiari type 2 malformation. Hemivertebrae and rotoscoliosis was present in patient 1. Syringomyelia of the thoracal region was present in patient 2. The mean age of the neonates at the time of surgery was 4.5 days. The mean length of the combined anesthesia and surgery procedure was 2.5 hours. The mean hospital stay, determined by the neonatology and neurosurgery team, was 33 days. The mean follow-up period for our cases was 2.5 years. There were no mortality, wound problems, cerebro-spinal fluid fistula and wound infection. No additional neurological deficits were present postoperatively. There was no problems of ventriculoperitoneal shunt during the follow-up in our patients. Neurological examination and psychomotor examination with the Denver Development Screening Test-II was normal in two cases.

CONCLUSION: The clinical presentations, results of surgery, prognosis, and psychomotor development of cervical meningomyelocele is better than of patients with thoracolumbar and lumbosacral locations of meningomyelocele.

Keywords: Denver Development Screening Test, meningomyelocele, neural tube defect, cervical meningomyelocele

GİRİŞ

Meningomyelose (MMC), nöroşirürji ve neonatoloji pratiğinde iyi bilinen bir konjenital nöral tüp defekt anomalisidir. MMC için torakolomber ve lumbosakral yerleşim en sık rastlanan bölgeler olup, insidansı her 1000 doğumda 1-2'dir (1). Servikal MMC ise oldukça nadir bir yerleşim bölgesidir ve tüm MMC hastalarının % 1-8'lik bölümünü oluşturur (1-5). Servikal MMC, klinik davranış ve cerrahi sonrası daha iyi prognoz gibi bazı özellikler açısından torakolomber ve lumbosakral MMC'lerden farklılık gösterir. Servikal MMC'li hastalarda uygulanacak yetersiz cerrahi teknik ve klinik takip nörolojik bozulmalara yol açabileceği için, bu hastalar preoperatif ve peroperatif dönemde iyi izlenmeli ve yönetilmelidir (6, 7). Bu yazının amacı servikal MMC için klinik karakteristikleri, eşlik eden kranial ve spinal anomalileri, radyolojik görünümü, cerrahi öncesi ve sonrasındaki hasta izlemine, cerrahi yaklaşımı ve prognozu tartışmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

1 Ocak 2012 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Basamak Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine MMC nedeniyle 88 yenidoğan yatırıldı. Bu period içinde 2 servikal MMC'li yenidoğan izlendi ve bu 2 hastanın klinik semptomları, radyolojik özellikleri, cerrahi yaklaşımı, preoperatif bakımı, intraoperatif bulguları, postoperatif yönetimi ve prognozu prospektif olarak incelendi. Servikal MMC tanısı klinik ve beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularına dayanılarak konuldu ve tanı; cerrahi eksizyon ve sonrasında patoloji ile konfirme edildi. Ruptüre kese mevcut ise ampisilin ve sefotaksim tedavisi klinik protokolümüze uygun olacak şekilde başlandı ve operasyon sonrası 24 saat boyunca devam edildi. 2 bebeğin psikomotor gelişimleri postnatal 18. ayda Denver Gelişimsel Tarama Testi (DGTT- II) ile değerlendirildi (8). DGTT-II, psikomotor gelişimi kişisel-sosyal, ince motor, kaba motor ve dil alanlarına göre değerlendiren

bir testtir. Skorlar benzer yaş grubundaki çocuklara göre kıyaslanır. Skorların normale yakın ve % 20 altı "normal", % 20-30 arası "sınırdan", % 30'un üzerinde olması ise "ciddi gerilik" olarak tanımlanır. Ayrıca 2 bebeğin nörolojik muayene kapsamında baş çevresi, kranial sinir fonksiyonları, kas gücü, koordinasyon, postür ve refleksleri de değerlendirildi. Motor gelişimleri aynı yaştaki sağlıklı çocuklarla kıyaslandı ve "normal", "hafif gerilik", "orta gerilik" ve "ciddi gerilik" olarak kaydedildi (9).

BULGULAR

Servikal MMC kese eksizyonu uygulanan yenidoğanların biri erkek biri kız olup her ikisi de term doğumdu. Ortalama gestasyonel yaşı 39.5 hafta (40 hafta-39 hafta), ortalama doğum ağırlıkları 3635 gr(3670 gr-3600 gr), servikal MMC keselerinin ortalama çapı 5x5 cm idi (5x5 cm-5x5 cm). Her iki yenidoğanın da antenatal dönemde nöral tüp defekti yönüyle tanıları mevcuttu. Her iki yenidoğanda sezaryen ile doğurtulmuş olup her ikisinin de keseleri ruptüre değildi. Her iki yenidoğanın annesi prekonsepsiyonel dönem ve gebelik seyrinde folik asit kullanmamıştı. Her iki annenin de gebelik boyunca diyabet, hipertansiyon vb. gibi sistemik sorunları mevcut değildi. Sadece olgu 2'nin anne babası arasında 3. dereceden bir akrabalık söz konusuydu. Her iki yenidoğanında doğumda nörolojik motor defisitleri mevcut değildi. Her iki yenidoğana da spinal ve beyin MRG yapıldı. Her iki hasta da kese içinde MRG'de nöral doku olduğu izlendi. Her iki hasta da MRG'de tanı anında hidrosefali ve Chiari tip 2 malformasyonu mevcuttu. Korpus kallosum disgenезisi/agenезisi ikisinde de yoktu. Sadece olgu 2' de tüm torakal spinal kord boyunca siringomyeli izlendi. Her iki olguda da alt servikal düzeyde spina bifida defekti var olup, hemivertebra gibi vertebra formasyon kusurları ve rotoskolyoz ise olgu 1'de tespit edildi.

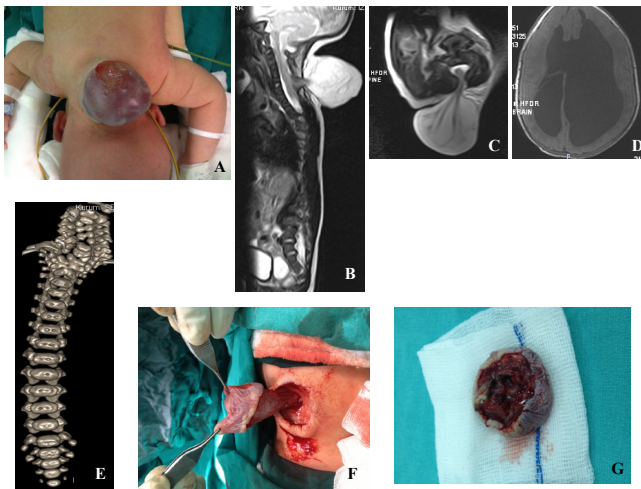
İki hastamızda cerrahi öncesinde küvözde yan yatar pozisyonda izlendi ve cerrahide entübasyonları anestezi tarafından lateral pozisyonda yapıldıktan sonra prone pozisyona çevrildi. MRG'de görülen kese içine uzanan sinir lifleri ve spina bifida defekti cerrahi sırasında identifiye edildi. Bunun dışında olgu 1'de gliotik bantlarında olduğu görüldü. Olgularımızın ikisine de fasya ile duraplasti yapıldı ve her ikisininde MMC tanısı patoloji ile konfirme edildi. Ortalama cerrahiye alınma süreleri postnatal 4.5 gündü (3 gün-6 gün). MMC kese eksizyonu için anestezi ve cerrahi prosedür ortalama süresi 2.5 saat idi (2 saat-3 saat). İntraopera-

tif dönemde hastalarımızda herhangi bir ventilasyon veya hemodinamik instabilite problemi yaşanmadı. Hiçbir hastamızın kan transfüzyonu ihtiyacı olmadı. Tüm nöroşürji cerrahileri (MMC kese eksizyonu ve hidrosefali cerrahisi) ve yenidoğan yoğun bakım izlem süreleri dahil olmak üzere ortalama hastanede kalış süreleri 33 gündü (16 gün-50 gün).

Ortalama izlem süremiz 2.5 yıl olup (3.5 yıl-1.5 yıl) ölüm, yara yeri problemi, yara yerinden beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü ve yara yeri enfeksiyonu hiç bir hastamızda olmadı. Postoperatif dönemde ek nörolojik defisit izlenmedi. Her iki hastada da izlem süresince ventriküloperitoneal (VP) şanta ait bir sorun yaşanmadı. Nörolojik muayenesi ve DGMT-II'ye göre psikomotor gelişimleri her iki hastada da normal sınırlardaydı.

Olgu 1: 27 yaşındaki annenin ilk gebeliğinden sezaryen ile 40 haftalık 3670 gr. doğan erkek term bebek, doğum sonrası spontan solunumunun olmaması nedeniyle dış merkezde pozitif basınçlı ventilasyon uygulanması sonrası Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniğine kabul edildi. Anne baba arasında akraba evliliği olmayan hastanın antenatal dönemde nöral tüp defekti yönüyle tanısı mevcutmuş. Prekonsepsiyonel ve gebelik döneminde folik asit kullanımı olmadığı öğrenilen annenin herhangi bir sistemik hastalığı mevcut değildi. Yenidoğanın fizik muayenesinde ön fontaneli gergindi ve alt servikal bölgede 5x5 cm'lik üzeri ülser olmuş fakat açılmamış kistik MMC kesesi mevcuttu (Şekil 1A). Solunum sesleri kabalaşan ve subkostal çekilmeleri olan hastanın nörolojik muayenesinde ekstremitelerinde güçsüzlük saptanmadı. Baş çevresi 36 cm olan yenidoğanın preoperatif dönemdeki hematolojik ve biyokimyasal parametrelerinde patoloji saptanmadı. Yenidoğanın beyin ve spinal MRG'sinde alt servikal bölgede içerisinde BOS ve nöral elemanların bulunduğu MMC kesesi (Şekil 1B ve 1C), Chiari tip 2 malformasyonu, aşağı yerleşimli tentoriyum, ventriküler sistemde hidrosefali, spina bifida defekti, vertebra segmentasyon anomalileri ve rotoskolyoz saptandı (Şekil 1D). Beyin MRG'de korpus kallosum disgenезisi/agenезisi mevcut değildi. Servikal üç boyutlu bilgisayarlı tomografide (3D-BT) ise C3-T2 arasında orta hatta birleşmeyip ayrık kalan laminalar, hemivertebra ve rotoskolyozun ayrıntıları tespit edildi (Şekil 1E). Hastanın başka bir sistemik patolojisi saptanmadı. Preoperatif dönemde hasta küvözde yan yatar pozisyonda izlendi ve postnatal 3. günde cerrahiye alındı. Anestezi tarafından

entübasyonu lateral pozisyonda yapılan hasta prone pozisyona alınarak cerrahiye başlandı. Tüm cerrahi sırasında hastanın normotermik olmasına ve sıvı-elektrolit dengesinin korunmasına dikkat edildi. Kesenin etrafından sağlam cilt sınırı dokusundan insizyon sonrası dikkatli künt diseksiyon ile dönülüp, ayrıık olan laminaların oluşturduğu aralık ve buradan kese içine uzanan gliotik bantlar, açık olan dura ve yine açık olan duradan keseye uzanan sinir lifleri tanımlanarak tanımlandı. Geniş spina bifida defekti nedeniyle ek laminotomi yapma ihtiyacı olmadı. Dural açıklık alanından duranın genişletilmesini takiben gliotik bantların eksizyonu ve sinir lifleri dikkatlice ayrılması sonrası MMC kesesi eksize edilip, açık olan dura etrafına fasya ile duraplasti yapıldı (Şekil 1F ve 1G). Fasya, cilt altı ve cilt usulüne uygun olarak kapatılıp operasyon sonlandırıldı. MMC kesesinin patolojik incelemesinde kist duvarında nöroglial dokunun izlendiği görüldü. Hastanın postoperatif dönemde mevcut olan hidrosefali nedeniyle baş çevresinde artma oldu. Hidrosefalisine yönelik postnatal 11. günde orta basınçlı VP uygulandı. Hastanın her iki cerrahisinin postoperatif izleminde herhangi bir sorunu olmadı ve hasta postnatal 16. günde taburcu edildi. 18. aydaki DGTT-II testi ve nörolojik muayenesi normal olarak değerlendirildi. 3.5 yaşındaki son kontrolünde de normal nörolojik muayenesi olan hastanın servikotorasik bileşkede var olan rotoskolyozuna yönelik yapılan incelemelerinde, bu rotoskolyozda da bir kötüleşme olmadığı görüldü. VP şantının çalışmasına yönelik herhangi bir sorun izlenmedi.

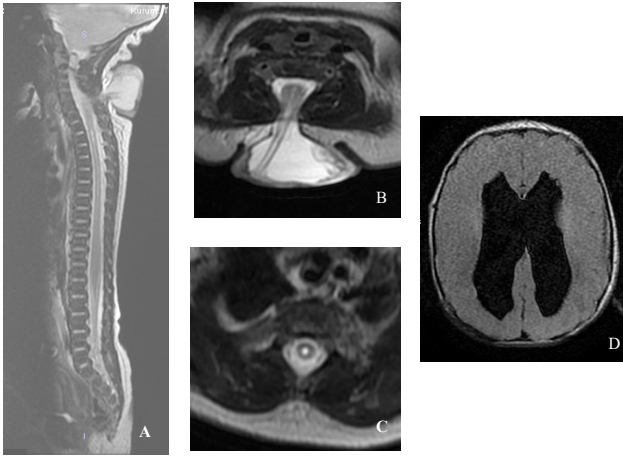


Şekil 1: A) Preoperatif servikal MMC görüntüsü, B-C) Preoperatif T2 ağırlıklı (T2W) sagittal ve T1W aksiyel servikal MRG'de alt servikal bölgede içerisinde BOS ve nöral elemanların bulunduğu MMC kesesi, D) Preoperatif

T1W aksiyel beyin MRG'deki hidrosefali görüntüsü E) 3D-BT' de C3-T2 arasında orta hatta birleşmeyip ayrıık kalan laminalar, vertebra segmentasyon anomalileri ve rotoskolyoz, F) Peroperatif dönemdeki MMC kese eksizyonu işlemi, G) Eksize edilen MMC kesesi

Olgu 2: 28 yaşındaki annenin dördüncü gebeliğinden 39. gestasyon haftasında sezaryen ile 3600 gr. olarak doğan kız term bebek, servikal bölgede saptanan MMC kesesi ve solunum sıkıntısı nedeniyle Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniğine kabul edildi. Anne baba arasında 3. derece akrabalık olan ve antenatal dönemde takipli olan yenidoğanın nöral tüp defekti açısından tanısı mevcutmuş. Gebelik diabeti veya hipertansiyonu gibi herhangi bir sistemik sorunu olmayan annenin prekonsepsiyonel dahil gebelik döneminde folik asit kullanmadığı tespit edildi. Yenidoğanın yapılan fizik muayenesinde alt servikal yerleşimli 5x5 cm boyutlarında yumuşak, kistik, erozyonu olmayan MMC kesesinin görüldü ve kesenin ruptüre olmayıp sağlam olduğu izlendi. BÇ 36 cm ve ön fontaneli normal gerginlikte olan hastanın nörolojik muayenesinde ekstremitelerinde güçsüzlük saptanmadı. Yapılan beyin ve spinal MRG'de orta servikal düzeyde içerisinde BOS ve nöral dokunun izlendiği MMC kesesi (Şekil 1A-B), tüm torakal spinal kord boyunca olan siringomyelik kavite (Şekil 1C), Chiari tip 2 malformasyonu ve lateral ventriküllerde posteriora ağırlıklı olmak üzere ventriküler dilatasyon (Şekil 1D) saptandı. Beyin MRG'de korpus kallosum disgenetik veya agenetik değildi. Yapılan Ekokardiyografisinde 2.5 mm patent ductus arteriosus (PDA) ve 2 mm patent foramen ovale saptandı. TSH>100 ve sT4:0,388 saptanan hastaya primer hipotiroidi tanısı konulup 12 micgm/kg/gün L-tiroksin başlandı. Preoperatif dönemde kuvözde yan yatar pozisyonda izlenen yenidoğan postnatal 6. günde cerrahiye alındı. Lateral pozisyonda entübe edilip prone pozisyona çevrilen hastanın cerrahi esnasında vücut ısısının normotermik ve sıvı-elektrolit dengesinin bozulmamasına dikkat edildi. Sağlam cilt sınırından insizyon ve sonrası dikkatli künt diseksiyon ile MMC kesesinin etrafı dönülüp kese eksize edilince, kese içinde açık olan dural saktan uzanan tek segment halindeki kalın sinir lifi görüldü ve bu keseden ayrıldı. C4 seviyesinde spina bifida defekti izlendikten sonra buradaki dura defekti de ortaya kondu. Bu defektten omuriliğin protrüde olduğu görüldü. C4 ten bir seviye yukarı iki seviye aşağı laminotomi ile inildikten sonra var olan dura açıklığı genişletildi. Serebellar

tonsillerin C4 seviyesine kadar herniye olduğu izlendi. Tonsiller lateralden ve posteriordan diseke edilip serbestleştirildikten sonra açık olan dura etrafına fasya ile duraplasti yapıldı. Tüm katlar usulüne uygun olarak kapatıldıktan sonra kese incelenmek üzere patolojiye gönderildi ve rapor MMC ile uyumlu olarak geldi. Kontrol ekokardiyografisinde PDA'nın kapandığı izlendi. Postoperatif izleminde baş çevresinde ve ön fontanel gerginliğinde artma olan hasta, tiroid fonksiyon testleri (TFT) normal sınırlara gelesiyeye kadar ventriküler ponksiyon ile takip edildi. Kontrol TFT değerleri normal gelen hastaya postnatal 24. günde hidrosefali tedavisi için endoskopik üçüncü ventrikülostomi uygulandı. Klinik izleminde hidrosefali açısından bu işlemde olumlu cevap alınmadığı görülmesi üzerine postnatal 42. günde orta basınçlı VP şant cerrahisi yapıldı. Bu işlemde yarar sağlanan hasta postnatal 50. günde taburcu edildi. Hastanın 18. aydaki DGTT-II testi ve nörolojik muayenesi normal olarak değerlendirildi. VP şantı aktif olarak çalışmaktaydı.



Şekil 2: A) Preoperatif T2W sagittal spinal MRG'de MMC kesesi ve tüm torakal spinal kord trasesi boyunca siringomyeli, B) Aksiyel T2W servikal MRG'de kese içine uzanan nöral doku, C) Aksiyel T2W torakal MRG'de siringomyelik kavite, D) Aksiyel T1W beyin MRG'de ventriküler dilatasyon

TARTIŞMA

Literatürde servikal kistik disrafizm farklı terminolojiler ile tanımlanmaktadır: servikal meningesel (10), servikal MMC (4), servikal atretik MMC (11), rudimenter meningesel (12), miyelosisteosel (2).

Salamao ve ark (2) servikal bölgedeki kistik spinal disrafizm lezyonlarını 3 tipe ayırmıştır:

Tip 1: Nöroglial veya fibrovasküler bir doku ile üst torakal ve servikal yerleşimli kistik spinal disrafizm: meningesel duvarı kordun dorsal yüzüne bir stalk ile bağlantılıdır.

Tip 2: Myelosistose: Meningesel içine herniye olan ikinci bir ependimal hatlı kistin oluşturduğu myelosistose vardır.

Tip 3: Gerçek meningesel veya bir stalk olmaksızın üst torakal ve servikal yerleşimli kistik spinal disrafizm

Rossi ve ark. (13) servikal MMC'yi iki subtip tanımlamıştır:

Tip 1: Bir fibronörovasküler sapın olduğu fakat major komponenti BOS dolu kistin oluşturduğu bir meningesel (frustura form)

Tip 2: Spinal kordun posterior duvarının meningesel içine uzanmasıyla fokal hidromyelinin görüldüğü ve major komponenti BOS dolu kistin oluşturduğu meningesel (komplet form)

Habibi ve ark. (14) ise servikal MMC'yi fibronörovasküler sap içeren ve myelosistose olmak üzere iki subgrupta incelemiştir.

Bizim hastalarımızın ikisi de yukarıdaki sınıflandırmalar göz önüne alınarak Salamao Tip 1, Rossi Tip 2 veya Habibi fibronörovasküler grup olarak tanımlanabilir.

Servikal MMC'in embriyolojik orijini daha distal seviyedeki (torakal, lomber, sakral) MMC'lerle benzerdir. Nöral ektoderm yetersizliğine sebep olan dorsal nöral plakodun inkomplet füzyonu kutanöz ektodermi ayırır. Böylece spinal kordun dorsal yüzünden ince bir fibronörovasküler sap çıkar ve dar dural açıklıktan geçerek deri ile bağlantı kurar. Pulsasyonlar BOS'un posterior spina bifida boyunca yer değiştirmesine sebep olarak bir meningesel oluşturur. Meninksler posteriora yer değiştirirken fibronörovasküler sapta uzar ve gerilir. Eş zamanlı hidromyeli hastalarında, sap içine diseksiyon, hidromyelik sak içine genişlemeler ve meningesel kesesine uzanma olabilir (14).

Servikal MMC'li hastaların klinik prezentasyonu genellikle nörolojik defisit olmaksızın yumuşak doku kitlesi şeklindedir. Torakolomber ve lumbosakral yerleşimli MMC'lerden farklı olarak servikal MMC'li yenidoğanların doğumda ilk nörolojik muayeneleri sıklıkla normaldir (2-4). Fakat tedavi edilmezler ise servikal MMC'li hastalarda çocuklukta veya yetişkinlikte nörolojik defisitler gelişebilir (11). Bizim her iki yenidoğanımızda da doğum sırasında motor defisit

saptanmadı. Olgu 1'de kese üzerinde erozyon mevcut olsa da, her iki olgunun kesesi doğum sırasında ve sonrasında ruptüre olmamıştı.

Torakolomber ve lumbosakral MMC ile karşılaştırıldığında, servikal MMC'de hidroser iki hfali, siringomyeli, ayrıık omurilik malformasyonu, gergin omurilik sendromu, lipomeningomyelosele, Chiari tip 2 malformasyonu, hemivertebrala, Klippel-Feil sendromu gibi eşlik eden anomalilere daha fazla rastlandığı literatürde belirtilmiştir (1, 4, 7, 10). Bizim her iki hastamızda da doğumda hidrosefali ve Chiari tip 2 malformasyonu mevcuttu. Ek olarak olgu 1'de servikotorasik bileşkede hemivertebrala ve rotoskolyoz ile olgu 2'de siringomyeli vardı. Servikal MMC eksizyonu sonrası her iki hastanın hidrosefalisine yönelik VP şant tedavisi uygulandı. Olgu 2'nin servikal MMC eksizyon cerrahisi sırasında serebellar tonsillerin C4 seviyesindeki dural açıklığa kadar indiği görüldü. Yine olgu 2'nin hidrosefalisi için öncelikle endoskopik üçüncü ventrikülostomi yapıldı, fakat izlemde klinik başarısızlık üzerine hastaya VP şant takıldı. Olgu 1'in rotoskolyozu için 3.5 yaşında yapılan servikal 3D-BT'de eğrilikte artış olmadığı izlendi.

Servikal MMC hastalarının cerrahisi öncesinde lezyonun ve eşlik eden anomalilerin ayrıntılarını göstermesi açısından MRG, en iyi non-invasiv görüntüleme yöntemidir (1). Servikal MMC'de diğer spinal anomalilerin sıklığının fazla olması nedeniyle, cerrahi öncesinde sadece lezyona yönelik olmayıp, tüm spinal kolonu gösterecek spinal MRG'nin yapılması oldukça faydalıdır (4). Bizim hastalarımız için beyin ve tüm spinal kolon MRG'ları yapılmış olup servikal MMC lezyonunu ile eşlik eden anomalilerin anatomik özellikleri çok iyi bir şekilde tanımlanmıştır. Ek olarak olgu 1'de, servikotorasik bileşkedeki omurga deformitesinin ayrıntısını göstermesi açısından 3D-BT yapılmıştır.

Preoperatif dönemde, operasyon salonunda ve postoperatif izlem sırasında bebeklerimizin ikisi de sırt üstü yatar pozisyonda tutulmamışlardır. Hastalar preoperatif dönemde kesenin ruptürasyonu ve erozyonunu engelleyebilmek, postoperatif dönemde de yara iyileşmesi sırasında yaranın masere olmaması amaçlı yan yatar pozisyonda tutulmuşlardır. Operasyon salonunda, anestezi indüksiyonu için inhalasyon ve nöromusküler bloker uygulamaları anestezi tarafından yan yatar pozisyonda yapılmıştır. Yine, endotraheal entübasyon işlemi de lateral pozisyonda uygulanmış-

tır. Hiçbir hastamıza laringeal maske ile havayolu veya fiberoptik uygulama ihtiyacı gerekmemiştir. Hastalarımızda intraoperatif dönemde ventilasyon problemi yaşanmamıştır. Preoperatif dönemde kesenin basıya bağlı ruptüre olmaması veya kafa içi basıncının artmaması açısından; yan yatar pozisyon, sırt üstü pozisyona göre daha güvenlidir.

Servikal MMC hastalarının cerrahisi; sadece kozmetik nedenlerle değil, aynı zamanda fonksiyonel kaybın önlenmesi ve omurilikte gerginlik yaratan nedenlerin profilaktik serbestleştirilerek nörolojik defisit gelişimini önlemek amacıyla yapılır. Cerrahi sırasında dikkat edilmesi gereken ana noktalar; kese eksizyonu ile birlikte yeterli seviyede laminotominin yapılması ve intradural eksplorasyon ile gerginlik yaratan tüm band ve septaların ortadan kaldırılmasını gerçekleştirmektir (2-4). Çünkü, yetersiz cerrahi teknik geç nörolojik bozulmaların en önemli nedenidir (2, 6, 7). Tarifimizde olgu 1'de geniş spina bifida defekti nedeniyle ek laminotomiye ihtiyaç olmaz iken, olgu 2'de üç seviye ek laminotomi yapıldı. Olgu 1'de duranın açılması sonrası mevcut gliotik bantların eksizyonu, olgu 2'de ise herniye tonsillerin lateralden ve posteriordan serbestleştirilmesi yapıldıktan sonra fasya ile duraplasti işlemi uygulandı.

Tüm MMC cerrahisinde olduğu gibi servikal MMC'de de cerrahi esnasında karşılaşılabilecek en önemli sorunlar; intraoperatif kan ve BOS kaybı, hipotansiyon, elektrolit dengesizliği, hipotermi ve bradikardidir (15). Bizim hastalarımızın cerrahilerinde herhangi bir hemodinamik sorun yaşanmadı. İzlemlerinde yara yeri problemi, BOS fistülü ve yara yeri enfeksiyonu gibi sorunlar görülmedi ve her iki hastada iyi bir kozmetik sonuç elde edildi.

Servikal MMC'li hastaların prognozu nörolojik, ortopedik ve ürolojik açıdan incelendiğinde torakal, lomber ve sakral olmak üzere daha distal yerleşimli MMC'lerden daha iyi olduğu görülmektedir. Fakat, çocukların büyümesiyle birlikte omurilikte yeniden gerginlik ve bunun sonucunda geç nörolojik defisitler oluşabilme ihtimalinden dolayı hastalar yakın takip altında tutulmalıdır (2-4, 6, 7). Salamao ve ark. (2) hastalarının % 17'sinde entelektüel fonksiyon kaybı olduğunu belirtirken, Meyer-Heim ve ark. (7) ise % 40 hastasının tamamen normal, % 60'nın ise hafif mental retarde veya duygulanım problemi ile karşılaştığını söylemişlerdir. DGTT, psikomotor geriliği tespit için ilk kez 1967 yılında yayınlanmış olup, 1992 yılında 2096 çocuk ile yeniden

revize edilmiştir ve DGTT-II adıyla tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. DGTT-II, 0-6 yaş arası çocukların psikomotor gelişimini değerlendirir ve bu yetersizliği kişisel-sosyal, ince motor, kaba motor ve dil alanlarına göre 125 item üzerinden sorgular. Gelişimsel sonuç skorlarına, dört alanın her biri ve toplam skor üzerinden bakılır. Skorlar benzer yaş grubundaki çocuklara göre kıyaslanır. Skorların normale yakın ve % 20 altı "normal", % 20-30 arası "sınırdan", % 30'un üzerinde olması ise "ciddi gerilik" olarak tanımlanır (8). Bizim her iki olgumuza da 18. ayda psikomotor gelişimleri açısından DGTT-II yapılmış olup, her ikisinin de sonucu normal olarak gelmiştir. Ayrıca 2 bebeğin nörolojik muayene kapsamında baş çevresi, kranial sinir fonksiyonları, kas gücü, koordinasyon, postür ve refleksleri de değerlendirilerek yapılan nörolojik muayenelerinde normal bulunmuştur.

SONUÇ

Servikal MMC; daha distal yerleşimli torakolomber ve lumbosakral yerleşimli MMC'ler ile kıyaslandığında klinik prezentasyonları ve prognozunun daha iyi olması bakımından farklıdır. Preoperatif dönemde kesenin ruptürasyonunu engellemek için hastalar yan yatar pozisyonda tutulmalıdır. Entübasyon yan yatar pozisyonda yapılmalı ve cerrahi sırasındaki BOS ve kan kaybı ile elektrolit dengesizliği oluşmamasına azami dikkat gösterilmelidir. Cerrahi; kozmetik nedenler yanında omurilikte gerginlik yaratan nedenlerin ortadan kaldırılmasıyla, nörolojik bozulmaların gelişimini önlemek amacıyla yapılır. Yetersiz cerrahi teknik, geç nörolojik defisitlerin en önemli nedenidir. Servikal MMC'de psikomotor gelişim, distal yerleşimli MMC'lere göre daha iyidir ve bebeklerin psikomotor geriliklerini tespit için DGTT-II önemli bir skorlama testidir.

KAYNAKLAR

1)Andronikou S, Wieselthater N, Fieggen AG. Cervical spina bifida cystica: MRI differentiation of the subtypes in children. Childs Nerv Syst. 2006; 22: 379-84.

- 2)Salomao JF, Cavalheiro S, Matushita H, Leibinger RD, Bellas AR, Vanazzi E, et al. Cystic spinal dysraphism of the cervical and upper thoracic region. Childs Nerv Syst. 2006; 22: 234-42.
- 3)Kasliwal MK, Dwarakanath S, Mahapatra AK. Cervical meningomyelocele-an instutional experience. Childs Nerv Syst. 2007; 23: 1291-3.
- 4)Huang SL, Shi W, Zhang LG. Characteristics and surgery of cervical myelomeningocele. Childs Nerv Syst. 2010; 26: 87-91.
- 5)Sun JC, Steinbok P, Cochrane DD. Cervical myelocystocele and meningocele: long-term follow-up. Pediatr Neurosurg. 2000; 33: 118-22.
- 6)Pang D, Dias MS. Cervical myelomeningoceles. Neurosurgery. 1993; 33: 363-73.
- 7)Meyer-Heim AD, Klein A, Boltshauser E. Cervical myelomeningocele. Follow-up of five patients. Eur J Paediatr Neurol. 2003; 7: 407-12.
- 8)Frankenburg WK, Doddr J, Archer P, Shapino H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Development Screening Test. Pediatrics. 1992; 89: 91-97.
- 9)Tekgul H, Gauvreau K, Soul J, Murphy L, Robertson R, Stewart J, et al. The current etiologic profile and neurodevelopmental outcome of seizures in term newborn infants, Pediatrics. 2006; 117: 1270-80.
- 10)Feltz CH, Fountas KN, Dimopolous VG, Escurra AI, Boev A, Kapsalaki EZ, et al. Cervical meningocele in association with spinal abnormalities. Childs Nerv Syst. 2004; 20: 357-61.
- 11)Duprez TP, Laterre EC. Unusual form of closed dysraphism of the cervical spine. Acta Neurol Belg. 1995; 95: 42-3.
- 12)El Shabrawi-Caelen L, White WLI, Soyer HP, Kim BS, Frieden IJ, Mc Calmont TH. Rudimentary meningocele: remnant of a neural tube defect? Arch Dermatol. 2001; 137: 45-50.
- 13)Rossi A, Piatelli G, Gandolfo G, Pavanello M, Hoffmann C, Van Goethem JW, et al. Spectrum of non terminal myelocystocele. Neurosurgery. 2006; 58: 509-15.
- 14)Habibi Z, Nejat F, Tajik P, Kazmi SS, Kajabafzadeh AM: Cervical myelomeningocele. 2006; 58: 1168-75.
- 15)Afroza S, Ali Z, Prabhakar H. Severe systemic hypotension during repair of leaking large meningomyelocele. J Anest. 2008; 22: 59-60.

MULTIPLE ROOT IN PREMOLAR TEETH

PREMOLAR DİŞLERDE ÇOK KÖKLÜLÜK

Dr. Dt. Serpil KARAOĞLANOĞLU,¹ Dr. Dt. A. Şahin ERDOĞAN², Dr. Dt. Nilgün AKGÜL³, Dr. Dt. H. Murat AKGÜL,⁴
Dr. Dt. Nilgün SEVEN³

¹75. Year Oral and Teeth Hospital Ankara, Turkey

²Department of endodontics, School of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

³Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, Turkey.

⁴Department of Oral Diagnosis and Oral Radiology, School of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, Turkey

Geliş tarihi: 28/06/2017

Kabul tarihi: 19/07/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ABSTRACT

A proper endodontic treatment requires both adequate knowledge of the possible modifications that might occur in the roots of teeth as well as basic morphologic root canal and sufficient experience to interfere with such cases. This case study has presented the root excesses in all the members of a family, supporting the thesis that root excess is genetic-related formation.

Keywords: multiple rooth

ÖZ

İyi bir endodontic tedavi için basit kök morfolojilerinin yanı sıra diş köklerinde bulunabilecek modifikasyonlar hakkında da bilgi sahibi olmak gerekir. Bu vaka çalışması kök fazlalıklarının genetic orjinli olabileceği tezini destekleyen bir ailenin tüm fertlerinin kök fazlalıklarını sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: çok köklülük

Yazışma adresi/Correspondence Address: Dr. Dt. Serpil KARAOĞLANOĞLU, 75. Year Oral and Teeth Hospital Ankara, Turkey

Tel: 0312 3041118 / 1443

e-mail: skaraoglanoglu2@yahoo.com

KARAOĞLANOĞLU ve ark. Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. 2017; 50 (2): 103-106

INTRODUCTION

The objective of the endodontic treatment is to prepare the root canals and fill them in such a way as not to leak. It is known that apical leakage takes the lead among the causes of failure in the endodontic treatment (1). The factors that lead to leakage into the root canal in periapical tissues are that due to inadequate knowledge about the variations in the root canal system, some parts are left untouched during the preparation of root canals and accordingly canals are filled inadequately (2).

The research carried out parallel to the developments in the methods of examining tooth morphology over the last two decades have brought about a lot of innovations in larger details concerning the numbers of teeth roots and canals. It has been stated in the studies that teeth might as well show individual differences in terms of root canal morphology. It has also been reported that such factors as age, gender and race could be effective on this point (3-5).

To minimize the risk of failure in endodontic treatment, the dentist should not only be familiar with the basic knowledge of root canal morphology but also know the variations that root canal morphology can show. It is known that maxillary and mandibular premolar teeth are the most frequent causes of problems on account of the variations that root canal anatomy shows in endodontic treatment (6-11) In this case report, root excesses in the premolar teeth of all the members of a family have been presented.

CASE REPORT

Periapical and orthopantomographic radiographies were taken from two twin daughters, P. L. and N. L., who were at the age of 23 and who applied to our clinic with the complaints of toothache in 1997. Upon determining root excesses through the radiographies, it was thought necessary to take their Radio Visio Graphy (RVG) for further examination and diagnosis.

The examination of P. L.'s RVG revealed 3 roots in the upper right 1st premolar tooth, 1 roots in the upper right 2nd premolar tooth, 3 roots in the upper left 1st premolar tooth, 1 roots in the upper left 2nd premolar tooth and 2 roots in the lower left 1st premolar tooth, 1 roots in the lower left 2nd premolar tooth, 2 roots in the lower right 1st premolar tooth and 1 roots in the lower right 2nd premolar tooth (Figure 1).



Figure 1: RVG appearances of P.L.'s premolars.

The examination of N. L.'s RVG revealed 3 roots in the upper right 1st premolar tooth, 1 roots in the upper right 2nd premolar tooth, 2 roots in the upper left 1st premolar tooth, 1 roots in the upper left 2nd premolar tooth and 2 roots in the lower left 1st premolar tooth, 1 roots in the lower left 2nd premolar tooth, 2 roots in the lower right 1st premolar tooth and 1 roots in the lower right 2nd premolar tooth (Figure 2).



Figure 2: RVG appearances of N.L.'s premolars.

Following these observations, the other members of the family were called to the clinic to determine whether these root excesses were heretical or not. The anamnesis of the parents showed that they were relative to one another. Their 49-year old father, 45-year-old mother and 18-year-old brother, H. L., were examined for further diagnosis. The examination of H. L.'s RVG revealed 3 roots in the upper right 1st premolar tooth, 2 roots in the upper right 2nd premolar tooth, 2 roots in the upper left 1st premolar tooth, 2 roots in the upper left 2nd premolar tooth and 2 roots in

the lower left 1st premolar tooth, 1 roots in the lower left 2nd premolar tooth, 2 roots in the lower right 1st premolar tooth and 1 root in the lower right 2nd premolar tooth (Figure 3).

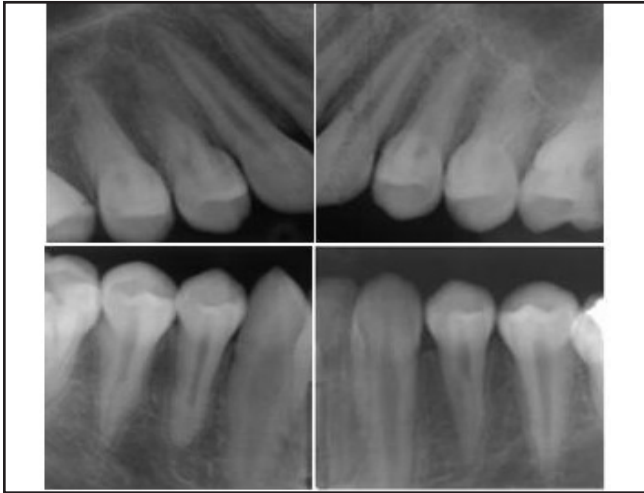


Figure 3: RVG appearances of H.L.'s premolars.

The examination of the father's RVG revealed that the upper right 1st premolar tooth had been extracted. However, it showed 1 root in the upper right 2nd premolar tooth, 3 roots in the upper left 1st premolar tooth, 2 roots in the upper left 2nd premolar tooth, 2 roots in the lower right 1st premolar tooth and 1 root in the lower right 2nd premolar tooth. The father's lower left 1st and 2nd premolar teeth had been extracted (Figure 4). The decision about the father's teeth was total extraction for prosthetic treatment. The examination of the extracted teeth confirmed the above findings from his RVG.



Figure 4: RVG appearances of the father's premolars.

The examination of the mother's RVG revealed 1 root in the upper right 1st and 2nd premolar teeth, 3 roots in the upper left 1st premolar tooth, 1 root in the upper left 2nd premolar tooth and 1 root in the lower left 1st and 2nd premolar teeth and 1 root in the lower right 1st premolar tooth, 2 roots in the lower right 2nd premolar tooth (Figure 5).



Figure 5: RVG appearances of the mother's premolars.

DISCUSSION

Researchers have carried out a lot of studies on the differences in tooth morphology and root excesses (2-16).

Looch12 reported that he determined the rate of one root as %49.4 and that of two roots as 50.6% but he did not meet any molar with three roots in his in vitro study, which covered the detection of 957 maxillary 1st premolars by direct eye and digital radiography method.

Pecora et al stated in their study that they found the rate of one root as 55.8%, that of two roots as 41.7 % and that of three roots as 52.5% (13).

Chappora et al reported that they determined the rate of one root as 40.2%, that of two roots as 56.2% and that of three roots as 3.3% in their in vitro study covering 150 maxillary 1st premolars (14).

Peccora et al determined the rate of one root as 90.3% and that of two roots as 9.7% in their study done with visual examination and digital radiography method on 435 extracted maxillary 2nd premolars (15).

In their intraoral examination, Sabala et al determined the rate of two roots in mandibular 1st premolars as 22.8%, that of two roots in mandibular 2nd premolars as 4.4% and that of one root with one canal and three roots as 0.8% in maxillary 1st premolars (16).

In their examination of intraoral radiographies of 400 black

and 400 white people, Trope et al determined the rate of two roots as 5% in mandibular 1st premolars of white people and as 16.2% in those of black people (3). They also found the rate of two roots as 1.5% in mandibular 2nd premolars of white people and as 4.8% in those of black people. In his study on 200 extracted mandibular incisors of Chinese people, Walker determined that root and canal excesses change racially (4).

Similarly, it was concluded in another study by Wasti et al that incidence of four root canals in mandibular and maxillary first permanent molar teeth of South Asian Pakistanis is a common occurrence (17). The distribution of the different configurations of root canal systems in this population differed from that in Caucasian groups as reported by some other researchers in the same study, suggesting that variations in root canal systems may be attributed to racial divergence (6,18-21).

Apart from such racial studies, there are also some others on gender factor in this incidence. In his in vivo study on 3202 maxillary premolars, for example, Aoki found the rate of one root as 55.4% in males and as 76.1% in females (5). He reported the rate of two roots as 22.5% in males and as 17.6% in females. However, Walker's and Trope et al's studies comparing the racial relationships and Aoki's study comparing the gender relationships in multiple root seem to be supportive of the thesis that root excesses may be hereditary (3-4).

Unlike the above-mentioned researchers, we did not carry out a study on the incidence of multiple roots. The reason why we wished to present this case report was, however, that we determined multiple roots in all the individuals of a family. Another reason was that we failed to see any study on the family members in literature.

The findings obtained in the present study are supportive of the thesis of the above-mentioned studies that multiple roots are caused by racial and hereditary factors. Therefore, our subsequent studies will rather focus on this connection.

REFERENCES

- 1)Ingle JJ, Beveridge EE, Glick DH, Weichman JA. Modern endodontic therapy. In: Ingle JJ, Beveridge EE, eds. Endodontics. 2nd edn. Philadelphia: Lea and Febiger. 1976; 43-44.
- 2)Vertucci FJ. Root canal morphology of mandibular premolars. J Am Dent Assoc. 1978; 97: 47-50.
- 3)Trope M, Elfenbein L, Tronstad L. Mandibular premolars with more than one root canal in different race groups. J Endod. 1986;

- 12: 343-345.
- 4)Walker RT. The root canal anatomy of mandibular incisors in southern Chinese population. Int Endod J. 1988; 21: 218-223.
- 5)Aoki K. Morphological studies on the roots of maxillary premolars in Japanese. Shikwa Gakuho. 1990; 90: 181-199.
- 6)Pineda F, Kuttler Y. Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 roots canals. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1972; 33: 101-10.
- 7)Inoue N, Skinner DH. A simple and accurate way of measuring root canal length. J Endod. 1985; 11: 421-427.
- 8)England MC Jr, Hartwell GR, Lance JR. Detection and treatment of multiple canals in premolars. J Endod. 1991; 17: 174-178.
- 9)Bram SM, Fleisher R. Endodontic therapy in a mandibular second bicuspid with four canals. J Endod. 1991; 17: 513-5.
- 10)Baisden MK, Kulild JC, Weller RN. Root canal configuration of the mandibular first premolar. J Endod. 1992; 18: 505-508.
- 11)Karagöz I, Küçükay S, Yıldırım S. Incidence of root canal numbers in maxillary second premolars in a Turkish population: A radiographic study. İÜ Diş Hek Fak Derg. 1992; 26: 185-190.
- 12)Loh HS. Root morphology of the maxillary first premolar in Singaporeans. Aust Dent J. 1998; 43: 188-191.
- 13)Pecora JD, Saguy PC, Sousa Neto MD, Woelfel JB. Root form and canal anatomy of maxillary first premolars. Braz Dent J. 1992; 2: 87-94.
- 14)Chapporra AJ, Segura JJ, Guerrero E, Jimenez-Rubio A, Murillo C, Feito JJ. Number of roots and canals in maxillary first premolars: study of an Andalusian population. Endod Dent Travmatol. 1999; 15: 65-67.
- 15)Pecora JD, Sousa Neto MD, Saguy PC, Woelfel JB. In vitro study of root canal anatomy of maxillary second premolars. Braz Dent J. 1993; 3: 81-85.
- 16)Sabala CL, Benenati FW, Neas BR. Bilateral root or root canal aberrations in dental school patient population. J Endod. 1994; 20: 38-42.
- 17)Wasti F, Shearer AC, Wilson NH. Root canal systems of the mandibular and maxillary first permanent molar teeth of south Asian Pakistanis. Int Endod J. 2001; 34: 263-266.
- 18)Weine FS, Healey HJ, Gerstein H, Evanson L. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar and its endodontic significance. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1969; 28: 419-425.
- 19)Pineda F. Roentgenographic investigation of mesiobuccal root of the maxillary first molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1973; 36: 253-260.
- 20)Green D. Double canal in single roots. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1973; 35: 689-696.
- 21)Seidberg BH, Altman M, Guttuso J, Suson M. Frequency of two mesiobuccal root canals in the maxillary permanent first molars. J Am Dent Assoc. 1973; 87: 852-856.
- 22)Pomeranz HH, Fishelberg G. The secondary mesiobuccal canal of the maxillary molars. J Am Dent Assoc. 1974; 88: 119-124.
- 23)Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent tooth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1984; 58: 589-599.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU
FORM FOR COPYRIGHT

.../.../20..

Makale Başlığı:

Sayın Editör,

Yayınlanması dileğiyle Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne gönderdiğimiz makalenin yazarları olarak;

Bu çalışmanın:

1. Bilimsel etik ve sorumluluğunun bize ait olduğunu,
2. Daha önce yurtdışında veya yurtdışında Türkçe veya yabancı bir dilde yayınlanmadığını
3. Başka bir yayın organına yayınlanmak üzere gönderilmediğini
4. Yayın için kabulü halinde tüm yayın haklarının Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne ait olduğunu kabul ve beyan ederiz.

1..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

2..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

3..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

4..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

5..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

6..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

7..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

8..... İmza:.....

Yazı Geliş Tarihi:

Yazı No:

Makale Adı:

Yazarlar:

Danışmanlar:



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU
FORM FOR COPYRIGHT

.../.../20..

Makale Başlığı:

Sayın Editör,

Yayınlanması dileğiyle Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne gönderdiğimiz makalenin yazarları olarak;

Bu çalışmanın:

1. Bilimsel etik ve sorumluluğunun bize ait olduğunu,
2. Daha önce yurtdışında veya yurtdışında Türkçe veya yabancı bir dilde yayınlanmadığını
3. Başka bir yayın organına yayınlanmak üzere gönderilmediğini
4. Yayın için kabulü halinde tüm yayın haklarının Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne ait olduğunu kabul ve beyan ederiz.

1..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

2..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

3..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

4..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

5..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

6..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

7..... İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:..... e-posta:.....

8..... İmza:.....

Yazı Geliş Tarihi:

Yazı No:

Makale Adı:

Yazarlar:

Danışmanlar:



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ YAYIN KURALLARI

GENEL BİLGİLER

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi; Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nin süreli bilimsel yayın organıdır ve yılda üç sayı olarak yayınlanır. Tıbbın her dalı ile ilgili olabilecek retrospektif, prospektif veya deneysel araştırma, derleme, olgu sunumu, editöryal yorum / tartışma, editöre mektup, tıbbi kitap değerlendirmeleri ve tıp gündemini belirleyen güncel konuları yayınlayan, ulusal ve uluslar arası tüm tıp camiasına ulaşmayı hedefleyen bilimsel dergidir.

Dergi yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygılarda olmaması şartını gözetmektedir. Editörler ve yayıncı, reklam amacı ile verilen ticari ürünlerin özellikleri ve açıklamaları konusunda hiçbir garanti vermemekte ve sorumluluk kabul etmemektedir. Yayınlanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az iki danışmanın incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır.

BİLİMSEL SORUMLULUK

Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır.

- *Makaledeki çalışmayı planlamalı veya yapmalı,
- *Makaleyi yazmalı veya revize etmeli,
- *Son halini kabul etmelidir.

Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

ETİK SORUMLULUK

Dergi, insan ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk (<http://www.wma.net/e/polic/b3.htm>) ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin Gereç ve Yöntemler bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan bilgilendirilmiş rıza (informed consent) aldıklarını belirtmek zorundadır. Çalışmada 'hayvan' ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin Gereç ve Yöntemler bölümünde, Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır. Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş rıza (informed consent)" alınmalıdır. Eğer makalede doğrudan veya dolaylı ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır. Makalede Etik Kurul Onayı alınması gerekli ise; alınan belge makale ile birlikte gönderilmelidir. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

EPİDEMİYOLOJİK VE İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri biyoistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir. Araştırma makaleleri dergiye gönderilmeden önce, biyoistatistik uzmanı tarafından değerlendirilmelidir.

YAZIM DİLİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya www.tdk.org.tr adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır. İngilizce makaleler ve İngilizce özetler, dergiye gönderilmeden önce dil uzmanı tarafından değerlendirilmelidir. Makaleyi, İngilizce yönünden değerlendiren, yazarlardan biri değil ise bu kişinin ismi makalenin sonunda bulunan TEŞEKKÜR (Acknowledgement) bölümünde belirtilmelidir. Ayrıca gönderilmiş olan makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, redaksiyon komitemiz tarafından düzeltilmektedir.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ YAYIN KURALLARI

YAYIN HAKKI

Yayınlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi yayınlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Yazarlar, 'Yayın Hakları Devir Formu' nu doldurup, makale ile birlikte göndermelidirler.

YAZI ÇEŞİTLERİ

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilecek yazı çeşitleri şu şekildedir.

Editöryel Yorum/Tartışma: Yayınlanan orijinal araştırma makaleleri ile ilgili, araştırmanın yazarları dışındaki, o konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesidir. Dergide makalelerden önce yayınlanır.

Özgün Çalışma: Kliniklerde yapılan prospektif-retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayınlanabilmektedir.

Yapısı: Özet (Ortalama 200-250 kelime; amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan Türkçe ve İngilizce), giriş, gereç ve yöntemler, bulgular, tartışma, sonuç, teşekkür, kaynaklar.

Derleme: Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Tıbbi özellik gösteren her türlü konu için son tıp literatürünü de içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir.

Yapısı: Kısa özet (ortalama 50 kelime), özet (ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce), konu ile ilgili başlıklar, kaynaklar.

Olgu Sunumu: Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

Yapısı: Özet (ortalama 100-150 kelime; bölümsüz; Türkçe ve İngilizce) giriş, olgu sunumu, tartışma, kaynaklar.

Editöre Mektup: Son bir yıl içinde dergide yayınlanan makaleler ile ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 500 kelimelik yazılardır. Başlık ve özet bölümleri yoktur. Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır. Hangi makaleye (sayı, tarih verilerek) ithaf olunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu, adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazar(lar)ı tarafından, yine dergide yayınlanarak verilir.

Tıbbi Eğitim: Güncel tıbbi konularda okuyucuya mesaj veren son klinik ve laboratuvar uygulamaların da desteklediği bilimsel makalelerdir.

Yapısı: Özet (ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce), konu ile ilgili başlıklar, kaynaklar.

Tıbbi Kitap Değerlendirmeleri: Güncel değeri olan ulusal veya uluslararası kabul görmüş kitapların değerlendirmeleridir.

YAZIM KURALLARI

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır.

* Makale, PC uyumlu bilgisayarlarda Microsoft Word Programı ile yazılmalıdır.

KISALTMALAR

Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltmalar kullanılır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" kaynağına başvurulabilir.

EDİTÖRE SUNUM SAYFASI

Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri, makale İngilizce ise İngilizce yönünden kontrolünün, araştırma makalesi ise biyoistatistiksel kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir.

KAPAK SAYFASI: Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce) tüm yazarların ad-soyadları, akademik ünvanları, kurumları, iş telefonu, cep telefonu, e-posta ve yazışma adresleri belirtilmelidir. Makalenin önceki tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.

ÖZETLER

Yazı çeşitleri bölümünde belirtilen şekilde hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ YAYIN KURALLARI

ANAHTAR KELİMELELER

En az 2 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Anahtar kelimeler ‘Medical Subject Headings (MESH)’ e uygun olarak verilmelidir. (Bkz:www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

ŞEKİL, RESİM, TABLO VE GRAFİKLER:

- * Şekil, resim, tablo ve grafikler makalenin yazıldığı Word dosyasının içine, makalede işleniş sırasına uygun olarak numara verilip, ilgili yerlere yerleştirilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin altına açıklamaları eklenmelidir.
- * Makalenin Word dosyasına eklenecek şekil, resim, tablo ve grafik, 1 MB dan büyük ise, ayrı bir jpg veya gif dosyası olarak da sisteme eklenebilir. Bu durumda, jpg veya gif dosyasına, makalenin word şeklinin içinde geçen numaralara göre isim verilmelidir.
- * Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.
- * Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.
- * Resimler/fotoğraflar ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır.

KAYNAKLAR

Makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda noktalama işaretlerinden hemen önce parantez içinde belirtilmelidir. Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 3 isim yazılıp Türkçe kaynaklarda “ve ark.”, İngilizce makalelerde “et al” eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format Index Medicus’ta belirtilen şekilde olmalıdır.(Bkz:www.icmje.org).

Kongre bildirimleri, kişisel deneyimler, basılmamış yayınlar, tezler ve internet adresleri kaynak olarak gösterilemez.

Kaynakların yazımı için örnekler (Noktalama işaretlerine lütfen dikkat ediniz):

Makale için; Yazar (lar) ın soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, makale ismi, dergi ismi, yıl, volüm, sayfa no’su belirtilmelidir. Hasanoğlu HC, Yıldırım Z, Ermis H, Kilic T, Koksal N, Lung cancer and mesothelioma in towns with environmental exposure to asbestos in Eastern Anatolia. Int Arch Occup Environ Health. 2006;79:89-91.

Kitap için; Yazar (lar) ın soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, bölüm başlığı, editörün (lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Yabancı dilde yayınlanan kitaplar için; Philips SJ, Whistant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM; eds. Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Pr;1995.p.466-78

Türkçe kitaplar için; Sözen TH. Bruselloz. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, editörler. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji. Cilt 1. Sistemlere Göre İnfeksiyonlar.1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.s.636-42

Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için; Yazar (lar) ın /editörün soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, bölüm başlığı, editörün (lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. Tumors of the Pancreas.

2nd ed.Washington: Armed Forces Institute of Pathology 1997.p.145-210.

Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Önemlilik testleri. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V, editörler. Biyoistatistik. 8. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi;1998.s.76-156.

İletişim: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi

Adres: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Cebeci-06534 Ankara/TÜRKİYE

Tel: 0 (312) 595 30 99

www.ankarahastanesi.gov.tr

e-mail: aeah.tipdergisi@gmail.com



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

PUBLICATION RULES OF THE MEDICAL JOURNAL OF ANKARA
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

GENERAL INSTRUCTIONS

The Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital is an International, peer-reviewed journal of Ankara Training and Research Hospital that aims to reach all medical institutions and staff three times for a year. The journal is dedicated to publishing the highest quality original research articles, case reports, brief communications, letters to the Editor, medical book reviews, reviews and editorials on all topics relevant to experimental, basic or clinical medical sciences. The official language of the Journal is Turkish and English.

Neither the Editor (s) nor the publisher guarantees, warrants or endorses any product or service advertised in this publication. Articles are accepted for publication on the condition that they are original, are not under consideration by another journal, or have not been previously published. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and authors.

All articles are subject to review by the editor and two or more Turkish or foreign referees. Acceptance is based on significance and originality of the material submitted. If the article is accepted for publication, it may be subject to editorial revisions to aid clarity and understanding without changing the data presented.

EDITORIAL POLICIES

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY

All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. All persons designated as authors should meet all of the following criteria's:

- * Planned or performed the study,
- * Wrote the paper or reviewed the study,
- * Approved the final version

It is the authors responsibility to prepare a manuscript that meets scientific criteria's.

ETHICAL RESPONSIBILITY

The Journal adheres to the principles set forth in the Helsinki Declaration (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) and holds that all reported research involving 'Human beings' conducted in accordance with such principles. Reports describing data obtained from research conducted in human participants must contain a statement in the MATERIAL AND METHODS section indicating approval by the institutional ethical review board and affirmation that INFORMED CONSENT was obtained from each participant. All papers reporting experiments using animals must include a statement in the MATERIAL AND METHODS section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) and indicate approval by the institutional ethical review board. Case reports should be accompanied by INFORMED CONSENT whether the identity of the patient is disclosed or not. If the proposed publication concerns a commercial product, the author must include in the cover letter a statement indicating that the author(s) has (have) no financial or other interest in the product or explain the nature of any relation (including consultancies) between the author(s) and the manufacturer or distributor of the product. It is the authors responsibility to prepare a manuscript that meets ethical criteria.

EPIDEMIOLOGICAL AND STATISTICAL ANALYSIS

All manuscripts with statistical analysis are required to undergo biostatistical review to ensure appropriate study design, analysis, interpretation and reporting. The Journal requires that an individual with expertise in the field or a biostatistician review these manuscripts prior to submission. Manuscripts will undergo further biostatistical review as required by the Journal after submission. See 'Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals' for additional information on statistical methods.

LANGUAGE

The official languages of the Journal are Turkish and English. Turkish Dictionary of Turkish Language Association or online dictionary which belongs to Turkish Medical Foundations must be taken into consideration in Turkish articles. Manuscripts and abstracts in English must be checked for language by an expert. And all writing and grammar mistakes in the articles, which are sent, are corrected by our redaction committee without changing the data presented.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

PUBLICATION RULES OF THE MEDICAL JOURNAL OF ANKARA
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

COPYRIGHT STATEMENT

In accordance with the Copyright Act of 1976, the publisher owns the copyright of all published articles. Statements and opinions expressed in the published material herein are those of the author(s).

All manuscripts submitted must be accompanied by the "Copyright Transfer and Author Declaration Statement form".

CATEGORIES OF ARTICLES

The Journal publishes the following types of articles:

Editorial Commentary/Discussion: Usually written by reviewers involved in the evaluation of a submitted manuscript and published before the manuscripts.

Original Research Articles: Original prospective or retrospective studies of basic or clinical investigations in areas relevant to medicine.

Content: Abstract (200-250 words; the structured abstract contain the following section: objective, material and methods, results, conclusion; Turkish and English), introduction, material and methods, results, discussion, acknowledgements, references.

Review Articles: The authors may be invited to write or may submit a review article. Reviews including the latest medical literature may be prepared on all medical topics. Authors who have published materials on the topic are preferred.

Content: Mini abstract (no more than 50 words total), abstract (200-250 words, without structural divisions; Turkish and English), titles on related topics, references.

Letters to the Editor: Readers are encouraged to submit commentary on articles published in the Journal within the last year. It does not include a topic and abstract and it should be no more than 500 words. The number of references should not exceed 5. Submitted letters should include a note indicating the attribution to an article (with the number and date) and the name, affiliation and address of the author(s) at the end. Letters may be published together with a reply from the original author.

Case Reports: Brief descriptions of a previously undocumented disease process, a unique unreported manifestation or treatment of a known disease process, or unique unreported complications of treatment regimens. They should include an adequate number of photos and figures.

Content: Abstract (100-150 words; without structural divisions; Turkish and English). Introduction, case report, discussion, references.

Medical Education: Presentations of the latest basic or clinical investigations, which give a medical message to the readers.

MANUSCRIPT PREPARATION

Authors are encouraged to follow the following principles before submitting their material.

* The article should be written in IBM compatible computers with Microsoft Word.

ABBREVIATIONS: Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. For commonly accepted abbreviations and usage, please refer to Scientific Style and Format.

FIGURE, PHOTOS, TABLES AND GRAPHICS

* Figures, photos, tables and graphics should be numbered and placed in relevant sections in the order of mentioning in the text and should be referred to at the end of the relevant sentence. All figures, photos, tables and graphics should have explanatory legends. Tables should be self-explanatory and should supplement the text. Each table should be on a separate page with a brief title for each. Abbreviations used in the table should be defined at the bottom of the table.

* If the figures, photos, tables and graphics to be included in the Word document are larger than 1 MB, they may be submitted as an additional jpg or gif file. In this case, the jpg or gif file should be numbered in accordance with the number of the figure, photo, table or graphic in the text.

* Abbreviations used in the table should be defined at the bottom of the table.

* If an illustration has been previously published, it should be accompanied with permission from the original source and this should be mentioned in the legend.

* Photos should be in good quality with good black and white contrast or color balance.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)
PUBLICATION RULES OF THE MEDICAL JOURNAL OF ANKARA
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

COVER LETTER

Cover letter should include statements about manuscript category designation, single-journal submission affirmation, conflict of interest statement, sources of outside funding, equipments (if so), approval for language for articles in English and approval for statistical analysis for original research articles.

TITLE PAGE

A concise, informative title (Turkish and English), should be provided. All authors should be listed with academic degrees, affiliations, addresses, Office and mobile telephone and fax numbers and e-mail and postal addresses. If the study was presented in a congress, the author (s) should identify the date/place of the congress of the study presented.

ABSTRACT

The abstract should be prepared in accordance with the instructions in the 'Categories of Articles' and placed in the article file.

KEY WORDS

Provide 2-5 key words in English and Turkish. Key words format should conform to that set forth in 'Medical Subject Headigns'(MESH). Please consult www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html Key words in Turkish should be the exact translation of MESH terms.

MINI-ABSTRACT

These should be prepared in accordance with the instructions in the "Categories of Articles" section. For original research articles and reviews only.

REFERENCES

References in the text should be numbered and listed serially according to the order of mentioning on a separate page, double-spaced, at the end of the paper in numerical order. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first three and add the et al. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please look at:www.icmje.org). Declarations, personal experiments, unpublished papers, thesis and web page addresses cannot be given as reference. Examples for writing references (please give attention to punctuation).

Format for journal articles: Last name(s) and initial(s), title of article, journal name, date, volume number and inclusive pages.

Example: Hasanoglu HC, Yildirim Z, Ermis H, Kilic T, Koksall N. Lung cancer and mesothelioma in towns with environmental exposure to asbestos in Eastern Anatolia. Int Arch Occup Environ Health. 2006; 79:89-91.

Format for books which have authors and editors more than one; last names and initials, chapter title, editor's name, book title, edition, city, publisher, date and pages.

Example: Philips Sj, Whistant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM: eds. Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Pr; 1995. p.466-78

Format for books which have single author and editor; authors/editor's last name and initial (s), book title, edition, city, Publisher, date and pages.

Example: Em Mufti M. Surgical Management of Hydatid Disease.1 st ed. London: Butterworth; 1989.p.27-30.

Correspondence: THE MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Address: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cebeci-06534 Ankara-TÜRKİYE

Phone:+90 (312) 595 30 99

www.ankarahastanesi.gov.tr

aeah.tipdergisi@gmail.com



S. B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ

MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

Dergimiz 2014 Yılından İtibaren Tubitak Ulakbim Tıp Veri Tabanı' nda Dizinlenmektedir.

